



Byt och förnya

Bättre komfort, lägre energinota
och minimal miljöpåverkan

INLEDNING

"ROT" betyder renovering, om- och tillbyggnad.

Denna ROT-handbok vänder sig till dig som skall byta ventiler i värme- eller tappvattensystem och hjälper dig att hitta de rätta produkterna och lösningarna.

70 % av våra fastigheter är äldre än 30 år. Vattenburna värmesystem slits och åldras vilket ger anledning till renovering. Slitaget beror ibland på korrosion och försmutsning. I handboken hittar du ventiler för värmesystem i vår unika legering AMETAL® som klarar hårda påfrestningar.

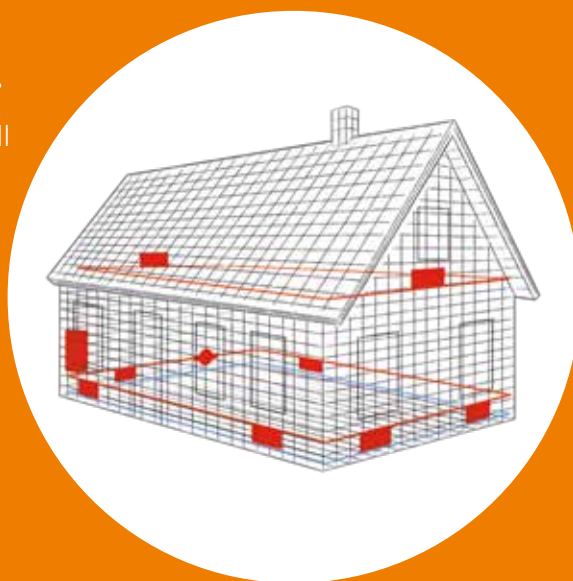
Att ventiler "fastnar" är ett annat återkommande skäl till byte. Ventiler från IMI TA är konstruerade för att undvika detta problem samt för att undvika onödiga läckage.

Termostater spar energi – varje grad vi kan sänka temperaturen i rummet ger en energibesparing på 6-8 %. För om- och tillbyggnad har IMI TA termostater som direkt passar till de flesta på marknaden förekommande radiatorventiler.

Radiatorventildelen innehåller 1- och 2-rörsventiler, termostater samt Renovett-ventiler med direkt anpassning mot gamla radiatorer. Till detta kan adderas en unik del som ger dig hjälp att identifiera gamla ventiler.

Avstängningsventilens funktion används sällan, men när den används skall den fungera. I avsnittet Kul- och Skjutventiler hittar du kulventiler med teflonbehandlad kula vilket säkerställer funktion.

ROT-handboken är ett axplock ur vårt kompletta utbud. Gå gärna in på vår hemsida www.imi-hydronic.se för mer information.



Produkterna, texterna, fotona, grafiken och diagrammen i denna folder kan ändras av IMI Hydronic Engineering utan föregående meddelande och utan att några skäl anges. Den senaste informationen om våra produkter och specifikationer finns på www.imi-hydronic.com

Innehållsförteckning

Energismart renovering	4
Ett hållbart och energieffektivt system är fritt från gas och smuts	5
Driftsättning av statiska expansionskärl	6
Driftsättning termostatventiler	7
Så här fungerar en modern termostatventil från TA	8
Injustering av vattenflöde i radiatorer	9
Vilket radiatorsystem har ditt hus?	10
Rekommendationer för 1-rörssystem	11
Moderna lösningar för 1-rörssystem	12
Lösningar för 2-rörssystem	13
Hjälp att dimensionera	14
Injusteringsinstrumentet TA-SCOPE	15
Så här tar du "tempen" på dina gamla termostater	16
Så här byter du termostaten	17
Så här temperaturbegränsar du termostaten	18
Termostater för olika fabrikat	20
Produkter	23
Energitips till boende	24
Katalogblad	
Retro AGA - Set	25
Tillbehör radiatorventiler	27
RADIETT, RENOVETT	36
TA 400 ROT	56
TA 60	59
TA-Therm ZERO	61
KTM 512	66
Eclipse	76
Eclipse ZERO	83
Calypso TRV-3	90
Calypso ZERO	97
Zeparo Cyclone	104
STAD-R	111
Injusteringsanvisningar – Radiator- och terminalventiler	117

Energismart renovering

Renovering av VVS-systemet – en lönsam affär.

Det finns många sätt att förbättra en byggnads energieffektivitet. Ett av de mest kostnadseffektiva sätten är att se till att VVS-systemet presterar på topp. Att optimera ett befintligt VVS-system kan minska energiförbrukningen med upp till 30 %.

Ett VVS-system i toppform

När ett VVS-system presterar på topp levererar det önskat inomhusklimat till lägsta möjliga energikostnad.

För att uppnå detta behöver vi se till att vårt system är:

- Korrekt trycksatt
- Fritt från luft och smuts
- Injusterat
- Reglerat

Reglerat



Verifierat



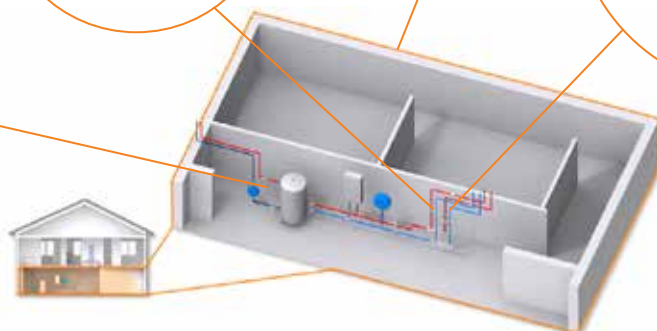
*Fritt från luft
och smuts*



Injusterat



Korrekt trycksatt



Ett hållbart och energieffektivt system är fritt från gas och smuts

Luft och smuts är VVS-systemets värsta fiender. De orsakar problem som korrosion, oljud, igensatta ventiler och försämrade värmedistribution, vilket leder till sämre komfort, högre energikostnader och förkortar systemets livslängd.

Fakta
Nr 11
ENERGY INSIGHTS

Korrosion och avlagringar i rören ökar pumpens elanvändning med upp till 35 % (*) under det första året ett värme- eller kylsystem är i drift.

Våra rekommendationer för avgasning och smutsavskiljning

1. Montera, i god tid innan ventilbytet, en effektiv smutsavskiljare, typ Zeparo Cyclone, med god smutsavskiljning vid ökat flöde. Tidsåtgång 1-2 veckor.
2. När radiator-/terminalventiler bytts ut låter ni dem stå fullt öppna. Detta eftersom injusterat flöde oftast gör att hastigheten i rören understiger de hastigheter som ger medryckning av luft från luftfickor mm. Framförallt gäller detta dynamiska ventiler såsom Eclipse, TA-Modulator och TA-COMPACT-P.
3. Säkerställ att systemet har ett stabilt och korrekt statiskt tryck. Använd expansionskärl av god kvalitet med en bälgkonstruktion av butylgummi för minsta möjliga diffusion av luft. Typ Statico, Compresso eller Transfero. Vid pumpkärl; använd inte kärl där vattnet är i kontakt med luften, s k öppen vattenspegel. Vattnet skall vara inneslutet i en butylgummibälg. Alla tryck skall säkerställas att dom följer Europanorm EN 12 828.
4. Låt en effektiv vakuumavgasare, typ Vento Connect, Simply Vento eller Transfero TV Connect, avgasa systemet innan injusteringsarbetet startar.



Tidsåtgång för punkt 2+4 varierar beroende på systemvolym, temperatur mm. Men räkna med ca 1 vecka.

Vento Connect



Simply Vento

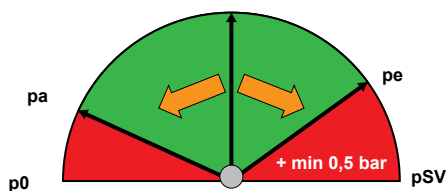
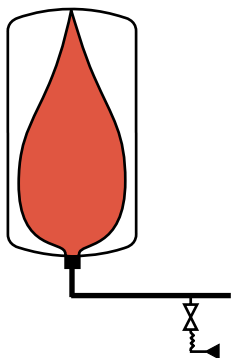
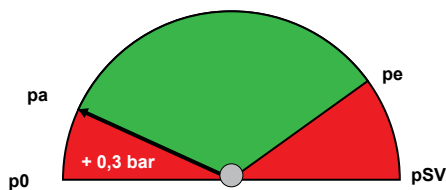
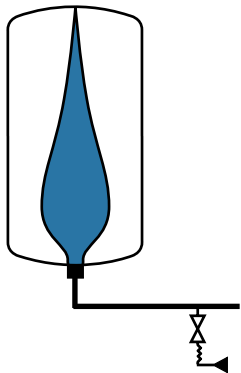
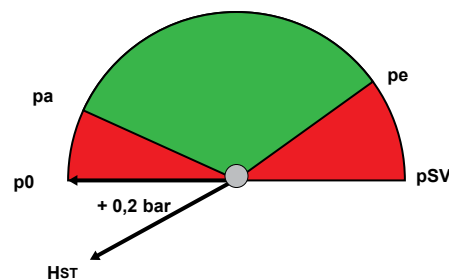
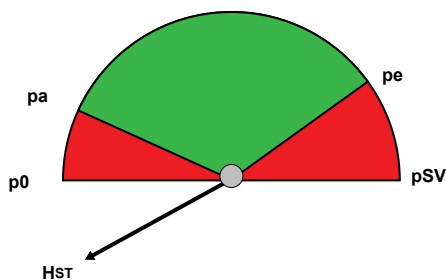
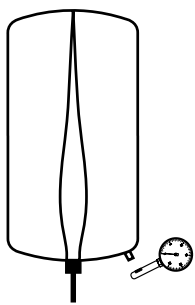


Expansionskärl



Driftsättning av statiska expansionskärl

Statiskt förtryck – variabelt systemtryck



Exempel:

H_{ST} = Installationens höjd = 10 m \rightarrow 1 bar

p_0 = Förtryck = HST + 2 m = 12 mVp \rightarrow 1,2 Bar

p_a = Statiskt tryck = p_0 + 3 m = 15 mVp \rightarrow 1,5 Bar

p_e = Sluttryck – beroende på dimensionering

p_{SV} = Säkerhetsventils öppningstryck = p_e + min. 0,5* bar

Uppstart statisk tryckhållning:

1. Kontrollera förtryck, p_0 , innan påfyllning av systemet.
2. Fyll på systemet till p_0 . Lufta i höjdpunkter.
3. Stäng ev. manuella avluftningar och fyll till p_a .
4. Sätt på värmen. Kontrollera de närmaste dagarna att trycket inte sjunker under p_a , med avstängd pump. Fyll på till min. p_a isåfall.

EN 12828:

* $p_{SV} - p_e = p_{SV} \times 10\%$ eller
min. 0,5 bar



Statico \rightarrow

Driftsättning

termostatventiler

Eftersom termostatventiler och i synnerhet Eclipse är flödesbegränsande ventiler, för god funktion och minskad energiomsättning i fastigheter, så är det risk för att luft blir kvar i systemet om ventilerna förinställs innan man lyckats spola ut all luft.



Därför rekommenderas följande:

- Förinställ inte termostatventilerna direkt.** Behåll leveransinställningen (=förinställt värde från fabrik), när ventilen/radiatorerna monteras.
- Fyll upp systemet och använd vakuumavgasare,** om systemet kräver det map. installationens höjd och systemtemperatur. (Ex. Tilllopp = 55 °C ger att vakuumavgasare behövs vid installationshöjd > 9 m. Kontakta oss för råd om andra systemhöjder eller temperaturer.)
- Se till att systemet är korrekt statiskt trycksatt enligt EN 12 828.** (Kontakta oss gärna om du vill veta mer.)
- Påfyllnadsvatten innehåller ofta > 10% luft, vilket måste tas omhand.** Låt därför systemet gå i ca. 1-2 veckor med hög pumphöjd, ostrypta stamventiler och icke monterade termostater för att få medryckning av gas i rören upp till höjdpunkterna. Det är även en fördel om värmen kan vara på i panna eller undercentral. Avlufta ett flertal gånger manuellt eller med automatavluftare samt fyll på nytt vatten allt eftersom för att bibehålla rätt statiskt tryck.
- Förinställ termostatventilerna enligt beräkning för t.ex. 10 kPa i tryckfall.** Eclipseventiler förinställs enligt tabell till höger.
- Justera in STAD-ventilerna i stammarna för lägsta tryckfall med t.ex. TA-Diagnostic injusteringsmetod.** Vid Eclipseventiler väljs istället inställning för önskat flöde och 3 kPa i tryckfall. Kan inte rätt flöde uppnås beror det antingen på att termostatventilerna inte ställts in korrekt eller att luft samlats i dem. En åtgärd som kan hjälpa är att öppna/stänga STAD och avstängningsventil snabbt ett flertal gånger.
- Pumpoptimering utförs genom att varva ner pumpen** ända tills flödet i summaventilen eller indexkretsens STAD inte underskrider designflödet. Pumphöjden, ΔH , bör minimeras beroende på flöde, för att undvika risk för oljud i vissa delar av systemet. Vanliga Termostatventiler klarar max ca 20 kPa och Eclipseventiler klarar upp emot 35-40 kPa, beroende på flöde.
- Kontrollera och dokumentera alla STAD-ventilernas flöde** efter pumpoptimeringen.
- Vid pumpoptimeringen säkerställs att ventilerna har t.ex. ≥ 10 kPa i tillgängligt tryck i alla driftsituationer. Rekommenderad styrsekvens för pump: Konstant tryck.
- Montera på termostaterna.**

Exempel:

30 l/h önskas: Inställning 4.
Säkerställ att det tillgängliga trycket ≥ 10 kPa.

60 l/h önskas: Inställning 9.
Säkerställ att det tillgängliga trycket ≥ 10 kPa.

140 l/h önskas: Inställning 14.
Säkerställ att det tillgängliga trycket ≥ 20 kPa

q_{design} [l/h]	ΔpV^*		
	10 kPa	15 kPa	20 kPa
	Inställning		
10	1	1	1
20	3	3	2
30	4	4	3
40	6	5	4
50	7	6	5
60	9	7	6
70	10	8	7
80	12	9	8
90	13	11	9
100	14	12	10
110	15	13	11
120		14	12
130		15	13
140			14
150			15

*) ΔpV = Min. differenstryck

Så här fungerar en modern termostatventil från TA

Förr ställdes vattenflödet till radiatoren in med en enkel ratt. Ventilen var stängd, öppen eller mitt emellan. Komfort och ekonomi kom i andra hand. Dagens termostatventiler är precisionsinstrument som kan ställas in med stor noggrannhet.

När anläggningen väl är intrimmad efter husets värmebehov räcker det med små justeringar för att ha full komfort under årets olika perioder. Termostatens känselkropp känner av den omgivande temperaturen och ser till att radiatoren alltid har tillgång till rätt mängd energi. När kylan kommer öppnar ventilen och radiatoren blir varm.



Om solen tittar in genom fönstret eller om rummet får tillskott av energi på annat sätt, människor, lampor, datorer, eller andra apparater stryker termostaten ner flödet till det nya effektbehovet.



Fakta

Nr 17

ENERGY INSIGHTS

Jämfört med manuella ventiler ger termostatventiler på radiatorerna en minskad energi-användning på upp till 28 %.

Extra stark returfjäder, motverkar att ventil kärvar, även efter längre tids avstängning och minskar därmed behovet av underhåll.

DUBBLA O-RINGAR PÅ SPIDELN FÖR MAXIMAL TÄTNING.

VÄTSKEFYLLD KÄNSELKROPP FÖR LÅNGVARIG, SÄKER REGLERING.

VENTILSTIFT

SLÄTA YTOR FÖR ENKEL RENGÖRNING.

RADIATOR-VENTIL

TERMOSTAT

RADIATOR

Injustering av vattenflöde i radiatorer

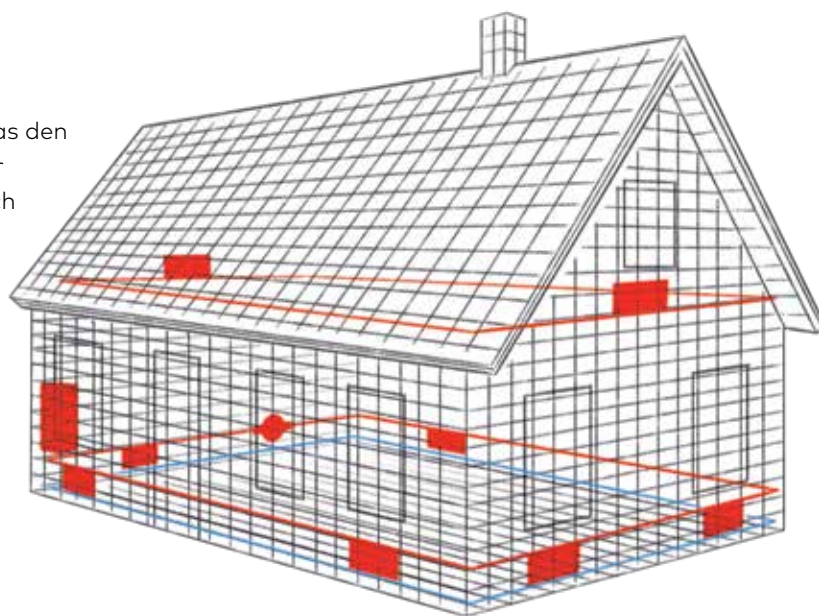
Moderna termostatventiler kan förinställas för ökad komfort och minskad energiförbrukning. Radiatorerna ska vara dimensionerade efter rummens olika värmebehov och därför är det viktigt att också ventilerna är anpassade för avsett behov.

Radiatorventilen

TA:s radiatorventil, Calypso TRV-3, kan flödesinjusteras för maximalt utnyttjande av energiflödet i 2-rörssystem. För större fastigheter har TA utvecklat ett helt system av produkter för styrning och distribution av flöden. Detta är produkter som stamventiler, mätinstrument, beräkningsmetoder och programvaror, som alla ger möjlighet att få flöden i både stamledningar och radiatorer anpassade till fastighetens värmebehov. I större fastigheter är detta en komplicerad procedur som utföres av en fackman. När du installerar Calypso TRV-3 radiatorventiler får även du möjlighet till ett optimalt inneklimat genom injustering av radiatorflödena.

Termostaten

När de nya termostaterna är på plats, regleras den valda temperaturen automatiskt. De minskar värmen i rum som får gratis värmetillskott och spar värme i de rum där man vill ha lite lägre temperatur. Nedanstående tabell visar vilket riktvärde (skalan 1-5) som ger önskad rumstemperatur.



*	1	2	3	4	5
6	12	16	20	24	28 °C

TERMOSTATINSTÄLLNING

ÖNSKAD RUMSTEMPERATUR

Vilket radiatorsystem har ditt hus?

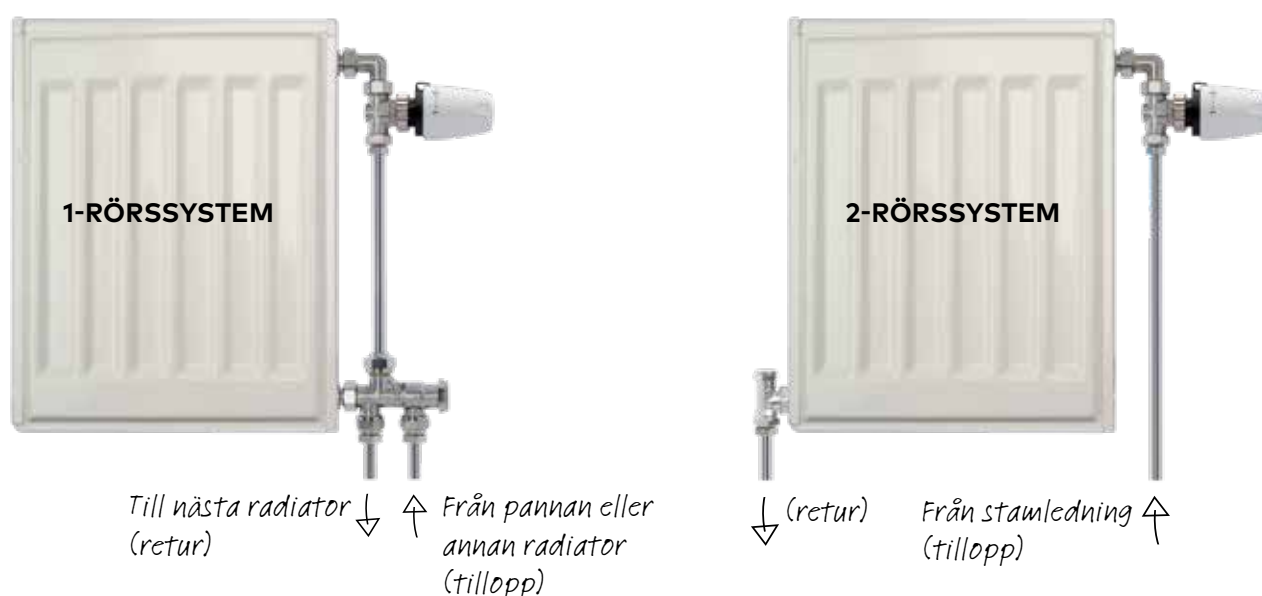
Ett radiatorsystem kan vara utformat på många olika sätt. Det finns två grundprinciper som är viktiga att känna till: 1-rörssystem och 2-rörssystem.

1-rörssystemet

I 1-rörssystemet sitter radiatorerna sammankopplade i en eller flera rörslingar. Denna princip kom till på senare delen av 1900-talet, mycket för att få en snabbare installation och mindre röråtgång.

2-rörssystemet

2-rörssystemet har en eller flera stamledningar varifrån försörjningen sker till radiatorerna. Detta system ger alla radiatorer tillgång till samma temperatur i tilloppsledningen.



Bilderna ovan visar exempel på hur 1- respektive 2-rörssystem kan se ut. Installationerna skiljer sig från olika tidsepoker och regioner men principerna är de samma.

TIPS!

Känn med handen på rören ingående och utgående vatten från radiatoren när du stängt termostatventilen. Är vattnet varmt både på ingående och utgående vid avstängning är det ett 1-rörssystem. Är vattnet varmt på ingående med kallt på utgående rör efter avstängning är det ett 2-rörssystem.

Rekommendationer för 1-rörssystem

1-rörssystem kan vara riktiga energislukare. Varför är det så?

Potential för energibesparingar

Många äldre anläggningar är överdimensionerade. Tidigare beräknades oftast bara radiatorernas värmeavgivning och det togs inte hänsyn till rörens värmeavgivning i friliggande och/eller ingjutna rör i mellanvåningen. Enbart slingan hade räckt för att värma upp mellanvåningen. I övervåningarna har det däremot ofta varit för kallt.

Kvaliteten på fastigheter under åren 1963-70 var inte alltid den bästa med köldbryggor i fasaderna, otäta fönster och dålig vindsisolering. Anläggningarna som byggdes under de här åren är ofta försedda med 1-rörs värmesystem.

1-rörsanläggningar har ofta höga tryckfall i varje slinga, vilket gör att de är svåra att justera. Tryckfallet över injusteringsventilerna blir för lågt för att en omställning skall kunna påverka flödet.

I flera fall har dessutom pumpstorlekarna utökats för att få tillräckligt med värme på översta våningen. Det har gett ännu större obalans. Boende i fastigheten har efter bästa förmåga anpassat rumstemperaturen till en dröglig nivå.

Åtgärder för energibesparing

1. Åtgärda eventuella byggnadstekniska brister.
2. Injustera anläggningen så alla rörslingor får rätt vattenflöde och rätt temperaturdifferens. Använd manuella- eller dynamiska (STAP) injusteringsventiler eller flödesregulatorer.
3. Installera termostater på radiatorventilerna och injustera varje radiator.

Den största energibesparingen ger maxbegränsade termostater vid radiatorer. En maxbegränsad termostat stänger av flödet till radiatorn vid en bestämd temperatur, t ex 1-3°C över den önskade rumstemperaturen.



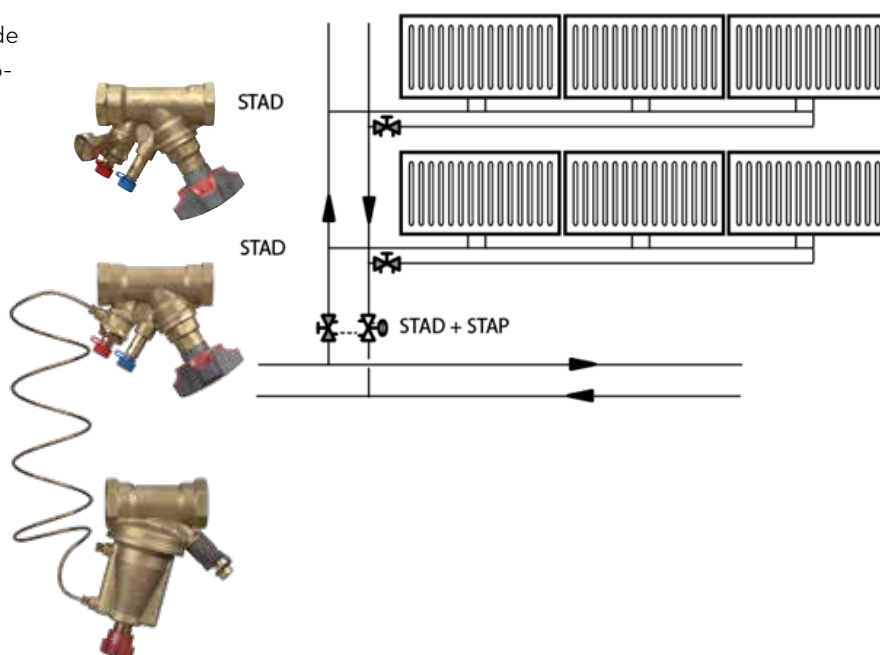
Moderna lösningar för 1-rörssystem

Alternativ med stabiliserat tryck i stammar, s k dynamiska system

Använd denna lösning eller nedanstående lösning med flödesregulatorer om pumphöjden, ΔH , är stor och riskerar att ge oljud i radiatorerna samt om ni är säkra på att driftpersonal är medvetna om att framledningstemperaturen inte skall ökas för att kompensera för dålig flödesfördelning /effekt i radiatorer.

1-rörssystem är konstantflödessystem och termostaterna skall väldigt sällan stänga → låg framledningstemperatur.

STAD-ventilerna i varje 1-rörslinga/lägenhet skall injusteras proportionellt om Δp i stigaren är betydande.



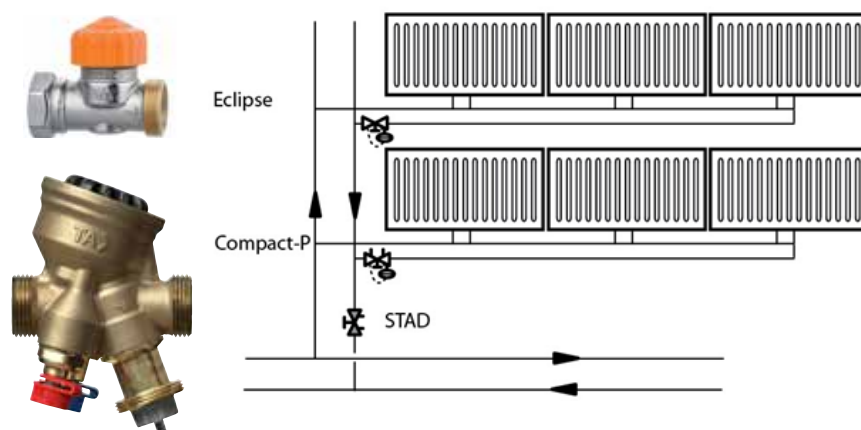
Alternativ med begränsat maxflöde i grenar, s k flödesregulatorer

Använd denna lösning vid normala flöden i varje 1-rörslinga/lägenhet.

Ger maxflödesbegränsning i varje 1-rörslinga/lägenhet, oberoende av vad som sker i andra lägenheter.

> 150 l/h per 1-rörslinga:
TA-COMPACT-P (inkl. mätuttag)

< 150 l/h per 1-rörslinga:
Eclipse (exkl. mätuttag)

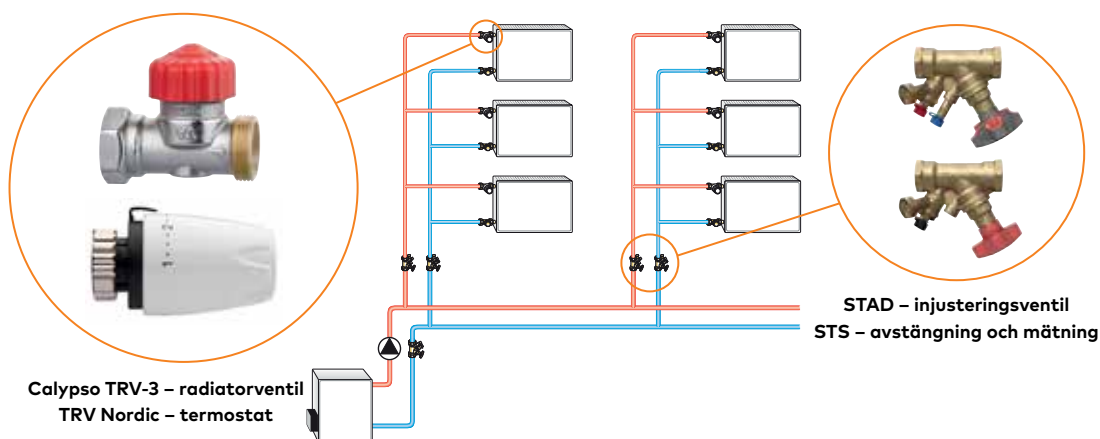


Lösningar för 2-rörssystem

Manuell injustering

Passar för system med

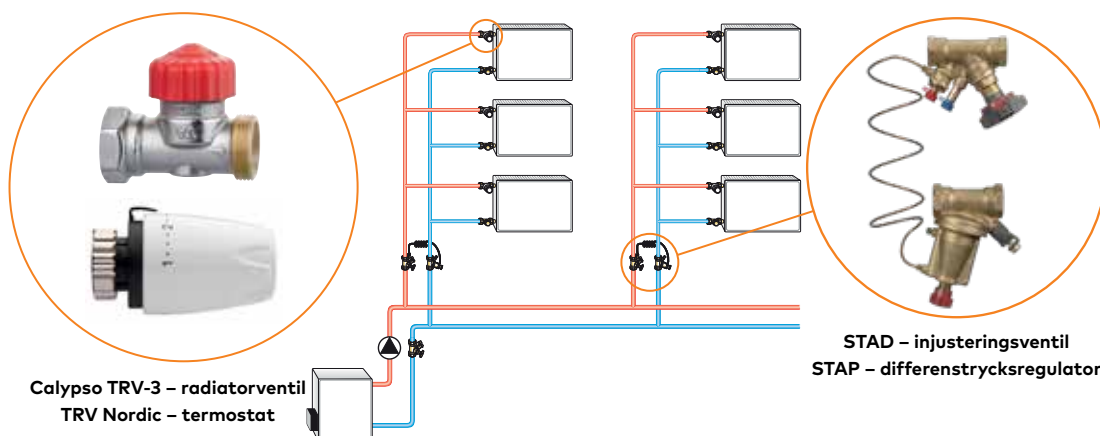
- Låga flöden
- Små tryckfall



Dynamisk injustering

Passar för system

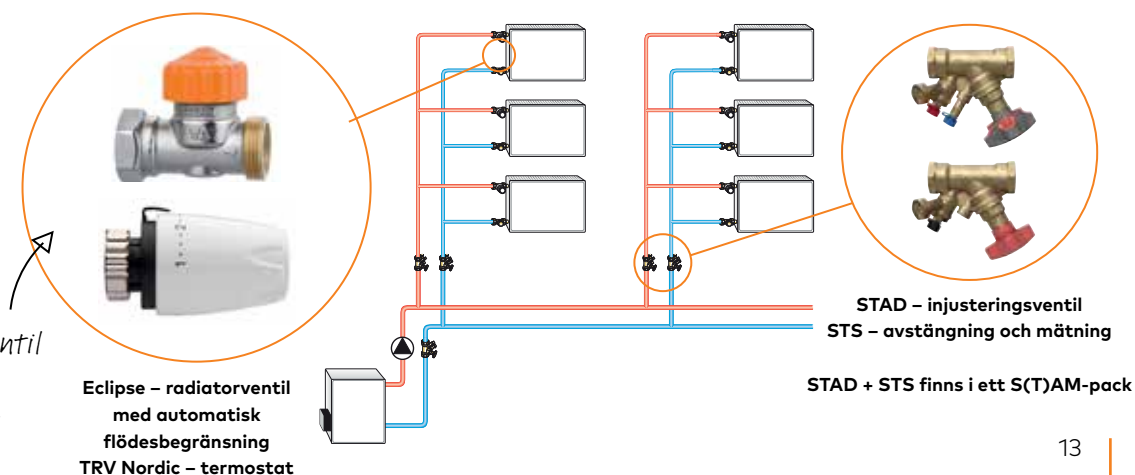
- med stora skillnader i tryckfall



Flödesreglering

Passar för system

- med stora skillnader i tryckfall
- där information om rörtryckfall saknas, t ex vid renovering



Eclipse radiatorventil med automatisk flödesbegränsning

Hjälp att dimensionera

Vi har utvecklat ett antal verktyg som hjälper dig att dimensionera ditt VVS-system.

HyTools – App för dimensionering



Vår dimensioneringsapp HyTools är fylld av hydroniska beräkningsverktyg. Med HyTools är det enkelt och smidigt att optimera alla typer av hydroniska system.

Exempel på funktioner som finns i HyTools:

- Hydronisk kalkylator: q-Kv-Dp; P-q-DT; q-Ventil-Dp
- Tryckfallsberäkning för avskiljare, Zeparo
- Beräkning och dimensionering av tryckhållning och vakuumavgasning
- Ventildimensionering och förinställning
- Beräkning av radiatoreffekt
- Rördimensionering
- Enhetsomvandlare

TA snurran

En räknescirra som hjälper dig att hitta rätt ventilinställning utifrån flöde och Kv-värde.

HySelect

HySelect är en mjukvara som gör det enklare att kontrollera hydroniska system, hela vägen från konstruktionsstadiet och vidare under fastighetens hela livslängd.

HySelect är även det verktyg du använder för kommunikation och uppdatering av ditt TA-SCOPE inusteringsinstrument.

TA räknescirra



HySelect



Skanna QR-koden här till höger med din smartphone för att ladda ner HyTools.



Injusteringsinstrumentet TA-SCOPE

TA-SCOPE är det optimala verktyget för att få full kontroll över ditt VVS-system. TA-SCOPE är ett injusteringsinstrument och diagnosverktyg. Förutom att mäta flöde, differenstryck, temperatur och effekt kan du göra hela byggnadens injustering samt även utföra avancerad felsökning.

Data som sparas i TA-SCOPE kan via uppkoppling till mjukvaran HySelect användas för dokumentering av systemkonstruktion och utskrift av injusteringsrapporter.

Injusteringsmetoder

Vi har utvecklat två injusteringsmetoder som gör att du snabbt och effektivt kan ta ditt system i drift.



TA WIRELESS

TA Wireless är en metod för snabb och enkel injustering, där man mäter med två DpS-givare samtidigt.

- En person med en handenhet och två DpS-givare kan justera stora, komplexa system.
- Metoden går ut på att justera in varje ventil så att deras flödeskvoter överensstämmer med en referensventil.
- Injusteringsprocessen går fortare eftersom varje ventil endast behöver mätas 1-2 gånger.



Se instruktionsfilm på Youtube

TA DIAGNOSTIC

TA Diagnostic förenklar felsökning i hydroniska system samtidigt som det är en snabb, enkel och stabil injusteringsmetod.

- En person kan med en TA-SCOPE handenhet och en DpS-givare göra felsökning i stora, komplexa system.
- I varje modul görs två mätningar på varje ventil och en mätning av partnerventilen.
- En tryckfallsredovisning visas automatiskt som en del av diagnostiseringen av modulen.
- Injusteringslösningen inkluderar också ventilinställningar.



Se instruktionsfilm på Youtube

Så här tar du "tempen" på dina gamla termostater

Tidiga modeller hade ofta gas eller vax som expansionsmedie i känselkroppen. Gasen läckte ut och vaxet hade en förmåga att torka och stelna. Ofta kan det vara lönsamt att byta till nya termostater där modernare teknik ersätter den gamla. Så här testar du om dina gamla termostater fortfarande fungerar:

1. Vrid termostaten medsols till stängt läge och känn på röret mellan ventilen och radiatoren. Du har nu stängt av flödet och röret ska bli kallt. (Detta tar några minuter eftersom metallen i röret fortfarande är varm.)
2. Öppna ventilen helt genom att vrida den motsols till stopp. Röret till radiatoren ska nu snabbt värmas upp. Du har nu konstaterat att ventilen öppnar och stänger.
3. Ställ ratten i ett mellanläge så att radiatoren får ett litet flöde till sig. (Detta hörs om du lyssnar noga på ventilen.) Prova termostatsens funktion genom att värma den försiktigt med en hårfön eller liknande. Om termostaten är fräsch ska vätskan i känselkroppen expandera och på det viset reglera flödet till radiatoren. Röret till radiatoren ska nu åter bli kallt eftersom vi lurat termostaten att det är varmt i rummet. Om ingen förändring sker är det dags att byta ut termostaterna. Efter 10-15 år kan dina termostater vara förbrukade. Dåligt fungerande produkter ger alltid högre driftskostnader.



Energispartips

Vi rekommenderar att du byter termostater som är äldre än 15 år.

Fakta

Nr 19

ENERGY
INSIGHTS

Utbyte av gamla termostater (från 1988 och tidigare) mot moderna termostater kan spara upp till 7 % energi.

TRV Nordic

TRV Nordic är en designtermostat. Den släta ytan gör att den är enkel att hålla ren. Den är robust och ger en säker funktion i många år. Du kan få den i färgerna vit och grafitgrå.

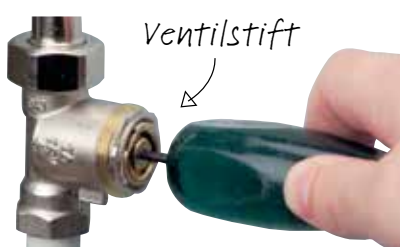


Så här byter du termostaten

1. Demontera den gamla termostaten genom att lossa på muttern mellan termostat och radiatorventil. Ta bort termostaten. Ha för säkerhets skull ett kärl under ventilen om den skulle läcka vid ventilstiftet. Om så är fallet, skruva tillbaka termostaten. Läckaget tyder på en trasig O-ring. Då är det dags att byta även ventilen. Vissa gamla termostater har ett ringförband med en låsskruv. Lossa på skruven med en mejsel och ta loss termostaten.



2. Kontrollera att ventilstiftet inte kärvat, genom att trycka på det med skaftet av en skruvmejsel. Stiftet ska fjädra ut och in under det uppkomna trycket. Du kan nu känna om returfjädersen är intakt.



3. Montera din nya TA-termostat. Du kan behöva en adapter för att den ska passa. (Se tabell på sidan 21).



Energispartips

Tänk på att värmen är dyr.
1° temperaturhöjning ger
6% ökad energikostnad!

❄	1	•••	2	•••	3	•••	4	•••	5
6	12	16	20	24	28	°C			

TERMOSTATINSTÄLLNING

ÖNSKAD RUMSTEMPERATUR

För att monteringen ska gå lätt kan du vrida på termostaten till "fullt öppen" i position 5. Se termostatinställning enligt skala nedan. Detta gör att termostaterns tryckyta flyttas till bottenläget vilket gör att du lätt får termostaten på plats.



Skruva fast termostaten och ställ den på mellanläget (3). Låt systemet stabilisera sig några timmar. Du kan nu finjustera rumstemperaturen genom att ändra termostaten mellan lägena 1-5.



När önskad rumstemperatur är uppnådd kommer termostaten att hålla den automatiskt.

Så här temperaturbegränsar du termostaten

TRV Nordic



Stängtemperaturen är normalt 2K högre än befintlig rumstemperatur.

Inställningsskalor

Termostaternas olika inställningar ger ungefär följande rumstemperaturer:

Standard - Fig 2

Begränsad termostat - Fig 3

Fig 2

* 1 . . . 2 . . . 3 . . . 4 . . . 5	TERMOSTATINSTÄLLNING
6 12 16 20 24 28 °C	ÖNSKAD RUMSTEMPERATUR

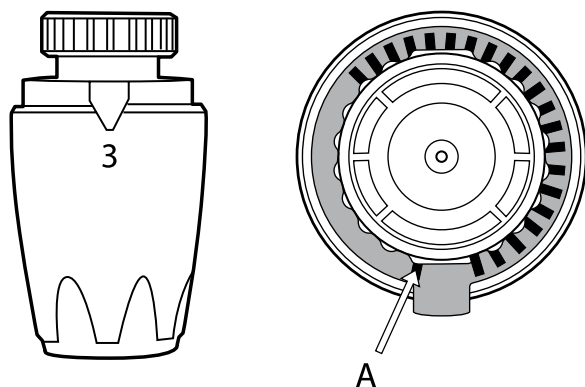
Fig 3

* 1 . . . 2 . . . 3 .	TERMOSTATINSTÄLLNING
6 12 16 20 °C	ÖNSKAD RUMSTEMPERATUR

Maxbegränsning (Fig 1)

Vid ändring av maxbegränsning av termostaten, ställ pilen mot läge 3 (= ca 20°C i rummet). Flytta stiftet från tidigare placering (A) till önskad rumstemperatur enligt anvisning.

Fig 1



Fakta
Nr 17

ENERGY INSIGHTS

Jämfört med manuella ventiler ger termostatventiler på radiatorerna en minskad energianvändning på upp till 28 %.

TRV 300



Inställningsskala

Termostat med inbyggd givare / termostat med lös givare

Termostaternas olika inställningar ger ungefär följande rumstemperaturer:

•	1	2	3	4	5
6	12	16	20	24	28 °C

TERMOSTATINSTÄLLNING

ÖNSKAD RUMSTEMPERATUR

Max- och minbegränsning av termostat med inbyggd givare/lös givare

1. Ställ in termostaten på 5. Placera demonteringsverktyg (A) artikelnr 0530-01.433 eller skruvmejsel (B). Vrid täckkåpan medsols förbi motståndet. Ställ termostaten på önskat värde, t ex 2. Ta bort täckkåpan.

OBS! Skruva ej på känselkroppen. Den riskerar då att hamna fel och termostaten kommer ej att fungera.

2. Ta bort begränsningsstiften.

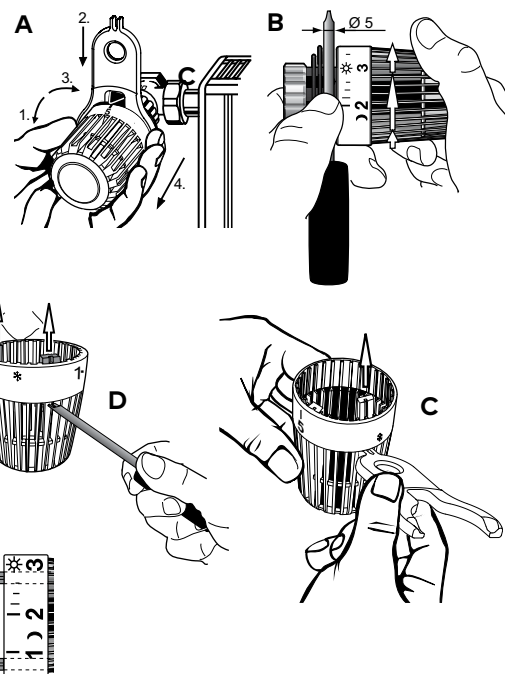
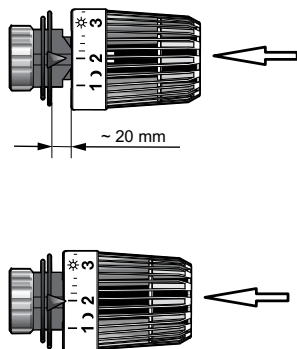
OBS! Använd demonteringsverktyg (C) artikelnr 0530-01.433 eller inställningsnyckel (D) artikelnr 2500-00.253.

3. Sätt dit stiften för önskad begränsning (E).

Exempel: Min 1, max 2,5.

4. Trä på täckkåpan löst i den position som den togs av, t ex 2. Se till att känselkroppen kommer i ingrepp. Vrid täckkåpan inom önskat börvärdesområde.

OBS! Se till att känsel kroppen följer med i rörelsen. Tryck täckkåpan i botten över låssnäppet.



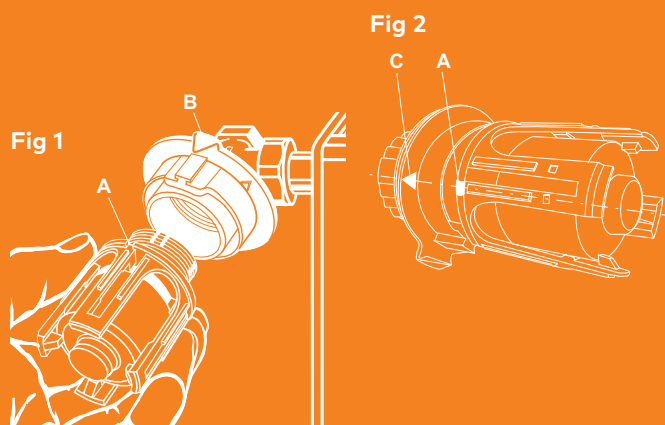
Om känselkroppen har vridits eller demonerats

Om känselkroppen har vridits eller demonerats. Gör så här:

- Spåret (A) på känselkroppen och inställningspilen (B) ska vara i linje vid iskrivningen (fig 1).
- Skruva i botten.
- Skruva tillbaka känselkroppen till position (C), ca 2/3 varv, (fig 2).
- Trä på täckkåpan löst i position 3. Se till att känselkroppen kommer i ingrepp.

OBS!

Se till att känselkroppen följer med i rörelsen. Tryck täckkåpan i botten över låssnäppet.





Termostater för olika fabrikat

Marknaden är full av olika ventiler och termostater. Det som oftast skiljer de olika fabrikaten åt, är infästningen av termostaten.

För att bytet ska gå smidigt har vi tagit fram termostater och adaptrar som monteras mellan ventil och termostat. I tabellen kan du se vilka termostater du kan ersätta. Om din gamla termostat saknas i tabellen, tag med den till butiken. Kanske finns det ändå en adapter som passar.

Om du inte hittar en termostat eller adapter i tabellen rekommenderar vi att du tar kontakt med en fackman för byte till nya Calypso TRV-3 ventiler. TA har valt att ta fram termostater till ventiler som är yngre än 20 år. Vi rekommenderar att byta ventil om ni inte finner ersättning i tabellen.

Befintlig termostat	Termostat								
TA M28x1,5 	TRV Nordic  <table><thead><tr><th>Temp.omr.</th><th>RSK</th></tr></thead><tbody><tr><td>6-28 °C</td><td>480 92 63</td></tr><tr><td>6-21(23) °C</td><td>480 92 61</td></tr><tr><td>6-22(24) °C</td><td>480 92 62</td></tr></tbody></table>	Temp.omr.	RSK	6-28 °C	480 92 63	6-21(23) °C	480 92 61	6-22(24) °C	480 92 62
Temp.omr.	RSK								
6-28 °C	480 92 63								
6-21(23) °C	480 92 61								
6-22(24) °C	480 92 62								

Befintlig termostat

TA M30x1,5



Termostat

TRV Nordic



Temp.omr.

6-28 °C

6-21(23) °C

6-22(24) °C

6-23(25) °C

RSK

480 92 25

480 92 27

480 92 28

480 87 53

Danfoss RAV Ø 34



TRV 356



Temp.omr.

6-28 °C

RSK

480 91 86

Danfoss RAVL Ø 26



TRV 356



Temp.omr.

6-28 °C

RSK

480 91 85

Befintlig termostat

Danfoss RA 2000 Ø 23



Termostat

TRV Nordic



Temp.omr.

6-28 °C

6-22(24) °C

RSK

480 92 52

480 92 51

MMA M28x1,5



TRV Nordic



Temp.omr.

6-28 °C

6-21(23) °C

6-22(24) °C

RSK

480 92 56

480 92 54

480 92 55

Produkter

Termostater

TRV Nordic

med inbyggd givare



Standard

Vit (RAL 9016) 6-28°C	RSK nr	480 92 25
Vit (RAL 7024) 6-28°C	RSK nr	480 92 29

Begränsad termostat

Vit (RAL 9016) 6-21°C	RSK nr	480 92 27
Vit (RAL 9016) 6-22°C	RSK nr	480 92 28
Vit (RAL 9016) 6-23°C	RSK nr	480 87 53

TRV 300

med inbyggd givare



Standard	RSK nr	6-28°C	480 91 81
----------	--------	--------	-----------

Begränsad termostat

6-21°C	RSK nr	480 91 79
6-22°C	RSK nr	480 91 80

Halo-B

Vandal- och stöldskyddad termostat



Standard	RSK nr	8-26°C	480 87 69
----------	--------	--------	-----------

Tillbehör

Adaptrar



TA M28/M30	RSK nr	480 91 96
Danfoss RA 2000	RSK nr	480 91 59
Danfoss RAVL	RSK nr	480 91 60
Danfoss RAV Ø34 mm	RSK nr	480 91 61
Markaryd	RSK nr	480 91 62

Manipuleringskydd

Förhindrar manipulering av inställning



TA M30	RSK nr	481 20 82
--------	--------	-----------

Calypso TRV-3

Termostatventiler med förinställning för låg- och normalflöden



Rak	RSK nr	Vinkel	RSK nr	Omvänd vinkel	RSK nr
DN 10	479 58 14	DN 10	479 58 17	DN 10	479 58 20
DN 15	479 58 15	DN 15	479 58 18	DN 15	479 58 21
DN 20	479 58 16	DN 20	479 58 19		

Calypso TRV-3 ZERO

Blyfria* termostatventiler med förinställning för låg- och normalflöden



Rak	RSK nr	Vinkel	RSK nr	Omvänd vinkel	RSK nr
DN 10	479 58 69	DN 10	479 58 72	DN 10	479 58 75
DN 15	479 58 70	DN 15	479 58 73	DN 15	479 58 76

*mindre än 0,1% bly

Eclipse

Termostatventiler med automatisk flödesbegränsning



Rak	RSK nr	Vinkel	RSK nr	Omvänd vinkel	RSK nr
DN 10	475 71 31	DN 10	475 71 25	DN 10	475 71 29
DN 15	475 71 32	DN 15	475 71 27	DN 15	475 71 30
DN 20	475 71 33	DN 20	475 71 28		

Eclipse ZERO

Blyfria* termostatventiler med automatisk flödesbegränsning



Rak	RSK nr	Vinkel	RSK nr	Omvänd vinkel	RSK nr
DN 10	479 58 88	DN 10	479 58 91	DN 10	479 58 94
DN 15	479 58 89	DN 15	479 58 92	DN 15	479 58 95

*mindre än 0,1% bly

Energitips till boende

Människorna som bor i byggnaden påverkar också VVS-systemets energiförbrukning. Du kan ändra på det sätt som människor använder byggnaden – men det är svårt.

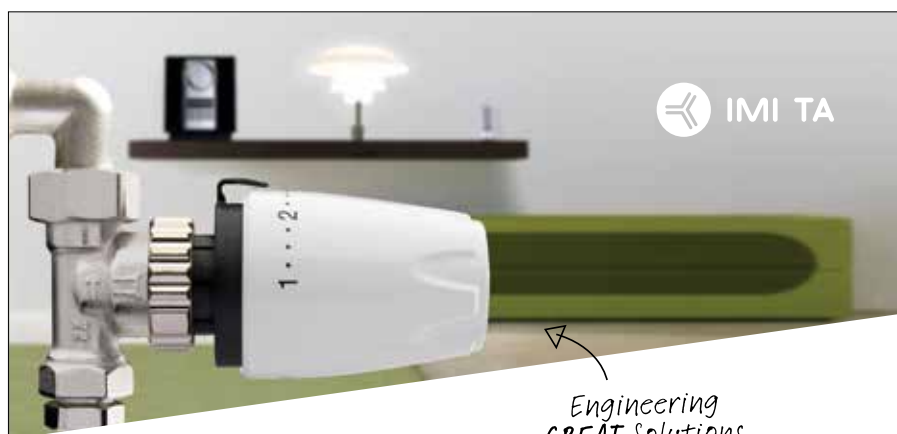
Om systemet inte levererar den komfort som människorna vill ha kommer de att justera systemet själva, vilket ofta innebär snabba temperaturändringar. Detta leder till att energi går till spillo. Vad kan vi göra för att förhindra detta?

Rätt första gången

För det första, om systemet är korrekt inställt från början, kommer det att ha en positiv inverkan på hur människor hanterar systemet och det i sin tur minskar energianvändningen.

Information till boende

Vi kan också utbilda de boende i hur termostaterna fungerar och hur de får ut bästa möjliga komfort till minimal energiåtgång. Här finns vår hängetikett med instruktioner hur våra termostater fungerar. Den kan även laddas ner från vår hemsida.



VÄLKOMMEN!

Värmeelement med TAs termostatventiler

Med TAs termostatventiler får du enkelt rätt temperatur i alla rum. Du kan t ex ha svalare i vissa rum och varmare i andra. Ställ bara in respektive termostat på önskat värde enligt nedan, så regleras temperaturen automatiskt.

Automatisk värmereglering

Termostaten reglerar värmeavgivningen från elementet så att det avger önskad värme. Om solen lyser in i rummet eller många människor vistas i rummet avges "gratisvärme". Detta känner termostaten av och stryper flödet av varmt vatten till elementet. Detta gör också att elementet ibland kan kännas kallt trots att uttemperaturen är låg. Att elementet är kallt även om rumstemperaturen är rätt visar att termostaten fungerar som den ska.

Inställning

Ställ först in termostaten på värde 3, vilket motsvarar en rumstemperatur på ca 20 grader. Se till att alla fönster och dörrar är stängda. Kontrollera rumstemperaturen igen efter ett par timmar. Är den för hög ändrar du ett steg och kontrollera igen efter några timmar.

Välja temperatur

Vilken temperatur som motsvarar termostatskalan kan variera mellan olika rum och olika hus. Du får prova dig fram tills du hittar rätt inställning. När du ställt om termostaten dröjer det någon timme innan rumstemperaturen stabiliserat sig. Termostaten kan också ställas in för en lägre nattemperatur, vilket sparar energi.

Möblering

Luften måste kunna strömma fritt förbi termostaten. Ställ därför inte möbler eller häng inte kraftiga gardiner direkt framför termostaten.

Vädning

Vädra en kort stund, högst ca 10 minuter, så kylr du inte ur rummet utan byter bara luften i rummet. Vrid termostaten till * under vädningen. När vädningen är klar vrid du tillbaka termostaten till den inställning den hade innan vädningen.

Skalan på termostaten ger ungefärlig rumstemperatur:

*= 6° 1 = 12° 2 = 16° 3 = 20° 4 = 24° 5 = 28°

Retro AGA - Set

Med utbytesinsatsen för AGA TP kan insatsen i 2-rörs radiatorkoppel, av AGA Thermopanels fabrikat 1970-1988, bytas samt förses med termostat.



Produktegenskaper

- > **Vätskefyllt sensorelement**
Hög kraft och reglemoggrannhet.
- > **Verifiering av inställning**
Synlig inställningsskala.
- > **Förinställning med en "twist"**
För enkel inställning.
- > **Insats med dubbel O-ringstättning**
För lång och underhållsfri drift.

Teknisk beskrivning

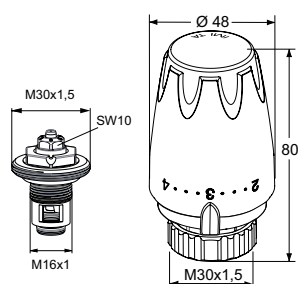
Med utbytesinsatsen för AGA TP kan insatsen i 2-rörs radiatorkoppel, av AGA Thermopanels fabrikat 1970-1988, bytas samt förses med termostat. Kopplets stigarrör skall vara märkt med blå tejp. Om kopplet har en röd tejp används artikel 50 543-001.

Insatsen är förinställningsbar. Förinställning sker med skiftnyckel. Insatsen är försedd med O-ringar för tätning mot kopplet.

OBS! Retro AGA utbytesinsats passar ej AGA Thermopanel med avluftningsnippel.



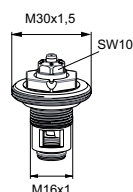
Artiklar



Termostat TRV Nordic inklusive insats 2-rör

Inställningsområde, termostat

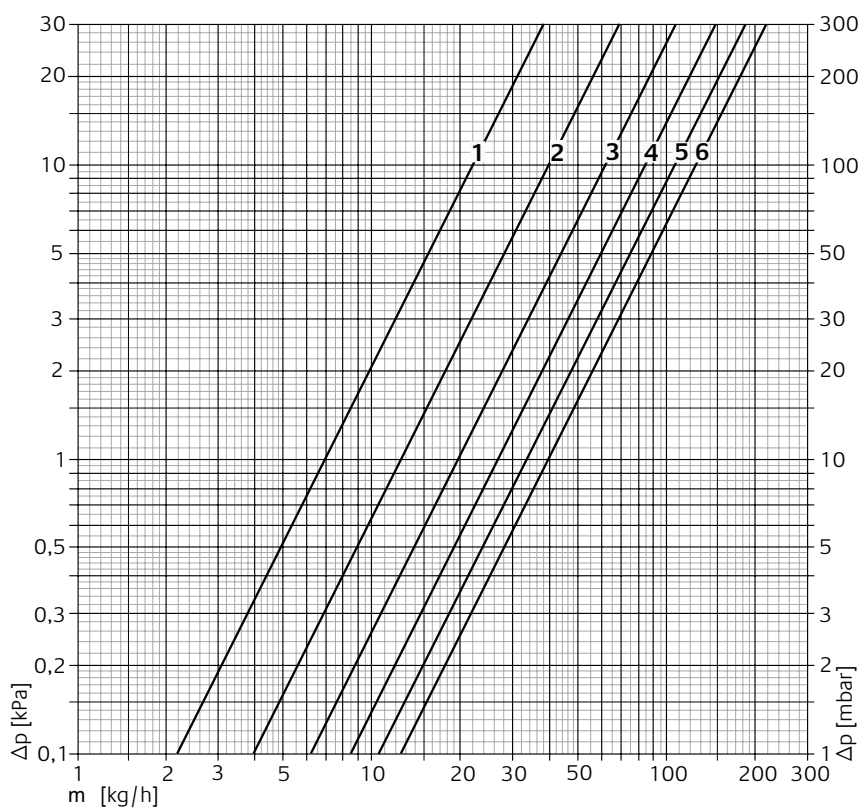
Inställningsområde, termostat	RSK nr	Artikelnr
6-22°C	480 92 67	9691-00.229
6-28°C	480 92 68	9691-00.230



Termostatinsats AGA TP

RSK nr	Artikelnr
481 01 60	4367-00.301

Diagram



Inställning	1	2	3	4	5	6
Kv (P-band 2 K)	0,069	0,125	0,198	0,263	0,335	0,398
Fullt öppen ventilkägla*	0,069	0,138	0,292	0,335	0,508	0,602

*) Värdena gäller vid on/off-reglering med t ex ställdon EMO T

Tillbehör radiatorventiler

För Calypso TRV-3, Eclipse, Radiett/Renovett, Flowrett, Tworett, Tworett Eclipse, TA-UNI, Trim, TRIM A, Raditrim etc. Även för äldre ventiler, t ex TRV-1, TRV-2/TRV-2S, RVT, RVO, TRIM/TRIM A, RADTRIM A.



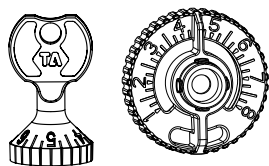
Innehåll

Tillbehör och reservdelar:

- Injusteringsdon
- Radiatoranslutningar
- Övriga anslutningar (FPL, FPL-PX, KOMBI - se resp katalogblad)
- Anslutningskopplingar DN 10-50
- Adaptrar
- Handrattar
- Övrigt
- Packboxar
- Verktyg
- Insatser
- Termostatöverstycken

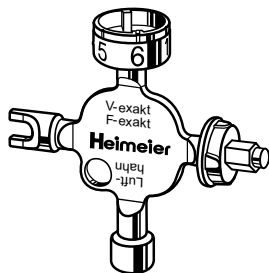
Information om fler reservdelar - kontakta närmaste säljkontor.

Förinställningsverktyg och nycklar



Förinställningsverktyg

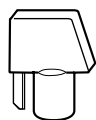
För ventildel		Färg	RSK nr	Artikelnr
TRV-2	M30x1,5	Grå	475 69 85	50 198-004
Calypso TRV-3	M30x1,5	Grå	-	3670-01.142
Eclipse	M30x1,5	Orange	481 20 70	3930-02.142



Universalnyckel

Till äldre radiatorventil TRV-1. Passar även Regulux och Vekolux.
Temperaturinställning av Halo-B samt äldre Vandalskyddad termostat.

		RSK nr	Artikelnr
		481 20 84	0530-01.433

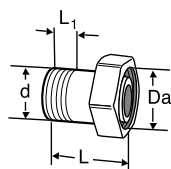


Reglernyckel till RVO och STK

Då ventilens spindeltopp är i plast skall 52 187-003 användas.

För ventildel	Material	RSK nr	Artikelnr
RVO, STK	Plast	475 68 05	52 187-003

Radiatoranslutningar

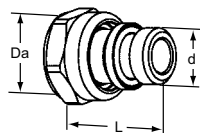


Rak hylsa med mutter

(Kon/sfärkoppling enl SMS)

För värme- och tappvattenanläggningar

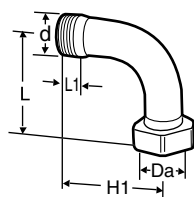
DN	d	Da	L	L1	RSK nr	Artikelnr
10	R3/8	M22x1,5	25	8	481 90 35	50 701-510
15	R1/2	M26x1,5	30	10	481 90 36	50 701-515
15	R1/2	M22x1,5	25	10	481 90 38	50 701-516
20	R3/4	M34x1,5	34	11	481 90 37	50 701-520



Rak hylsa med O-ring och mutter

(Kon/sfärkoppling enl SMS)

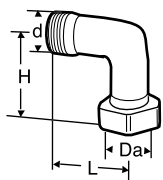
DN	d	Da	L	RSK nr	Artikelnr
15	G1/2	M26x1,5	32	481 90 30	50 707-615
15	G1/2	M22x1,5	33	481 90 31	50 707-616



Böj med mutter

(Kon/sfärkoppling enl SMS)

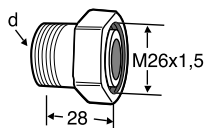
DN	d	Da	L	L1	H	RSK nr	Artikelnr
10	R3/8	M22x1,5	48	8	44	481 91 16	50 702-110
15	R1/2	M26x1,5	56	10	46	481 91 24	50 702-115
20	R3/4	M34x1,5	65	11	51	481 91 32	50 702-120



Vinkel med mutter

För koppel (Kon/sfärkoppling enl SMS)

DN	d	Da	L	H	RSK nr	Artikelnr
10	M22x1,5	M22x1,5	27	26,5	481 37 74	50 702-510

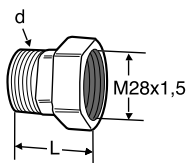


Radiatoranslutning

(Kon/sfärkoppling enl SMS)

Gängad

d	För ventildel	RSK nr	Artikelnr
R1/2	RADIETT-U	480 89 86	50 720-115

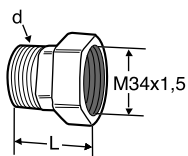


Radiatoranslutning exkl insticksrör

(Kon/sfärkoppling enl SMS)

d	L	För ventildel	RSK nr	Artikelnr
R1/2 *	35	RADIETT-S	480 97 86	50 721-115

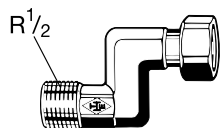
*) Ingår i komplett ventil 50 684-005



Radiatoransl exkl insticksrör

(För planpackning)

d	L	För ventildel	RSK nr	Artikelnr
R1/2	36	RENOVETT ARCU	-	50 721-915



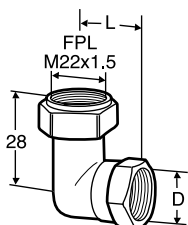
S-anslutning

För anslutning vid radiatorbyte.

Förnicklat rödgods.

Ventil DN	Axiellt avstånd [mm]	Totallängd [mm]	RSK nr	Artikelnr
10 (3/8")	26	68	-	1353-01.362
15 (1/2")	26	68	-	1353-02.362

Övriga anslutningar

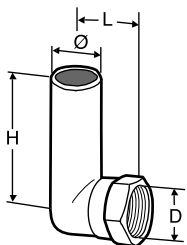


Vinkelanslutning

Lekande mutter

D	L	RSK nr	Artikelnr
G1/2*	25	481 40 98	50 484-115

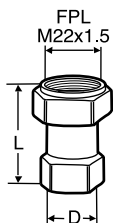
*) Förberedd för KOMBI



Vinkelanslutning

D	Ø	L	H	RSK nr	Artikelnr
G1/2*	16	25,5	200	-	74 214-001

*) Förberedd för KOMBI



Övergångskoppling

Lekande mutter

D	L	RSK nr	Artikelnr
G1/2	39	481 40 96	50 723-115

Anslutningskopplingar DN 10-50

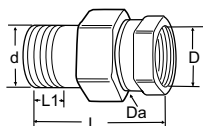
Användningsområde: Värmeanläggningar.
Processanläggningar där media ej angriper ingående material.

Material: Mässing

Tryckklass: PN 16

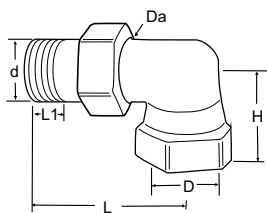
Ytbehandling: Förnicklade i DN 10-20, övriga gula.

Temperatur: Max arbetstemperatur: 185°C



Rak

DN	d	D	Da	L	L1	RSK nr	Artikelnr
10	R3/8	G3/8	M22x1,5	46	8	482 01 14	50 015-110
15	R1/2	G1/2	M26x1,5	53	10	482 01 22	50 015-115
20	R3/4	G3/4	M34x1,5	60	11	482 01 30	50 015-120
25	R1	G1	M40x2	67	13	482 00 49	50 015-025
32	R1 1/4	G1 1/4	M50x2	74	14	482 00 56	50 015-032
40	R1 1/2	G1 1/2	M55x2	82	14	482 00 64	50 015-040
50	R2	G2	M70x2	90	16	482 00 72	50 015-050



Vinkel

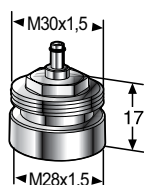
DN	d	D	Da	L	L1	H	RSK nr	Artikelnr
10	R3/8	G3/8	M22x1,5	46	8	20	482 04 11	50 014-110
15	R1/2	G1/2	M26x1,5	56	10	24	482 04 29	50 014-115
20	R3/4	G3/4	M34x1,5	65	11	28	482 04 37	50 014-120
25	R1	G1	M40x2	74	13	34	482 03 46	50 014-025
32	R1 1/4	G1 1/4	M50x2	83	14	40	482 03 53	50 014-032
40	R1 1/2	G1 1/2	M55x2	94	14	46	482 03 61	50 014-040
50	R2	G2	M70x2	115	16	73	482 03 79	50 014-050

Adaptrar

Adapter med anslutning M30x1,5 mot termostat/ställdon

Termostater TRV 300/TRV Nordic och termoelektriskt ställdon EMO T, se respektive katalogblad.

För ventildel	RSK nr	Artikelnr
Danfoss RA 2000	480 91 59	9702-24.700
Danfoss RAVL (Ø26)	480 91 60	9700-24.700
Danfoss RAV (Ø34)	480 91 61	9800-24.700
Markaryd	480 91 62	9700-41.700
Herz	–	9700-30.700
Comap	480 91 63	9700-55.700

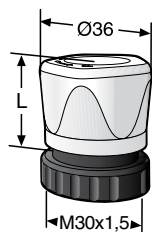


Adapter M28 – M30

För äldre TA-ventiler med anslutning M28x1,5 mot termostat/ställdon.

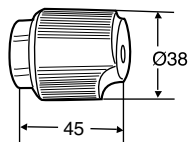
	RSK nr	Artikelnr
	480 91 96	9701-28.700

Handrattar



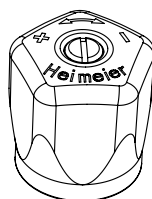
För termostatiska ventiler M30x1,5

L	RSK nr	Artikelnr
36	480 92 14	1303-01.325



För termostatiska ventiler M28x1,5

Färg	RSK nr	Artikelnr
Vit	480 97 52	50 399-001



Handratt

Komplett med skruv.

Till RVO-1, vit.

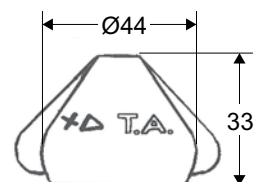
Till DN	Artikelnr
10 - 15	0122-02.327

För manuella ventiler RVO-Ä, RVE-S

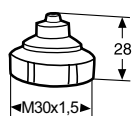
Inkl rattskruv

Kona på spindeln

Färg	RSK nr	Artikelnr
Grå	476 12 50	50 199-004



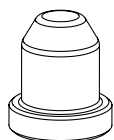
Övrigt



Nyckelreglage

Insexnyckel 4 mm

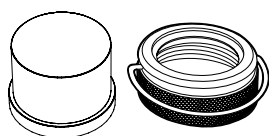
RSK nr	Artikelnr
480 91 70	50 399-006



Skyddshuv

för alla termostatventiler med M30x1,5 mot termostat/ställdon. Förnicklad mässing.

RSK nr	Artikelnr
-	2202-00.072



Manipuleringskydd

Set med plasthuv och låsring för ventiler med anslutning M30x1,5 mot termostat/ställdon. Förhindrar manipulering av inställning.

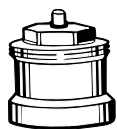
RSK nr	Artikelnr
481 20 82	52 164-100



Låsring

För termostat TRV 300 och TRV Nordic.

RSK nr	Artikelnr
480 91 76	50 350-006



Spindelförlängning

För radiatorventiler med M30x1,5.

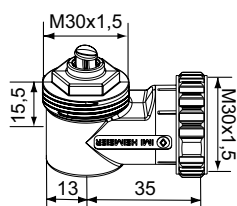
L	RSK nr	Artikelnr
Förnicklad mässing		
20	-	2201-20.700
30	-	2201-30.700
Plast, svart		
15	-	2001-15.700
30	-	2002-30.700



Lock

Mässing, med packning, radiatorsidan för termostatventiler.

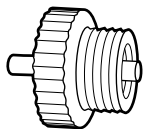
DN ventil	RSK nr	Artikelnr
10 (3/8")	-	2001-01.314
15 (1/2")	-	2001-02.314



Vinklad anslutning M30x1,5

RSK nr	Artikelnr
-	7300-00.700

Packboxar



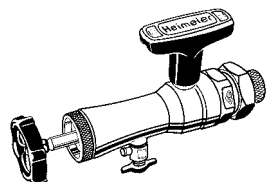
För ventildel RVT

	RSK nr	Artikelnr
RVT 1985-	103 43 90	303 999-60

Packbox: O-ring + stöbricka för ventildel RVO

Antal/Förp	RSK nr	Artikelnr
1	476 12 19	75 168-003

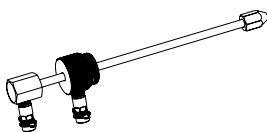
Verktyg



Serviceverktyg

För utbyte av ventilinsats under drift (för DN 10 till DN 20). Kompletterat med väska, hylsnyckel och ersättningstätningar.

	RSK nr	Artikelnr
Serviceverktyg	-	9721-00.000

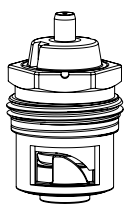


Mätuttag för serviceverktyg

För differenstryckmätning på termostatventil med TA-SCOPE injusteringsinstrument.

	RSK nr	Artikelnr
	-	9790-01.890

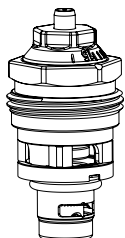
Insatser



Ventilinsats Calypso TRV-3

Kan bytas ut under drift.

RSK nr	Artikelnr
481 89 45	3670-00.300

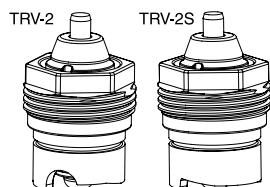


Ventilinsats Eclipse

En automatisk flödesbegränsare.

Kan bytas ut under drift.

RSK nr	Artikelnr
481 89 46	3930-02.300



Ventilinsats TRV-2, TRV-2S

Kan bytas ut under drift.

		RSK nr	Artikelnr
TRV-2	Rak, vinkel	-	3605-00.299
TRV-2	Omvänd vinkel	-	3607-00.299
TRV-2S	Rak, vinkel, omvänd vinkel	-	3635-00.299



Specialinsats Calypso TRV-3 för omvänt flödesriktning vid förväxlad tillopp- och returledning

NOTERA: Förinställning och värden enligt radiatorventil V-exact II, se www.imi-hydronic.com.

Kan bytas ut under drift.

DN ventil	RSK nr	Artikelnr
10, 15, 20	-	3700-24.300

Termostatöverstycken

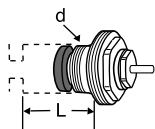
Användningsområde:

För övergång från handmanövrerade till termostatreglerade ventiler finns termostatöverstycken (insatser) för utbyte i befintliga ventilhus enligt nedan. Överstyckena är anpassade för TAs termostatdelar.

Material:

Överstycke: Mässing

Kägla: EPDM



L = Sättdjup

Termostatgänga på överstycke – M30x1,5

Avsett för ventilserie	d	L	RSK nr	Artikelnr
RVO-A/m72-A DN 10-20 (efter 1973)	M16x1	18,5	481 01 59	50 543-001
S-74, RADIETT-U, RENOVETT-U	M16x1	18,5	481 01 59	50 543-001
AGA-TP/Thermal Perfect	M16x1	18,5	481 01 59	50 543-001
RADIFIX/RADIFLEX	M16x1	18,5	481 01 59	50 543-001
RVT	M16x1	18,5	481 01 59	50 543-001
RVT-F/RVT-F 2 S omv vinkel (före 1986)	M16x1	18,5	481 01 59	50 543-001
RVT-F/RVT-F 2 S rak	M16x1	18,5	481 01 59	50 543-001
RADIETT-S, RENOVETT-S	M20x1	18,5	-	50 543-003
RVO/RVO-HE DN 10** (före 1973)	W19x19*	27	-	50 543-005

Termostatgänga på överstycke – M28x1,5

Avsett för ventilserie	d	L	RSK nr	Artikelnr
RVO-A/m72-A DN 10-20 (efter 1973)	M16x1	18,5	481 01 23	50 343-001
S-74, RADIETT-U, RENOVETT-U	M16x1	18,5	481 01 23	50 343-001
AGA-TP/Thermal Perfect	M16x1	18,5	481 01 23	50 343-001
RADIFIX/RADIFLEX	M16x1	18,5	481 01 23	50 343-001
RVT	M16x1	18,5	481 01 23	50 343-001
RVT-F/RVT-F 2 S omv vinkel (före 1986)	M16x1	18,5	481 01 23	50 343-001
RVT-F/RVT-F 2 S rak	M16x1	18,5	481 01 23	50 343-001

*) Gänga/tum

) **OBS! Vid utbyte av HE-raditorer finns risk att rörslingan vrids sönder om ventilen ej fixeras i sitt läge.

Termostatgänga på ventilhuset

Avsett för ventilserie	d	L	RSK nr	Artikelnr
RVE, RVE-S	M18x1.5	26,5	481 01 31	50 343-002

RADIETT, RENOVETT

RADIETT-S/U och renoveringsventilen RENOVETT finns som 1-rörsventil, omställningsbar till 2-rör, för optimal injustering som ger full kontroll över rumstemperaturen.



Produktegenskaper

- > **Förinställning**
För noggrann injustering med en enkel insexnyckel.
- > **Avstängningsfunktion**
För enkelt underhåll.
- > **PTFE-belagd spindel**
Problemfri drift och enkelt underhåll utan att den fastnar.

Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värmeanläggningar.
RADIETT: För nyinstallationer
RENOVETT: För befintliga anläggningar

Funktion:

Reglering
Förinställning
Avstängning
Omställningsbar till 2-rör

Tryckklass:

PN 10

Max differenstryck:

100 kPa = 1 bar

Max rekommenderat differenstryck för att undvika ljudstörningar:

3 mVp = 30 kPa = 0,3 bar (samtliga ventiler och dimensioner)

Temperatur:

Max arbetstemperatur: 120°C

Material:

Ventillhus: Mässing
Kägla: Mässing
PTFE-belagd spindel i överdelen.

Ytbehandling:

Förnicklade

Märkning:

TA, RADIETT eller R-ETT och flödespilar.

Anslutning mot termostat:

M30x1,5

Identifiering

När du identifierar ventiler är det viktigt att specificera anslutningsanordning, eftersom utbytesventilerna klarar fler varianter än vad som beskrivs i denna dokumentation. Exempel: Gammal ARCU-ventil med anslutning inv G1/2. Använd ARCU med utv. M22x1,5 (50 681-005) samt övergångskoppling med lekande mutter 50 723-126 alt 50 723-115.

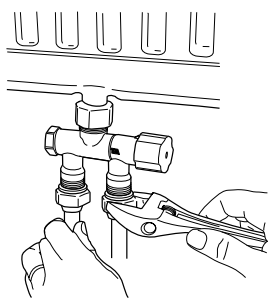
1. Ventilfabrikat och typ, 1-rör eller 2-rör.
2. Anslutningsmutter: nyckelvidd, material, längd på gänga.
3. Anslutningshylsa: diameter, material, svets eller gänga.

4. C/C-mått och rördimension på anslutningar.
5. Gängdimension på kompressionskoppling.
6. Beräknad eller helst verklig bygghöjd på ventilhus.

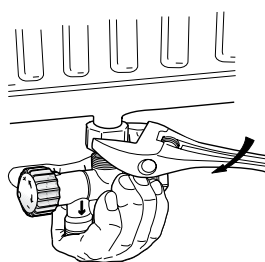
Tänk på: Är ventilerna ej direkt anslutna med kompressionskoppling måste anslutningstyp preciseras och nya anslutningsdetaljer mellan ventil och befintlig kompressionskoppling beställas. Ex: Äldre TKM och Arcu.

Vid problem med identifieringen gör punkt 1-6 (gärna med foto) - kontakta sedan IMI Hydronic Engineering.

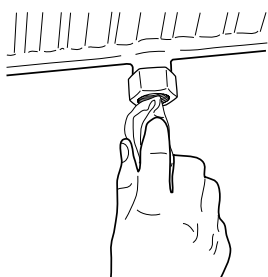
Installation



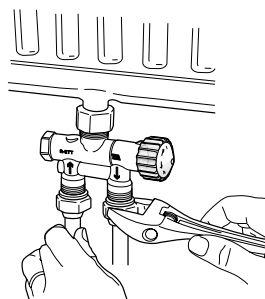
1. Tappa ur systemet samt montera bort de äldre ventilerna. Är inte systemet helt urtappat bör du skydda golv och väggar från gammalt radiatorvatten när du lossar de äldre ventilerna.



3. Montera Renovett-ventilerna utan att packningarna ändrar läge. Dra fast ventilen hårt, min 6 Kpm. **(OBS!)** Vissa äldre TKM-ventiler har litet gängingrepp, ca 1-1,5 varv. I dessa fall måste montören själv avgöra om förbandet blir tillräckligt säkert).



2. **VIKTIGT!** Lyft av radiatorm. Avlägsna gamla packningsrester. Kontrollera att packningsplanet är oskadat. Smörj muttergången med grafitfett.



4. Häng tillbaka radiatorm. Dra fast röranslutningarna. Var noga med att inte dra kopplingsmuttrarna för hårt. Efterdra hellre vid provtryckningen.

OBS!

- För att undvika skador och bildande av avlagringar i varmvattenuppvärmda system, bör sammansättningen av värmeöverföringsmediet vara i enlighet med VDI-riktlinje 2035. För industri- och fjärrvärmesystem, se tillämpliga regler VdTÜV och 1466 / AGFW FW 510. Ett värmeöverföringsmedium innehållande mineraloljor, eller någon typ av smörjmedel innehållande mineralolja kan ha mycket negativa effekter och leder vanligen till slitage av EPDM tätningar. Vid användning av nitritfria frost och korrosionsbeständiga lösningar med en etylenglykol bas, ägna stor uppmärksamhet åt detaljer som beskrivs i tillverkarens dokumentation, särskilt när det gäller koncentrerade och specifika tillsatser.

- Spola systemet innan du byter termostatventiler i förorenade befintliga system.

- Radiatorventiler kan användas med alla IMI Hydronic Engineerings termostathuvuden och termiska ställdon samt vissa motoriserade ställdon. Den optimala inställningen av komponenterna garanterar maximal säkerhet. Vid användning av ställdon från andra tillverkare, se till att stängkraften är lämplig för våra radiatorventiler.

1-rörs- eller 2-rörsfunktion

Underkopplade ventiler

På proppen under injusteringskäglan kan man avgöra om den är inställd för 1-rörs- eller 2-rörsfunktion.

Propp 1-rör: Förnicklad

Propp 2-rör: Obehandlad (gul)

Sidokopplade ventiler

1-rör: Innerspindel fullt öppen (moturs till anslag).

2-rör: Innerspindel helt stängd (medurs till anslag).

Omställning 1-rör/2-rör

För att ställa om en **sidokopplad** ventil till 2-rörsutförande skruvas locket av och innerspindeln stängs helt, genom att med en 2,5 mm insexnyckel skruva spindeln medurs till anslag.

Skruvas i stället innerspindeln moturs till anslag fungerar ventilen som en 1-rörsventil.

Denna omställning kan göras under drift.

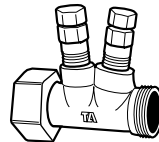
Underkopplade ventiler ställs om till 2-rörsutförande genom att man byter ut 1-rörproppen till 2-rörpropp Artikelnr 50 670-008 (se Tillbehör).

OBS! Underkopplade ventiler kan ej ställas om under drift.

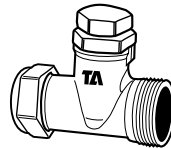
Slingkontroll

För att få kontroll på 1-rörsslingans flöde kan man montera en TA Loop mätenhet och en Trim-ventil (PN 16, Kv = 0,08-0,9). Slingkontrollenheten monteras direkt i anslutning till Renovett-ventilen.

Detta görs på en radiator/slinga, antingen genom att höja radiatorm ca 5 cm eller genom att kapa rören ca 5 cm.



TA Loop - se katalogblad TA Loop



Trim (PN 16) - se katalogblad Trim

Varför justera en äldre 1-rörsanläggning?

Energistatistiken visar att dessa anläggningar är de största energiförbrukarna. Det finns många orsaker till detta.

Bland de viktigaste är;

- Överdimensionerade anläggningar
- Bristfällig injustering av flödena. 1-rörsanläggningarna är ofta utförda med höga tryckfall därför blir de svåra att justera.
- Dålig kvalitet i byggnadens konstruktion och utförande. Fasaderna med stora köldbryggor och otätheta fönster men framför allt dålig isolering.
- Överdimensionerade pumpar. För att få tillräcklig värmeavgivning i den högst belägna våningen har man ökat pumpstorleken.

Därför bör du;

- Byta ut befintliga radiatorventiler mot HEIMEIER's/TA's termostatiske 1-rörsventiler, Renovett, med inbyggd injustering.
- Förse slingan med slingkontroll bestående av en Trim-ventil och en TA Loop mätenhet.
- Komplettera värmestammarna med TA's injusteringsventiler STAD.

Injustering av 1-rörs värmesystem

Metodbeskrivning

Väsentliga energibesparingar och komfortförbättringar erhålls när en noggrann injustering utförs. Detta görs med injustering av slingflöde och stamflöde samt fördelning av flöde till de olika radiatorerna inom en slinga.

1. Det är viktigt att anläggningens verkliga driftförhållanden blir klarlagda. Mät därför aktuell utetemperatur, rumstemperatur, framlednings- och returtemperatur vid ett par olika tillfällen. Detta ger dig information om anläggningens nuvarande driftförhållanden och eventuell överdimensionering.
2. Gör injusteringsberäkning på din anläggning med de nya ventilerna.

3. Byt ut dina gamla ventiler mot nya Renovett-ventiler.
4. Injustera sling- och stamflöden i din anläggning.
5. Gör kontrollmätningar på de olika slingtypernas radiator effekter (rumstemperaturer).
6. Med ledning av rumstemperaturena görs korrigerande av de olika fördelningarna till radiatorerna.
7. Efterkontrollera och montera på termostaterna.

Vill du ha en handledning av beräkningar och arbetsgång i hur man injusterar 1-rörs värmesystem, ber vi dig kontakta IMI Hydronic Engineering. Dessutom kan vi erbjuda enkla dataprogram för dina mätningar och beräkningar.

Förinställning 1-rör

Allmänt

Ventilen är förinställbar och avstängbar mot radiatorm.

Inställbart flöde till radiatorm

För att kontrollera värmeavgivningen i de olika rummen har RADIETT-serien individuellt inställbar flödesfördelning 0-50% till radiatorm. Tillfälliga värmeöverskott regleras med termostat. Ventilerna kan förinställas på olika Kv-värden. Förinställning sker genom att:

Underkopplade ventiler

Locket skruvas av och spindeln stängs. Därefter öppnas spindeln det antal varv som ger rätt förinställning och locket skruvas på.

Sidokopplade ventiler

Locket skruvas av och ytterspindeln stängs (insexnyckel 4 mm). Därefter öppnas spindeln det antal varv som ger rätt förinställning och locket skruvas på.

Verktyg för förinställning:

RADIETT-U:
Insexnyckel 4 mm.
RADIETT-S:
Innerspindel - insexnyckel 2,5 mm.
Ytterspindel - insexnyckel 4 mm.

Förinställning 2-rör

Allmänt

Ventilen är förinställbar och avstängbar mot radiatorm. Ventilerna kan förinställas på olika Kv-värden. Förinställning sker genom att:

Underkopplade ventiler

Locket skruvas av och spindeln stängs. Därefter öppnas spindeln det antal varv som ger rätt förinställning och locket skruvas på.

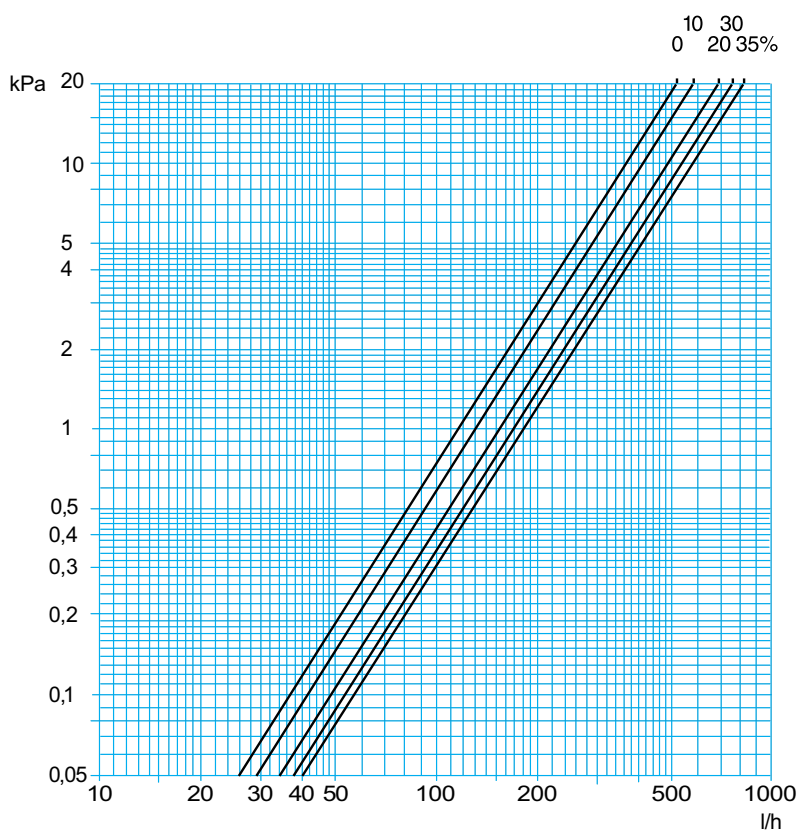
Sidokopplade ventiler

Locket skruvas av och ytterspindeln stängs (insexnyckel 4 mm). Därefter öppnas spindeln det antal varv som ger rätt förinställning och locket skruvas på.

Verktyg för förinställning:

RADIETT-U:
Insexnyckel 4 mm.
RADIETT-S:
Innerspindel - insexnyckel 2,5 mm.
Ytterspindel - insexnyckel 4 mm.

Diagram RADIETT-U/RENOVETT-U, 1-rör / Termostatreglerad



Leveransinställning 35% till radiator

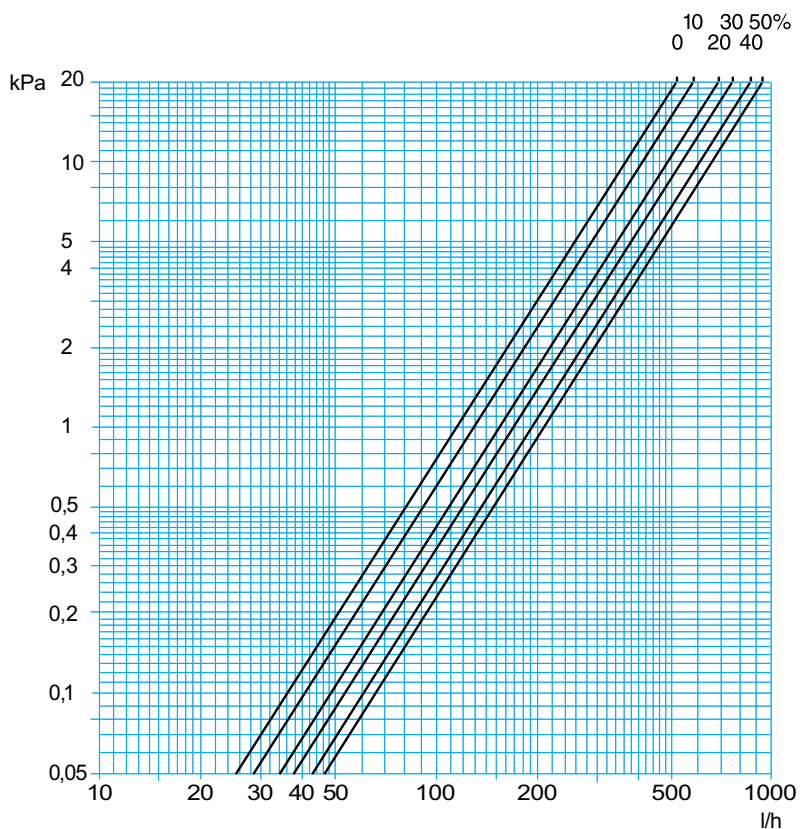
% flöde till radiator	KvΔT2K	Varv
0	1,15	**)
10	1,3	1
20	1,55	2,5
30	1,7	4
35	1,8	*)

*) Fullt öppen

**) Stängd

Diagram RADIETT-U/RENOVETT-U, 1-rör / Handreglerad

On/off reglering med ställdon EMO T.



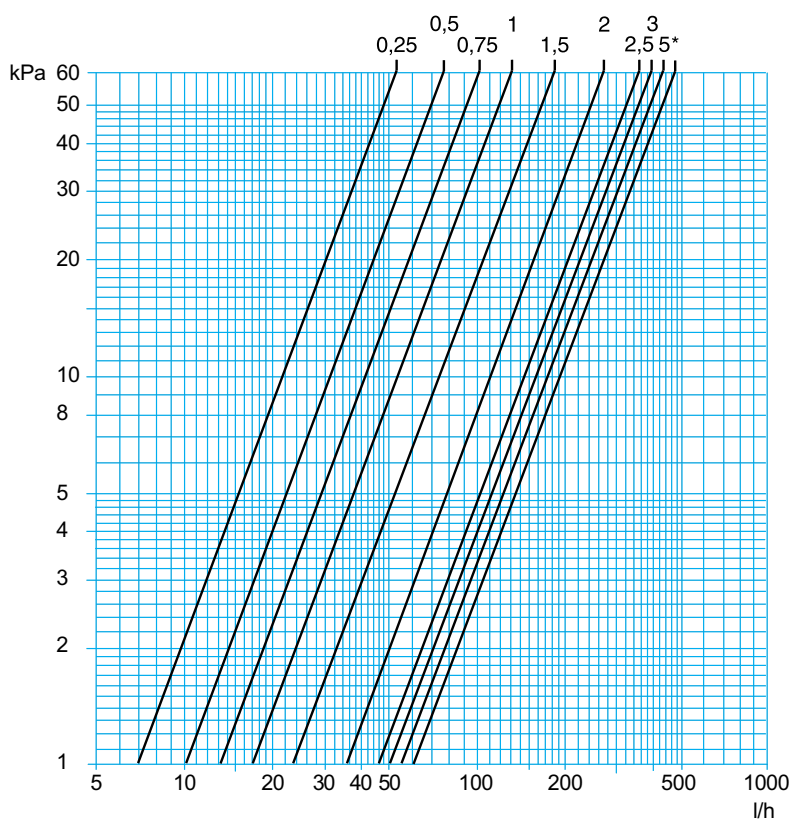
Leveransinställning 50% till radiator.

% flöde till radiator	Kv	Varv
0	1,15	**)
10	1,3	1
20	1,55	2
30	1,7	2,75
40	1,95	4
50	2,1	*)

*) Fullt öppen

**) Stängd

Diagram RADIETT-U/RENOVETT-U, 2-rör / Termostatreglerad

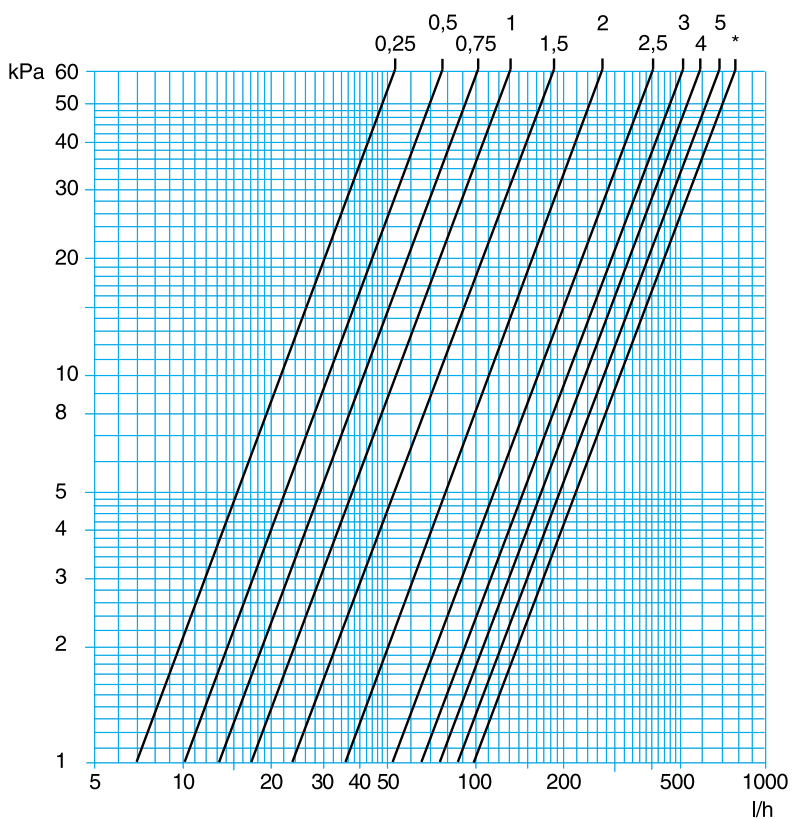


Leveransinställning *) = Fullt öppen.

Varv	Kv ΔT_2K
0,25	0,07
0,5	0,1
0,75	0,13
1	0,17
1,5	0,23
2	0,35
2,5	0,46
3	0,5
5	0,56
*)	0,6

Diagram RADIETT-U/RENOVETT-U, 2-rör / Handreglerad

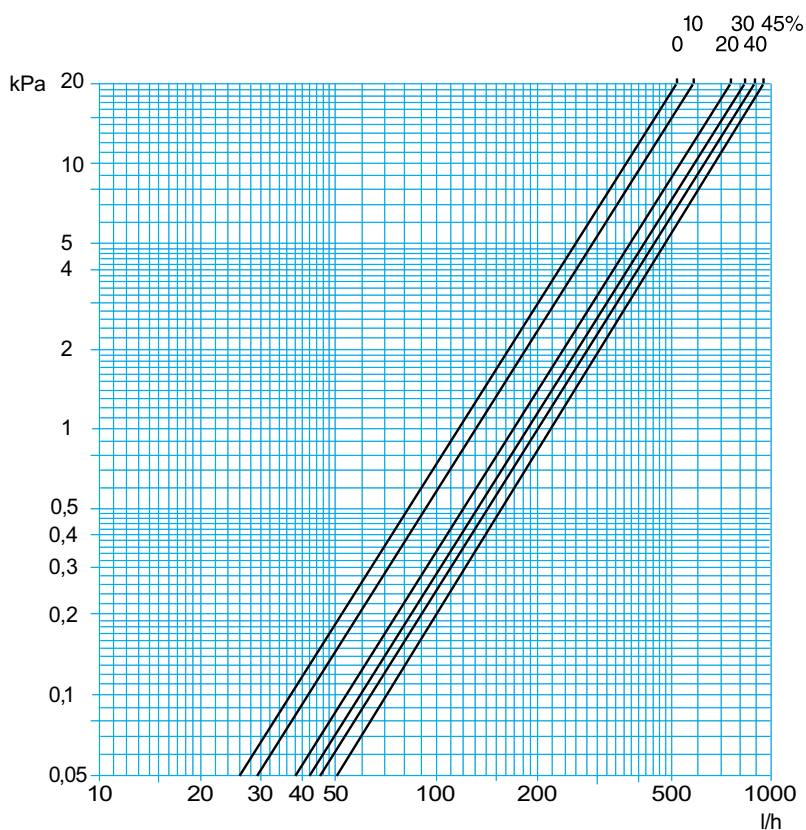
On/off reglering med ställdon EMO T.



Leveransinställning *) = Fullt öppen.

Varv	Kv
0,25	0,07
0,5	0,1
0,75	0,13
1	0,17
1,5	0,23
2	0,35
2,5	0,52
3	0,65
4	0,75
5	0,9
*)	1

Diagram RADIETT-S/RENOVETT-S, 1-rör / Termostatreglerad



Leveransinställning 45% till radiator.

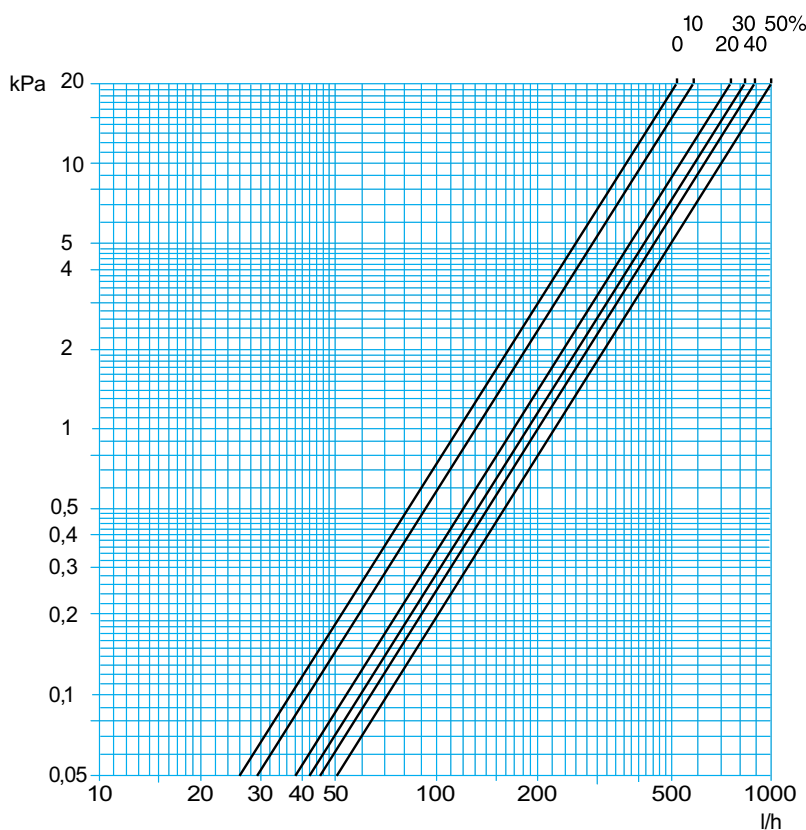
% flöde till radiator	Kv ΔT^2K	Varv
0	1,15	**)
10	1,3	1
20	1,7	2
30	1,85	3
40	2,0	4
45	2,1	*)

*) Fullt öppen

**) Stängd

Diagram RADIETT-S/RENOVETT-S, 1-rör / Handreglerad

On/off reglering med ställdon EMO T.



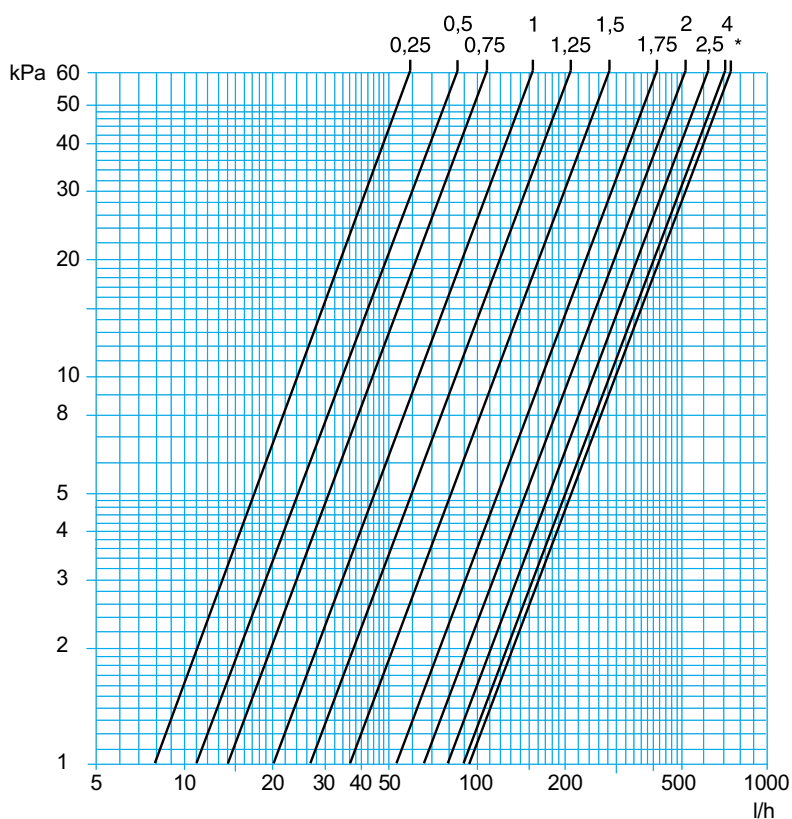
Leveransinställning 50% till radiator.

% flöde till radiator	Kv	Varv
0	1,15	**)
10	1,3	1
20	1,7	1,7
30	1,85	2,3
40	2	3
50	2,3	*)

*) Fullt öppen

**) Stängd

Diagram RADIETT-S/RENOVETT-S, 2-rör / Termostatreglerad

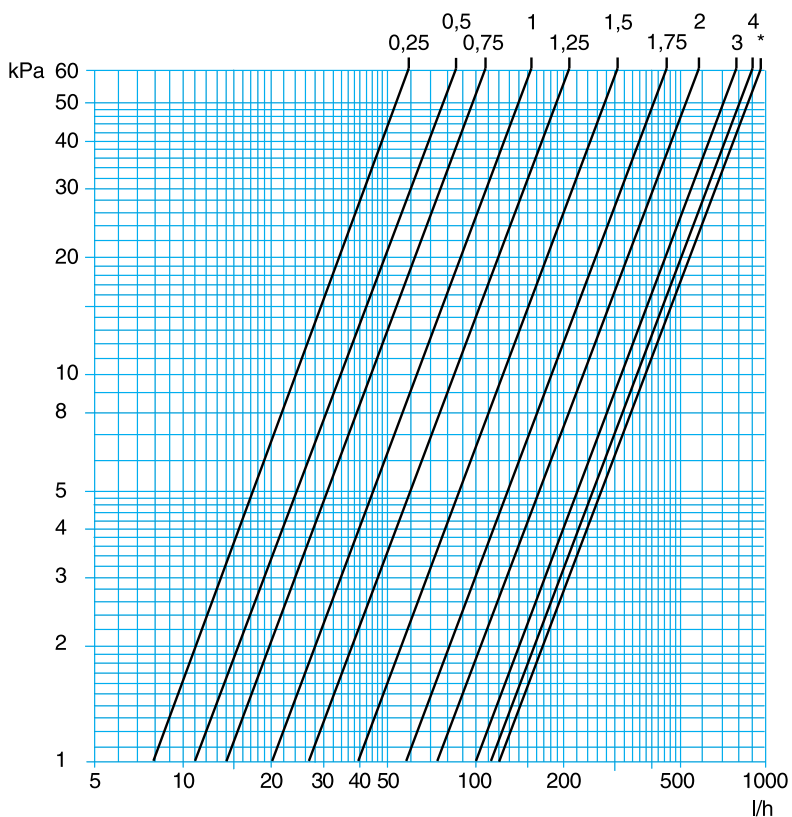


Leveransinställning *) = Fullt öppen.

Varv	Kv Δ T2K
0,25	0,08
0,5	0,11
0,75	0,14
1	0,2
1,25	0,27
1,5	0,36
1,75	0,53
2	0,66
2,5	0,8
4	0,9
*)	0,95

Diagram RADIETT-S/RENOVETT-S, 2-rör / Handreglerad

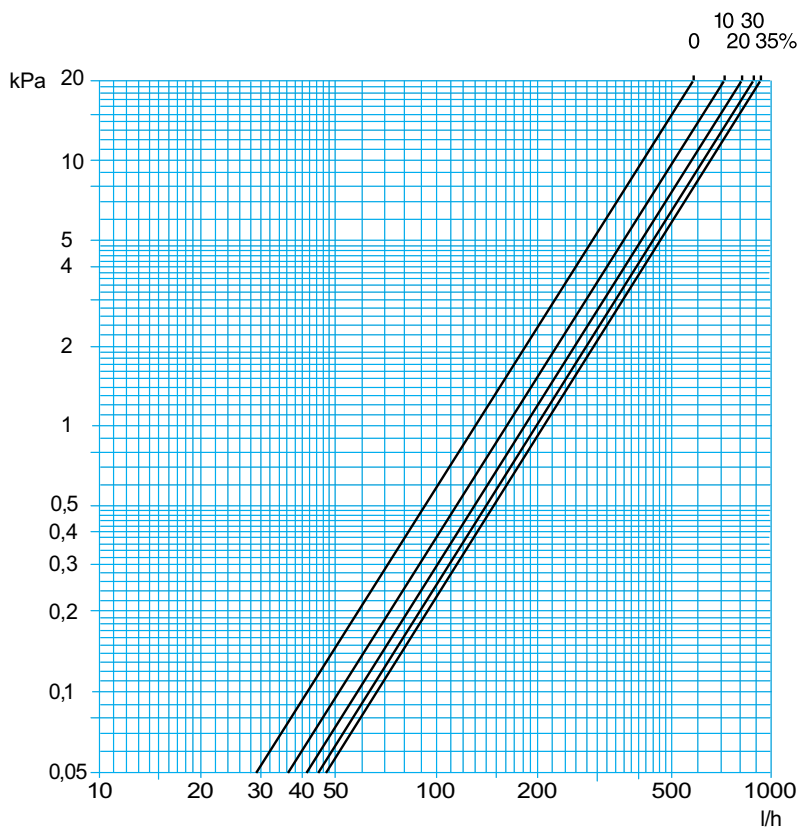
On/off reglering med ställdon EMO T.



Leveransinställning *) = Fullt öppen.

Varv	Kv
0,25	0,08
0,5	0,11
0,75	0,14
1	0,2
1,25	0,27
1,5	0,39
1,75	0,57
2	0,75
3	1
4	1,15
*)	1,25

Diagram RENOVELT-RVES, 1-rör / Termostatreglerad



Leveransinställning 35% till radiator.

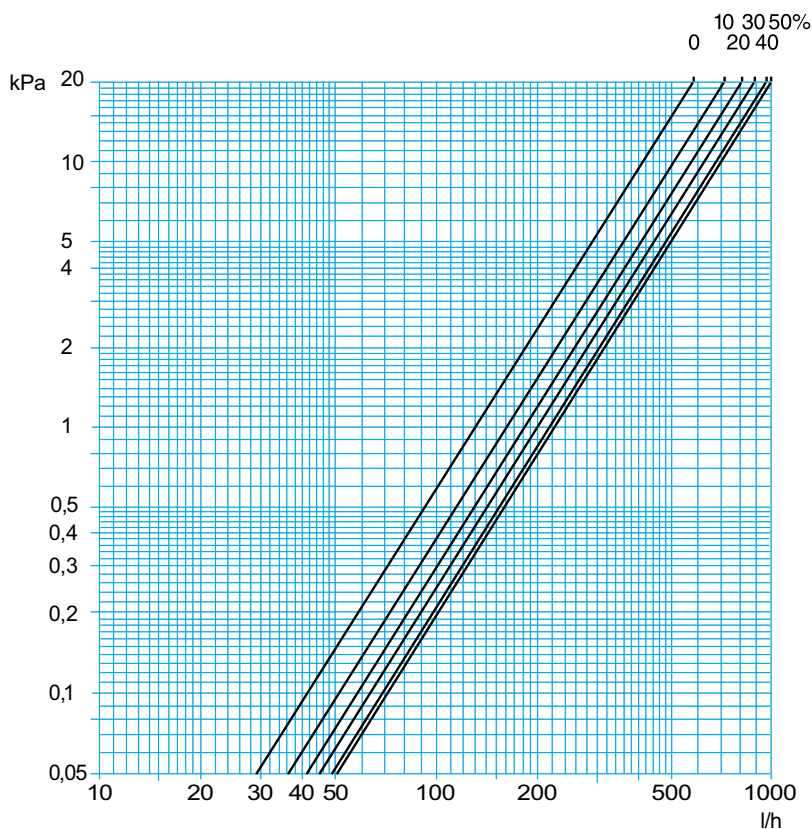
% flöde till radiator	Kv Δ T2K	Varv
0	1,3	**)
10	1,6	1
20	1,8	3
30	2	4
35	2,1	*)

*) Fullt öppen

***) Stängd

Diagram RENOVELT-RVES, 1-rör / Handreglerad

On/off reglering med ställdon EMO T.



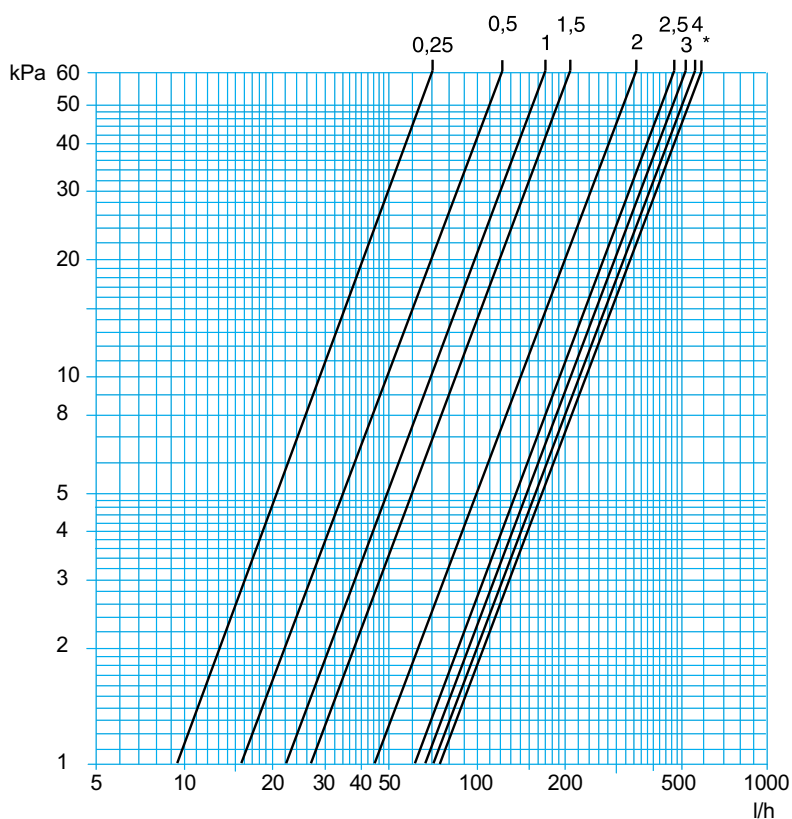
Leveransinställning 50% till radiator.

% flöde till radiator	Kv	Varv
0	1,3	**)
10	1,6	1
20	1,8	2
30	2	2,7
40	2,2	3,5
50	2,3	*)

*) Fullt öppen

***) Stängd

Diagram RENOVELT-RVES, 2-rör / Termostatreglerad

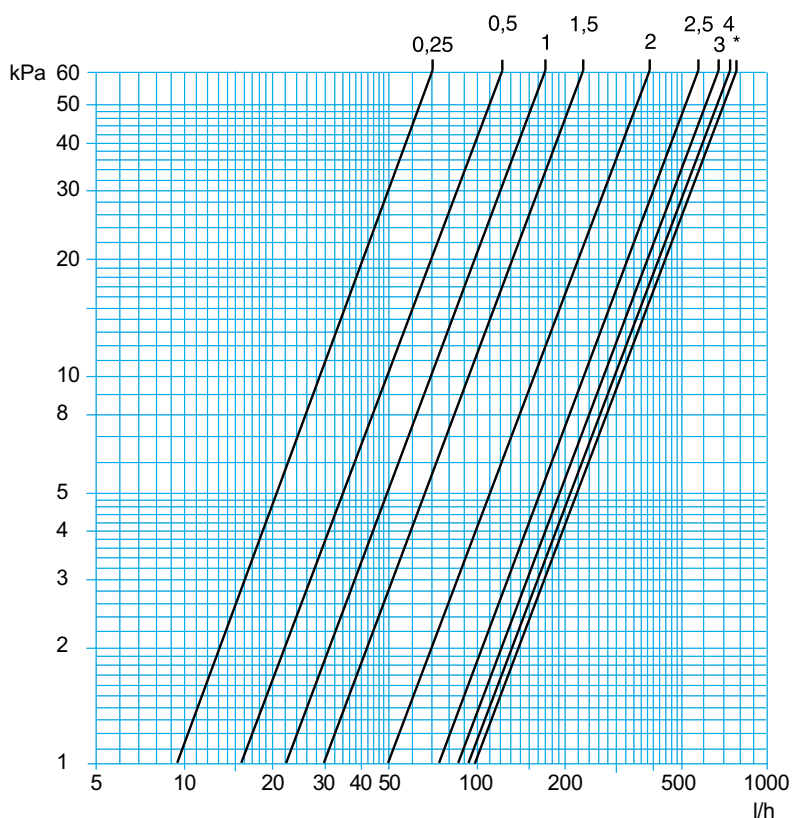


Leveransinställning *) = Fullt öppen.

Varv	KvΔT2K
0,25	0,09
0,5	0,16
1	0,22
1,5	0,27
2	0,45
2,5	0,6
3	0,67
4	0,72
*)	0,75

Diagram RENOVELT-RVES, 2-rör / Handreglerad

On/off reglering med ställdon EMO T.



Leveransinställning *) = Fullt öppen.

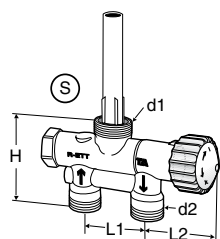
Varv	Kv
0,25	0,09
0,5	0,16
1	0,22
1,5	0,3
2	0,5
2,5	0,75
3	0,88
4	0,95
*)	1

Underkopplad

TA RADIETT-U/S74

Utv FPL-gga

1-rör



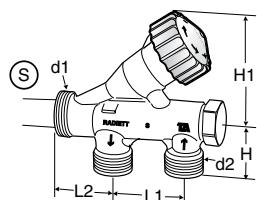
d1	d2	L1	L2	H	RSK nr	Artikelnr
M26x1,5	M22x1,5	40	40	60	475 73 52	50 670-005

Sidokopplad

TA RADIETT-S

Utv FPL-gga

1-rör



d1	d2	L1	L2	H	H1	RSK nr	Artikelnr
M28x1,5	M22x1,5	40	31	27	58	475 73 63	50 680-005

S = Sfärisk

TA, AHA, NAF

Underkopplad

S74/RADIETT-U

Utv FPL-gga



Denna ventil kan ofta behållas och enbart kompletteras med termostatsinsats Artikelnr 50 543-001 (M30) och förinställningskågla Artikelnr 50 699-200 för fördelning av flödet till radiator. Går inte detta måste radiators höjdas ca 8 mm för att ny Radiett-U skall passa.

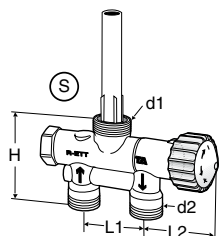
Anslutning:

Till kopplingsmutter: M22x1,5.

Till radiator: M26x1,5.

Kännetecken:

1. Ventilhusets text: AHA eller TA RADIETT U.
2. Ratten är tillverkad i grå plast.
3. Rattens märkning: AHA plus en röd och en blå markering. Senare utförande har plus och minustecken istället för färgmarkeringar.
4. Höjd på äldre ventil: 52 mm. Höjd på ny ventil: 60 mm.



1-rör

d1	d2	L1	L2	H	RSK nr	Artikelnr
M26x1,5	M22x1,5	40	40	60	475 73 52	50 670-005

S = Sfärisk

RVE

G1/2 inv gga för KOMBI



Anslutning:

Till kopplingsmutter: G1/2 förberedd för KOMBI.

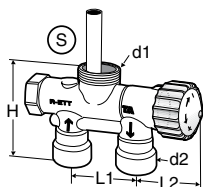
Till radiator: M26x1,5.

Kännetecken:

1. Ventilhusets text: TA RVE 15.
2. Ratten är tillverkad i grå/vit plast.
3. Rattens märkning: TA.

Att tänka på vid montering av Renovett:

1. Kontrollera att flödesriktningen blir enligt pilarna på ventilhuset.
2. Kontrollera att det medföljande insticksröret sitter på plats.



1-rör

d1	d2	L1	L2	H	RSK nr	Artikelnr
M26x1,5	G1/2	35	40	65	475 73 69	50 683-005

S = Sfarisk

Sidokopplad

RADIETT-S

Utv FPL-gga



Om denna ventil är i gott skick kan den behållas och enbart kompletteras med termostatsinsats (50 543-003).

Anslutning:

Till kopplingsmutter: M22x1,5.

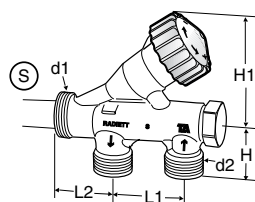
Till radiator: M28x1,5.

Kännetecken:

1. Ventilhusets text: TA Radiett S.
2. Ratten är tillverkad i grå plast.
3. Rattens märkning: TA.

Att tänka på vid montering av Renovett:

1. Kontrollera att flödesriktningen blir enligt pilarna på ventilhuset.
2. Montera det medföljande insticksröret av plast noggrant.



1-rör

d1	d2	L1	L2	H	H1	RSK nr	Artikelnr
M28x1,5	M22x1,5	40	31	27	58	475 73 63	50 680-005

S = Sfärisk

RVES

Inkl radiatoranslutning



Vid identifiering kontrollera att befintlig radiatoranslutning ej är svetsad, eftersom gammal RVES-ventil hade M26x1,5 på anslutningsmutter och ny RVES-ventil har M28x1,5. Är radiatorventilen svetsad kan ventilen endast förses med termostatkontroll genom utbyte av överstycke till Artikelnr 50 343-002 (M28x1,5).

Anslutning:

Till kopplingsmutter: G1/2 förberedd för KOMBI.

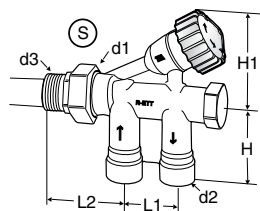
Till radiator: M28x1,5 el R1/2. (R1/2 konisk rörgga, kort).

Kännetecken:

1. TA RVES 15.
2. Ratten är tillverkad i grå/vit plast.
3. Rattens märkning: TA.

Att tänka på vid montering av Renovett:

1. Kontrollera att flödesriktningen blir enligt pilarna på ventillhuset.
2. Montera det medföljande insticksröret av plast noggrant.



1-rör

d1	d2	d3	L1	L2	H	H1	RSK nr	Artikelnr
M28x1,5	G1/2	R1/2	35	55	48	56	475 73 70	50 684-005

S = Sfarisk

Underkopplad

ARCU K 1000/K 1100

Utv FPL-gga



Anslutning:

Till kopplingsmutter: M22x1,5.

Till radiator: M34x1,5.

OBS! De första ventilerna hade fast anslutning i radiatorn samt inv G1/2. Beställ då ventil + radiatoranslutning 50 721-920 samt lämplig övergång.

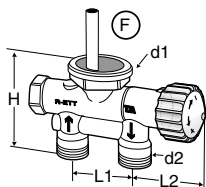
Kännetecken:

1. Ventilhusets text: Finns ingen speciell märkning.
2. Ratten är tillverkad i svart eller grå plast.
3. Rattens märkning: ARCU samt minus- och plustecken.

Att tänka på vid montering av Renovett:

1. Avlägsna det lösa insticksröret i befintlig radiator.
2. Kontrollera att flödesriktningen blir enligt pilarna på ventilhuset.

OBS! Är befintlig ventil monterad i sida på radiator kan Renovett-ventilen användas men flödesriktningen blir omvänd, dvs pilarna felaktiga.



1-rör

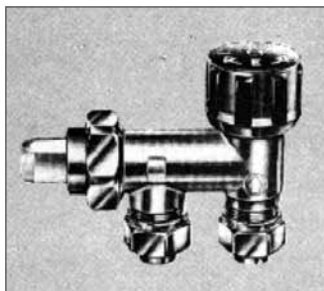
d1	d2	L1	L2	H	RSK nr	Artikelnr
M34x1,5	M22x1,5	40	40	64	475 73 54	50 672-005

F = Planpackning

Sidokopplad

ARCU K 100

Utv FPL-gga



Anslutning:

Till kopplingsmutter: M22x1,5.

Till radiator: M34x1,5.

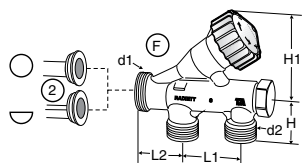
OBS! De första ventilerna hade fast anslutning i radiatorn samt inv G1/2. Beställ då ventil + radiatoranslutning 50 721-920 samt lämplig övergång.

Kännetecken:

1. Ventilhusets text: Finns ingen.
2. Ratten är tillverkad i svart eller grå plast.
3. Rattens märkning: ARCU samt minus- och plustecken.

Att tänka på vid montering av Renovett:

Kontrollera flödesriktningen och använd rätt insticksrör enligt med produkten bifogad monteringsanvisning.



1-rör

d1	d2	L1	L2	H	H1	RSK nr	Artikelnr
M34x1,5	M22x1,5	40	27	29	58	475 73 65	50 681-005

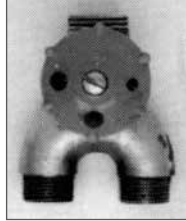
2 = Valfri ansl in- och utlopp (2 olika insticksrör medlevereras)

F = Planpackning

Underkopplad

Fellingsbro TKM cc 35

Utv FPL-gga



Anslutning:

Till kopplingsmutter: M18x1,5.

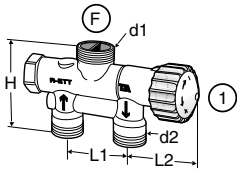
Till radiator: G3/4.

Kännetecken:

1. Ventilhusets text: Finns ingen.
2. Ratten är tillverkad i grå plast.
3. Rattens märkning: Tre färgmarkeringar.

Att tänka på vid montering av Renovett:

Valfri anslutning tilllopp och retur. (befintlig hylsa i radiators ger denna funktion).



1-rör

d1	d2	L1	L2	H	RSK nr	Artikelnr
G3/4	M18x1,5	35	40	72	475 73 59	50 675-005

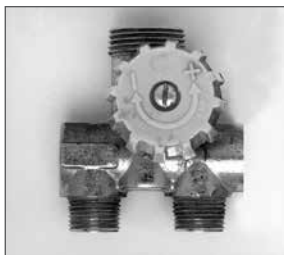
1 = Valfri ansl. in- och utlopp (bef. hylsa i radiators ger denna funktion).

F = Planpackning

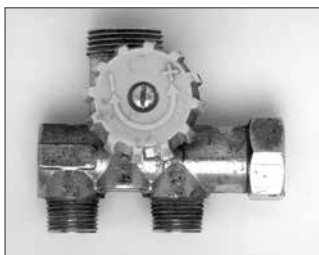
Fellingsbro M68 cc 35

Utv FPL-gga

M18x1,5



M21x1,5 / M22x1,5



Anslutning:

Till kopplingsmutter: M18x1,5, M21x1,5 eller M22x1,5

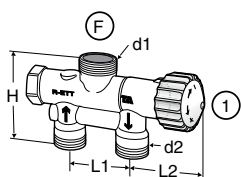
Till radiator: G3/4.

Kännetecken:

1. Ventilhusets text: Finns ingen.
2. Ratten är tillverkad i gråvit plast.
3. Rattens märkning: Med plus- och minustecken samt AB Fellingsbro Verkstäder M68.
4. Finns med och utan slingförinställning.

Att tänka på vid montering av Renovett:

Valfri anslutning tilllopp och retur. (befintlig hylsa i radiatorn ger denna funktion).



1-rör

d1	d2	L1	L2	H	RSK nr	Artikelnr
G3/4	M18x1,5	35	40	68	475 73 61	50 677-005
G3/4	M21x1,5	35	40	68	475 73 62	50 679-005
G3/4	M22x1,5	35	40	68	475 73 51	50 678-005

1 = Valfri ansl. in- och utlopp (bef. hylsa i radiatorn ger denna funktion).

F = Planpackning

Underkopplad

OSBY

G1/2 inv gga



Anslutning:

Till kopplingsmutter: G1/2 förberedd för KOMBI.

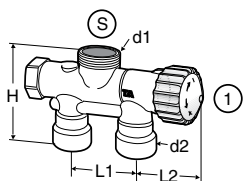
Till radiator: M28x1,5.

Kännetecken:

Ventilhusets text: OSBY.

Att tänka på vid montering av Renovett:

Valfri anslutning tilllopp och retur. (befintlig hylsa i radiatorn ger denna funktion).



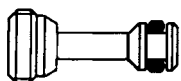
1-rör

d1	d2	L1	L2	H	RSK nr	Artikelnr
M28x1,5	G1/2	40	40	72	475 73 71	50 685-005

1 = Valfri ansl. in- och utlopp (bef. hylsa i radiatorn ger denna funktion).

S = Sfärisk

Tillbehör



Propp, 2-rör

För underkopplade ventiler

	RSK nr	Artikelnr
Gul	-	50 670-008

Övriga tillbehör se katalogblad Tillbehör radiatorventiler.

Termostater och ställdon - se separata katalogblad.

TA 400 ROT

Kulventiler för renovering av värme-, kyl- och tappvattenanläggningar.
Kompatibel med äldre Securex- och TA-ventiler.



Produktegenskaper

> **Kompatibel med äldre ventiler**
Borgar för enkel installation.

> **AMETAL®**
Avzinkningshårdig legering som ger ventilen längre livslängd och sänker riskerna för läckage.

Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar
Tappvattenanläggningar

Funktion:

Avstängning

Dimensioner:

DN 10-15

Tryckklass:

PN 10

Temperatur:

Max arbetstemperatur: 95°C

Material:

Hus: AMETAL®
Nippel: AMETAL®
Spindel: AMETAL®
Kula: AMETAL®
Tätningringar: EPDM-gummi
Vred: Polyamid

AMETAL® är IMI Hydronic Engineerings avzinkningshårdiga legering.

Ytbehandling:

Förkromad

Typgodkännande:

Typgodkänd för tappvatteninstallationer (max. 95°) av RISE Certifiering.

För Securex nr 196, 196b, 201, 202 (RSK 3331-3334) – Tillverkad före 1953

För TA 519 (LFD) (RSK 3331)



Securexventil (tillverkad före 1953) nr 196, 196b, 201, 202 (RSK 3331-3334)

Märkning hus: SECUREX + storlek

Märkning mutter: SECUREX CTC

Ersättningsventiler:

Artikelnr 58 822



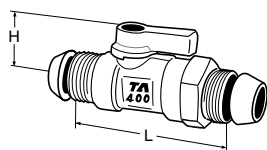
TA 519 (LFD) (RSK 3331)

Märkning hus: T.A. + storlek

Märkning mutter: T.A. MM

Ersättningsventiler:

Artikelnr 58 822



TA 400 Med vred

Befintlig ventil

Rör Dy	Gänga	Gänga Dy mm	Storlek DN	L
16	G5/8	22,7	15	62

Ersättningsventil

Storlek DN	H	L	RSK nr	Artikelnr
10	24	62	450 89 51	58 822-016

För Securex nr 196, 196b, 201, 202 (RSK 3331 - 3334) – Tillverkad efter 1953



Gänga dy

Mutterns sexkant
avsvarvad i
gångändan
med 3 mm.

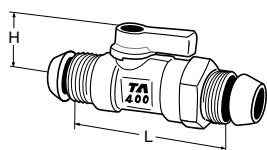
Securexventil (tillverkad efter 1953) nr 196, 196b, 201, 202 (RSK 3331-3334)

Märkning hus: SECUREX + storlek

Märkning mutter: SECUREX

Ersättningsventiler:

Artikelnr 58 800



TA 400 Med vred

Befintlig ventil

Rör Dy	Gänga	Gänga Dy mm	Storlek DN	L
16	M21x1,5	21	15	65

Ersättningsventil

Storlek DN	H	L	RSK nr	Artikelnr
10	24	65	450 88 93	58 800-016

TA 60

AMETAL-legeringen gör stängventilen TA 60 till en robust komponent med garanterat lång livstid och problemfri drift i värme- och kylanläggningar. Tack vare den stigningsfria spindelkonstruktionen krävs mindre utrymme.

Produktegenskaper

> Metalltätning

Ger längre livstid och lägre underhållskostnader

> Nitad låsringskonstruktion

För optimal manövrerbarhet.

> AMETAL®

Avzinkningshärdig legering som ger ventilen längre livslängd och sänker riskerna för läckage.



Teknisk beskrivning

Användningsområde:

För värme- och kylanläggningar

Funktion:

Avstängning

Dimensioner:

DN 10-100

Tryckklass:

Se respektive produkt

Temperatur:

Max arbetstemperatur: 170°C
Min arbetstemperatur: -50°C

Material:

Hus: AMETAL® eller rödmetall

Överstykke: AMETAL®

Kägla: AMETAL®

Spindel och dess infästningsanordning:
AMETAL®

Packningar: PTFE/Grafit och aramidfiber.

AMETAL® är IMI Hydronic Engineerings
avzinkningshärdiga legering.

Märkning:

TA, DN, PN, DR.

CE: DN 65-100 (PN 16).

Anslutning:

Invändig gänga enligt ISO 228.

Flänsar enligt EN 1092-3, ISO 7005-3.

Bygglängd:

DN 32-100: EN 558-1 Serie 14

DN 40-100: ISO 5752 Serie 14

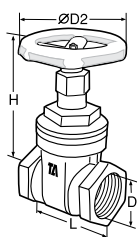
Överdelar:

DN 10-50 har gängad överdel med
planpackning.

DN 65-100 har flänsförband mellan
överdel och hus med planpackning och
rostfria insexskruvar.

Typgodkännande:

DN 10-50, PN 10: Typgodkänd för
värme- o kylanläggningar av RISE
Certifiering.

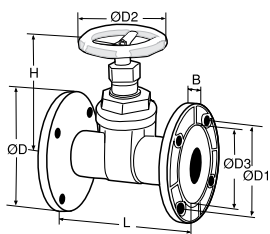


TA 60 Med inv gga

Gänga enligt ISO 228
AMETAL®

PN 16, EN 12288, BS 5154

DN	D*	D2	L	H	Kvs	RSK nr	Artikelnr
10	G3/8	60	49	72	6	440 06 10	51 060-010
15	G1/2	60	56	77	9	440 06 28	51 060-015
20	G3/4	70	61	95	25	440 06 36	51 060-020
25	G1	70	69	102	45	440 06 44	51 060-025
32	G1 1/4	80	77	122	74	440 06 51	51 060-032
40	G1 1/2	90	81	138	122	440 06 69	51 060-040
50	G2	100	95	160	270	440 06 77	51 060-050
65	G2 1/2	120	112	195	450	440 06 85	51 060-065
80	G3	140	122	220	700	440 06 93	51 060-080
100	G4	140	160	270	1400	440 07 01	51 060-090

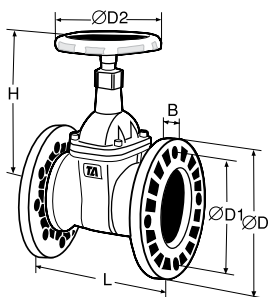


TA 61 Med fasta flänsar

AMETAL®

PN 6, ISO 7005-3, EN 1092-3

DN	D	D1	D2	D3	L	H	B	Antal hål	Kvs	RSK nr	Artikelnr
25	100	75	70	60	110	102	10	4	60	440 40 42	51 061-025
32	120	90	80	70	130	122	11	4	100	440 40 59	51 061-032
40	130	100	90	80	140	138	12	4	150	440 40 67	51 061-040
50	140	110	100	90	150	160	13	4	270	440 40 75	51 061-050



TA 61 Med fasta flänsar

Rödmetall

PN 16, ISO 7005-3, EN 1092-3, EN 12288

DN	D	D1	D2	L	H	B	Antal hål	Kvs	RSK nr	Artikelnr
25	115	85	70	110	102	11	4	60	440 42 40	51 061-425
32	140	100	80	130	122	12	4	100	440 42 57	51 061-432
40	150	110	90	140	138	13	4	150	440 42 65	51 061-440
50	165	125	100	150	160	15	4	270	440 42 73	51 061-450
65	185	145	120	170	195	16	4	450	440 42 81	51 061-465
80	200	160	140	180	220	17	8	700	440 43 31	51 061-880
100	220	180	140	190	270	20	8	1400	440 43 07	51 061-890

Kvs = m³/h vid ett tryckfall av 1 bar och fullt öppen ventil.

TA-Therm ZERO

Termostatventilen för automatisk injustering av varmvattencirkulation i bostäder har en steglös temperaturinställning, som sparar energi genom kortare fördröjningstid för varmvatten. Avstängningsfunktionen säkerställer ett okomplicerat underhållsarbete och funktionen för temperaturreglering ger säkrare driftprocesser. TA-Therm ZERO är en produkt som klassas som blyfri då den innehåller mindre än 0,1% bly.



Produktegenskaper

- > **ZERO – blyfri**
En produktserie som innehåller mindre än 0,1% bly.
- > **Mätuttag**
För enkelt underhåll och temperaturmätning.
- > **Termometer**
För enkelt underhåll.

Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Tappvarmvattenanläggningar.

Funktioner:

Steglös temperaturinställning
Avstängning
Temperaturkontroll
Mätning

Dimensioner:

DN 15-20

Tryckklass:

PN 16

Statiskt tryck:

Max. statiskt tryck under temperaturreglering är 10 bar.

Temperatur:

Max arbetstemperatur: 90°C

Temperaturområde:

35-80°C
Förinställd från fabrik på 55°C.
Kv vid förinställd temperatur: 0,3

Material:

Hus: Mässing CC768S
Kägla: Korrosionsbeständig acetalplast
Säte: Korrosionsbeständig polysulfonplast
Övriga vattenberörda delar: Mässing CW724R (CuZn21Si3P)
O-ringar: EPDM-gummi
Ratt: Glasfiberförstärkt polyamidplast

Mätuttag: Mässing CW724R (CuZn21Si3P)
Tätningar: EPDM
Lock: Polyamid och TPE

Märkning:

Hus: TA, ZERO, PN 16, DN, DR, flödespil.

Typgodkännande:

Typgodkänd för tappvatteninstallationer av RISE Certifiering.

AMA-kod:

PSE.11

Allmänt

De flesta större byggnader är idag utrustade med kretsar för varmvattencirkulation för att minska väntetiden på varmvatten. Istället för en konventionell injusteringsventil kan man installera en termostatisk cirkulationsventil, TA-Therm.

När temperaturen på varmvattnet före ventilen är lägre än det inställda värdet öppnar ventilen. Om framledningstemperaturen blir högre än det inställda värdet kommer ventilen att stänga.

Varmvattenflödet upphör tills dess att vattnet i rörledningen svalnat till en nivå under det inställda värdet. Då öppnar ventilen igen och varmvatten cirkulerar på nytt.

För att man ska kunna utföra reparationsarbeten i anläggningen kan TA-Therm manuellt stängas helt. Mätuttaget är självtätande. Vid mätning lossas locket varefter mätprob förs in genom det självtätande mätuttaget.

Dimensionering

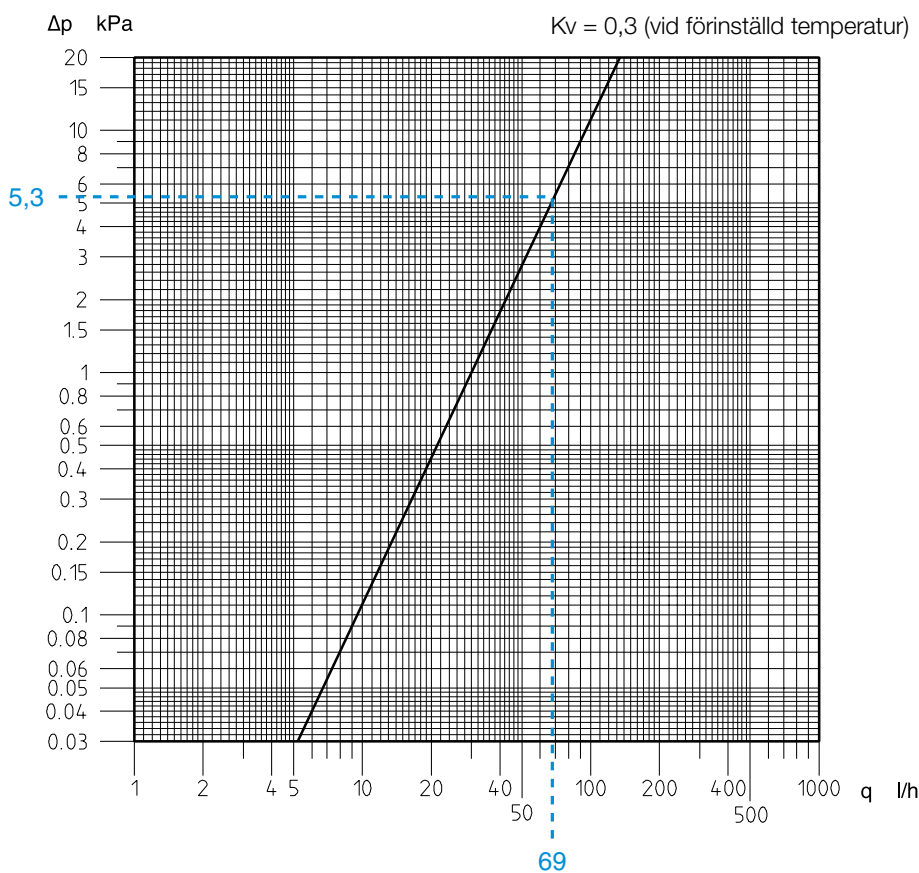
Flödesbehovet i ett VVC-system är beroende av avkylningen av vattnet i distributionsledningarna. Denna avkylning önskar man hålla under kontroll och normalt rekommenderas ett temperaturfall från varmvattenberedare till TA-Therm på 5-10°C. För isolerade tappvattenledningar i moderna byggnader uppskattas värmeförlusten till ca 10 W/m. Detta gäller de ledningar som skall omfattas av varmvattencirkulation. Med ledning av detta kan flödesbehovet för VVC-pumpen beräknas enligt:

$$q = 10 \times \sum L \times 0,86 / \Delta T \quad (q \text{ i l/h})$$

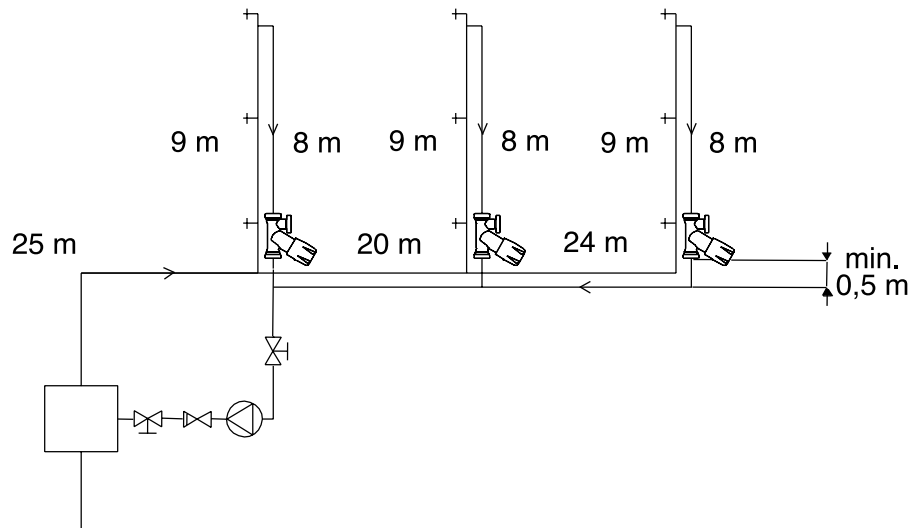
Pumpens tryckuppsättning skall övervinna friktions- och stötförluster i rörledningarna till längst bort belägna VVC-ventil och åter till pumpen. Därtill ska läggas motståndet i TA-Therm, backventil, värmeväxlare och övriga komponenter.

OBS!

Utgående temperatur på varmvattenberedaren måste ligga minimum 5°C över inställd temperatur på TA-Therm.



Exempel



Lösning:

Flödesbehov för att klara 5°C temperaturfall till sista TA-Therm:

$$q = 10 \times (25+9+8+20+9+8+24+9+8) \times 0,86 / 5 = 206 \text{ l/h}$$

Antag lika stor andel av totala flödet över varje TA-Therm.

$206/3 = 69 \text{ l/h}$, vilket ger ett tryckfall på 5,3 kPa för DN 15 (se diagram under "Dimensionering").

Tryckuppsättningen för VVC-pumpen blir då:

1. TA-Therm = 5,3 kPa

2. Tryckfallet i förbrukningsledningen till sista tappstället uppskattas till 30 Pa/m (vid låglast).

$$30 \times (25+20+24+9) = 2300 \text{ Pa} = 2,3 \text{ kPa}$$

3. Tryckfallet i VVC-ledningen (från sista tappstället och tillbaka) uppskattas till 100 Pa/m.

$$100 \times (8+24+20+25) = 7700 \text{ Pa} = 7,7 \text{ kPa}$$

4. Tryckfallet i backventil, värmeväxlare och övriga komponenter uppskattas till 12 kPa

$$\sum \Delta p = 5,3+2,3+7,7+12 = 27,3 \text{ kPa}$$

Välj således en pump som klarar 206 l/h vid minimum 28 kPa.

Installation

TA-Therm är förinställd på 55°C. Omställbar mellan 35-80°C.

Installation

(se bild B)

TA-Therm installeras i varje stam för varmvattencirkulation.

Ventilen kan placeras antingen i stammens högpunkt eller i dess lågpunkt.

Placera ventilen i rätt strömningsriktning (se pil på ventilhus) och ej närmare än 0,5 m från anslutande ledning.

Temperaturinställning

(se bild A)

- Lossa låsskruven med insexnyckeln (2,5 mm) och skruva upp den tills den sticker upp något ovanför ratten.
- Vrid ratten moturs till stopp.
- Ställ in önskad temperatur mot ventilens delningsplan (se streckad syftningslinje).
- Dra åt låsskruven.

Avstängning

(se bild A)

- Lossa låsskruven med insexnyckeln (2,5 mm) och skruva upp den tills den sticker upp något ovanför ratten.
- Vrid ratten medurs till stopp.

Återställning av temperaturen

(se bild A)

- Vrid ratten moturs till stopp.
- Ställ in önskad temperatur mot ventilens delningsplan (se streckad syftningslinje).
- Dra åt låsskruven.

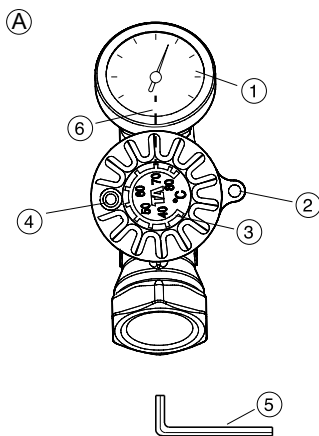


Bild A

1. Termometer
2. Fästöra för märkbricka
3. Temperaturskala
4. Låsskruv
5. Insexnyckel (2,5 mm) till låsskruv
6. Syftningslinje

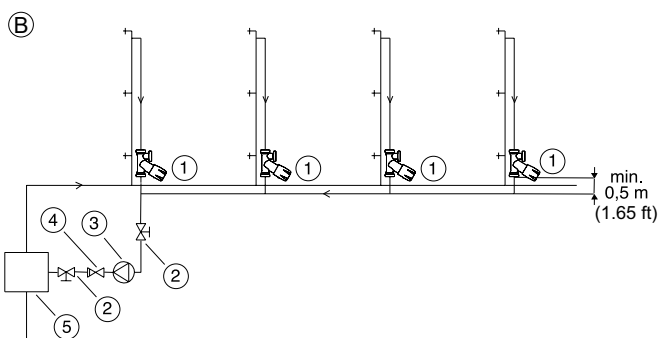
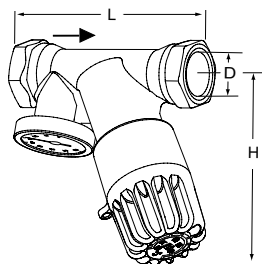


Bild B

1. TA-Therm
2. Avstängningsventil
3. WC-pump
4. Backventil
5. Värmeväxlare

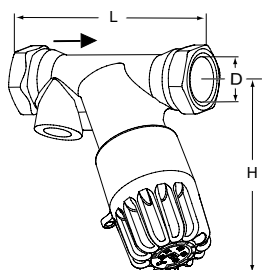
TA-Therm ZERO – 35-80°C



Med termometer

Förinställd på 55°C

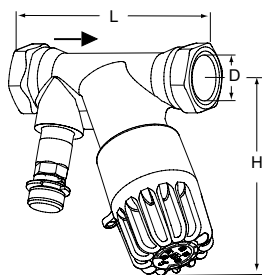
DN	D	L	H*	Kv _{nom}	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
15	G1/2	86	90	0,30	1,1	0,45	479 59 15	52 820-015
20	G3/4	92	90	0,30	1,1	0,50	479 59 16	52 820-020



Utan termometer

Förinställd på 55°C

DN	D	L	H*	Kv _{nom}	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
15	G1/2	86	90	0,30	1,1	0,43	479 59 17	52 820-115
20	G3/4	92	90	0,30	1,1	0,48	479 59 18	52 820-120



Med mätuttag

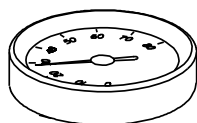
Förinställd på 55°C

DN	D	L	H*	Kv _{nom}	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
15	G1/2	86	90	0,30	1,1	0,47	479 59 19	52 820-815
20	G3/4	92	90	0,30	1,1	0,54	479 59 20	52 820-820

*) Max höjd

TA-Therm är förberedd för klämringskopplingen KOMBI. Se katalogblad KOMBI.

Tillbehör



Termometer
0-100°C

ØD	RSK nr	Artikelnr
41	513 87 70	50 205-003

KTM 512

Kompakt och differenstrycksberoende styrventil med hög prestanda för värme- och kylanläggningar med variabla flöden. Särskilt effektiv i situationer med höga temperaturer och/eller differenstryck och lämpar sig också för användning i fjärrvärme- och komfortkylsystem. Korrosionsbeständig tack vare elektroforesisk lackat ventilhus. Ventilens karakteristik är avsedd för modulerande reglering.



Produktegenskaper

- > **Inline design**
Klarar höga differenstryck utan oljud.
- > **Adaptrar**
De vanligast förekommande ställdonen kan användas.
- > **Ställbart flöde**
Ger önskat flöde.

Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar med höga differenstryck t ex fjärrvärme.

Funktion:

Styrning EQM
Förinställning (max. flöde)
Differenstrycksreglering
Mätning (ΔH , t , q)
Avstängning (används vid systemunderhåll)

Dimensioner:

DN 15-125

Tryckklass:

PN 16
PN 25

Differenstryck (Δp_V):

Max differenstryck: 1600 kPa = 16 bar (ΔH_{max})

Min. differenstryck :

Låga flöden (LF): 24 kPa (ΔH_{min})

Normalflöde (NF): 40 kPa (ΔH_{min})

Höga flöden (HF): 80 kPa (ΔH_{min})

(Gäller vid fullt öppen ventil. Vid andra inställningar behövs ett lägre differenstryck. Kontrollera i vår mjukvara HySelect.)

Flödesområde:

Flödet (q_{max}) kan ställas in inom följande områden:

DN 15/20 (LF): 120-800 l/h

DN 15/20 (NF): 150-1000 l/h

DN 15/20 (HF): 210 -1400 l/h

DN 25/32 (LF): 480 - 3200 l/h

DN 25/35 (NF): 570 - 3800 l/h

DN 25/35 (HF): 810 - 5400 l/h

DN 40/50 (LF): 1140 - 7600 l/h

DN 40/50 (NF): 1400 - 9500 l/h

DN 40/50 (HF): 1900 - 12600 l/h

DN 65 (LF): 2300-15400 l/h

DN 65 (NF): 3240-21600 l/h

DN 65 (HF): 4440 - 29600 l/h

DN 80 (LF): 2500 - 16700 l/h

DN 80 (NF): 3400 - 22700 l/h

DN 80 (HF): 4900 - 32500 l/h

DN 100 (LF): 4000 - 26600 l/h

DN 100 (NF): 6200 - 41200 l/h

DN 100 (HF): 7500 - 50600 l/h

DN 125 (LF): 5350 - 35600 l/h

DN 125 (NF): 8200 - 54900 l/h

DN 125 (HF): 10000 - 66800 l/h

q_{max} = l/h vid respektive inställning och fullt öppen ventilkägla.

Temperatur:

Max arbetstemperatur:

- med mätuttag: 120°C

- utan mätuttag: 150°C

Min arbetstemperatur: -10°C

Medie:

Vatten och neutrala vätskor, vattenglykolblandningar (0-57%).

Styrventilens lyfthöjd:

DN 15-50: 10 mm

DN 65-125: 20 mm

Läckage:

Tät

Karakteristik:

Unik EQM, bäst lämpad för modulerande styrning.

Material:

Ventilhus: Segjärn EN-GJS-400-15

Ventilinsats: Mässing

Förinställningskägla: Rostfritt stål

Reglerkägla: Rostfritt stål

Ventilsäte: Rostfritt stål

Sätetätning: EPDM

Spindel: Rostfritt stål

Δp -insats: Rostfritt stål (plastkomponenter för DN 15-50)

Δp -säte: Ryton-plast

Fjädar: Rostfritt stål

Ytbehandling:

Elektroforetisk färg

Märkning:

IMI TA, DN, PN, material och flödesriktningsspil.

Anslutning:

DN 15-50: Utvärdig gänga enligt ISO 228.

DN 65-125: Flänsar enligt EN 1092-2, typ 21. Bygg längd enligt EN 558 serie 1.

Ställdon:

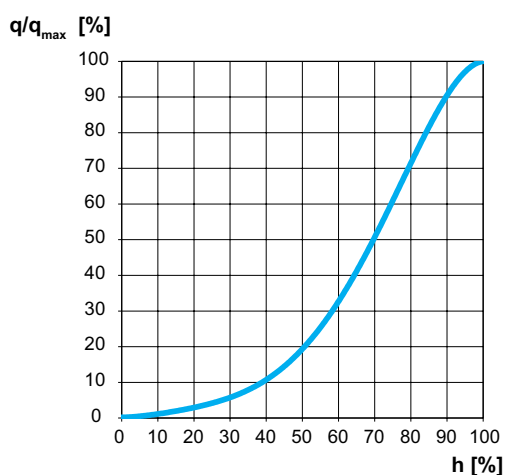
DN 15-50: TA-Slider 500
DN 65: TA-Slider 750*
DN 80 LF/NF: TA-Slider 750*
DN 80 HF: TA-Slider 1250*
DN 100 LF: TA-Slider 750*
DN 100 NF/HF: TA-Slider 1250*
DN 125: TA-Slider 1250*

*) Adapter 52 757-907 krävs.

Se separata datablad för mer information om ställdonen.

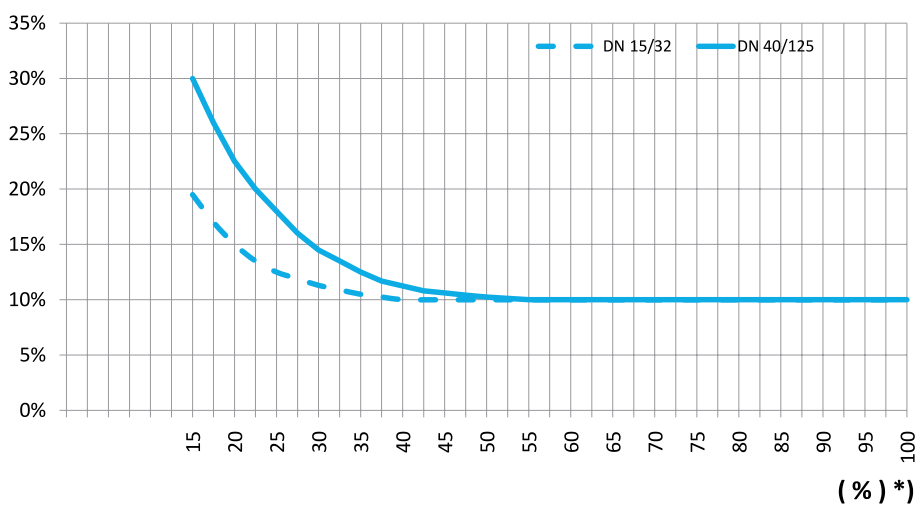
KTM 512 kan förses med adaptrar för de flesta vanliga ställdonen - se Adaptrar för ställdon.
Ställdonets lyfthöjd måste kontrolleras. Vid begräsning av ventilens slaglängd kommer flödet att minska. Konsultera ditt lokala kontor för hjälp.

Ventilkaraktäristik



Mätnoggrannhet

Avvikelse av Kv vid olika inställningar (LF/NF/HF)



*) Inställning (%) av fullt öppen ventil.

Korrektion för olika vätskor

Flödesberäkningarna gäller för vatten (+20°C). För andra vätskor med nära samma viskositet som vatten ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ\text{E} = 100 \text{ S.U.}$) behöver korrigeringsfaktor göras för volymvikten.

Vid låga temperaturer blir dock viskositeten högre och laminär strömning kan uppträda i ventilerna. Detta ger upphov till en flödesavvikelse, som ökar med små ventiler, små inställningar och låga differenstryck. Korrektur för denna avvikelse kan göras med hjälp av dataprogrammet HySelect eller direkt i vårt instureringsinstrument.

Ljud

För att undvika oljud krävs att anläggningen är rätt installerad och att mediet är avgasat och håller en kvalitet i enlighet med VDI-riktlinje 2035.

Dimensionering

Styrventilens maximala flöde är enligt tabeller för respektive dimension och flödesområde.

Min.differenstryck:

Låga flöden (LF): 24 kPa (ΔH_{min})

Normalflöde (NF): 40 kPa (ΔH_{min})

Höga flöden (HF): 80 kPa (ΔH_{min})

(Gäller vid fullt öppen ventil. Vid andra inställningar behövs ett lägre differenstryck. Kontrollera i vår mjukvara HySelect.

Installation

Installera ventilen i returledningen, efter lasten, eller i tillloppsroret, före lasten. Flödesriktningen visas av en pil på ventilluset.

Installera ventilen så att den kan avluftas och att flödesjusterskalan är synlig. Kontrollera ställdonets tillåtna lägen.

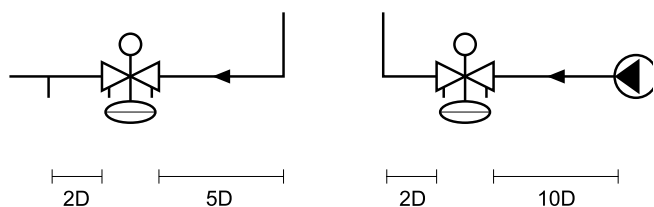
Vi rekommenderar också att ett filter installeras före ventilen.

Avlufta huset via avluftningsskruvarna vid påfyllning.

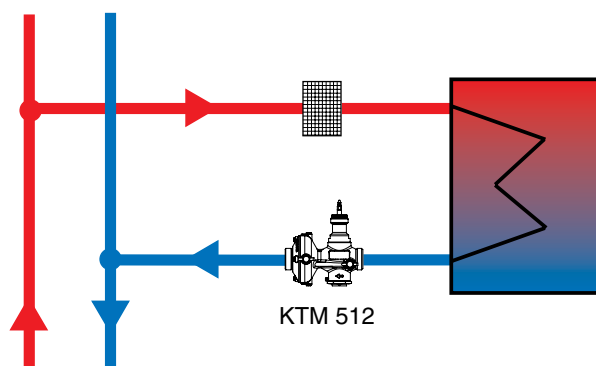
Normala röranslutningar

Montering av armatur och pumpar bör undvikas omedelbart före ventilen.

Ventilen bör placeras enligt nedan för noggranna mätvärden.



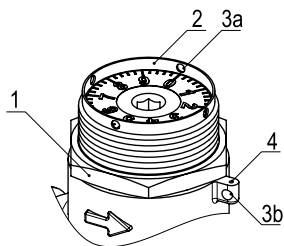
Applikationsexempel



Inställning

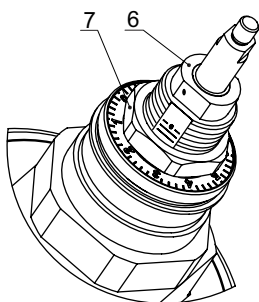
DN 15-50

Lossa monteringsmuttern (1). Vrid ställskruven (2) medurs ner till startläget på 0,0 varv. Vrid ställskruven **moturs** så många varv som anges i flödesschemat. Dra fast monteringsmuttern. Inställningen kan plomberas genom hålen 3a och 3b på ställskruven och ventilhuset.



DN 65-125

Lossa monteringsmuttern (7). Vrid ställskruven (6) medurs ner till startläget på 0,0 varv. Vrid ställskruven **moturs** så många varv som anges i flödesschemat. Dra fast monteringsmuttern.



Detaljerade instruktioner levereras med ventilerna.

Tabell - exempel

Alla ventiler levereras med gällande tabell.

KTM 512 DN 15/20 LF					
Position - Einstellung					
	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0
,0	0,02	0,29	0,49	0,59	0,72
,1	0,05	0,31	0,50	0,60	0,73
,2	0,07	0,33	0,51	0,62	0,74
,3	0,10	0,35	0,52	0,63	0,75
,4	0,13	0,37	0,53	0,64	0,76
,5	0,16	0,39	0,54	0,66	0,77
,6	0,18	0,41	0,55	0,67	0,78
,7	0,21	0,43	0,56	0,68	0,79
,8	0,24	0,45	0,57	0,69	0,80
,9	0,26	0,47	0,58	0,71	0,81

Flow - Volumenstrom (m³/h)

⊕ p₁=4bar p₂=3bar Δp=1bar
 Δp >> 1 bar ⇒ Flow = ≈

Rekommendationer av ställdon och krav på ställdonskraft

Den lägsta erforderliga kraften som krävs för reglering av KTM 512 varierar med det maximala statiska trycket vid ventilen. Nedanstående tabell visar rekommendationer från IMI Hydronic Engineering gällande val av ställdon och krav på ställdonskraft.

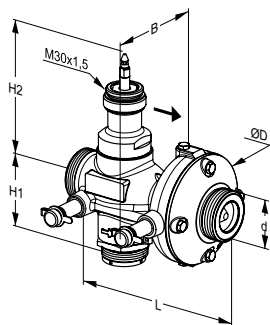
			Teoretiskt minsta ställdonskraft [N] vid olika statiska inloppstryck				
Ventil		Slaglängd [mm]	≤5 bar	≤10 bar	≤15 bar	≤20 bar	≤25 bar
DN 15/20	LF	10	110	135	170	200	235
	NF		110	135	170	200	235
	HF		115	140	175	205	240
DN 25/32	LF		130	155	190	220	255
	NF		140	165	195	230	260
	HF		160	185	215	250	280
DN 40/50	LF		150	175	205	240	270
	NF		170	190	225	255	290
	HF		205	225	255	290	320
DN 65	LF	20	360	410	485	560	630
	NF		400	445	520	595	670
	HF		475	520	595	665	740
DN 80	LF		415	465	535	610	685
	NF		480	520	595	670	740
	HF		600	635	710	785	855
DN 100	LF		480	520	595	670	745
	NF		565	605	675	750	825
	HF		740	765	840	915	985
DN 125	LF	595	630	705	775	850	
	NF	730	755	830	900	975	
	HF	995	1005	1075	1150	1225	

Rekommenderade ställdon	Ställkraft [N]	Max lyfthöjd [mm]
TA-Slider 500/24	500	18
TA-Slider 750/24	750	20
TA-Slider 1250/24	1250	20

Ställdon	Matningsspänning	Kabellängd [m]	RSK nr	Artikelnr
TA-Slider 500	24 VAC/VDC	1	480 86 47	322225-10111
		2	480 86 49	322225-10112
		5	480 86 50	322225-10113
TA-Slider 750	24 VAC/VDC		537 24 37	322226-10110
TA-Slider 1250	24 VAC/VDC		537 24 41	322227-10110

Se separata datablad för fler varianter och mer information om ställdonen eller kontakta IMI Hydronic Engineering. Adapter krävs för DN 65-125.

Artiklar – Med mätuttag (max 120°C)

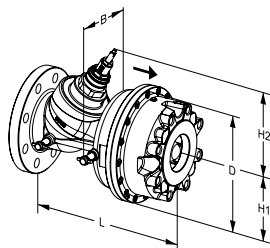


DN 15-50

Utvändiga gängor – Separata anslutningar som tillbehör. Utvändiga gängor enligt ISO 228

PN 25

DN	d	D	L	H1	H2	B	q_{max} [m ³ /h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
LF, låga flöden										
15/20	G1	78	110	45	119	83	0,8	1,5	536 25 16	52 796-220
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	90	3,2	2,0	536 25 17	52 796-225
40/50	G2	125	190	66	113	106	7,6	4,5	536 25 18	52 796-240
NF, normalflöde										
15/20	G1	78	110	45	119	83	1,0	1,5	540 71 89	52 796-020
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	90	3,8	2,0	540 71 90	52 796-025
40/50	G2	125	190	66	113	106	9,5	4,5	540 71 91	52 796-040
HF, höga flöden										
15/20	G1	78	110	45	119	83	1,4	1,5	536 25 19	52 796-420
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	90	5,4	2,0	536 25 21	52 796-425
40/50	G2	125	190	66	113	106	12,6	4,5	536 25 22	52 796-440



DN 65-125

Flänsad – Behöver inga separata anslutningar. Flänsar enligt EN 1092-2, typ 21.

PN 25 (DN 65-80 tar även motflänsar för PN 16)

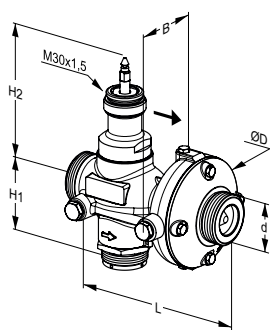
DN	D	L	H1	H2	B	q_{max} [m ³ /h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
LF, låga flöden									
65	220	290	110	175	136	15,4	22	536 25 23	52 791-765
80	220	310	110	175	134	16,7	24	536 25 24	52 791-780
100	320	350	160	196	179	26,6	54	536 25 25	52 791-790
125	320	400	160	196	178	35,6	58	536 25 26	52 791-791
NF, normalflöde									
65	220	290	110	175	136	21,6	22	536 25 27	52 791-865
80	220	310	110	175	134	22,7	24	536 25 28	52 791-880
100	320	350	160	196	179	41,2	54	536 25 29	52 791-890
125	320	400	160	196	178	54,9	58	536 25 30	52 791-891
HF, höga flöden									
65	220	290	110	175	136	29,6	22	536 25 31	52 791-965
80	220	310	110	175	134	32,5	24	536 25 32	52 791-980
100	320	350	160	196	179	50,6	54	536 25 33	52 791-990
125	320	400	160	196	178	66,8	58	536 25 34	52 791-991

PN 16

DN	D	L	H1	H2	B	q_{max} [m ³ /h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
LF, låga flöden									
100	320	350	160	196	179	26,6	54	536 25 35	52 791-490
125	320	400	160	196	178	35,6	58	536 25 36	52 791-491
NF, normalflöde									
100	320	350	160	196	179	41,2	54	536 25 37	52 791-590
125	320	400	160	196	178	54,9	58	536 25 39	52 791-591
HF, höga flöden									
100	320	350	160	196	179	50,6	54	536 25 40	52 791-690
125	320	400	160	196	178	66,8	58	536 25 41	52 791-691

→ = Flödesriktning

Artiklar – Utan mätuttag (max 150°C)

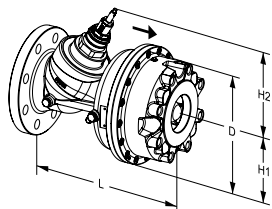


DN 15-50

Utvändiga gängor – Separata anslutningar som tillbehör. Utvändiga gängor enligt ISO 228

PN 25

DN	d	D	L	H1	H2	B	q_{max} [m ³ /h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
LF, låga flöden										
15/20	G1	78	110	45	119	55	0,8	1,5	-	52 761-820
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	62	3,2	2,0	-	52 761-825
40/50	G2	125	190	66	113	78	7,6	4,5	-	52 761-840
NF, normalflöde										
15/20	G1	78	110	45	119	55	1,0	1,5	-	52 762-820
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	62	3,8	2,0	-	52 762-825
40/50	G2	125	190	66	113	78	9,5	4,5	-	52 762-840
HF, höga flöden										
15/20	G1	78	110	45	119	55	1,4	1,5	-	52 765-720
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	62	5,4	2,0	-	52 765-725
40/50	G2	125	190	66	113	78	12,6	4,5	-	52 765-740



DN 65-125

Flänsad – Behöver inga separata anslutningar. Flänsar enligt EN 1092-2, typ 21.

PN 25 (DN 65-80 tar även motflänsar för PN 16)

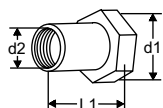
DN	D	L	H1	H2	q_{max} [m ³ /h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
LF, låga flöden								
65	220	290	110	175	15,4	22	-	52 761-865
80	220	310	110	175	16,7	24	-	52 761-880
100	320	350	160	196	26,6	54	-	52 761-890
125	320	400	160	196	35,6	58	-	52 761-891
NF, normalflöde								
65	220	290	110	175	21,6	22	-	52 762-865
80	220	310	110	175	22,7	24	-	52 762-880
100	320	350	160	196	41,2	54	-	52 762-890
125	320	400	160	196	54,9	58	-	52 762-891
HF, höga flöden								
65	220	290	110	175	29,6	22	-	52 765-765
80	220	310	110	175	32,5	24	-	52 765-780
100	320	350	160	196	50,6	54	-	52 765-790
125	320	400	160	196	66,8	58	-	52 765-791

PN 16

DN	D	L	H1	H2	q_{max} [m ³ /h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
LF, låga flöden								
100	320	350	160	196	26,6	54	-	52 761-790
125	320	400	160	196	35,6	58	-	52 761-791
NF, normalflöde								
100	320	350	160	196	41,2	54	-	52 762-790
125	320	400	160	196	54,9	58	-	52 762-791
HF, höga flöden								
100	320	350	160	196	50,6	54	-	52 765-690
125	320	400	160	196	66,8	58	-	52 765-691

→ = Flödesriktning

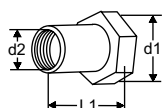
Anslutningar för DN 15-50



Koppling med invändig gänga

Gänga enligt ISO 228
Lekande mutter

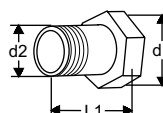
d1	d2	L1*	RSK nr	Artikelnr
G1	G1/2	26	540 70 11	52 759-015
G1	G3/4	32	540 70 12	52 759-020
G1 1/4	G1	47	540 70 13	52 759-025
G1 1/4	G1 1/4	52	540 70 14	52 759-032
G2	G1 1/2	52	540 70 15	52 759-040
G2	G2	64,5	540 70 16	52 759-050



Koppling med invändig Rc-gänga

Gänga enligt ISO 7-1
Lekande mutter

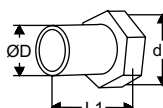
d1	d2	L1*	RSK nr	Artikelnr
G1	Rc1/2	26	-	52 751-301
G1	Rc3/4	32	-	52 751-302
G1 1/4	Rc1	47	-	52 751-303
G1 1/4	Rc1 1/4	52	-	52 751-304
G2	Rc1 1/2	52	-	52 751-305
G2	Rc2	64,5	-	52 751-306



Koppling med utvändig gänga

Gänga enligt ISO 7
Lekande mutter

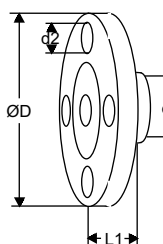
d1	d2	L1*	RSK nr	Artikelnr
G1	R1/2	34	540 70 40	52 759-115
G1	R3/4	40	540 70 41	52 759-120
G1 1/4	R1	40	540 70 42	52 759-125
G1 1/4	R1 1/4	45	540 70 43	52 759-132
G2	R1 1/2	45	540 70 45	52 759-140
G2	R2	50	540 70 46	52 759-150



Svetsanslutning

Lekande mutter

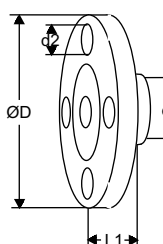
d1	D	L1*	RSK nr	Artikelnr
G1	20,8	37	540 70 17	52 759-315
G1	26,3	42	540 70 18	52 759-320
G1 1/4	33,2	47	540 70 19	52 759-325
G1 1/4	40,9	47	540 70 20	52 759-332
G2	48,0	47	540 70 21	52 759-340
G2	60,0	52	540 70 22	52 759-350



Flänsanslutning

Fläns enligt EN-1092-2:1997, typ 16.
Bygglängd enligt EN-558-2-1995, serie 1.

d1	d2	D	L1*	RSK nr	Artikelnr
G1	M12	95	10	540 70 23	52 759-515
G1	M12	105	20	540 70 24	52 759-520
G1 1/4	M12	115	5	540 70 25	52 759-525
G1 1/4	M16	140	15	540 70 26	52 759-532
G2	M16	150	5	540 70 27	52 759-540
G2	M16	165	20	540 70 28	52 759-550



Flänsanslutning för utbyte av STL-ventil

För STL DN 20, 25 eller 32.
Fläns enligt EN-1092-2:1997, typ 16.

d1	d2	D	L1*	RSK nr	Artikelnr
G1	M12	105	16,5	540 70 47	52 759-401
G1 1/4	M12	115	3,0	540 70 48	52 759-402
G1 1/4	M16	140	7,5	540 70 49	52 759-403

*) Bygglängd

Adaptrar för ställdon

För DN 15-50

Rekommenderade ställdon

För ställdon	RSK nr	Artikelnr
TA-Slider 500 *		-
TA-Slider 750	540 71 00	52 757-035
TA-MC100 FSE/FSR		52 757-026

*) Inkluderad med ventilen.

För andra ställdon

För ställdon	RSK nr	Artikelnr
Belimo NRDVX-3-T-SI	540 70 86	52 757-001
Belimo NRDVX-SR-T-CA	540 71 02	52 757-037
Belimo UNV 002	540 70 96	52 757-029
Belimo UNV 003	540 71 04	52 757-041
Clorius V2.05, V4.10	540 70 91	52 757-016
Danfoss AMV 10, 13, 20, 23	540 70 89	52 757-008
JCI VA-745x	540 70 87	52 757-002
JCI VA-715x, VA-720x, VA-774x	540 70 99	52 757-033
K&P MD200	540 71 01	52 757-036
Honeywell ML	540 71 05	52 757-042
Lineg NL	540 70 88	52 757-007
Samson 5825	540 70 90	52 757-011
Schneider Electric FORTA M400, M800	540 70 92	52 757-019
Siemens SQX, SKD, SKB	535 42 69	52 757-022
Siemens SAX	-	52 757-045
Sauter AVM 104/114	540 70 97	52 757-030
Sauter AVM115SF901 (TA-R25)	540 70 98	52 757-031
Sauter AVM115SF901 (TA-R25 plast)	540 71 03	52 757-038
TA-MC55, TA-MC55Y, TA-MC100		52 757-035

För DN 65-125

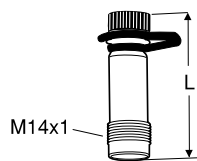
Rekommenderade ställdon

För ställdon	RSK nr	Artikelnr
TA-Slider 750, TA-Slider 1250	540 71 12	52 757-907
TA-MC100 FSE/FSR	540 71 13	52 757-912

För andra ställdon

För ställdon	RSK nr	Artikelnr
Belimo UNV 003	540 71 06	52 757-901
Belimo NV24 (TA-NV24)	540 71 06	52 757-901
Danfoss AMV 55, AMV 655	540 71 07	52 757-924
Sauter AVN 224, AVF 234, AVM 234	540 71 09	52 757-904
Schneider Electric Forta	540 71 11	52 757-906
TA-MC55, TA-MC55Y	540 71 10	52 757-905
TA-MC100		52 757-907
TA-MC160	540 71 14	52 757-913

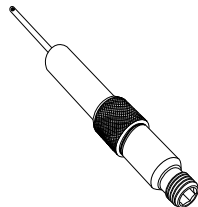
Tillbehör



Mätuttag

AMETAL®/EPDM

L	RSK nr	Artikelnr
44	489 15 89	52 179-014
103	489 15 86	52 179-015

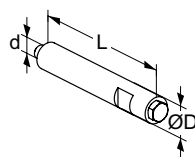


Mätuttag, förlängning 60 mm

Kan monteras utan avtappning av systemet.

AMETAL®/Rostfritt stål/EPDM

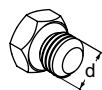
L	RSK nr	Artikelnr
60	489 15 31	52 179-006



Avluftningsförlängning

För användning vid isolering.
Rostfritt stål/EPDM/Mässing.

d	D	L	RSK nr	Artikelnr
M6	12	70	-	52 759-220



Avluftningsskruv

Mässing/EPDM

d	RSK nr	Artikelnr
M6	540 70 50	52 759-211

Eclipse

Termostatventilen Eclipse har en unik, integrerad flödesbegränsare som förhindrar överflöde. Flödet begränsas automatiskt med en enkel vridning, varvid inställt flöde inte överskrider oberoende av tryckvariationer i systemet inom sitt arbetsområde. Eclipse garanterar inställt flöde.



Produktegenskaper

- > **Inbyggd flödesbegränsare**
Förhindrar överflöde
- > **Flöde från 10 till 150 l/h**
För hög flexibilitet
- > **Enkel inställning**
Önskat flöde med en enkel vridning
- > **Perfekt för renovering**
Standarddimensioner och enkel flödesinställning

Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värmeanläggningar

Funktion:

Reglering
Flödesbegränsning
Avstängning

Dimensioner:

DN 10-20

Tryckklass:

PN 10

Flödesområde:

Flödet kan förinställas inom följande områden: 10-150 l/h.
Ventilerna levereras med inställning för igångsättning.
(Max. nominellt flöde q_{mN} vid 10 kPa enligt EN 215: 110 l/h)

Differenstryck (Δp_V):

Max differenstryck:
60 kPa (<30 dB(A))
Min differenstryck:
10 – 100 l/h = 10 kPa
100 – 150 l/h = 15 kPa

Temperatur:

Max. arbetstemperatur: 120°C, med skyddshatt eller ställdon 100°C.
Min. arbetstemperatur: -10°C

Material:

Ventilhus: Mässing
O-ringar: EPDM-gummi
Kågla: EPDM-gummi
Returfjäder: Rostfritt stål
Ventilinsats: Mässing, PPS (polyfenylsulfid)
Ventilinsatsen kan bytas under drift med TAs serviceverktyg utan att behöva tappa ur systemet.
Spindel: Niro-stål med dubbel O-ringstättning.

Ytbehandling:

Ventilhus och kopplingsdetaljer förnickade

Märkning:

TA, landskod, flödespil, dimension och KEYMARK-märke. Orange skyddshatt.

Standard:

Eclipse ventiler uppfyller följande krav:
- Certifierade och testade enligt DIN EN 215, serie S.

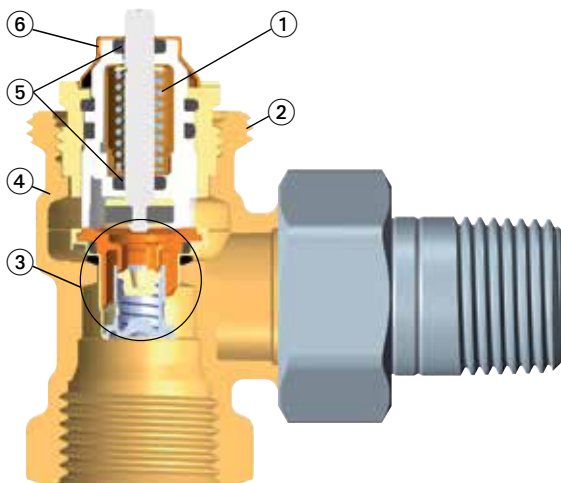


Anslutning mot termostat:

M30x1,5

Konstruktion

Eclipse



1. Kraftig returfjäder i kombination med hög hållkraft säkerställer att ventilen inte ändras över tiden
2. Anslutning M30x1,5 för termostater och ställdon
3. Automatisk flödesbegränsare
4. Ventilhus i mässing
5. Tätning med tåliga, dubbla O-ringar
6. Flödesinställning

Utbytbar insats

Termostatinsatsen byts i sin helhet med monteringsverktyget utan att dränera systemet.

Funktion

Eclipse flödesbegränsare

Inställning görs till beräknat flöde genom att vrida sifferlocket med inställningsnyckel eller en 11 mm fast nyckel. Om flödet ökar i ventilen förflyttar det ökande trycket hylsan, för att ständigt begränsa flödet till det inställda värdet. Det inställda

flödet blir därför aldrig överskridet. Om flödet sjunker under det inställda värdet pressar en fjäder hylsan tillbaka till sitt ursprungliga läge.

Applikationer

Eclipse termostatventil är avsedd för 2-rörs värmesystem inom flödesområdet 10-150 l/h. Eclipse kan även med fördel användas som slingventil i 1-rörssystem.

Flödet begränsas automatiskt med en enkel vridning, varvid inställt flöde inte överskrids oberoende av tryckvariationer i systemet inom sitt arbetsområde. Rörtryckfall i äldre system behöver ej vara definierade i renoveringsprojekt. Endast flödet behöver definieras (se inställningstabell). Min. differensstryck bör vara över den mest ogynnsamma ventil. Om nödvändigt kan detta mätas för att optimera pump (se tillbehör).

Renovering

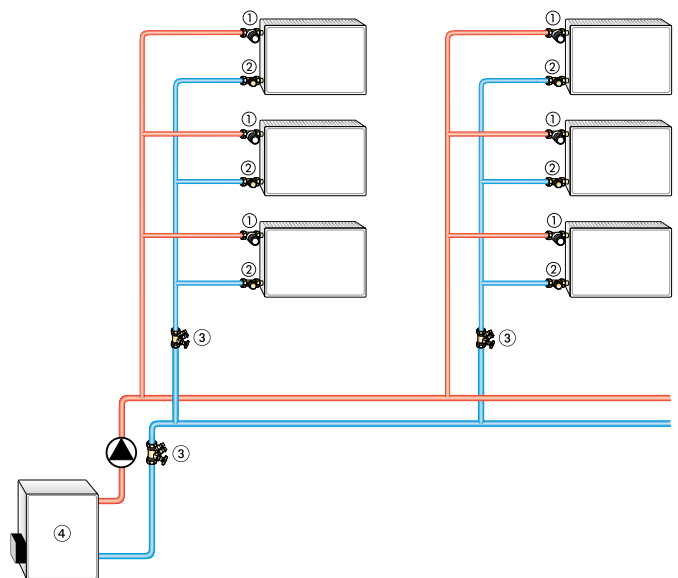
Gamla ventiler byts enkelt mot Eclipse. I alla våra radiatorventiler med II+ märkning kan insatsen bytas mot Eclipse.

Ljud

Följande villkor ska uppfyllas för att säkerställa låg ljudnivå:

- Differensstrycket över ventilen Eclipse får inte överstiga 60 kPa = 600 mbar = 0,6 bar (<30 dB(A)). Se ljuddata för olika tryck och flöden i separat diagram.
- Flödet ska vara korrekt inställt.
- Systemet ska vara helt avluftat.

Applikationsexempel



1. Eclipse
2. Returventil Trim/Raditrim
3. Injusteringsventil STAD för underhåll och felsökning
4. Panna

OBS!

- För att undvika skador och bildande av avlagringar i varmvattenuppvärmda system, bör sammansättningen av värmeöverföringsmediet vara i enlighet med VDI-riktlinje 2035. För industri- och fjärrvärmesystem, se tillämpliga regler VdTÜV och 1466 / AGFW FW 510. Ett värmeöverföringsmedium innehållande mineraloljor, eller någon typ av smörjmedel innehållande mineralolja kan ha mycket negativa effekter och leder vanligen till slitage av EPDM tätningar. Vid användning av nitritfria frost och korrosionsbeständiga lösningar med en etylenglykol bas, ägna stor uppmärksamhet åt detaljer som beskrivs i tillverkarens dokumentation, särskilt när det gäller koncentrerade och specifika tillsatser.
- Spola systemet innan du byter termostatventiler i förorenade befintliga system.
- Radiatorventiler kan användas med alla IMI Hydronic Engineerings termostathuvuden och termiska ställdon samt vissa motoriserade ställdon. Den optimala inställningen av komponenterna garanterar maximal säkerhet. Vid användning av ställdon från andra tillverkare, se till att stängkraften är lämplig för våra radiatorventiler.

Inställning

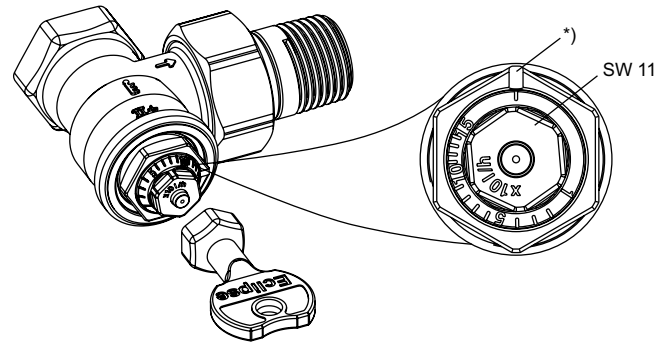
Inställning av flöde

Steglös inställning från 1 till 15 (10 till 150 l/h).

Inställningen ändras med en inställningsnyckel (artikelnummer 3930-02.142) eller en 11 mm fast nyckel, för att skydda mot oönskade ändringar.

- Placera inställningsnyckeln på ventilinsatsen.
- Vrid nyckeln så att önskat värde hamnar mitt för index* på ventilhuset (se bild).
- Ta bort nyckeln. Ventilen är nu inställd.

Vy framifrån och från sidan



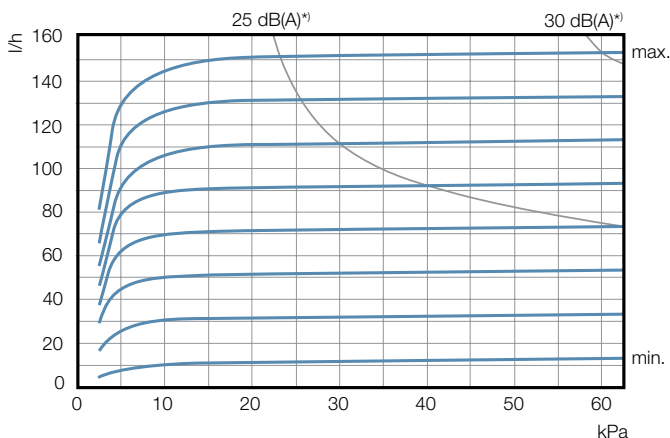
*) Index

Inställning	1	1	1	1	5	1	1	1	1	10	1	1	1	1	15
l/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

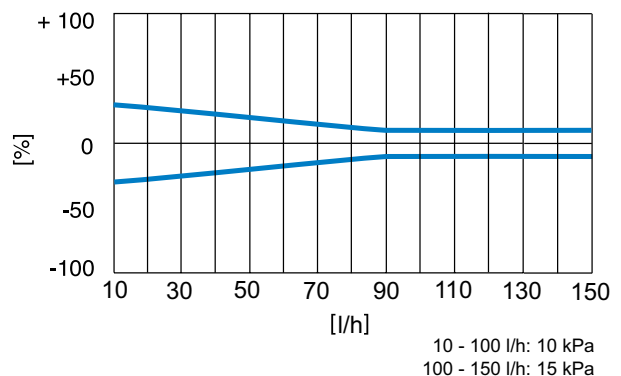
P-band [xp] max. 2 K.

P-band [xp] max. 1 K upp till 90 l/h.

Diagram



Flödestoleranser



*) P-band [xp] max. 2 K.

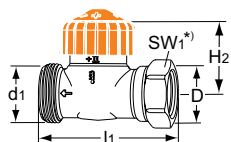
Inställningsvärden för att undvika underflöden

Tabellen visar förinställning för system med öppna termostatventiler utan termostater.

q_{design} [l/h]	ΔpV *		
	10 kPa	15 kPa	20 kPa
	Inställning		
10	1	1	1
20	3	3	2
30	4	4	3
40	6	5	4
50	7	6	5
60	9	7	6
70	10	8	7
80	12	9	8
90	13	11	9
100	14	12	10
110	15	13	11
120		14	12
130		15	13
140			14
150			15

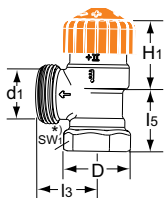
*) ΔpV = Min. differenstryck

Artiklar – Utan radiatoranslutning



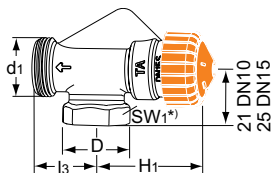
Rak

DN	D	d1	l1	H2	Flödesområde [l/h]	RSK nr	Artikelnr
10	G3/8	M22x1,5	50	22,5	10-150	475 71 31	50 840-010
15	G1/2	M26x1,5	58	23,5	10-150	475 71 32	50 840-015
20	G3/4	M34x1,5	68	23,5	10-150	475 71 33	50 840-020



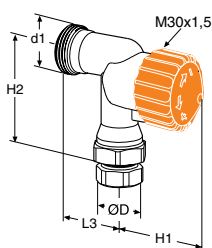
Vinkel

DN	D	d1	l3	l5	H1	Flödesområde [l/h]	RSK nr	Artikelnr
10	G3/8	M22x1,5	23	21	27	10-150	475 71 25	50 842-010
15	G1/2	M26x1,5	26	25	24,5	10-150	475 71 27	50 842-015
20	G3/4	M34x1,5	31	28	23,5	10-150	475 71 28	50 842-020



Omvänd vinkel

DN	D	d1	l3	H1	Flödesområde [l/h]	RSK nr	Artikelnr
10	G3/8	M22x1,5	23	37,0	10-150	475 71 29	50 844-010
15	G1/2	M26x1,5	26	38,5	10-150	475 71 30	50 844-015



Ventil i vinkel

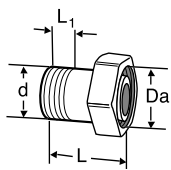
För utbyte i radiatorkoppel

DN	D	d1	L3	H1	H2	Flödesområde [l/h]	RSK nr	Artikelnr
Med KOMBI-anslutning för förbindelserör Ø12 mm								
10	Ø12	M22x1,5	27	37	46,5	10-150	479 58 40	50 844-012

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm

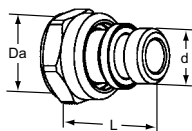
Måtten H1 och H2 gäller från termostatsens eller ställdonets anslutningsyta.

Radiatoranslutningar



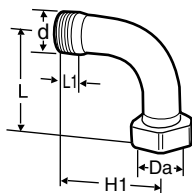
Rak hylsa med mutter
(Kon/sfärkoppling enl SMS)

DN	d	Da	L	L1	RSK nr	Artikelnr
10	R3/8	M22x1,5	25	8	481 90 35	50 701-510
15	R1/2	M26x1,5	30	10	481 90 36	50 701-515
15	R1/2	M22x1,5	25	10	481 90 38	50 701-516
20	R3/4	M34x1,5	34	11	481 90 37	50 701-520



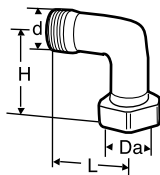
Rak hylsa med O-ring och mutter
(Kon/sfärkoppling enl SMS)

DN	d	Da	L	RSK nr	Artikelnr
15	G1/2	M26x1,5	32	481 90 30	50 707-615
15	G1/2	M22x1,5	33	481 90 31	50 707-616



Böj med mutter
(Kon/sfärkoppling enl SMS)

DN	d	Da	L	L1	H	RSK nr	Artikelnr
10	R3/8	M22x1,5	48	8	44	481 91 16	50 702-110
15	R1/2	M26x1,5	56	10	46	481 91 24	50 702-115
20	R3/4	M34x1,5	65	11	51	481 91 32	50 702-120



Vinkel med mutter
För koppel (Kon/sfärkoppling enl SMS)

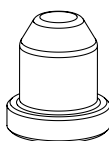
DN	d	Da	L	H	RSK nr	Artikelnr
10	M22x1,5	M22x1,5	27	26,5	481 37 74	50 702-510

Tillbehör



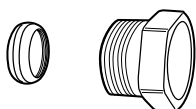
Inställningsnyckel
För Eclipse. Färg: orange.

RSK nr	Artikelnr
481 20 70	3930-02.142



Skyddshuv
för alla termostatventiler med M30x1,5
mot termostat/ställdon.
Förnicklad mässing.

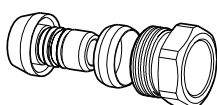
RSK nr	Artikelnr
-	2202-00.072



Klämringskoppling KOMBİ

Max 100°C
 Tryckskruv: AMETAL® eller mässing, förnicklad.
 Klämring: Mässing
 (För mer information se katalogblad KOMBİ.)

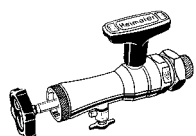
Utvändiga rörgångor på tryckskruv	För rör, diameter	RSK nr	Artikelnr
G3/8	10	487 52 25	53 235-104
G3/8	12	487 52 41	53 235-107
G1/2	10	487 52 66	53 235-109
G1/2	12	487 52 74	53 235-111
G1/2	14	487 52 83	53 235-112
G1/2	15	487 52 82	53 235-113
G1/2	16	487 52 90	53 235-114
G3/4	15	487 53 08	53 235-117
G3/4	18	487 53 24	53 235-121
G3/4	22	487 53 32	53 235-123



Klämringskoppling KOMBİ-MT

Max 95°C
 (Se katalogblad KOMBİ-MT)

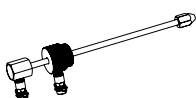
Utvändiga rörgångor på tryckskruv	Dim MT-rör (Alu/PEX)	RSK nr	Artikelnr
G1/2	16x2	186 99 38	53 231-114



Serviceverktyg

Komplett med väska, hylsnyckel och ersättningstätningar. För utbyte av ventilinsats under drift (för DN 10 till DN 20).

	RSK nr	Artikelnr
Serviceverktyg	-	9721-00.000



Mätuttag för serviceverktyg

För differensstryckmätning på termostatventil med TA-SCOPE injusteringsinstrument.

	RSK nr	Artikelnr
	-	9790-01.890



Termostatisk ersättningsinsats

En automatisk flödesbegränsare för Eclipse.

	RSK nr	Artikelnr
	481 89 46	3930-02.300

Termostater: se katalogblad TRV 300 och TRV Nordic
 Övriga tillbehör: se katalogblad "Tillbehör radiatorventiler"

Eclipse ZERO



Termostatventilen Eclipse ZERO har en unik, integrerad flödesbegränsare som förhindrar överflöde. Flödet begränsas automatiskt med en enkel vridning, varvid inställt flöde inte överskrider oberoende av tryckvariationer i systemet inom sitt arbetsområde. Eclipse ZERO garanterar inställt flöde. Eclipse ZERO är en produkt som klassas som blyfri då den innehåller mindre än 0,1% bly.

Produktegenskaper

- > **ZERO – blyfri**
En produktserie som innehåller mindre än 0,1% bly.
- > **Inbyggd flödesbegränsare**
Förhindrar överflöde.
- > **Enkel inställning**
Önskat flöde med en enkel vridning
- > **Flöde från 10 till 150 l/h**
För hög flexibilitet
- > **Perfekt för renovering**
Standarddimensioner och enkel flödesinställning

Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värmeanläggningar

Funktion:

Reglering
Flödesbegränsning
Avstängning

Dimensioner:

DN 10-15

Tryckklass:

PN 10

Flödesområde:

Flödet kan förinställas inom följande områden: 10-150 l/h.
Ventilerna levereras med inställning för igångsättning.
(Max. nominellt flöde q_{mN} vid 10 kPa enligt EN 215: 110 l/h)

Differenstryck (Δp_V):

Max differenstryck:
60 kPa (<30 dB(A))
Min differenstryck:
10 – 100 l/h = 10 kPa
100 – 150 l/h = 15 kPa

Temperatur:

Max. arbetstemperatur: 120°C, med skyddshatt eller ställdon 100°C.
Min. arbetstemperatur: -10°C

Material:

Ventilhus: Mässing CC768S eller CW724R (CuZn21Si3P)
O-ringar: EPDM-gummi
Kägla: EPDM-gummi
Returfjäder: Rostfritt stål
Ventilinsats: Mässing CW724R (CuZn21Si3P), PPS (polyfenylsulfid)
Ventilinsatsen kan bytas under drift med TAs serviceverktyg utan att behöva tappa ur systemet.
Spindel: Niro-stål med dubbel O-ringstättning.

Ytbehandling:

Ventilhus och kopplingsdetaljer förnicklade

Märkning:

TA, ZERO, landskod, flödespil, dimension och KEYMARK-märke.
Orange skyddshatt.

Standard:

Eclipse ventiler uppfyller följande krav:
- Certifierade och testade enligt DIN EN 215, serie S.

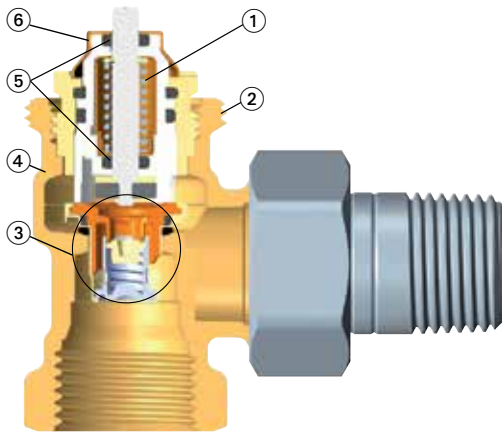


Anslutning mot termostat:

M30x1,5

Konstruktion

Eclipse



1. Kraftig retur fjäder i kombination med hög hållkraft säkerställer att ventilen inte ändras över tiden
2. Anslutning M30x1,5 för termostater och ställdon
3. Automatisk flödesbegränsare
4. Ventilhus i blyfri mässing
5. Tätning med tåliga, dubbla O-ringar
6. Flödesinställning

Utbytbar insats

Termostatsinsatsen byts i sin helhet med monteringsverktyget utan att dränera systemet.

Funktion

Eclipse flödesbegränsare

Inställning görs till beräknat flöde genom att vrida sifferlocket med inställningsnyckel eller en 11 mm fast nyckel. Om flödet ökar i ventilen förflyttar det ökande trycket hylsan, för att ständigt begränsa flödet till det inställda värdet. Det inställda flödet blir därför aldrig överskridet. Om flödet sjunker under det inställda värdet pressar en fjäder hylsan tillbaka till sitt ursprungliga läge.

Applikationer

Eclipse termostatventil är avsedd för 2-rörs värmesystem inom flödesområdet 10-150 l/h. Eclipse kan även med fördel användas som slingventil i 1-rörssystem.

Flödet begränsas automatiskt med en enkel vridning, varvid inställt flöde inte överskrider oberoende av tryckvariationer i systemet inom sitt arbetsområde. Rörtryckfall i äldre system behöver ej vara definierade i renoveringsprojekt. Endast flödet behöver definieras (se inställningstabell). Min. differenstryck bör vara över den mest ogynnsamma ventil. Om nödvändigt kan detta mätas för att optimera pump (se tillbehör).

Renovering

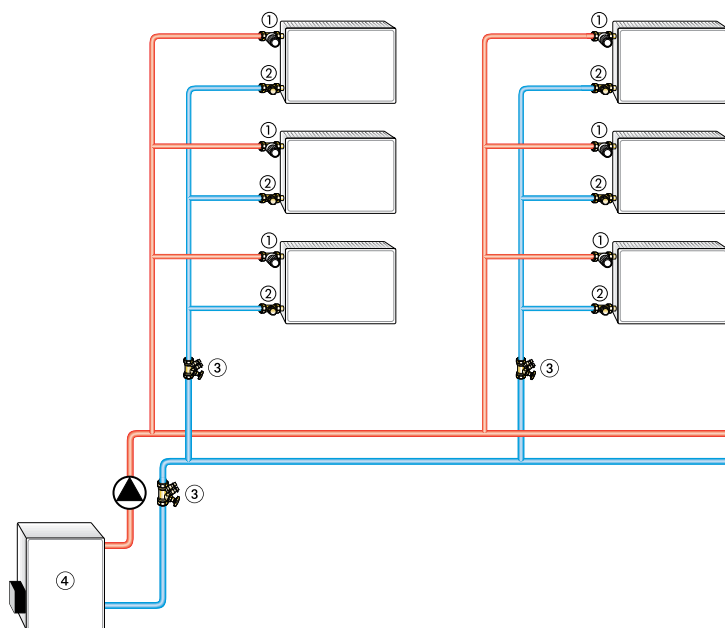
Gamla ventiler byts enkelt mot Eclipse. I alla våra radiatorventiler med II+ märking kan insatsen bytas mot Eclipse.

Ljud

Följande villkor ska uppfyllas för att säkerställa låg ljudnivå:

- Differenstrycket över ventilen Eclipse får inte överstiga 60 kPa = 600 mbar = 0,6 bar (<30 dB(A)). Se ljuddata för olika tryck och flöden i separat diagram.
- Flödet ska vara korrekt inställt.
- Systemet ska vara helt avluftat.

Applikationsexempel



1. Eclipse
2. Returventil Trim/Raditrim
3. Injusteringsventil STAD för underhåll och felsökning
4. Panna

OBS!

- För att undvika skador och bildande av avlagringar i varmvattenuppvärmda system, bör sammansättningen av värmeöverföringsmediet vara i enlighet med VDI-riktlinje 2035. För industri- och fjärrvärmesystem, se tillämpliga regler VdTÜV och 1466 / AGFW FW 510. Ett värmeöverföringsmedium innehållande mineralolja, eller någon typ av smörjmedel innehållande mineralolja kan ha mycket negativa effekter och leder vanligen till slitage av EPDM tätningar. Vid användning av nitritfria frost och korrosionsbeständiga lösningar med en etylenglykol bas, ägna stor uppmärksamhet åt detaljer som beskrivs i tillverkarens dokumentation, särskilt när det gäller koncentrerade och specifika tillsatser.

- Spola systemet innan du byter termostatventiler i förorenade befintliga system.

- Radiatorventiler kan användas med alla IMI Hydronic Engineerings termostathuvuden och termiska ställdon samt vissa motoriserade ställdon. Den optimala inställningen av komponenterna garanterar maximal säkerhet. Vid användning av ställdon från andra tillverkare, se till att stängkraften är lämplig för våra radiatorventiler.

Inställning

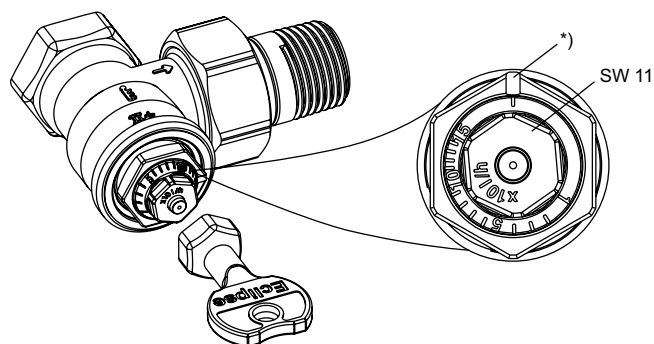
Inställning av flöde

Steglös inställning från 1 till 15 (10 till 150 l/h).

Inställningen ändras med en inställningsnyckel (artikelnummer 3930-02.142) eller en 11 mm fast nyckel, för att skydda mot oönskade ändringar.

- Placera inställningsnyckeln på ventilinsatsen.
- Vrid nyckeln så att önskat värde hamnar mitt för index* på ventilhuset (se bild).
- Ta bort nyckeln. Ventilen är nu inställd.

Vy framifrån och från sidan



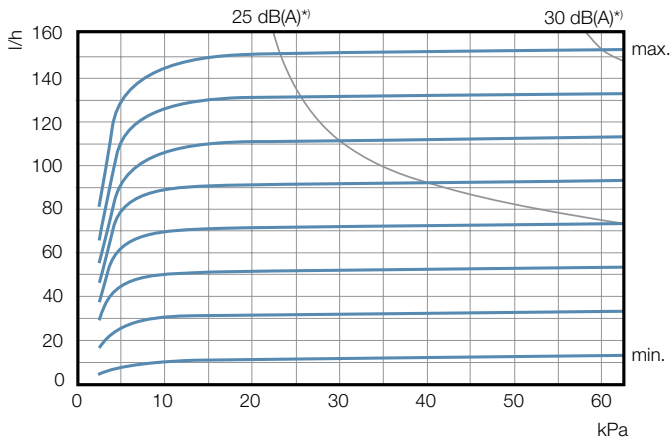
*) Index

Inställning	1	I	I	I	5	I	I	I	I	10	I	I	I	I	15
l/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

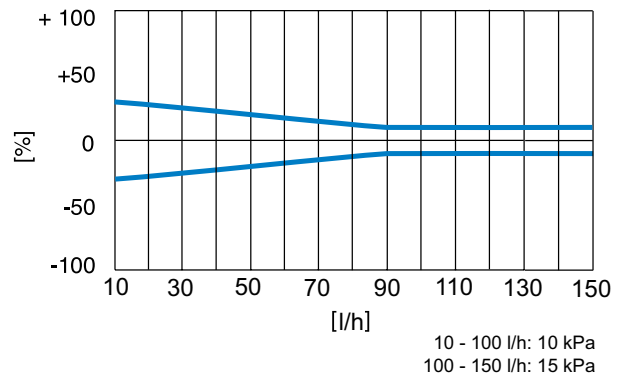
P-band [xp] max. 2 K.

P-band [xp] max. 1 K upp till 90 l/h.

Diagram



Flödestoleranser



*) P-band [xp] max. 2 K.

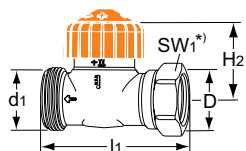
Inställningsvärden för att undvika underflöden

Tabellen visar förinställning för system med öppna termostatventiler utan termostater.

q_{design} [l/h]	ΔpV *		
	10 kPa	15 kPa	20 kPa
	Inställning		
10	1	1	1
20	3	3	2
30	4	4	3
40	6	5	4
50	7	6	5
60	9	7	6
70	10	8	7
80	12	9	8
90	13	11	9
100	14	12	10
110	15	13	11
120		14	12
130		15	13
140			14
150			15

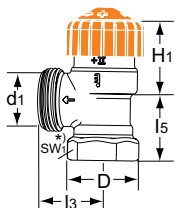
*) ΔpV = Min. differenstryck

Artiklar



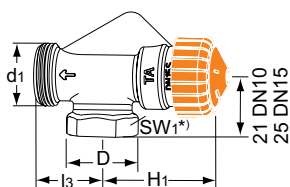
Rak

DN	D	d1	l1	H2	Flödesområde [l/h]	RSK nr	Artikelnr
10	G3/8	M22x1,5	50	22,5	10-150	479 58 88	50 840-410
15	G1/2	M26x1,5	58	23,5	10-150	479 58 89	50 840-415



Vinkel

DN	D	d1	l3	l5	H1	Flödesområde [l/h]	RSK nr	Artikelnr
10	G3/8	M22x1,5	23	21	27	10-150	479 58 91	50 842-410
15	G1/2	M26,1,5	26	25	24,5	10-150	479 58 92	50 842-415



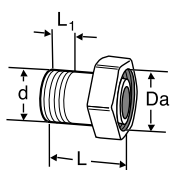
Omvänd vinkel

DN	D	d1	l3	H1	Flödesområde [l/h]	RSK nr	Artikelnr
10	G3/8	M22x1,5	23	37,0	10-150	479 58 94	50 844-410
15	G1/2	M26x1,5	26	38,5	10-150	479 58 95	50 844-415

*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm

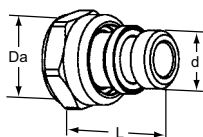
Måtten H1 och H2 gäller från termostatsens eller ställdonets anslutningsyta.

Radiatoranslutningar



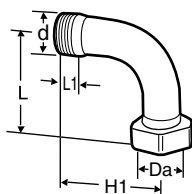
Rak hylsa med mutter
(Kon/sfärkoppling enl SMS)

DN	d	Da	L	L1	RSK nr	Artikelnr
10	R3/8	M22x1,5	25	8	481 90 35	50 701-510
15	R1/2	M26x1,5	30	10	481 90 36	50 701-515
15	R1/2	M22x1,5	25	10	481 90 38	50 701-516



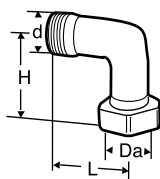
Rak hylsa med O-ring och mutter
(Kon/sfärkoppling enl SMS)

DN	d	Da	L	RSK nr	Artikelnr
15	G1/2	M26x1,5	32	481 90 30	50 707-615
15	G1/2	M22x1,5	33	481 90 31	50 707-616



Böj med mutter
(Kon/sfärkoppling enl SMS)

DN	d	Da	L	L1	H	RSK nr	Artikelnr
10	R3/8	M22x1,5	48	8	44	481 91 16	50 702-110
15	R1/2	M26x1,5	56	10	46	481 91 24	50 702-115



Vinkel med mutter
För koppel (Kon/sfärkoppling enl SMS)

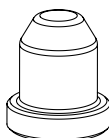
DN	d	Da	L	H	RSK nr	Artikelnr
10	M22x1,5	M22x1,5	27	26,5	481 37 74	50 702-510

Tillbehör



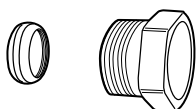
Inställningsnyckel
För Eclipse. Färg: orange.

RSK nr	Artikelnr
481 20 70	3930-02.142



Skyddshuv
för alla termostatventiler med M30x1,5
mot termostat/ställdon.
Förnicklad mässing.

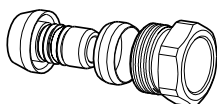
RSK nr	Artikelnr
-	2202-00.072



Klämringskoppling KOMBİ

Max 100°C
Tryckskruv: AMETAL® eller mässing, förnicklad.
Klämring: Mässing
(För mer information se katalogblad KOMBİ.)

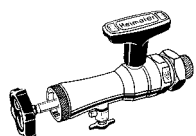
Utvändiga rörgångor på tryckskruv	För rör, diameter	RSK nr	Artikelnr
G3/8	10	487 52 25	53 235-104
G3/8	12	487 52 41	53 235-107
G1/2	10	487 52 66	53 235-109
G1/2	12	487 52 74	53 235-111
G1/2	14	487 52 83	53 235-112
G1/2	15	487 52 82	53 235-113
G1/2	16	487 52 90	53 235-114
G3/4	15	487 53 08	53 235-117
G3/4	18	487 53 24	53 235-121
G3/4	22	487 53 32	53 235-123



Klämringskoppling KOMBİ-MT

Max 95°C
(Se katalogblad KOMBİ-MT)

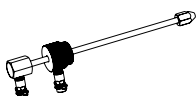
Utvändiga rörgångor på tryckskruv	Dim MT-rör (Alu/PEX)	RSK nr	Artikelnr
G1/2	16x2	186 99 38	53 231-114



Serviceverktyg

Komplett med väska, hylsnyckel och ersättningstätningar. För utbyte av ventilinsats under drift (för DN 10 till DN 20).

	RSK nr	Artikelnr
Serviceverktyg	-	9721-00.000



Mätuttag för serviceverktyg

För differensstryckmätning på termostatventil med TA-SCOPE injusteringsinstrument.

	RSK nr	Artikelnr
	-	9790-01.890



Termostatisk ersättningsinsats

En automatisk flödesbegränsare för Eclipse ZERO.

	RSK nr	Artikelnr
	481 89 52	3930-12.300

Termostater: se katalogblad TRV 300 och TRV Nordic
Övriga tillbehör: se katalogblad "Tillbehör radiatorventiler"

Calypso TRV-3

Det här är en extremt flexibel och ytterst robust termostatventil som i huvudsak används på radiatorer i värmearläggningar. Den är också lämplig för användning till små kylapparater.



Produktegenskaper

- > **Steglös förinställning**
Borgar för noggrann injustering.
- > **Dold förinställning**
Eliminerar risken för otillåten manipulering.
- > **Lågflödesvariant i samma ventil**
Låga till normala flöden.
- > **Låg ljudnivå**
Klarar högt differenstryck vilket ger lägre risk för oljud.
- > **Kraftig retur fjäder**
Hög hållkraft säkerställer att ventilen inte ändras över tiden.
- > **Dubbla O-ringar**
Lägre underhållskostnader tack vare mindre risk för läckage.

Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar

Funktion:

Reglering
Steglös förinställning
Avstängning

Dimensioner:

DN 10-20

Tryckklass:

PN 10

Max differenstryck:

Max. differenstryck för att ventilen inte skall öppna mot stängd termostat: 100 kPa.

Temperatur:

Max. arbetstemperatur: 120°C, med skyddshatt eller ställdon 100°C.
Min. arbetstemperatur: -10°C

Material:

Ventilhus: Mässing
O-ringar: EPDM-gummi
Kägla: EPDM-gummi
Returfjäder: Rostfritt stål
Ventilinsats: Mässing, PPS (polyfenylensulfid)
Spindel: Niro-stål med dubbel O-ringstättning.

Ytbehandling:

Ventilhus och kopplingsdetaljer förnickade

Märkning:

TA, landskod, flödespil, dimension och KEYMARK-märke.
Röd skyddsring.
Övre del av insats: Röd

Standard:

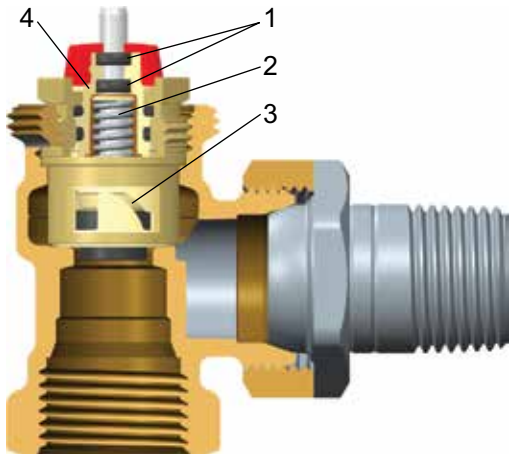
KEYMARK-certifierad och testad enligt EN 215, serie S.



Anslutning mot termostat:

M30x1,5

Konstruktion



1. Tätning med tåliga, dubbla O-ringar.
2. Kraftig returfjäder i kombination med hög hållkraft säkerställer att ventilen inte ändras över tiden.
3. Exakt reglerdel för noggrann steglös förinställning.
4. Ventilinsatsen kan bytas under drift med serviceverktyget utan att behöva tappa ur systemet.

Utbytbar insats

Termostatinsatsen byts i sin helhet med monteringsverktyget (med svart handdratt) under drift.

Ljud

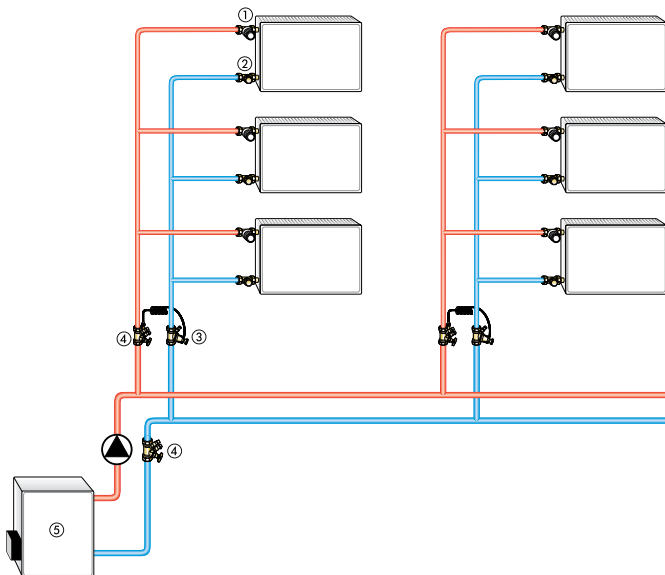
För att undvika oljud i värmesystemet krävs att följande uppfylls:

- Rätt injusterade flöden
- Avluftat vatten i systemet
- Cirkulationspumpar som inte ger för höga differenstryck (alternativt användande av differenstrycksregulatorer, typ STAP).

Max rekommenderat differenstryck för att undvika oljud:
30 kPa = 0,3 bar.

Installation

Applikationsexempel



1. Radiatorventil Calypso TRV-3
2. Returventil Trim
3. Differenstrycksregulator STAP
4. Injusteringsventil STAD
5. Panna

OBS!

- För att undvika skador och bildande av avlagringar i varmvattenuppvärmda system, bör sammansättningen av värmeöverföringsmediet vara i enlighet med VDI-riktlinje 2035. För industri- och fjärrvärmesystem, se tillämpliga regler VdTÜV och 1466 / AGFW FW 510. Ett värmeöverföringsmedium innehållande mineralolja, eller någon typ av smörjmedel innehållande mineralolja kan ha mycket negativa effekter och leder vanligen till slitage av EPDM tätningar. Vid användning av nitritfria frost och korrosionsbeständiga lösningar med en etylenglykol bas, ägna stor uppmärksamhet åt detaljer som beskrivs i tillverkarens dokumentation, särskilt när det gäller koncentrerade och specifika tillsatser.

- Spola systemet innan du byter termostatventiler i förorenade befintliga system.

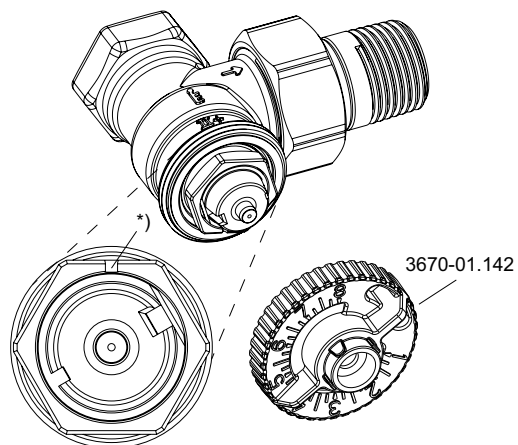
- Radiatorventiler kan användas med alla IMI Hydronic Engineering's termostathuvuden och termiska ställdon samt vissa motoriserade ställdon. Den optimala inställningen av komponenterna garanterar maximal säkerhet. Vid användning av ställdon från andra tillverkare, se till att stängkraften är lämplig för våra radiatorventiler.

Inställning

Ventilen har steglös förinställning som kan ändras med hjälp av förinställningsverktyget (artikelnr 3670-01.142).

Vid leverans är ventilen förinställd på värde 8, d v s fullt öppen.

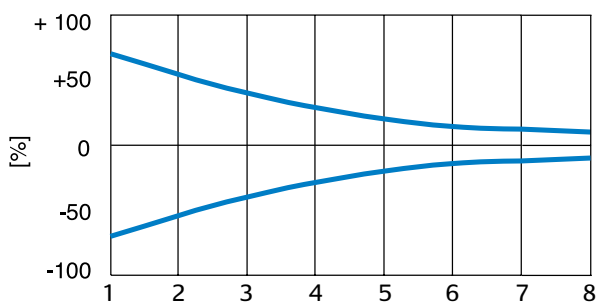
1. Skruva av skyddsringen.
2. Ställ in önskad förinställning med förinställningsverktyget.
3. Skruva på skyddsringen (alternativt termostaten).



*) Index

Inställning	Med termostat Kv	Med termostat l/h	Tolerans %	Flödesavvikelse l/h
1,0	0,01	3	70	2,1
1,5	0,024	8		
2,0	0,038	12	55	6,6
2,5	0,056	18		
3,0	0,073	23	40	9,2
3,5	0,083	26		
4,0	0,092	29	30	8,7
4,5	0,117	37		
5,0	0,142	45	20	9,0
5,5	0,201	63		
6,0	0,259	82	15	12,3
6,5	0,324	102		
7,0	0,389	123	12	14,8
7,5	0,455	144		
8,0	0,520	164	10	16,4

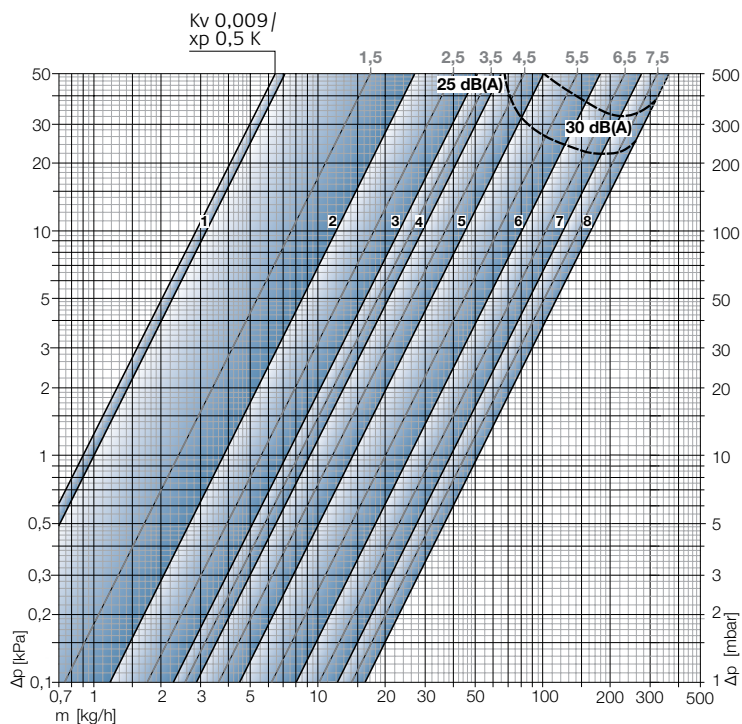
Flödestolerans



Diagram

Ventildel med termostat

P-band [xp] **2,0 K**



Kv-värden

	Förinställningsvärde															Tillåtet differenstryck vid vilket ventilen fortfarande stänger Δp [bar]	
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	Termostat	EMO T/TM EMOtec EMO 3 TA-Slider 160
P-band [xp] 2,0K	0,010	0,024	0,038	0,056	0,073	0,083	0,092	0,117	0,142	0,201	0,259	0,324	0,389	0,455	0,520		
Fullt öppen ventilkägla**	0,010	0,024	0,038	0,056	0,073	0,083	0,092	0,117	0,142	0,224	0,261	0,345	0,398	0,486	0,544***	1,0	3,5

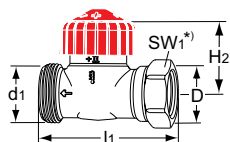
*) Värdena gäller vid användning tillsammans med termostat TRV 300 eller TRV Nordic.

***) Värdena gäller vid on/off-reglering med t ex ställdon EMO T.

***) Fullt öppen ventil.

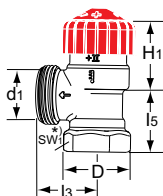
Kv/Kvs = m³/h vid ett tryckfall av 1 bar.

Artiklar – Utan radiatoranslutning



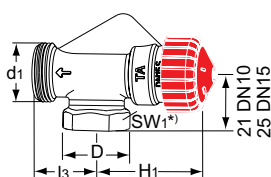
Rak

DN	D	d1	l1	H2	Kv Δ T2K	RSK nr	Artikelnr
10	G3/8	M22x1,5	50	22,5	0,010-0,520	479 58 14	50 820-010
15	G1/2	M26x1,5	58	23,5	0,010-0,520	479 58 15	50 820-015
20	G3/4	M34x1,5	68	23,5	0,010-0,520	479 58 16	50 820-020



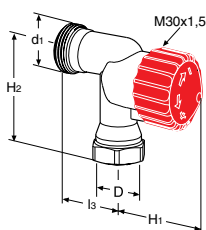
Vinkel

DN	D	d1	l3	l5	H1	Kv Δ T2K	RSK nr	Artikelnr
10	G3/8	M22x1,5	23	21	27	0,010-0,520	479 58 17	50 822-010
15	G1/2	M26x1,5	26	25	24,5	0,010-0,520	479 58 18	50 822-015
20	G3/4	M34x1,5	31	28	23,5	0,010-0,520	479 58 19	50 822-020



Omvänd vinkel

DN	D	d1	l3	H1	Kv Δ T2K	RSK nr	Artikelnr
10	G3/8	M22x1,5	23	37,0	0,010-0,520	479 58 20	50 824-010
15	G1/2	M26x1,5	26	38,5	0,010-0,520	479 58 21	50 824-015



Ventil i vinkel

För utbyte i radiatorkoppl

DN	D	d1	l3	H1	H2	Kv Δ T2K	RSK nr	Artikelnr
10	G3/8	M22x1,5	27	37	46,5	0,010-0,520	479 58 41	50 824-110
Med KOMBI-anslutning för förbindelserör \varnothing12 mm								
10	\varnothing 12	M22x1,5	27	37	46,5	0,010-0,520	479 58 43	50 824-012

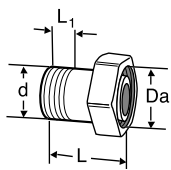
*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm, DN 20 = 32 mm

Kv = m³/h vid Δ p = 1 bar.

Kv Δ T2K = Värdena gäller vid användning tillsammans med termostat TRV 300 eller TRV Nordic.

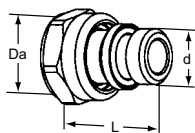
Samtliga ventiler kan anslutas till släta rör med klämringskopplingen KOMBI. DN 15 kan även anslutas till Alu/PEX-rör med klämringskopplingen KOMBI-MT. Se katalogblad KOMBI och KOMBI-MT.

Radiatoranslutningar



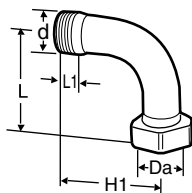
Rak hylsa med mutter
(Kon/sfärkoppling enl SMS)

DN	d	Da	L	L1	RSK nr	Artikelnr
10	R3/8	M22x1,5	25	8	481 90 35	50 701-510
15	R1/2	M26x1,5	30	10	481 90 36	50 701-515
15	R1/2	M22x1,5	25	10	481 90 38	50 701-516
20	R3/4	M34x1,5	34	11	481 90 37	50 701-520



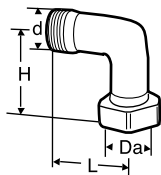
Rak hylsa med O-ring och mutter
(Kon/sfärkoppling enl SMS)

DN	d	Da	L	RSK nr	Artikelnr
15	G1/2	M26x1,5	32	481 90 30	50 707-615
15	G1/2	M22x1,5	33	481 90 31	50 707-616



Böj med mutter
(Kon/sfärkoppling enl SMS)

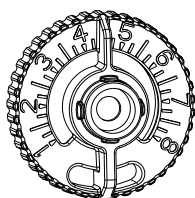
DN	d	Da	L	L1	H	RSK nr	Artikelnr
10	R3/8	M22x1,5	48	8	44	481 91 16	50 702-110
15	R1/2	M26x1,5	56	10	46	481 91 24	50 702-115
20	R3/4	M34x1,5	65	11	51	481 91 32	50 702-120



Vinkel med mutter
För koppel (Kon/sfärkoppling enl SMS)

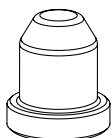
DN	d	Da	L	H	RSK nr	Artikelnr
10	M22x1,5	M22x1,5	27	26,5	481 37 74	50 702-510

Tillbehör



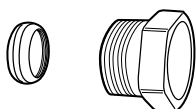
Förinställningsnyckel
För Calypso TRV-3, Calypso ZERO och Vekolux.
Färg: grå.

RSK nr	Artikelnr
481 21 05	3670-01.142



Skyddshuv
för alla termostatventiler med M30x1,5
mot termostat/ställdon.
Förnicklad mässing.

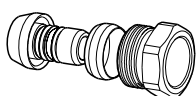
RSK nr	Artikelnr
-	2202-00.072



Klämringskoppling KOMBI

Max 100°C
Tryckskruv: AMETAL® eller mässing, förnicklad.
Klämring: Mässing
(För mer information se katalogblad KOMBI.)

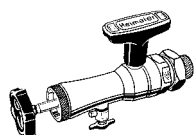
Utvändiga rörgångor på tryckskruv	För rör, diameter	RSK nr	Artikelnr
G3/8	10	487 52 25	53 235-104
G3/8	12	487 52 41	53 235-107
G1/2	10	487 52 66	53 235-109
G1/2	12	487 52 74	53 235-111
G1/2	14	487 52 83	53 235-112
G1/2	15	487 52 82	53 235-113
G1/2	16	487 52 90	53 235-114
G3/4	15	487 53 08	53 235-117
G3/4	18	487 53 24	53 235-121
G3/4	22	487 53 32	53 235-123



Klämringskoppling KOMBI-MT

Max 95°C
(Se katalogblad KOMBI-MT)

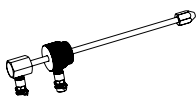
Utvändiga rörgångor på tryckskruv	Dim MT-rör (Alu/PEX)	RSK nr	Artikelnr
G1/2	16x2	186 99 38	53 231-114



Serviceverktyg

Komplett med väska, hylsnyckel och ersättningstätningar. För utbyte av ventilinsats under drift (för DN 10 till DN 20).

	RSK nr	Artikelnr
Serviceverktyg	-	9721-00.000



Mätuttag för serviceverktyg

För differensstryckmätning på termostatventil med TA-SCOPE injusteringsinstrument.

	RSK nr	Artikelnr
	-	9790-01.890



Ventilinsats

Calypso TRV-3
Kan bytas ut under drift.

	RSK nr	Artikelnr
	481 89 45	3670-00.300



Specialinsats Calypso TRV-3 för omvänt flödesriktning vid förväxlad tillopp- och returledning

NOTERA: Förinställning och värden enligt radiatorventil V-exact II, se www.imi-hydronic.com.
Kan bytas ut under drift.

DN ventil	RSK nr	Artikelnr
10, 15, 20	-	3700-24.300

Calypso ZERO

ZERO
Lead

Det här är en extremt flexibel och ytterst robust termostatventil som i huvudsak används på radiatorer i värmearläggningar. Den är också lämplig för användning till små kylapparater. Calypso ZERO är en produkt som klassas som blyfri då den innehåller mindre än 0,1% bly.



Produktegenskaper

- > **ZERO – blyfri**
En produktserie som innehåller mindre än 0,1% bly.
- > **Steglös förinställning**
Borgar för noggrann injustering.
- > **Dold förinställning**
Eliminerar risken för otillåten manipulering.
- > **Lågflödesvariant i samma ventil**
Låga till normala flöden.
- > **Låg ljudnivå**
Klarar högt differenstryck vilket ger lägre risk för oljud.
- > **Kraftig retur fjäder**
Hög hållkraft säkerställer att ventilen inte ändras över tiden.
- > **Dubbla O-ringar**
Lägre underhållskostnader tack vare mindre risk för läckage.

Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar

Funktion:

Reglering
Steglös förinställning
Avstängning

Dimensioner:

DN 10-15

Tryckklass:

PN 10

Max differenstryck:

Max. differenstryck för att ventilen inte skall öppna mot stängd termostat:
100 kPa.

Temperatur:

Max. arbetstemperatur: 120°C, med skyddshatt eller ställdon 100°C.
Min. arbetstemperatur: -10°C

Material:

Ventilhus: Mässing CC768S eller CW724R (CuZn21Si3P)
O-ringar: EPDM-gummi
Kägla: EPDM-gummi
Returfjäder: Rostfritt stål
Ventilinsats: Mässing CW724R (CuZn21Si3P), PPS (polyfenylensulfid)
Spindel: Niro-stål med dubbel O-ringstättning.

Ytbehandling:

Ventilhus och kopplingsdetaljer förmicklade

Märkning:

TA, ZERO, landskod, flödespil, dimension och KEYMARK-märke.
Övre del av insats: Röd
Röd skyddsram.

Standard:

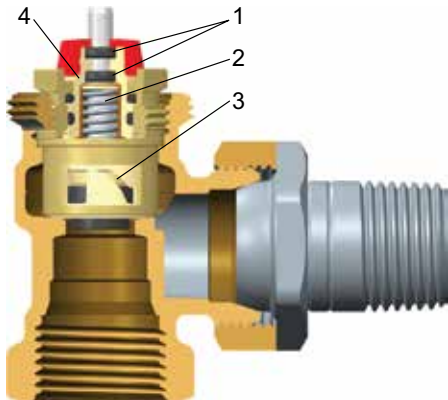
KEYMARK-certifierad och testad enligt EN 215, serie S.



Anslutning mot termostat:

M30x1,5

Konstruktion



1. Tätning med tåliga, dubbla O-ringar.
2. Kraftig retur fjäder i kombination med hög hållkraft säkerställer att ventilen inte ändras över tiden.
3. Exakt reglerdel för noggrann steglös förinställning.
4. Ventilinsatsen kan bytas under drift med serviceverktyget utan att behöva tappa ur systemet.

Utbytbar insats

Termostatsinsatsen byts i sin helhet med monteringsverktyget (med svart handdratt) under drift.

Ljud

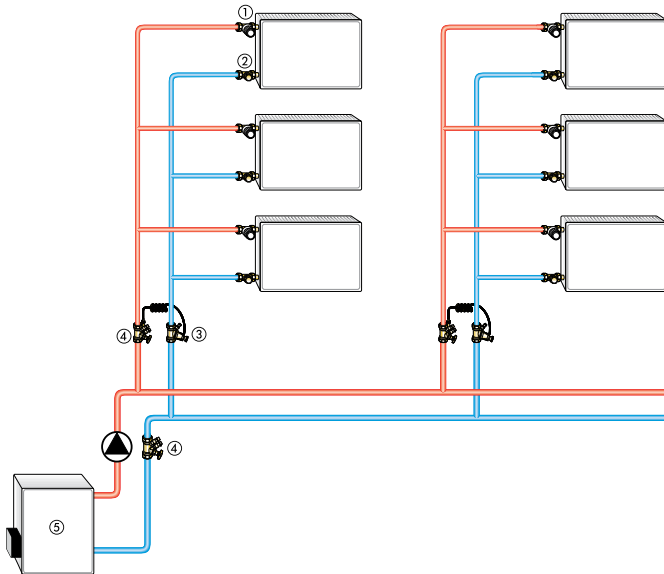
För att undvika oljud i värmesystemet krävs att följande uppfylls:

- Rätt injusterade flöden
- Avluftat vatten i systemet
- Cirkulationspumpar som inte ger för höga differenstryck (alternativt användande av differenstrycksregulatorer, typ STAP).

Max rekommenderat differenstryck för att undvika oljud:
30 kPa = 0,3 bar.

Installation

Applikationsexempel



1. Radiatorventil Calypso ZERO
2. Returventil Trim/Raditrim
3. Differenstrycksregulator STAP
4. Injusteringsventil STAD
5. Panna

OBS!

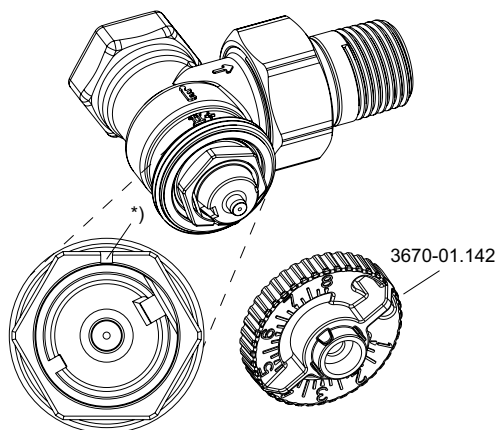
- För att undvika skador och bildande av avlagringar i varmvattenuppvärmda system, bör sammansättningen av värmeöverföringsmediet vara i enlighet med VDI-riktlinje 2035. För industri- och fjärrvärmesystem, se tillämpliga regler VdTÜV och 1466 / AGFW FW 510. Ett värmeöverföringsmedium innehållande mineralolja, eller någon typ av smörjmedel innehållande mineralolja kan ha mycket negativa effekter och leder vanligen till slitage av EPDM tätningar. Vid användning av nitrifria frost och korrosionsbeständiga lösningar med en etylenglykol bas, ägna stor uppmärksamhet åt detaljer som beskrivs i tillverkarens dokumentation, särskilt när det gäller koncentrerade och specifika tillsatser.
- Spola systemet innan du byter termostatventiler i förorenade befintliga system.
- Radiatorventiler kan användas med alla IMI Hydronic Engineerings termostathuvuden och termiska ställdon samt vissa motoriserade ställdon. Den optimala inställningen av komponenterna garanterar maximal säkerhet. Vid användning av ställdon från andra tillverkare, se till att stängkraften är lämplig för våra radiatorventiler.

Inställning

Ventilen har steglös förinställning som kan ändras med hjälp av förinställningsverktyget (artikelnr 3670-01.142).

Vid leverans är ventilen förinställd på värde 8, d v s fullt öppen.

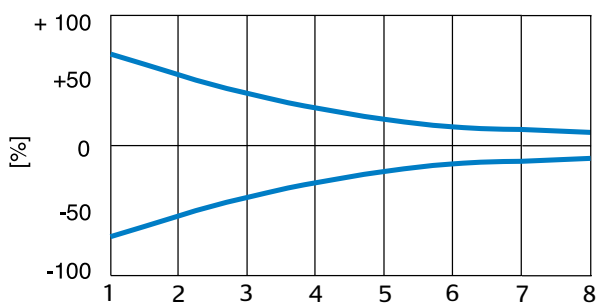
1. Skruva av skyddsringen.
2. Ställ in önskad förinställning med förinställningsverktyget.
3. Skruva på skyddsringen (alternativt termostaten).



*) Index

Inställning	Med termostat	Med termostat	Tolerans	Flödesavvikelse
	Kv	l/h		
1,0	0,01	3	70	2,1
1,5	0,024	8		
2,0	0,038	12	55	6,6
2,5	0,056	18		
3,0	0,073	23	40	9,2
3,5	0,083	26		
4,0	0,092	29	30	8,7
4,5	0,117	37		
5,0	0,142	45	20	9,0
5,5	0,201	63		
6,0	0,259	82	15	12,3
6,5	0,324	102		
7,0	0,389	123	12	14,8
7,5	0,455	144		
8,0	0,520	164	10	16,4

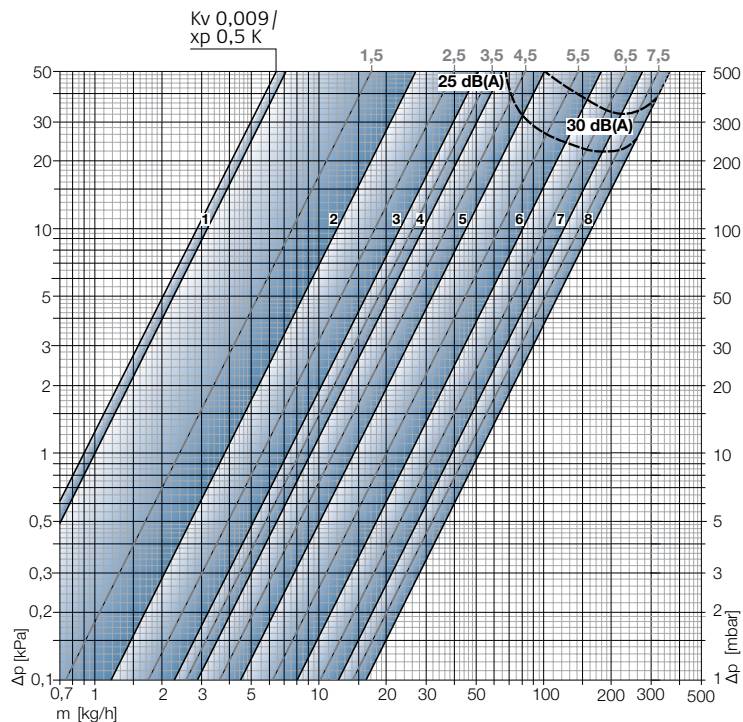
Flödestolerans



Diagram

Ventildel med termostat

P-band [xp] **2,0 K**



Kv-värden

	Förinställningsvärde															Tillåtet differens-tryck vid vilket ventilen fortfarande stänger Δp [bar]	
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	Termo- stat	EMO T/TM EMOtec EMO 3 TA-Slider 160
P-band [xp] 2,0K	0,010	0,024	0,038	0,056	0,073	0,083	0,092	0,117	0,142	0,201	0,259	0,324	0,389	0,455	0,520	1,0	3,5
Fullt öppen ventilkägla**	0,010	0,024	0,038	0,056	0,073	0,083	0,092	0,117	0,142	0,224	0,261	0,345	0,398	0,486	0,544***		

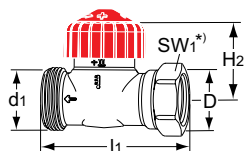
*) Värdena gäller vid användning tillsammans med termostat TRV 300 eller TRV Nordic.

***) Värdena gäller vid on/off-reglering med t ex ställdon EMO T.

***) Fullt öppen ventil.

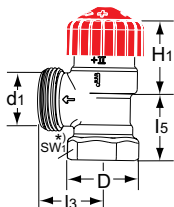
Kv/Kvs = m³/h vid ett tryckfall av 1 bar.

Artiklar



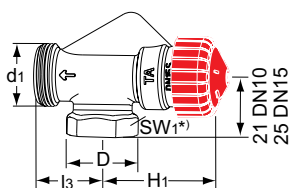
Rak

DN	D	d1	l1	H2	Kv Δ T2K	RSK nr	Artikelnr
10	G3/8	M22x1,5	50	22,5	0,010-0,520	479 58 69	50 820-410
15	G1/2	M26x1,5	58	23,5	0,010-0,520	479 58 70	50 820-415



Vinkel

DN	D	d1	l3	l5	H1	Kv Δ T2K	RSK nr	Artikelnr
10	G3/8	M22x1,5	23	21	27	0,010-0,520	479 58 72	50 822-410
15	G1/2	M26,1,5	26	25	24,5	0,010-0,520	479 58 73	50 822-415



Omvänd vinkel

DN	D	d1	l3	H1	Kv Δ T2K	RSK nr	Artikelnr
10	G3/8	M22x1,5	23	37,0	0,010-0,520	479 58 75	50 824-410
15	G1/2	M26x1,5	26	38,5	0,010-0,520	479 58 76	50 824-415

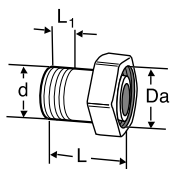
*) SW1: DN 10 = 22 mm, DN 15 = 27 mm

Kv = m³/h vid $\Delta p = 1$ bar.

Kv Δ T2K = Värdena gäller vid användning tillsammans med termostat TRV 300 eller TRV Nordic.

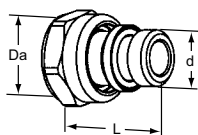
Samtliga ventiler kan anslutas till släta rör med klämringskopplingen KOMBI. DN 15 kan även anslutas till Alu/PEX-rör med klämringskopplingen KOMBI-MT. Se katalogblad KOMBI och KOMBI-MT.

Radiatoranslutningar



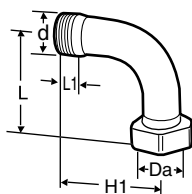
Rak hylsa med mutter
(Kon/sfärkoppling enl SMS)

DN	d	Da	L	L1	RSK nr	Artikelnr
10	R3/8	M22x1,5	25	8	481 90 35	50 701-510
15	R1/2	M26x1,5	30	10	481 90 36	50 701-515
15	R1/2	M22x1,5	25	10	481 90 38	50 701-516



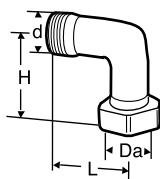
Rak hylsa med O-ring och mutter
(Kon/sfärkoppling enl SMS)

DN	d	Da	L	RSK nr	Artikelnr
15	G1/2	M26x1,5	32	481 90 30	50 707-615
15	G1/2	M22x1,5	33	481 90 31	50 707-616



Böj med mutter
(Kon/sfärkoppling enl SMS)

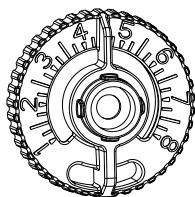
DN	d	Da	L	L1	H	RSK nr	Artikelnr
10	R3/8	M22x1,5	48	8	44	481 91 16	50 702-110
15	R1/2	M26x1,5	56	10	46	481 91 24	50 702-115



Vinkel med mutter
För koppel (Kon/sfärkoppling enl SMS)

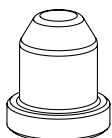
DN	d	Da	L	H	RSK nr	Artikelnr
10	M22x1,5	M22x1,5	27	26,5	481 37 74	50 702-510

Tillbehör



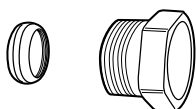
Förinställningsnyckel
För Calypso TRV-3, Calypso ZERO och Vekolux.
Färg: grå.

RSK nr	Artikelnr
481 21 05	3670-01.142



Skyddshuv
för alla termostatventiler med M30x1,5
mot termostat/ställdon.
Förnicklad mässing.

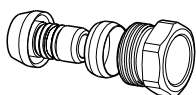
RSK nr	Artikelnr
-	2202-00.072



Klämringsskoppling KOMBI

Max 100°C
Tryckskruv: AMETAL® eller mässing, förnicklad.
Klämring: Mässing
(För mer information se katalogblad KOMBI.)

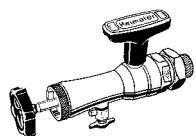
Utvändiga rörgångor på tryckskruv	För rör, diameter	RSK nr	Artikelnr
G3/8	10	487 52 25	53 235-104
G3/8	12	487 52 41	53 235-107
G1/2	10	487 52 66	53 235-109
G1/2	12	487 52 74	53 235-111
G1/2	14	487 52 83	53 235-112
G1/2	15	487 52 82	53 235-113
G1/2	16	487 52 90	53 235-114



Klämringsskoppling KOMBI-MT

Max 95°C
(Se katalogblad KOMBI-MT)

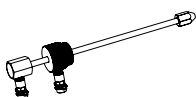
Utvändiga rörgångor på tryckskruv	Dim MT-rör (Alu/PEX)	RSK nr	Artikelnr
G1/2	16x2	186 99 38	53 231-114



Serviceverktyg

Komplett med väska, hylsnyckel och ersättningstätningar. För utbyte av ventilinsats under drift (för DN 10 till DN 20).

	RSK nr	Artikelnr
Serviceverktyg	-	9721-00.000



Mätuttag för serviceverktyg

För differensstryckmätning på termostatventil med TA-SCOPE injusteringsinstrument.

	RSK nr	Artikelnr
	-	9790-01.890



Ventilinsats

Calypso ZERO
Kan bytas ut under drift.

	RSK nr	Artikelnr
		3670-12.300

Zeparo Cyclone

Omfattande sortiment av produkter för avskiljning av slam och magnetiska partiklar i värme- och kylsystem. Flera olika användningsområden och en moduläruppbyggnad gör den unik. Den nya centrifugaltekniken – tar smutsavskiljning till en högre nivå.

Produktegenskaper

> Hög effektivitet oberoende av dimension

Smutsavskiljningseffektiviteten ökar med ökad flödes hastighet. Tryckfallet förblir stabilt under driften oberoende av mängden insamlad smuts. Ännu bättre skydd vid högre flöden, t ex i kylsystem. Lämplig för anläggningar på upp till 300 kW.

> Renar och skyddar systemet

Skyddar viktiga komponenter från funktionsstörningar och fel pga smuts, t ex pannor, pumpar, ventiler, kylmaskiner och energimätare. Ingen risk för igenslamning - de avskiljda partiklarna kan enkelt och snabbt spolras ut via avtappningsventilen. Minskar behovet av systemunderhåll och därtill kopplade kostnader.

> Magnet

Ger effektivare avskiljning av slam och magnetit (svart järnoxid) som består av finare, magnetiska partiklar. Lätt att hantera och göra rent. Kombinerar magnetisk avskiljning och värmeisolering. Kan beställas som kit med Zeparo Cyclone eller separat som tillbehör.

> Horisontellt- och vertikalt montage

Den unika cykloniska teknologin fungerar i alla installationsvinklar, vilket gör det möjligt att montera Zeparo Cyclone även i vertikala rördragningar.



Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värme- och kylsystem.

Medie:

Icke aggressivt eller icke giftig vätska med tillsats av högst 50 % frostsäddningsmedel.

Tryck:

Max tillåtet tryck, PS: 10 bar
Min tillåtet tryck, PSmin: 0 bar

Temperatur:

Max tillåten temperatur, TS: 120 °C
Min tillåten temperatur, TSmin: -10 °C

Material:

Hus: Mässing
Centrifugalinsats: PPS Ryton
Packningar: EPDM

Märkning:

Hus: PN, DN, flödespil.
Etikett med TS och TSmin.

Transportering och förvaring:

I torra utrymmen.

Magnet och isolering

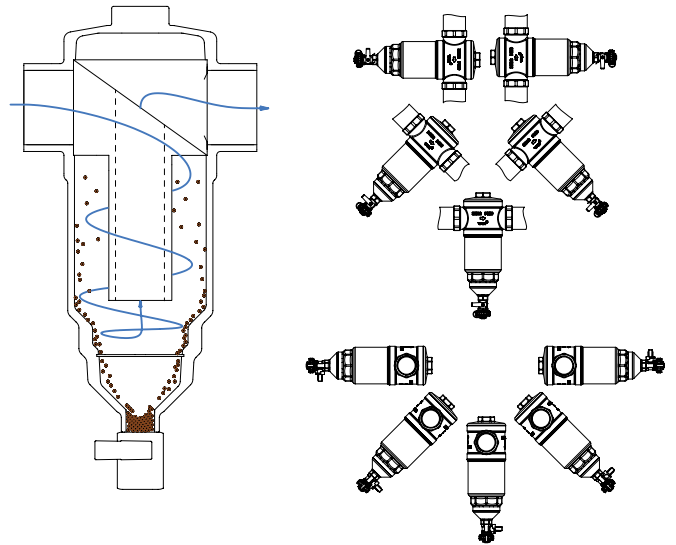
Magnet: NdFeB med Ni-Cu-Ni hölje/skyddar mot rost.
Isolering: Expanderad polypropylen (EPP), antracit. Isoleringsvärde ungefär 0.035 W/mk.
Brandklass B2 enligt DIN 4102 och E i enl. med EN 13501-1.
Maximalt tillåten temperatur: 110 °C.
Minsta tillåtna temperatur: 6-8 °C (över dagpunkten).

Avskiljningsprincip

Cyklonisk teknik

Zeparo Cyclone bygger på ett antal olika principer som garanterar hög avskiljningseffektivitet:

- Centrifugalkraften – det skapas en rotation i Zeparo, vilket leder till ytterligare krafter på smutspartiklarna. Kombinationen av gravitations- och centrifugalkrafterna ger hög effektivitet.
- Jämfört med den låga gravitationskraften är centrifugalkraften väsentligt större, pga av den höga hastigheten mediet får inne i avskiljaren.
- Eftersom smutspartiklarna har högre densitet än vattnet pressas smutspartiklarna ut mot ytterväggen i Zeparo.
- Nedåtriktat flöde: den nedåtriktade rörelse som skapas i Zeparo styr smutspartiklarna mot botten och därefter till smutsuppsamlingskammaren, varifrån smutsen kan spolas ut.
- Tack vare den unika cykloniska teknologin kan Zeparo inte bara monteras i horisontella rör. Utan negativ påverkan på avskiljningseffektivitet kan den monteras i alla vinklar nedan horisontallinjen.
- I tillägg ger ZCHM magneterna effektiv magnetisk avskiljning.

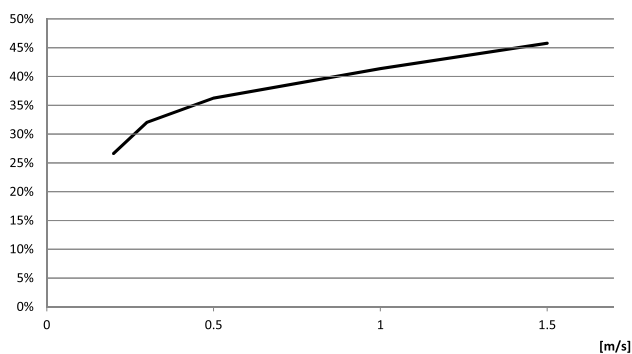


Avskiljningseffektivitet

Normal kurva

Zeparo Cyclone ZCD

Effektivitet [%]



Hastighet m/s

Magnet och isolering

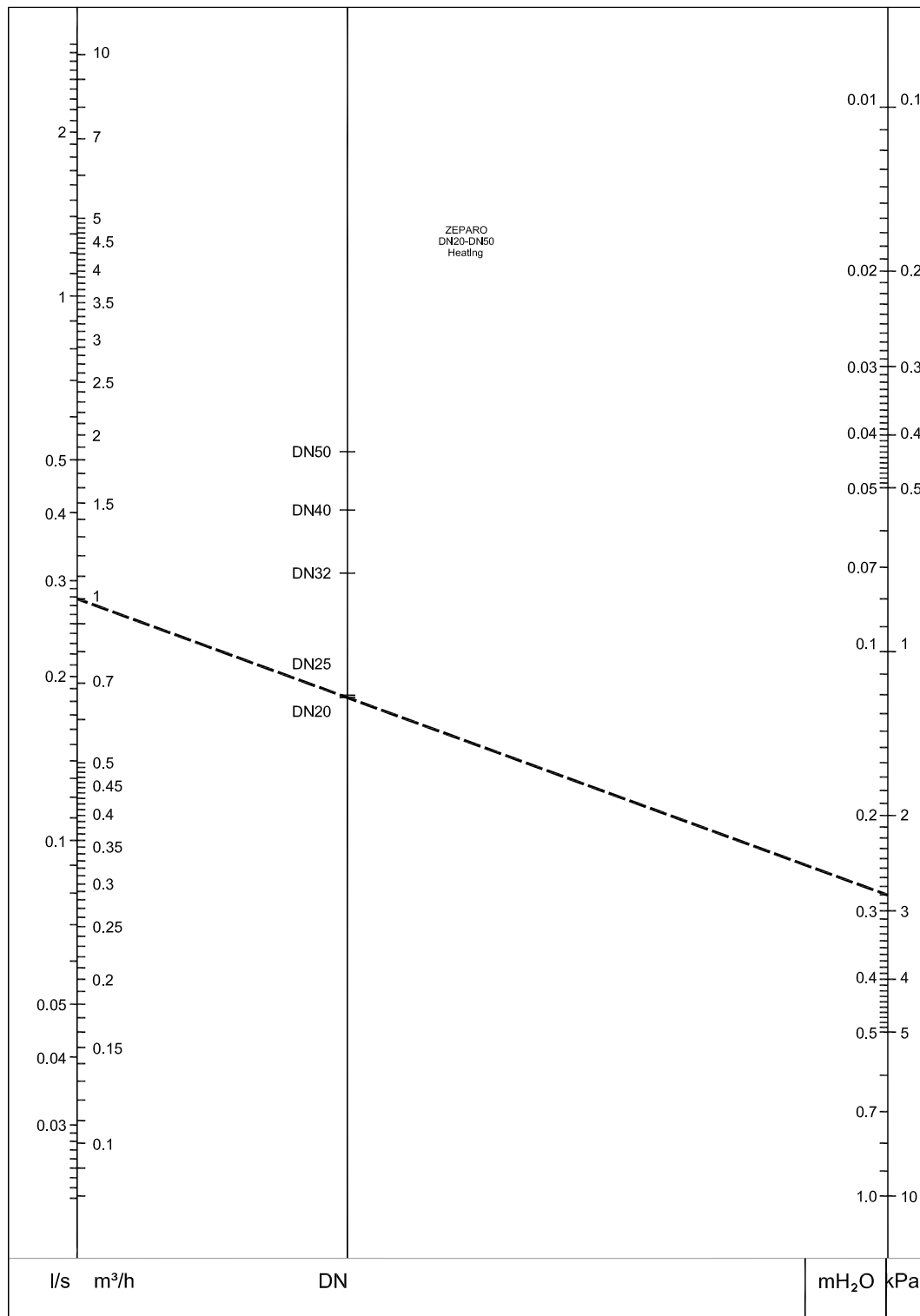
Unik integrering av mycket kraftiga magneter med avskiljarens isolering, vilket ger mycket hög effektivitet. Eftersom alla partiklar pga cykloneffekten rör sig mot ytterväggen är det där magneterna är placerade. Detta garanterar att magneterna sitter på bästa tänkbara plats, samtidigt som isoleringen ger betydande minskning av värmeförlusten.

Isoleringen är i fyra delar, så att övre delen kan sitta kvar på Zeparo Cyclone medan den undre delen, där magneterna är monterade, lossas vid utspolning av smuts och magnetit. Den undre delen är lika enkel att återmontera efter rengöringen som att demontera.

Snabbval

Värmesystem

Värmesystem med rördimension DN 25 och ett flöde om 1000l/h. Rita en linje från punkten 1 m³/h till DN20/25 för att avläsa tryckfall 2,8 kPa.

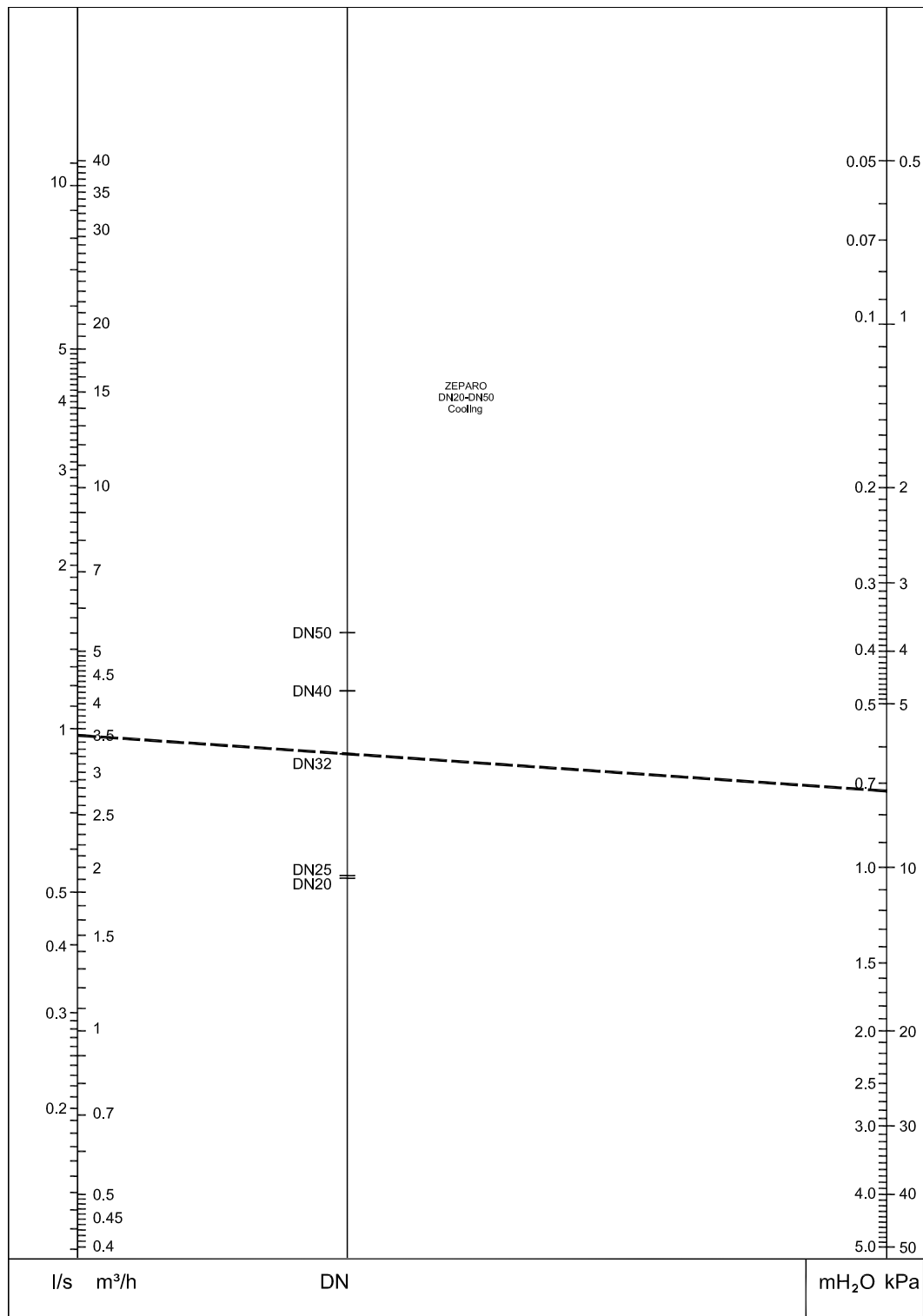


Använd mjukvaran HySelect för exakt beräkning, eller appen HyTools.

Kylsystem

Exempel:

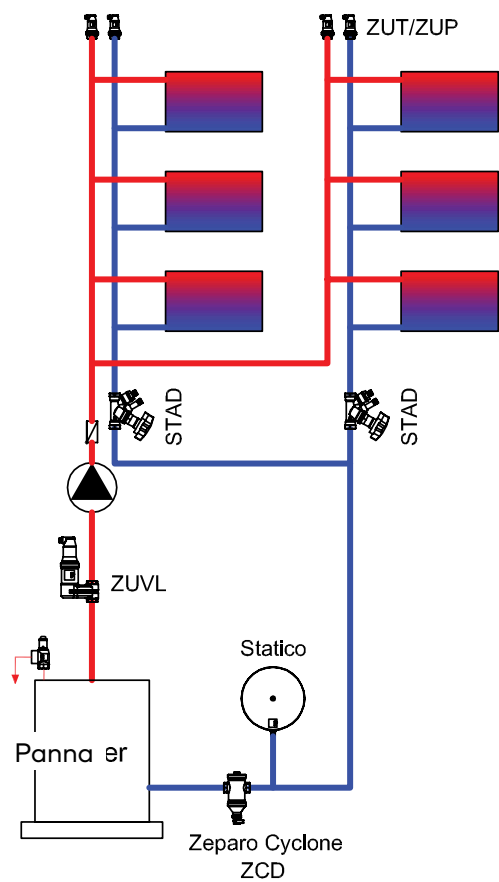
Kylsystem med rördimension DN 32 och ett flöde om 3,5 m³/h. Rita en linje från punkten 3,5 m³/h till DN 32 för att avläsa tryckfall 7,2 kPa.



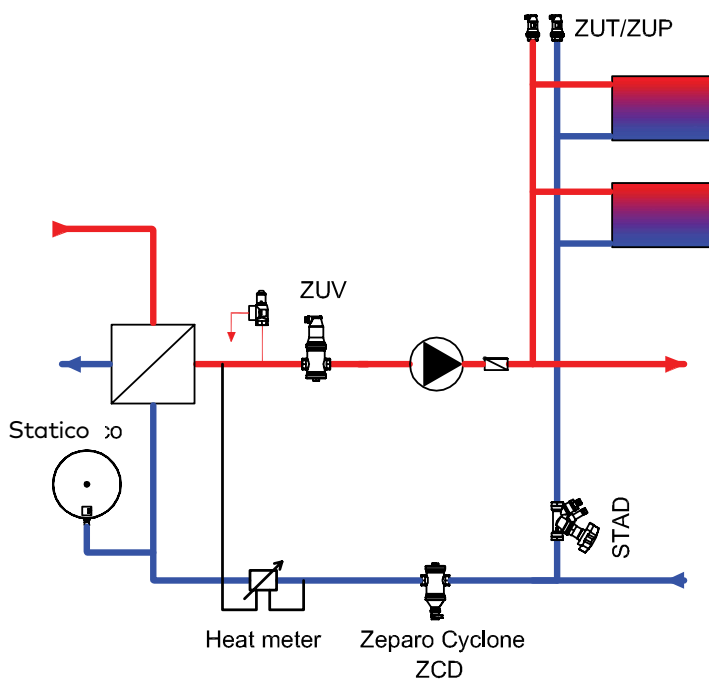
Använd mjukvaran HySelect för exakt beräkning, eller appen HyTools.

Applikationsexempel

System med panna

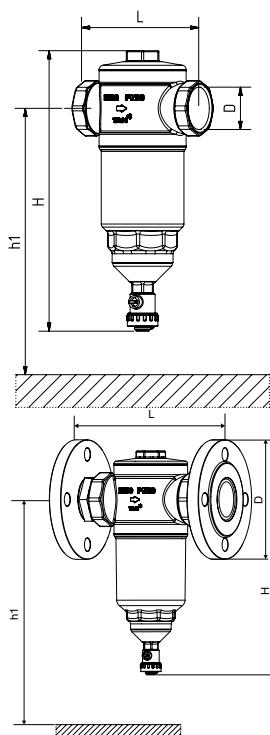


System med värmväxlare



Zeparo Cyclone smutsavskiljare ska monteras antingen på returen framför enheten som ska skyddas eller direkt framför energikälla. Det krävs inget minimiavstånd mot rörböjar mm före eller efter Zeparo Cyclone.

Zeparo Cyclone Dirt ZCD - Avskiljare, version Dirt för slampartiklar



Zeparo Cyclone ZCD

Horisontell och vertikal installation.

Invändiga gängor enligt ISO 228. DN 20 gänglängd enligt ISO 7/1.

Typ	H	h1	L	q_{nom} [m ³ /h]	q_{max} [m ³ /h]	m [kg]	D	RSK nr	Artikelnr
ZCD 20 *	201	305	100	1,18	2,3	1,3	G3/4	484 61 40	789 7420
ZCD 25	201	305	100	1,47	3,8	1,3	G1	484 61 41	789 7425
ZCD 32	258	355	122	3,18	7,2	2,2	G1 1/4	484 61 42	789 7432
ZCD 40	310	400	158	4,75	10,2	3,7	G1 1/2	484 61 43	789 7440
ZCD 50	310	400	160	6,88	16,0	3,9	G2	484 61 44	789 7450

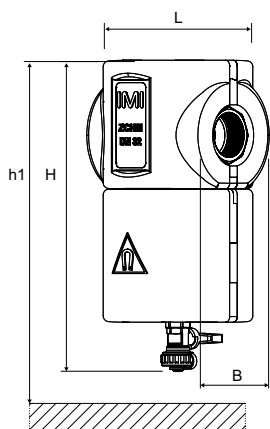
Zeparo Cyclone ZCDF

Horisontell och vertikal installation.

Flänsade enligt EN 1092-1.

Typ	DN	H	h1	L	q_{nom} [m ³ /h]	q_{max} [m ³ /h]	m [kg]	D	RSK nr	Artikelnr
ZCDF	50	325	400	230	6.88	16.0	8.78	165		303040-80902

Zeparo Cyclone ZCDM Sets



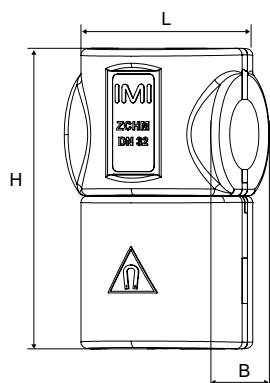
ZCD + ZCHM

Horisontell och vertikal installation.

Typ	H	h1	L	B [mm]	m [kg]	D	Antal magneter	RSK nr	Artikelnr
20 *	213,5	305	100	110	1,4	G3/4	4	503 98 72	789 7520
25	213,5	305	100	110	1,4	G1	4	503 98 73	789 7525
32	269,5	355	122	132	2,4	G1 1/4	4	503 98 74	789 7532
40	327,2	400	158	160,5	3,9	G1 1/2	6	503 98 75	789 7540
50	327,2	400	160	160,5	4,2	G2	6	503 98 76	789 7550

*) Kan anslutas till släta rör med klämringskopplingen KOMBI.
 q_{max} beräknat på en maxhastighet i röret på 2 m/s.

Tillbehör

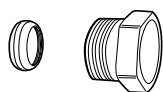


Magnet och isolering ZCHM

Isolering med magnet kan monteras på Zeparo Cyclone utan att systemet töms. Även kompatibel med flänsade ZCDF.

Typ	För DN	H	L	B	Antal magneter	m [kg]	RSK nr	Artikelnr
ZCHM 20-25	DN20-25	175	108	110	4	0,126	478 82 50	787 7425
ZCHM 32	DN 32	232	132	134	4	0,189	478 82 51	787 7432
ZCHM 40-50	DN40-50	289	158,5	160,5	6	0,310	478 82 52	787 7450

Beställ en Zeparo Cyclone ZCD och isolering med magneter ZCHM i samma dimension för att välja en Zeparo Cyclone med magnet, eller välj komplett set ZCDM.



Klämringskoppling KOMBI

Max 100°C

(Se katalogblad KOMBI.)

Stödhylsa skall användas TA 320 för mjuka (inkl. halvhårda) kopparrör och TA 321 för stålrör.

Utvändiga rörgångor på tryckskruv	För rör, diameter	RSK nr	Artikelnr
G3/4	15	487 53 08	53 235-117
G3/4	18	487 53 24	53 235-121
G3/4	22	487 53 32	53 235-123

Ytterligare information

Förkortningar och begrepp: Katalogblad *Planering och beräkning*.

STAD-R

Injusteringsventilen STAD-R används för reparationer och ger tillförlitlig hydronisk prestanda i ett imponerande stort antal applikationer. Den är idealiskt lämpad för användning på sekundärsidan i värme- och kylanläggningar.



Produktegenskaper

> Ratt

Det inställda värdet är avläsbart på digitalratten, som säkerställer en noggrann och okomplicerad justering. Avstängningsfunktion för enkelt underhåll.

> Själv tätande mätuttag

För enkel och noggrann justering.

> AMETAL®

Avzinkningshärdig legering som ger ventilen längre livslängd och sänker riskerna för läckage.

Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar.

Funktion:

Injustering
Förinställning
Mätning
Avstängning
Avtappning

Dimensioner:

DN 15-25

Tryckklass:

PN 25

Temperatur:

Max arbetstemperatur: 120°C
(För högre temperatur, dock max 150°C, kontakta närmaste säljkontor).
Min arbetstemperatur: -20°C

Medie:

Vatten och neutrala vätskor,
vattenglykolblandningar (0-57%).

Material:

Ventilhus och överdel: AMETAL®
Tätning (hus/överdel): O-ring i EPDM
Kägla: AMETAL®
Sätetätning: O-ring i EPDM
Spindel: AMETAL®
Glidbricka: PTFE
Spindelätning: O-ring i EPDM
Fjäder: Rostfritt stål
Ratt: Polyamid och TPE

Mätuttag: AMETAL®

Tätningar: EPDM

Lock: Polyamid och TPE

Avtappning: AMETAL®

Tätning: EPDM

Packningar: Fiberbaserad aramid

AMETAL® är IMI Hydronic Engineerings avzinkningshärdiga legering.

Märkning:

Hus: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN och tumbeteckning.

Ratt: TA, STAD-R* och DN.

Typgodkännande:

Typgodkänd för värme- och kylanläggningar (PN 10) av RISE Certifiering.

Mätuttag

Mätuttaget är självtätande. Vid mätning lossas locket varefter mätrålen förs in genom det självtätande mätuttaget.

Inställning

Inställning av en ventil för ett visst tryckfall som exempelvis motsvaras av siffran 2,3 varv i diagrammet sker enligt följande:

1. Stäng ventilen helt (Fig. 1).
2. Öppna ventilen 2,3 varv (Fig. 2).
3. Med insexnyckel (3 mm) skruvas innerspindeln medurs till stopp.
4. Ventilen är nu inställd.

Fig. 1
Stängd ventil



Fig. 2
Öppen till 2,3 varv



Fig. 3
Fullt öppen ventil



Avtappning

Ventiler med avtappningsnippel för G1/2 anslutning.

För att kontrollera inställningen stänger man ventilen. Indikeringen skall då stå på 0,0. Därefter öppnar man den till stopp. Indikeringen anger då inställt värde, i detta fall 2,3 (Fig. 2).

Till vägledning för bestämning av rätt ventildimension och förinställning (tryckfall) finns diagram som för varje ventilstorlek visar tryckfallet vid olika inställningar och flöden.

Fullt öppen ventil motsvarar 4 varv (Fig. 3). Öppning utöver 4 varv ger ej ökad kapacitet.

Mätnoggrannhet

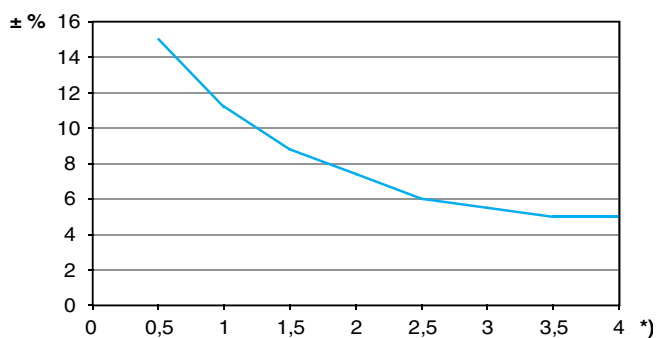
Rattens nollställning är kalibrerad och skall ej ändras.

Avvikelse av flödet vid olika inställningar

Kurvan (fig. 1) gäller för ventiler monterade vid specificerad flödesriktning (fig. 2) och med normala röranslutningar. Dessutom bör montering av armatur och pumpar undvikas omedelbart före ventilen.

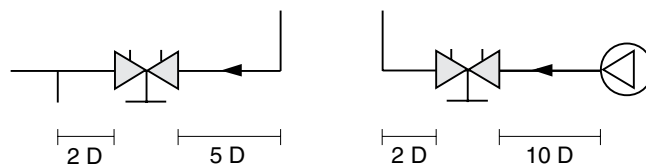
Ventilen kan monteras med omvänd flödesriktning. Givna flödesuppgifter gäller även för denna riktning men avvikelserna kan bli större, (max 5% ytterligare).

Fig. 1



*) Inställning, antal varv.

Fig. 2



D = Ventil DN

Korrektion för olika vätskor

Flödesberäkningarna gäller för vatten (+20°C). För andra vätskor med nära samma viskositet som vatten ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) behöver korrigerings endast göras för volymvikten. Vid låga temperaturer blir dock viskositeten högre och laminär strömning kan uppträda i ventilerna. Detta ger upphov till en

flödesavvikelse, som ökar med små ventiler, små inställningar och låga differenstryck. Korrektion för denna avvikelse kan göras med hjälp av dataprogrammet HySelect eller direkt i vårt injusteringsinstrument.

Kv-värden

Varv	DN 15	DN 20	DN 25
0.5	-	0,118	0,521
1	0,099	0,248	0,728
1.5	0,155	0,447	1,00
2	0,277	0,709	1,26
2.5	0,452	1,03	1,81
3	0,678	1,34	2,65
3.5	0,962	1,93	3,85
4	1,27	2,63	4,91

Dimensionering

När Δp och önskat flöde är känt, beräkna Kv enligt formel eller använd diagrammet.

$$Kv = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

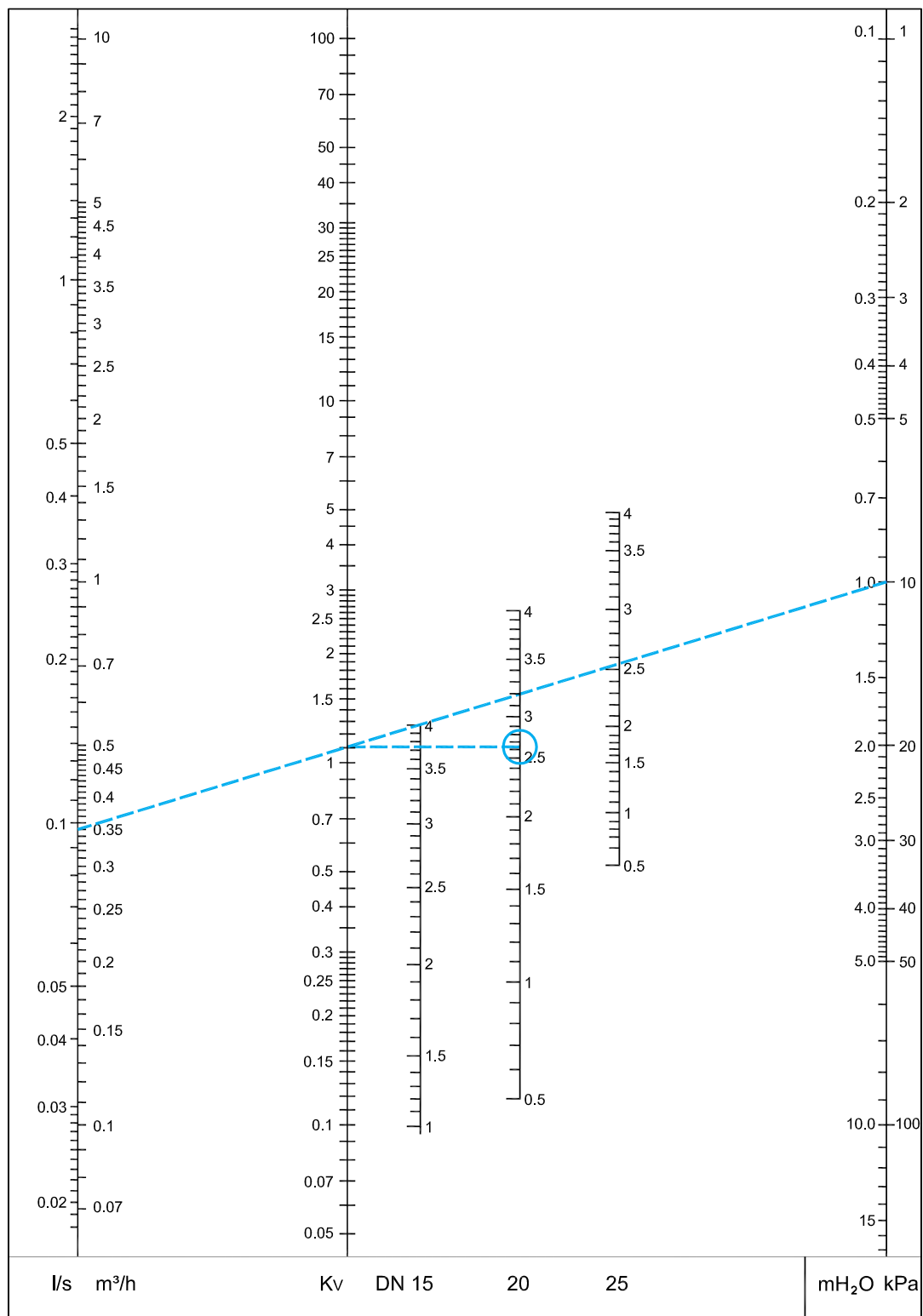
$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

Exempel

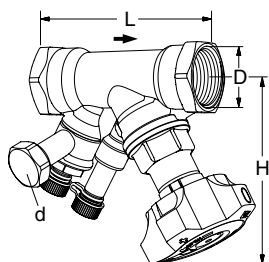
Flödet är $0,35 \text{ m}^3/\text{h}$, Δp 10 kPa.

1. Gå till dimensioneringsdiagram. (Gå direkt till steg 4 vid beräkning av Kv med formeln).
2. Dra en rak linje mellan $0,35 \text{ m}^3/\text{h}$ och 10 kPa.
3. Läs av det nödvändiga Kv-värdet där linjen korsar Kv-axeln. I det här fallet är $Kv=1,1$.
4. Dra en horisontell linje från Kv 1,1. Linjen korsar inställningsstaplarna för de ventiler som kan användas. I det här fallet är inställningen 3,7 för DN 15, 2,6 för DN 20 och 1,7 för DN 25.
5. Välj den minsta, med viss säkerhetsmarginal. I det här fallet är DN 20 att rekommendera.

Dimensioneringsdiagram



Artiklar



Med avtappning

Invändiga gängor.

Gänga enligt ISO 228. Gänglängd enligt ISO 7/1.

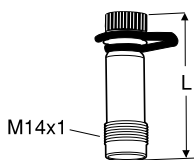
DN	D	L	H	Kvs	Kg	RSK nr	Artikelnr
d = G1/2							
15*	G1/2	84	100	1,27	0,56	489 00 02	52 873-215
20*	G3/4	94	100	2,63	0,64	489 00 03	52 873-220
25	G1	105	105	4,91	0,77	489 00 04	52 873-225

→ = Flödesriktning

Kvs = m³/h vid ett tryckfall av 1 bar och fullt öppen ventil.

*) Kan anslutas till släta rör med klämmingskopplingen KOMBI.

Tillbehör

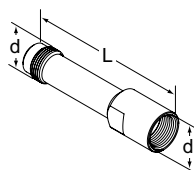


Mätuttag

Max 120°C (intermittent 150°C)

AMETAL®/EPDM

L	RSK nr	Artikelnr
44	489 15 89	52 179-014
103	489 15 86	52 179-015

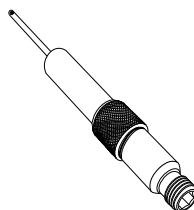


Förlängning till mätuttag M14x1

För användning vid isolering.

AMETAL®

d	L	RSK nr	Artikelnr
M14x1	71	489 17 29	52 179-016



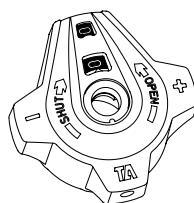
Mätuttag, förlängning 60 mm

(ej till 52 179-000/-601)

Kan monteras utan avtappning av systemet.

AMETAL®/Rostfritt stål/EPDM

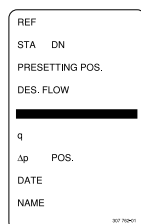
L	RSK nr	Artikelnr
60	489 15 31	52 179-006



Ratt

Komplett

RSK nr	Artikelnr
-	52 186-007



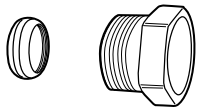
Märkbricka

RSK nr	Artikelnr
-	52 161-990



Insexnyckel

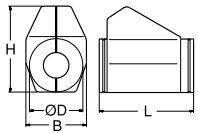
[mm]		RSK nr	Artikelnr
3	Injustering	489 15 45	52 187-103
5	Avtappning	489 15 46	52 187-105



Klämringskoppling KOMBI

Max 100°C
(För mer information se katalogblad KOMBI.)

Utvändiga rörgångor på tryckskruv	För rör, diameter	RSK nr	Artikelnr
G1/2	10	487 52 66	53 235-109
G1/2	12	487 52 74	53 235-111
G1/2	14	487 52 83	53 235-112
G1/2	15	487 52 82	53 235-113
G1/2	16	487 52 90	53 235-114
G3/4	15	487 53 08	53 235-117
G3/4	18	487 53 24	53 235-121
G3/4	22	487 53 32	53 235-123



Isoleråpa

För värme/kyla
CFC-fritt polyuretan. Ytbehandlad med grå PVC.
Se katalogblad "Isoleråpor" vid behov av ytterligare information.

För DN	L	H	D	B	RSK nr	Artikelnr
10-20	155	135	90	103	401 58 12	52 189-615
25	175	142	94	103	401 58 13	52 189-625
32	195	156	106	103	401 58 14	52 189-632
40	214	169	108	113	401 58 15	52 189-640
50	245	178	108	114	401 58 16	52 189-650

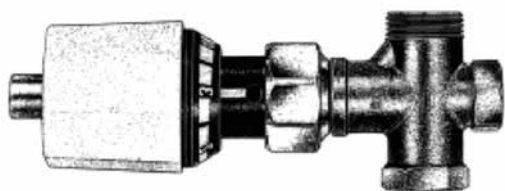
Injusteringsanvisningar

Radiator- och terminalventiler

RVT F

RVT F Modell 1

Dec 1981 - Maj 1982



Vinkel/grader 0° 36° 56° 76° 108° 133° 175° 218° 268° 322°

Kv Δ T2K

DN 10 0,04 0,05 0,07 0,08 0,12 0,17 0,18 0,2 0,22 0,22

DN 15 0,06 0,1 0,2 0,3 0,35 0,38 0,4 0,4 0,42 0,45

Kv vid fullt öppen ventil

DN 10 0,04 0,05 0,07 0,1 0,15 0,2 0,30 0,4 0,5 0,6

DN 15 0,06 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9

Kännetecken

Under sexkantslocket finns en föinställningskägla som har ett varvs inställning och sker via ett nyckelformat urtag i spindeln. Ursprungligen åtta-kantig vit termostat. M28 gänga.

Förinställningsverktyg

Inställningsnyckeln, TA-nr 309 701-01, har utgått. Du kan använda en skruvmejsel för att förinställa.

Förinställning

Placera mallen med 0° mot utloppssidan

RVT F Modell 2

Maj 1982 - Okt 1983



Varv 0,25 0,5 0,75 1 1,25 1,5 2 2,5 3

Kv Δ T2K

DN 10 0,02 0,03 0,05 0,08 0,14 0,22 0,28 0,29 0,3

DN 15 0,03 0,05 0,09 0,19 0,35 0,49 0,6 0,62 0,65

Kv vid fullt öppen ventil

DN 10 0,02 0,03 0,05 0,08 0,15 0,26 0,4 0,5 0,6

DN 15 0,03 0,05 0,09 0,19 0,36 0,51 0,62 0,76 0,9

Kännetecken

Under sexkantslocket finns en föinställningskägla som har tre varvs inställning och sker via en insexskruv 4 mm i spindeln. Ursprungligen rund beige termostat. M28 gänga.

Förinställningsverktyg

Metallnyckel, insex 4 mm

Förinställning

Spindeln skruvas i **botten** och **öppnas** sedan det antal varv som förinställningen anger.

RVT

RVT-F 2 S

Okt 1983 - Jan 1986



Varv från stängd 0,5 0,75 1 1,2 1,5 2 2,5 3,0

Kv

Innerspindel (ytterspindel stängd)									
DN 10 och 15	0,015	0,025	0,04	0,05	0,085	0,13	0,17	0,2	
Ytterspindel $\Delta T2K$ (Innerspindel stängd)									
DN 10	0,03	0,05	0,08	0,13	0,22	0,28	0,28	0,3	
DN 15	0,05	0,09	0,19	0,3	0,5	0,6	0,6	0,65	
Ytterspindel vid fullt öppen ventil (Innerspindel stängd)									
DN 10	0,03	0,05	0,08	0,13	0,25	0,4	0,5	0,6	
DN 15	0,05	0,09	0,19	0,3	0,5	0,6	0,7	0,9	

RVT 40 F

Jan 1986 - 1995



Förinställningsvärde 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Kv $\Delta T2K$											
DN 10	0,01	0,025	0,05	0,08	0,11	0,15	0,18	0,21	0,27	0,34	0,39
DN 15, 20	0,02	0,04	0,08	0,13	0,19	0,24	0,30	0,37	0,44	0,49	0,53
Kv vid fullt öppen ventil											
DN 10	0,01	0,025	0,05	0,08	0,11	0,15	0,19	0,23	0,30	0,38	0,43
DN 15, 20	0,02	0,04	0,08	0,13	0,19	0,26	0,33	0,43	0,55	0,67	0,73

Kännetecken

Förinställningen består av två spindlar med insexspår. Den inre spindeln 2,5 mm och den yttre 6 mm.

Lock, sexkant, märkt RVT-F 2 S. M28 gänga

Förinställningsverktyg

Innerspindel: Metallnyckel, insex 2,5 mm

Ytterspindel: Metallnyckel insex 6 mm

Reservdelar

Packbox RVT 1985- artikelnummer 303 999-60

Förinställning

Förinställningsdelen har två injusteringsspindlar varav den inre används för mindre flöden och den yttre för större flöden. Minsta värde för innerspindeln är 1 varv. Lämna sedan innerspindeln öppen 1 varv och öppna resten med ytterspindeln.

Kännetecken

Ventilhus är märkt med RVT 40 F på tidiga modeller, sedan enbart RV 40.

Förinställningsslöjan omställs framifrån med nedanstående förinställningsverktyg. Tre olika breda spår för injusteringsverktyg. M28 gänga

Förinställningsverktyg

Förinställningsverktyg
TA nr 50 369-007 (röd)



Reservdelar

Packbox RVT 1985- artikelnummer 303 999-60

Förinställning

Förinställning under 1 varv, index på utloppssidan.

OBS! Insatsen kan vridas runt, men värdet stämmer med siffror mot index. Sätt på förinställningsverktyget, lossa låsmutter ställ in önskad förinställning mot index utan att ta bort verktyget. Dra åt låsmuttern därefter. Nedanstående förinställningsvärde för Kv $\Delta T2K$ finns även på förinställningsverktyget.

RVT / TRV

RVT 40 L

Aug 1988 - 1995

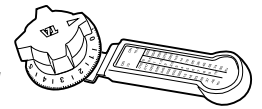


Kännetecken

Ventilhus är märkt med RVT 40 L alt RV 40 L. Förinställningslöjan omställs framifrån med nedanstående förinställningsverktyg. Tre olika breda spår för injusteringsverktyg. M28 gänga

Förinställningsverktyg

Förinställningsverktyg TA nr 50 369-008 (blå), har utgått.



Förinställningsverktyg TA nr 50 369-007 (röd) kan användas. Observera dock att värdena på handtaget ej stämmer. Använd förinställningstabell nedan.

Förinställning

Förinställning under 1 varv, index på utloppssidan. **OBS!** Insatsen kan vridas runt, men värdet stämmer med siffra mot index.

Sätt på förinställningsverktyget, lossa låsmutter ställ in önskad förinställning mot index utan att ta bort verktyget. Dra åt låsmuttern därefter.

Nedanstående förinställningsvärde för Kv Δ T2K finns även på förinställningsverktyget.

Förinställningsvärde	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
KvΔT2K och helt öppen											
DN 10, 15, 20	0,01	0,02	0,032	0,041	0,053	0,064	0,075	0,1	0,15	0,22	0,25

TRV 400 TRV 400 S

1995 - Maj 2000



Kännetecken

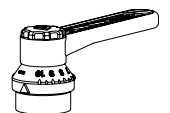
Ventilhus märkt med TA, TRV, landskod, flödespil och dimension. TRV 400 S (små flöden) har blå packboxmutter. Från 1995 till 1996, M28 gänga. Från 1997 M30x1,5 mot termostat. Två olika breda spår för injusteringsverktyg.

Förinställningsverktyg

Förinställningsverktyg TA nr 50 400-003 (röd, M28x1,5) eller TA nr 50 500-003 (grå, M30x1,5).

Förinställningsverktygen har utgått. På det grå verktyget finns en tabell (tryckt i blått) på handtagets undersidan som gäller för TRV 400 S.

Vi rekommenderar byte till ventil Calypso TRV-3.



Förinställning

Skruva av skyddsrammen/termostaten. Ställ in önskat Kv-värde med förinställningsverktyget. Skruva på skyddsrammen eller termostaten.

Förinställningsvärde	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TRV 400, rak och vinkel											
Kv Δ T2K	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0,19	0,29	0,40	0,53	0,65
Fullt öppen ventilkägla	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0,19	0,29	0,43	0,67	0,92*
TRV 400, omv vinkel											
Kv Δ T2K	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0,19	0,27	0,35	0,45	0,55
Full öppen ventilkägla	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0,19	0,27	0,38	0,55	0,75*
TRV 400 S (små flöden)											
Kv Δ T2K, rak	0,014	0,021	0,037	0,043	0,050	0,060	0,078	0,106	0,147	0,253	0,325
Kv Δ T2K, omv vinkel	0,014	0,019	0,030	0,041	0,051	0,060	0,076	0,105	0,145	0,197	0,279

*) Fullt öppen ventil.

TRV

TRV-1/TRV-1S

Maj 2000 - April 2002



Kännetecken

Ventilhuset är märkt med TA, landskod, flödespil, dimension och CEN-märkning.

TRV-1: Förinställningsskala i mässing. M30 gänga.

TRV-1S: Förinställningsskala i förnicklad mässing. M30 gänga.

Förinställningsverktyg

Förinställningsverktyg i aluminium

TA nr 50 198-001, har utgått.

Vi rekommenderar byte till ventil Calypso TRV-3.



Förinställning

Ventilen har 6 fasta förinställningsvärden.

OBS! Ventilen får ej ställas i mellanlägen.



Förinställningsvärde	1	2	3	4	5	6
TRV-1						
Kv Δ T2K	0,047	0,098	0,161	0,234	0,364	0,468
Fullt öppen ventilkägla	0,054	0,104	0,174	0,247	0,459	0,73*
TRV-1 S (små flöden)						
Kv Δ T2K	0,017	0,041	0,063	0,111	0,177	0,316
Fullt öppen ventilkägla	0,017	0,041	0,063	0,114	0,187	0,35*

*) Fullt öppen ventil

TRV-2/TRV-2S

April 2002 - 2016



Kännetecken

TRV-2: Ventilhuset är märkt med TA, landskod, flödespil, dimension och CEN-märkning. M30 gänga. Vit skyddsrratt.

TRV-2S: Ventilhuset är märkt med TA, landskod, flödespil och dimension. M30 gänga

Röd skyddsrratt. Röd märkt låsmutter vid ventilinsats.

Förinställningsverktyg

Förinställningsverktyg i grå plast, skala 1-6.

Nyckel märkt TA. TA nr 50 198-004



Förinställning

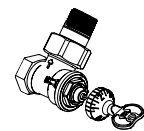
Ventilen har steglös förinställning.

Skruva av skyddsrratten/termostaten.

Ställ in önskat Kv-värde med

förinställningsverktyget.

Skruva på skyddsrratten eller termostaten.



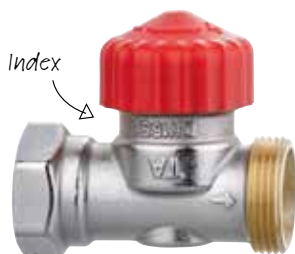
Förinställningsvärde	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
TRV-2 Rak och vinkel											
Kv Δ T2K	0,047	0,073	0,098	0,130	0,161	0,198	0,234	0,299	0,364	0,416	0,468
Fullt öppen ventilkägla	0,054	0,079	0,104	0,139	0,174	0,211	0,247	0,353	0,459	0,630	0,800*
TRV-2 Omvänd vinkel											
Kv Δ T2K	0,063	0,089	0,095	0,120	0,152	0,171	0,206	0,281	0,348	0,421	0,462
Fullt öppen ventilkägla	0,063	0,089	0,095	0,123	0,158	0,180	0,221	0,323	0,430	0,626	0,727*
TRV-2S Rak, vinkel, omvänd vinkel											
Kv Δ T2K	0,017	0,022	0,041	0,047	0,063	0,075	0,111	0,142	0,177	0,228	0,316
Fullt öppen ventilkägla	0,017	0,022	0,041	0,047	0,063	0,078	0,114	0,150	0,187	0,240	0,350*

*) Fullt öppen ventil

TRV / Eclipse

Calypso TRV-3

2016 -



Kännetecken

Ventilhuset är märkt med TA, landskod, dimension och KEYMARK-märke.

Röd skyddsraff

Övre del av insats: Röd. M30 gänga

Förinställningsverktyg

Förinställningsverktyg i grå plast, skala 1-8.

Nyckel märkt Calypso, artikel nr 3670-01.142



Förinställning

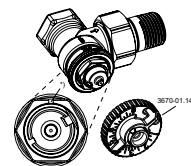
Ventilen har steglös förinställning.

Skruva av skyddsraffet/termostaten.

Ställ in önskad förinställning med förinställningsverktyget.

Skruva på skyddsraff eller termostat.

Artikel nr 3670-01.142



Ventildel med termostat

Förinställningsvärde

		1	2	3	4	5	6	7	8
P-band [xp] 1,0K	kv-värde	0,010	0,038	0,073	0,087	0,120	0,225	0,304	0,361
P-band [xp] 2,0K	kv-värde	0,010	0,038	0,073	0,092	0,142	0,259	0,389	0,520
	Kvs	0,010	0,038	0,073	0,092	0,142	0,261	0,398	0,544

Eclipse

2016 -



Kännetecken

Ventilen är märkt med TA, landskod, flödespil, dimension och

KEYMARK-märke. M30 gänga.

Orange skyddshatt.

Förinställningsverktyg

Förinställningsverktyg, i orange plast.

Märkt Eclipse. TA nr 3930-02.142

eller 11 mm ringnyckel.



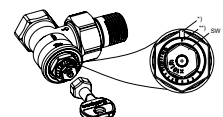
Förinställning

Inställning av flöde

Steglös inställning från 1 till 15 (10 till 150 l/h).

Fabriksinställning 15 (150 l/h).

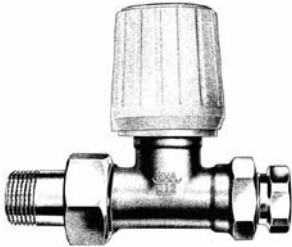
1. Placera inställningsnyckeln på ventilsatsen.
2. Vrid nyckeln så att önskat värde hamnar mitt för index* på ventilhuset
3. Ta bort nyckeln. Ventilen är nu inställd.



M72 / RVO

m72

- 1978



Förinställning

m72 manuell

Stäng ventilen och ta bort rattskruven. Lossa därefter rattan från splines-fattningen och skjut på igen med index mitt emot önskat förinställningsvärde enligt skalmarkeringen (Kv-skalan). Efter det att rattskruven åter monterats är omställningen klar.

m72 nyckelreglerad

Stäng ventilen med den lösa handratten. Använd därefter inställningsmallen och öppna ventilen till önskat flöde d v s nyckelns index skall ställas på önskat Kv-värde.

Kännetecken

m72 manuell

Ventilhus märkt med A. Grå handratt, svagt konisk, 24 st rillor. Splines-fattning mellan handratt och spindel. AHA, röd och blå punkt med pil emellan på ovasidan av handratten. **OBS!** AHA Theorell har de sista årgångarna lika ratt, men med konfattning.

m72 nyckelreglerad

Ventilhus märkt A. Lång hylsa över spindeln. Spindeln har splinesfattning.

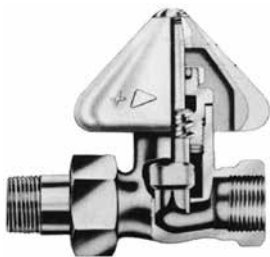
Förinställningsverktyg

m72 manuell: Handratt används (befintlig). Ratt TA nr 302 022-02.

m72 nyckelreglerad: Handratt används TA nr 302 022-02. Inställningsmall: TA nr 302 428-03

RVO

- 1973



Förinställning

RVO manuell

Stäng ventilen. Lossa rattskruven och ta bort rattan utan att ventilspindeln vrids. Skjut in mallen över ventilen och placera mallen rätt. Sätt på rattan så att den visar önskat förinställningsvärde. Dra fast rattskruven. Öppna ventilen samt tag bort mallen.

Kännetecken

RVO manuell

Grå ratt av "kinesmodell" Ø44. Konfattning på spindeln. + och - på varsin sida av pilspets. T.A. Logo på detta sätt och på samma sida som +-tecknet. Förväxla ej med RVO-E (1-rör) som har cirkulär rund botten på ventilhus.

RVO nyckelreglerad

De tidigare tillverkade serierna har en förinställningsskala från 5-12 markerade på ventilhuset. De senare tillverkade saknar denna skala. Stoppklack på ventilhuset 90° mot utloppsändan.

Förinställningsverktyg

Inställningsmall: 302 428-01

RVO manuell: Handratten används. Ratt TA nr 50 199-004.

RVO

RVO

1974 - 1980



Förinställning

RVO manuell

Stäng ventilen. Lossa rattskruven och ta bort ratten utan att ventilspindeln vrids. Skjut in mallen över ventilen och placera mallen rätt. Sätt på ratten så att den visar önskat förinställningsvärde. Dra fast rattskruven. Öppna ventilen samt tag bort mallen.

RVO nyckelreglerad

Sätt på nyckeln på spindeln. Skjut in mallen över ventilen och placera mallen rätt. Öppna till önskat värde

Kännetecken

RVO manuell

Ventilhus märkt med A, pil och dimension. Grå ratt av "kinesmodell" Ø38. Spindel och ratt har splinesfattning. + och - på ena sidan av ratten, T.A. logo på andra sidan.

RVO nyckelreglerad

Ventilhus märkt med A, pil och storlek. Medbringartag på spindeln. Inga förinställningsvärden på ventilen.

Förinställningsverktyg

Inställningsmall: 302 428-01

RVO manuell: Handratten används. Ratt utgått.



RVO

1980 - april 2000



Förinställning

RVO manuell

Stäng ventilen. Ta bort rattskruven. Ta bort ratten utan att ventilspindeln vrids.

Skjut in mallen över ventilen och placera mallen rätt. Placera ratten så att pilen visar på önskat förinställningsvärde.

Drag fast rattskruven och öppna ventilen.

RVO nyckelreglerad

Sätt på nyckeln på spindeln. Skjut in mallen över ventilen och placera mallen rätt. Placera ratten så att pilen visar på önskat förinställningsvärde.

Ta av nyckeln.

Kännetecken

RVO manuell

Ventilhus märkt med A, pil och dimension. Beige eller vit handratt. Splinesfattning mellan ratt och spindel

RVO nyckelreglerad

Ventilhus märkt med A, pil och dimension.

Förinställningsverktyg

Inställningsmall: 302 428-03

RVO manuell: Handratten används. Ratt TA nr 50 199-006.



RVO nyckelreglerad:

Nyckel i röd plast
TA nr 52 187-003.
RSK nr 475 68 05

RVO

RVO-F

1981 - april 1997



Kännetecken

Ventilhus märkt med A och pil och dimension.
Beige handratt med skruv med insex för fastsättande.

Förinställningsverktyg

Insexnyckel 2,5 mm

Förinställning

Tag bort rattmuttern på ventilen och skruva **UT** innerspindeln helt. Skruva **IN** spindeln det antal varv som önskat Kv-värde anger

Varv	Fullt öppen	0,5	1	1,5	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	4,0
DN 10	0,6	0,44	0,34	0,23	0,15	0,13	0,11	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02
DN 15	0,9	0,81	0,7	0,54	0,39	0,34	0,28	0,22	0,16	0,11	0,09	0,06	0,04

RVO-1

April 2000 -



Kännetecken

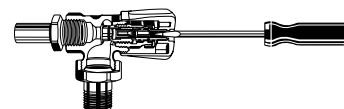
Vit handratt med skruv för fastsättande.
Ventilhus märkt med TA, landskod, flödespil, dimension och CEN-märke.

Förinställningsverktyg

Spårskruvmejsel

Förinställning

Stäng ventilen och skruva bort rattskruven.
Med spårskruvmejseln skruvas förinställningsspindeln medurs till stopp.
Skruva ut förinställningsspindeln till rätt förinställningsvärde.
Skruva fast rattskruven och öppna ventilen.

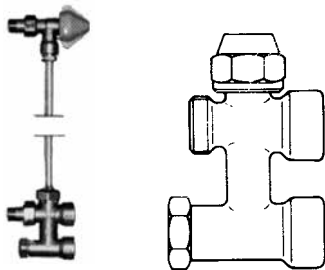


	Varv	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DN 10 rak		0,06	0,1	0,15	0,2	0,4	0,7	1	1,2	1,2
DN 15-20 rak, DN 10-15 vinkel		0,06	0,1	0,15	0,2	0,4	0,7	1,1	1,45	1,7
DN 20 vinkel		0,06	0,1	0,15	0,2	0,4	0,7	1,1	1,75	2,1

Radfix

Radifix

- 1979



Förinställning

2-rör

Manuell

Stäng ventilen och tag bort rattan.
Skjut in mallen över ventilen och placera mallen rätt.
Placera rattens pilspets på önskat förinställningsvärde och skruva fast. Öppna ventilen.

Termostatisk

Ta bort locket.
Stäng ventilen.
Öppna ventilen det antal varv som motsvarar önskat Kv-värde.

1-rör

Slingstrykning

Ta bort locket på fördelaren.
Stäng ventilen.
Öppna ventilen det antal varv som motsvarar önskat Kv-värde.

2-rör

Termostatisk

(grov förinställning)

Varv	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7
Kv Δ T2K	0,1	0,13	0,16	0,21	0,26	0,33	0,41	0,47	0,51	0,5

1-rör

Slingstrykning

Varv	0,5	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7
Kv	0,18	0,24	0,3	0,4	0,5	0,7	1,1	1,4	1,7	2,0

Kännetecken

Fördelare märkt med TA. Fördelaren ser ut som ett H.
Flödesvägen är med tillopp närmast radiatorn.
Locken är märkta med 1 eller 2 för typ av system samt U eller S för under- eller sidokopplad.
Tre ventiler finns, varav två är manuella. För små flöden är ventilen märkt med en grön ring på kopplingen. För stora flöden är den märkt med blå ring.

Avstängning

Fördelaren är inte avstängningsbar.

Förinställningsverktyg

2-rör

Manuell: Använd handratten.
Inställningsmall 302 428-01
(Litet flöde - grön ring DN 10. Stort flöde - blå ring DN 15)

Termostatisk: Spårskruvmejsel

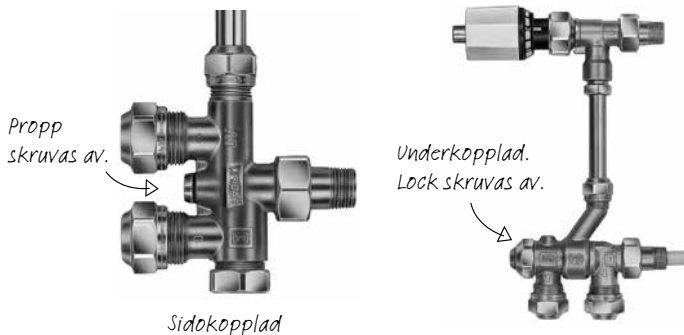
1-rör

%-fördelning endast manuella med hjälp av handratten.
Slingstrykning: Spårskruvmejsel

Radfix

Radifix/Radiflex

1979 - 1984



Kännetecken

Fördelare märkt med TA Radifix eller Radiflex. En 1:a eller 2:a är ingjutet i en platta på fördelarens sida för att tala om vilken typ av system ventilen är avsedd för. Radiflex är en vridbar fördelare för sockelmontage, men man bör undvika att lossa på den vridbara delen eftersom det kan vara svårt att få det tätt igen efter så många år.

Avstängning

Avstängning görs med insexnyckel 4mm. Ventilerna har inbyggd returavstängning. Vid den underkopplade returventilen stängs kägla genom att vrida spindeln som är åtkomlig genom ett hål i slöjan sedan locket skruvats bort.

Vid den sidokopplade fördelaren sker avstängningen med en kägla som blir åtkomlig sedan man skruvat bort en propp med en insexnyckel.

Förinställningsverktyg

2-rör 1979-1981

Manuell: Använd handratten.
Termostatisk: Nyckel TA nr 309 701-01, har utgått. Använd lämplig skruvmejsel storlek xx för inställning.
Inställningsmall: 302 428-04

2-rör 1982-1984

Manuell: Använd handratten
Termostatreglerad med separat förinställning.
Inställningsmall: 302 428-04, har utgått

1-rör

%-fördelning

Manuell: Använd handratten
Slingstryk: Nyckel TA nr 309 701-01, har utgått
Termostatisk: Finns ej värden, men begränsning till radiator kan utföras genom att vrida in returspindeln med insex 4 mm TA nr 100 890-03.
Inställningsmall: 302 428-04, har utgått

Förinställning 2-rör

1979-1981

Manuell

Stäng ventilen. Ta bort rattskruven. Ta bort ratten utan att ventilspindeln vrids.
Skjut in mallen över ventilen och placera mallen med 0° uppåt eller mot utloppsändan. Placera ratten så att pilen visar på önskat förinställningsvärde. Drag fast rattskruven och öppna ventilen.

(Gammal nyckel Radifix 2 3/8)

Vinkel/grader	0°	35°	145°	185°	225°	245°	265°	320°
Kv	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1

1982-1984

Manuell

Stäng ventilen. Ta bort rattskruven. Ta bort ratten utan att ventilspindeln vrids.
Skjut in mallen över ventilen och placera mallen med 0° uppåt eller mot utloppsändan. Placera ratten så att pilen visar på önskat förinställningsvärde. Drag fast rattskruven och öppna ventilen.

Förinställning 1-rör

%-fördelning

Stäng ventilen och tag bort ratten.

Placera rattens pilspets på gradantalet enligt tabell och skruva fast.

Öppna ventilen. **OBS!** 0° är mot utloppsändan på ventilen.

Slingstrykning (Gammal nyckel Radifix 1 1/2)

Slingstrykning

Tag bort locket, sätt i nyckeln. Trä över inställningsmallen med pilen uppåt.

Sätt i nyckeln så att handtaget då står mot pilen. Vrid handtaget till det gradantal som motsvarar önskat Kvvärde.

Vinkel/grader	0°	38°	65°	85°	105°	130°	145°	160°	175°	190°
Kv	Auki	1,6	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2

TA UNI

TA UNI

1985 - 2020



Kännetecken

Fördelaren är märkt med flödeslinjer och locket är märkt 1 eller 2 för att indikera 1-rörs eller 2-rörsinstallation.

Avstängning

TA UNI (under- och sidokopplad) kan stängas av genom att skruva in förinställningsspindeln på fördelaren helt i botten med insexnyckel (4mm). Demontering av radiatoren kan därmed göras utan nedtappning av systemet.

Omställning 1-rör/2-rör

För att ställa om till 2-rörsutförande skruvas locket av och innerspindeln stängs helt, genom att med en 2,5 mm insex-nyckel skruva spindeln medurs till anslag. Vid fullt utskruvad innerspindel (3mm) fungerar fördelaren som ett-rörsutförande. Denna omställning kan göras under drift.

Förinställningsverktyg

2-rör

Manuell/Termostat

1985-1987

RVO/RVT med förinställning i anslutningskopplingen (1):

insexnyckel 3 mm och 4 mm.

Manuell 1987-1997

RVO-F: Insexnyckel 3 mm

Termostat

1987-1995

RVT 40 F: Förinställningsverktyg
TA nr 50 369-007 (röd)

1996-1997 (M28) / 1997-2000 (M30)

TRV 400: Förinställningsverktyg

M28 TA nr 50 400-003 (röd), har utgått

M30 TA nr 50 500-003 (grå), har utgått.

2000-2002

TRV-1: Förinställningsverktyg

TA nr 50 198-001, har utgått

2002-

TRV-2: Förinställningsverktyg

TA nr 50 198-004

1-rör

Manuell/Termostat

1985-1987

%-fördelning enbart

Insexnyckel 4 mm.

Förinställning 2-rör

2-rör 1985-1987

Skruva av sexkantslocket på vinkeln ovanför ventilen.

OBS! Är ventilen en RVT 40 F eller RVO-F på TP-radiator, ska injustering göras på ventil, vinkel saknar spindel och locket är

klistrat. Om öppning sker av locket sprutar vatten ut!)

Stäng spindeln det antal varv som ger önskat Kv-värde.

(1)

1985-1987 RVO/RVT (Manuell/Termostat) med förinställning i anslutningskoppling

Innerspindel (ytterspindel stängd)

Varv	0,5	1	1,5	2	2,5	3
KvΔT2K	0,015	0,04	0,08	0,13	0,15	0,18
Kv	0,015	0,04	0,08	0,13	0,17	0,2

Ytterspindel (innerspindel stängd)

Varv	0,6	1	1,5	2	2,5	3
KvΔT2K	0,04	0,08	0,22	0,28	0,29	0,30
Kv	0,04	0,08	0,25	0,4	0,5	0,6

TA UNI

Förinställning 2-rör

1987-1997 RVO-F

Tag bort rattmuttern på ventilen och skruva **UT** innerspindeln helt.
Skruva **IN** spindeln det antal varv som önskat Kv-värde anger

DN 10

Inställning	4	3,75	3,5	3,25	3	2,75	2,5	2,25	2	1,5	1	0,5	*)
Kv	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,17	0,22	0,32	0,42	0,51

DN 15

Inställning	4	3,75	3,5	3,25	3	2,75	2,5	2,25	2	1,5	1	0,5	*)
Kv	0,04	0,06	0,09	0,11	0,16	0,22	0,28	0,34	0,37	0,47	0,59	0,62	0,67

*) Fullt öppen ventil (leveransinställning)

1987-1995 RVT 40 F

Tag av termostaten och sätt på förinställningsnyckel. Lossa vredet ett 1/4 dels varv och vrid handtaget så att önskat inställningsvärde står mitt för index på utloppssidan på ventilen.

DN 10

Inställning	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5
Kv Δ T2K	0,01	0,017	0,025	0,038	0,05	0,065	0,08	0,095
Inställning	4	4,5	5	6	7	8	9	10
Kv Δ T2K	0,11	0,13	0,15	0,18	0,22	0,25	0,3	0,37

DN 15

Inställning	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5
Kv Δ T2K	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,105	0,13	0,16
Inställning	4	4,5	5	6	7	8	9	10
Kv Δ T2K	0,19	0,215	0,24	0,30	0,37	0,44	0,49	0,53

TRV 400 / TRV-1 / TRV-2

Förinställning: Se Tworett

Värden: Kontakta närmaste IMI-kontor.

Förinställning 1-rör

1-rör 1987-

%-fördelning enbart

Skruva av sexkantslocket på fördelaren. **Stäng** spindeln med insexnyckel 4 mm.

Öppna spindeln det antal varv som ger önskat %-flöde till radiatoren.

OBS! Returrör bör installeras i fördelaren vid 1-rörssystem för att förhindra dubbelcirkulation (går ej i alla typer av radiatorer).

Manuell

%-flöde till radiatorn	0	10	20	30	40	50
Kv Δ T2K	1,1	1,15	1,3	1,4	1,7	2
Varv	**)	2	3,5	3,75	4,5	*)

Termostat

%-flöde till radiatorn	0	10	20	30	40
Kv Δ T2K	1,1	1,15	1,3	1,4	1,7
Varv	**)	2	3,5	3,75	*)

*) Fullt öppen

***) Stängd

TA UNI

TA UNI

2020 -



Kännetecken

Fördelarna är märkta på ventilhuset med TA samt flödesriktning.
Lock utan rillor.

Avstängning

TA-UNI (under- och sidokopplad) kan stängas av genom att skruva in förinställningsspindeln på fördelaren helt i botten med insexnyckel (4 mm). Demontering av radiatoren kan därmed göras utan nedtappning av systemet.

Omställning 1-rör/2-rör

För att ställa om till 2-rörsutförande skruvas locket av och innerspindeln stängs helt, genom att med en 3 mm insexnyckel skruva spindeln medurs till anslag. Skruvas i stället innerspindeln moturs till anslag fungerar ventilen som en 1-rörsventil. Denna omställning kan göras under drift.

Verktyg för avstängning, omställning och förinställning

Innerspindel:

insexnyckel 3 mm.

Ytterspindel:

insexnyckel 4 mm.

Förinställning 2-rör

Förinställning görs på ventilen. För att utföra detta rätt, se aktuell ventil.

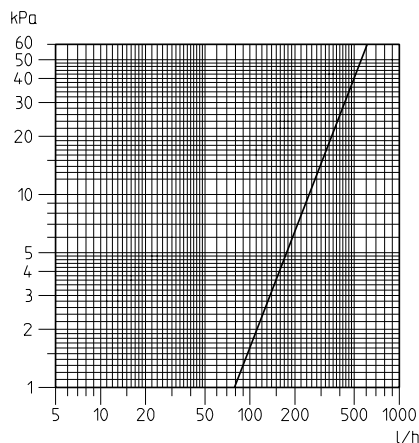
TA-UNI med ventildel Calypso TRV-3

Förinställningsvärde	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
$Kv\Delta T2K^{**}$	0,010	0,024	0,038	0,056	0,073	0,083	0,092	0,116	0,140	0,197	0,251	0,308	0,363	0,414	0,461
l/h vid 10 kPa	3	8	12	18	23	26	29	37	44	62	79	97	115	131	146
Kv , fullt öppen ventilkägla***	0,010	0,024	0,038	0,056	0,073	0,083	0,092	0,116	0,141	0,219	0,253	0,326	0,370	0,437	0,478

**) Värdena gäller vid normal användning tillsammans med termostat TRV 300 eller TRV Nordic.

***) Värdena gäller vid on/off reglering med t ex ställdon EMO T.

TA-UNI med ventildel RVO



Kv 0,79 fullt öppen.

TA UNI

Förinställning 1-rör

Vid leverans är kopplet förinställt för max flöde till radiatorn.

Förinställningen görs genom att skruva fördelarens spindel i botten med insexnyckel (4 mm) och sedan skruva ut erforderligt antal varv för det flöde man vill ha till radiatorn. Inställt värde kan skrivas i locket på fördelaren så att man återfår rätt värde efter en eventuell avstängning av radiatorn.

Förinställningen är utformad så att det totala Kv-värdet i kopplet ej förändras när en omställning sker. Detta förenklar tryckfallsberäkningen av 1-rörssystemet samtidigt som det ger möjlighet till en riktig injustering för varje radiator så att önskade temperaturfall erhålls.

TA-UNI med ventildel RVT/RVO, handreglerad

%-flöde till radiatorn	0	10	20	30	40	50
Kv	0,9	1,0	1,1	1,2	1,45	1,5
Varv	**	2	2,75	3,25	5,25	

*) Fullt öppen

***) Stängd

TA-UNI med ventildel RVT, termostatreglerad

%-flöde till radiatorn	0	10	20	30	40
Kv	0,9	0,95	1,1	1,15	1,25
Varv	**	2	2,75	3,5	

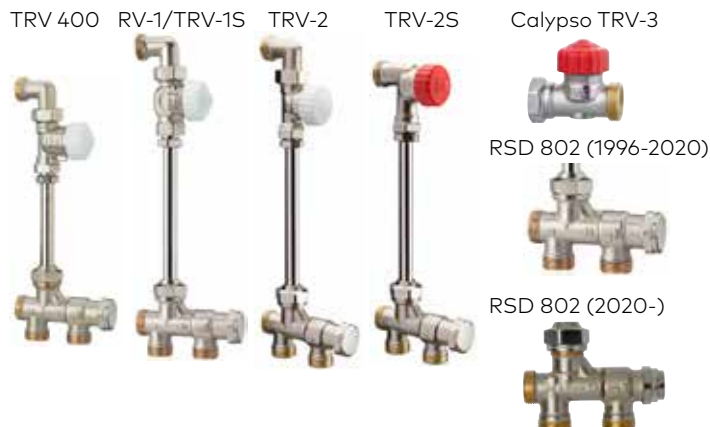
*) Fullt öppen

***) Stängd

Tworett

2-rörskoppel Tworett

1996 -



Kännetecken

Fördelare:

RSD 802 (1996-2020)

Ventilhuset är märkt med TA samt flödesväg. Locket är märkt RSD 802, 2 rör

RSD 802 (2020-)

Ventilhuset är märkt med TA samt flödesväg. Lock med rillor

Radiatorventiler: Se resp produkt.

Avstängning

TWORETT (under- och sidokopplad) kan stängas av genom att skruva in förinställningsspindeln på fördelaren helt i botten med insexnyckel 6 mm. Demontering av radiatoren kan därmed göras utan nedtapning av systemet.

Förinställningsverktyg

2-rör

Termostat

1996-1997 (M28x1,5)

1997-2000 (M30x1,5)

TRV 400: Förinställningsverktyg

TA nr 50 400-003 (röd, M28), har utgått eller 50 500-003 (grå, M30), har utgått

Termostat

2000-2002

TRV-1, TRV-1S (små flöden):

Förinställningsnyckel TA nr 50 198-001, har utgått

2002-2016

TRV-2, TRV-2S (små flöden):

Förinställningsnyckel TA nr 50 198-004

2016-

Calypso TRV-3:

Förinställningsnyckel, TA nr 3670-01.142

Förinställning 2-rör

TWORETT/RSD 802 + TRV 400 (1996-2000)

Skruva av skyddsrammen eller termostaten. Ställ in önskat värde med förinställnings-verktyget.

Skruva på skyddsrammen eller termostaten.

Kv-värdena gäller hela kopplet.

Förinställningsvärde	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$Kv\Delta T2K^{**}$	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0,19	0,29	0,40	0,50	0,60
Kv^{***}	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,13	0,19	0,29	0,43	0,60	0,75*

TWORETT/RSD 802 + TRV-1, TRV-1S (2000-2002)

Skruva av skyddsrammen eller termostaten. TRV-1/TRV-1S har 6 fasta förinställningsvärden.

OBS! Ventilen får ej ställas i mellanlägen. Ställ in önskat värde med förinställningsverktyget.

Skruva på skyddsrammen eller termostaten. Kv-värdena gäller hela kopplet.

Förinställningsvärde	1	2	3	4	5	6
TRV-1						
$Kv\Delta T2K^{**}$	0,05	0,10	0,16	0,23	0,35	0,45
Kv^{***}	0,05	0,10	0,17	0,24	0,44	0,66*
TRV-1S (små flöden)						
$Kv\Delta T2K^{**}$	0,02	0,04	0,06	0,10	0,16	0,26
Kv^{***}	0,02	0,04	0,06	0,10	0,17	0,28*

Tworett

Förinställning 2-rör

TWORETT/RSD 802 + TRV-2 (2002-2016), TRV-2S (2006-2016)

Skruva av skyddsrammen eller termostaten. TRV-2 har steglös förinställning.

Ställ in önskat värde med förinställningsverktyget.

Skruva på skyddsrammen eller termostaten. Kv-värdena gäller hela kopplet.

Förinställningsvärde	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
TRV-2 Rak											
Kv Δ T2K**	0,047	0,073	0,098	0,130	0,161	0,195	0,220	0,280	0,330	0,380	0,410
Kv***	0,047	0,073	0,098	0,130	0,161	0,195	0,240	0,330	0,413	0,535	0,630*
TRV-2 Omv vinkel											
Kv Δ T2K**	0,063	0,089	0,095	0,120	0,152	0,171	0,198	0,270	0,320	0,370	0,390
Kv***	0,063	0,089	0,095	0,123	0,158	0,180	0,221	0,310	0,420	0,560	0,600*
TRV-2S Rak och omv vinkel											
Kv Δ T2K**	0,017	0,022	0,041	0,047	0,063	0,075	0,109	0,136	0,163	0,195	0,246
Kv***	0,017	0,022	0,041	0,047	0,063	0,075	0,111	0,142	0,177	0,228	0,316*

*) Fullt öppen ventil

**) Värdena gäller vid normal användning till-sammans med termostat TRV 300 eller TRV Nordic.

***) Fullt öppen ventilkägla. Värdena gäller vid on/off reglering med t ex ställdon TSE.

Förinställning 2-rör

TWORETT/RSD 802 + Calypso TRV-3 (2016-)

Skruva av skyddsrammen eller termostaten. Calypso TRV-3 har steglös förinställning.

Ställ in önskat värde med förinställningsverktyget.

Skruva på skyddsrammen eller termostaten. Kv-värdena gäller hela kopplet.

Förinställningsvärde	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8
Kv Δ T2K**	0,010	0,024	0,038	0,056	0,073	0,083	0,092	0,117	0,141	0,199	0,255	0,317	0,377	0,436	0,493
I/h vid 10 kPa	3	8	12	18	23	26	29	37	45	0,222	81	100	119	138	156
Kv, fullt öppen ventilkägla***	0,010	0,024	0,038	0,056	0,073	0,083	0,092	0,117	0,141	0,228	0,257	0,337	0,385	0,463	0,513

*) Fullt öppen ventil

**) Värdena gäller vid normal användning tillsammans med termostat TRV 300 eller TRV Nordic.

***) Värdena gäller vid on/off reglering med t ex ställdon EMO T.

Tworett Eclipse



2-rörskoppel Tworett Eclipse

För 2-rörssystem, med automatisk flödesbegränsning
2015 -



RSD 802 (1996-2020)



RSD 802 (2020-)



Kännetecken

Fördelare:
RSD 802 (1996-2020)
Ventilhuset är märkt med TA samt flödesväg.
Locket är märkt RSD 802, 2 rör

RSD 802 (2020-)
Ventilhuset är märkt med TA samt flödesväg.
Lock med rillor

Radiatorventil: TA, landskod, flödespil, dimension och KEYMARK-märke.

Förinställningsverktyg

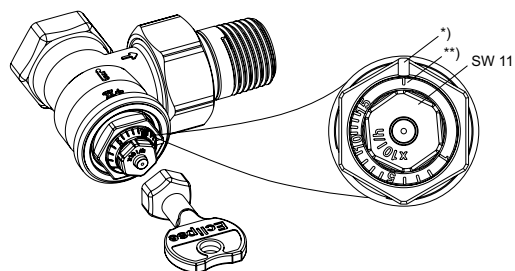
Förinställningsnyckel i orange plast märkt Eclipse, TA nr 3930-02.142



Inställning

Steglös inställning från 1 till 15 (10 till 150 l/h).
Inställningen ändras med en inställningsnyckel eller en 11 mm fast nyckel, för att skydda mot oönskade ändringar.

1. Placera inställningsnyckeln på ventilinsatsen.
2. Vrid nyckeln så att önskat värde hamnar mitt för index* på ventilhuset
3. Ta bort nyckeln. Ventilen är nu inställd.



Exempel:

30 l/h önskas: Inställning 4. Säkerställ att det tillgängliga trycket ≥ 10 kPa.

60 l/h önskas: Inställning 9. Säkerställ att det tillgängliga trycket ≥ 10 kPa.

140 l/h önskas: Inställning 14. Säkerställ att det tillgängliga trycket ≥ 20 kPa

q_{design} [l/h]	ΔpV^*		
	10 kPa	15 kPa	20 kPa
Inställning			
10	1	1	1
20	3	3	2
30	4	4	3
40	6	5	4
50	7	6	5
60	9	7	6
70	10	8	7
80	12	9	8
90	13	11	9
100	14	12	10
110	15	13	11
120		14	12
130		15	13
140			14
150			15

*) ΔpV = Min. differenstryck

Flowrett

1-rörskoppel Flowrett

1996 - 2020



Kännetecken

Fördelarna är märkta på ventilluset med TA samt flödesväg.

RSD 801 är märkt på locket med RSD 801 Kv = 1,2 samt att spindeln i ändan under locket har två svarvade spår.

RSD 831 är märkt på locket med RSD 831 Kv = 2,8 samt att spindeln i ändan under locket har ett svarvat spår.

Avstängning

När Flowrett är underkopplad kan returen från radiatorn stängas av genom att skruva förinställningsspindeln på fördelaren helt i botten med insexnyckel (6mm).

Tilloppet kan stängas av genom att man stänger ventilen. Demontering av radiatorn kan nu göras utan nedtappning av systemet. Flödet i slingan påverkas inte av detta utan resten av slingan fungerar precis som vanligt.

När FLOWRETT är sidokopplad kan returen från radiatorn inte stängas av.

Förinställning 1-rör

FLOWRETT/RSD 801 och RSD 831

Förinställningen görs genom att skruva fördelarens spindel i botten med insexnyckel

6 mm och sedan öppna de antal varv för det flöde man vill ha till radiatorn.

OBS! Radiatorventilen ska vara fullt öppen vid förinställning.

FLOWRETT/RSD 801, konstant Kv = 1,2. Gäller underkopplade fördelare (0-50% av totalflödet till radiatorn)

%-flöde till radiatorn	0	10	20	30	40	50
Varv	**)	0,8	1,6	2,4	3,2	4*

*) Fullt öppen

**) Stängd

FLOWRETT/RSD 831, konstant Kv = 2,8. Gäller underkopplade fördelare (0-20% av totalflödet till radiatorn)

%-flöde till radiatorn	0	5	10	15	20
Varv	**)	0,9	1,8	3,3	5*

*) Fullt öppen

**) Stängd

Förinställningsverktyg

1-rör

Manuell/Termostat 1996-2020

%-fördelning enbart

Insexnyckel 6 mm.

Flowrett

1-rörskoppel Flowrett

2020 -



Kännetecken

Fördelarna är märkta på ventilluset med TA samt flödesriktning.
Lock utan rillor

Avstängning

Fördelare RSD 821 (underkopplad och sidokopplad) kan stängas av genom att skruva förinställningsspindeln på fördelaren helt i botten med insexnyckel (4 mm).
Demontering av radiatoren kan nu göras utan nedtapning av systemet.

Förinställningsverktyg

1-rör
Manuell/Termostat
2020 -

%-fördelning enbart
Insexnyckel 4 mm.

Förinställning 1-rör

Förinställning av FLOWRETT 1-rörskoppel görs i fördelaren med en 4 mm insexnyckel.

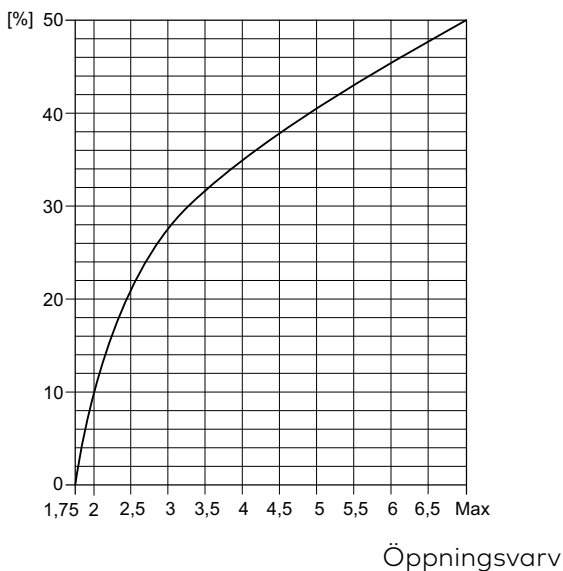
Vid leverans är kopplet förinställt för max flöde till radiatoren.

Förinställningen görs genom att skruva fördelarens spindel i botten och sedan skruva ut erforderligt antal varv för det flöde man vill ha till radiatoren. Inställt värde kan skrivas i locket på fördelaren så att man återfår rätt värde efter en eventuell avstängning av radiatoren.

Förinställningen är utformad så att det totala Kv-värdet i kopplet ej förändras när en omställning sker. Detta förenklar tryckfallsberäkningen av 1-rörssystemet samtidigt som det ger möjlighet till en riktig injustering för varje radiator så att önskade temperaturfall erhålls.

Diagram FLOWRETT/RSD 821 med ventildel RVT/RVO, 1-rör

Andel av slingflödet till radiatoren (gäller **underkopplad** fördelare)



RVE / s74

RVE, RVES

- 1977



Förinställning

2-rör: Kv i förhållande till "kinesrattens" pil.

Stäng ventilen helt.

Lossa rattskruven 1 varv och lossa rattan utan att vrida ventilspindeln.

Skjut mallen under rattan. Vrid rattan så att pilspetsen pekar på önskat förinställningsvärde. Dra fast rattskruven.

Öppna ventilen.

Kännetecken

Ventilhus märkt: RVE/RVES - underkopplad
RVE/RVES - sidokopplad

Insexskruv på motsatt sida av ratt anger typ av ventil:

RVE-L = omärkt (0-50%)

RVE-K = rödmärkt (0-35%)

RVE-2-rör = grönmärkt

Avstängning

Avstängning ej möjlig.

Förinställningsverktyg

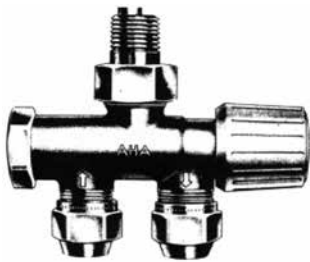
Stjärnskruvmejsel PH2.

Endast handmanövrerade ventiler kan förinställas.

2-rör: Inställningsmall 302 428-01, DN 20.

s74

1974 - 1978



Förinställning

%-fördelning

Stäng ventilen, lossa och tag av handratten.

Sätt tillbaks handratten med index på önskat förinställningsvärde.

Slingstrykning

Tag bort locket och stäng ventilspindeln.

Skruva ut kägla det antal varv som ger önskat Kv-värde.

Sätt på locket.

Kännetecken

Ventilhus märkt med AHA.

OBS! Ventilen är till det yttre helt identisk med Radiett-U -1984. Den är dock annorlunda märkt.

Avstängning

Avstängning ej möjlig.

Förinställningsverktyg

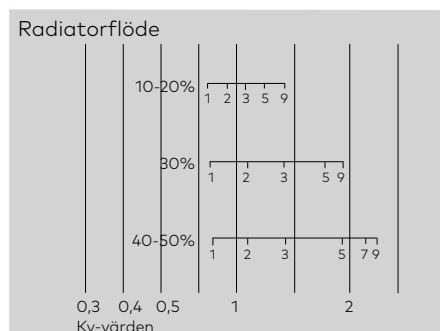
%-fördelning (manuella)

Skalring under handratt.

Slingstrykning (alla)

Spårskruvmejsel TA nr 309 702-01.

OBS! Hela slingan stängs av när radiatorn stängs av.



Radiett-U

Radiett-U

1978 - 1985



Förinställning

%-fördelning

Stäng ventilen, lossa och tag av handratten. Sätt tillbaks handratten med index på önskat förinställningsvärde.

Slingstrykning

Tag bort locket och stäng ventilspindeln. Skruva ut kägla det antal varv som ger önskat Kv-värde. Sätt på locket.

Kännetecken

Ventilhus märkt med TA och Radiett U.

OBS! Ventilen är till det yttre helt identisk med AHA S74. Den är dock annorlunda märkt.

Förinställningsverktyg

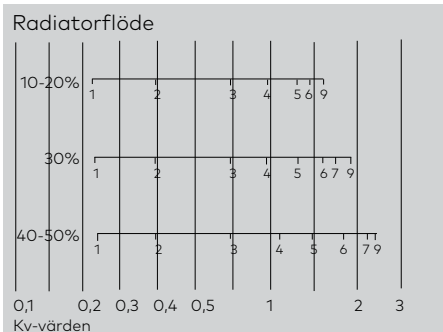
%-fördelning (manuella)

Skalring under handratt.

Slingstrykning (alla)

Spårskruvmejsel TA nr 309 702-01.

OBS! Hela slingan stängs av när radiatorn stängs av.



Radiett-U / Renovett

Radiett-U Renovett

1985 -



Kännetecken

Ventilhus märkt med TA och Radiett-U alternativt Renovett-U.

Skruv med insexfattning vertikalt under lock för förinställning/avstängning.

1-rör förnicklad

2-rör obehandlad (gul)

Från 1997 M30x1,5 mot termostat. (Vit skyddsdratt)

Förinställning

2-rör: Skruva av sexkantslocket på sidan av ventilen.
Stäng spindeln och skruva därefter antal varv som ger önskat Kv-värde.

1-rör: %-fördelning enbart.

Skruva av sexkantslocket på sidan av ventilen. **Stäng** ventilspindeln och öppna sedan antal varv som anger önskat %-flöde till radiatorn.

Förinställningsverktyg

1985 ~ 1992 hade förinställningsskruven stort mejselspår.

Spårskruvmejsel

TA nr 309 702-01

1992- insexnyckel 4 mm.

2-rör

Varv	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	2,5	3	5	*)
KvΔT2K	0,07	0,1	0,13	0,17	0,23	0,35	0,46	0,5	0,56	0,6
Kv manuell	0,07	0,1	0,13	0,17	0,23	0,35	0,52	0,65	0,9	1,0

1-rör termostatreglerad

%-flöde till radiatorn	0	10	20	30	35
KvΔT2K	1,15	1,3	1,55	1,7	1,8
Varv	**) 1	2,5	4	*)	*)

1-rör manuell

%-flöde till radiatorn	0	10	20	30	40	50
KvΔT2K	1,15	1,3	1,55	1,7	1,95	2,1
Varv	**) 1	2	2,75	4	*)	*)

*) Fullt öppen

**) Stängd

Radiett-S

Radiett-S

1978 -



Kännetecken

Ventilhus märkt med TA och Radiett-S alternativt Renovett-S.

För 1-rör resp 2-rör är 1-rör standard och en 2:a finns instämplad på ventilhusets överstyckets hals t o m 1998, senare ventiler har ingen märkning.

Från 1997 M30x1,5 mot termostat. (Vit skyddsrratt)

Förinställning

2-rör: Skruva av sexkantslocket, **stäng** spindeln med insex 4 mm. Öppna spindel det antal varv som önskat Kv-värde anger.

1-rör: %-fördelning enbart. Skruva av sexkantslocket, **stäng** spindeln helt och öppna sedan antal varv som anger önskat %-flöde till radiatorn.

Förinställningsverktyg

2-rör
Insexnyckel 4 mm

1-rör
%-fördelning: insexnyckel 4 mm
Slinginställning: nyckel TA nr 309 701-01, har utgått
Inställningsmall 302 428-04, har utgått

2-rör

Varv	0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	4	*)
KvΔT2K	0,08	0,11	0,14	0,2	0,27	0,36	0,53	0,66	0,8	0,9	0,95
Kv manuell	0,08	0,11	0,14	0,2	0,27	0,39	0,57	0,75	1	1,15	1,25

1-rör termostatreglerad

%-flöde till radiatorn	0	10	20	30	40	45
KvΔT2K	1,15	1,3	1,7	1,85	2	2,1
Varv	**) 1	2	3	4	*)	

1-rör manuell

%-flöde till radiatorn	0	10	20	30	40	50
KvΔT2K	1,15	1,3	1,7	1,85	2	2,3
Varv	**) 1	1,7	2,3	3	*)	

*) Fullt öppen **) Stängd

Slinginställning 1-rör

Vinkel/grader	0°	40°	70°	100°	135°	150°	170°	180°	200°	215°	230°
Kv	Auki	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,6	0,4	0,2

OBS! Ventiler levererade efter augusti 1998 har förinställning enligt TA UNI.

TRV

Returventiler TRV

- 1984



Kännetecken

Ventilhus märkt med rund ring och AVT.

Lock omärkt sexkant.

OBS! TRV har inbyggd avtappning och har där lock märkt med AHA och AVT.

Spindel har mejselspår för inställning och avstängning.

Förinställningsverktyg

Spårskruvmejsel TA nr 309 702-01

Förinställning

Ta bort locket.

Stäng ventilen.

Öppna ventilen det antal varv som motsvarar önskat Kv-värde.

Kv-värden, se TRIM -1984

TRIM

TRIM

- 1984



Förinställning

Ta bort locket.

Stäng ventilen.

Öppna ventilen det antal varv som motsvarar önskat Kv-värde.

Varv	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8
DN 10	0,5	0,09	0,14	0,18	0,32	0,58	1,0	1,2	-	1,6	1,9	-	-
DN 15	0,11	0,19	0,25	0,43	0,7	1,1	1,4	1,7	-	2,2	2,5	3,0	-
DN 20	0,22	0,38	0,53	0,8	1,4	2,3	3,0	3,7	-	4,5	5,3	-	-
DN 25	0,53	0,8	1,2	1,3	1,8	2,2	3,0	3,7	4,5	5,4	6,5	8,5	9,5

Kännetecken

Ventilhus märkt med rund ring, AHA och TRIM.

Lock omärkt sexkant.

Käglan har mejselspår.

Förinställning.

Avstängning

Ventilen stängs genom vridning medurs med spårskruvmejsel. Om ventilen har förinställts bör man räkna varven vid stängning, för att kunna öppna ventilen till samma läge igen.

Förinställningsverktyg

Spårskruvmejsel TA nr 309 702-01.

TRIM A

1985 - 2017



Förinställning

Ta bort locket.

Stäng ventilen.

Öppna ventilen det antal varv från stängt som motsvarar önskat Kv-värde.

Varv	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	FÖ
DN 10	0,03	0,06	0,08	0,1	0,14	0,19	0,28	0,55	0,85	1,05	1,25	1,4
DN 15	0,06	0,09	0,13	0,17	0,24	0,33	0,53	0,85	1,13	1,4	1,6	1,9
DN 20	0,17	0,23	0,33	0,4	0,53	0,85	1,4	2,0	2,8	3,2	3,9	4,5

Kännetecken

Ventilhus märkt med TA och TRIM.

Lock omärkt sexkant.

Förberedd med insexhål för förinställning.

Avstängning

Ventilen stängs genom vridning medurs med insexnyckel. Om ventilen har förinställts bör man räkna varven vid stängning, för att kunna öppna ventilen till samma läge igen.

Förinställningsverktyg

Insexnyckel

DN 10: 4 mm

DN 15: 4 mm

DN 20: 6 mm

TRIM

Trim

2017 -



Förinställning

Ta bort locket.

Stäng ventilen.

Öppna ventilen det antal varv från stängt som motsvarar önskat Kv-värde.

Varv	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	2,5	3	3,5
DN 10	0,20	0,35	0,45	0,55	0,75	0,95	1,05	1,10	1,15
DN 15	0,20	0,35	0,45	0,60	0,85	1,10	1,25	1,35	1,45
DN 20	0,20	0,35	0,45	0,65	0,95	1,20	1,40	1,55	1,70

Kännetecken

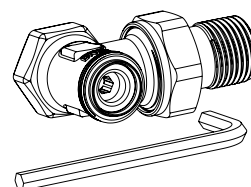
Ventilhus märkt med TA och DN

Avstängning

Ventilen stängs genom vridning medurs med insexnyckel. Om ventilen har förinställts bör man räkna varven vid stängning, för att kunna öppna ventilen till samma läge igen.

Förinställningsverktyg

5 mm insexnyckel



RADITRIM

RADITRIM

- 1984



Förinställning

Ta bort locket.
Öppna avstängningsspindeln helt med skruvmejsel.
Öppna innerspindeln helt med insexnyckel.
Stäng innerspindeln det antal varv som ger önskat Kv-värde.

Varv	0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
Rak, vinkel och snedsättes										
DN 10	0,78	0,68	0,54	0,45	0,25	0,16	0,08	0,04	-	-
Rak										
DN 15	1,5	1,35	-	0,95	0,7	0,47	0,3	0,19	0,11	0,05
Vinkel										
DN 15	2,2	1,7	-	1,0	0,7	0,47	0,3	0,19	0,9	0,05

Kännetecken

Ventilhus märkt med RADITRIM och en rund ring.
Lock omärkt sexkant.
Spindeln är tvådelad.
Innerspindeln (förinställning) regleras med insexnyckel 3 mm.
Ytterspindeln (avstängning) med skruvmejsel.

Avstängning

Ventilen stängs genom vridning medurs med spårskruvmejsel. Om ventilen har förinställts bör man räkna varven vid stängning, för att kunna öppna ventilen till samma läge igen.

Förinställningsverktyg

Förinställning: Insexnyckel 3 mm
Avstängning: Spårskruvmejsel TA nr 309 702-01

RADITRIM A

1985 - 2019



Förinställning

Ta bort locket.
Öppna ytterspindeln helt med insexnyckel 4 mm.
Stäng innerspindeln med insexnyckel 3 mm.
Öppna innerspindeln det antal varv som motsvarar önskat Kv-värde.

Varv	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
DN 10	0,02	0,03	0,04	0,07	0,10	0,15	0,21	0,26	0,31	0,36	0,42	0,48	0,52	0,57	0,60
DN 15	0,02	0,03	0,05	0,07	0,11	0,16	0,22	0,28	0,34	0,44	0,54	0,65	0,74	0,80	0,90

Kännetecken

Ventilhus märkt med TA och tumbeteckning.
På senare ventilhus även TRIM.
Lock märkt RADITRIM A.
Spindeln är tvådelad.
Innerspindeln (förinställning) regleras med insexnyckel 3 mm.
Ytterspindeln (avstängning) med insexnyckel 4 mm.

Avstängning

Ventilen stängs genom vridning medurs med insexnyckel. Om ventilen har förinställts bör man räkna varven vid stängning, för att kunna öppna ventilen till samma läge igen.

Förinställningsverktyg

Förinställning: Insexnyckel 3 mm
Avstängning: Insexnyckel 4 mm

RADITRIM

Raditrim

2019 -



Förinställning

Öppna locket med en fast nyckel 19 mm.
Stäng avstängningsspindeln genom att skruva den åt höger till stopp med en 5 mm insexnyckel. Med en 3 mm insexnyckel skruvas förinställningskäglan in till stopp (minsta inställningsvärde 0).
Ställ in önskat massflöde genom att skruva ut åt vänster. Inställningsvärdet hämtas från diagram. Öppna spindeln genom att vrida den till vänster, med en 5 mm insexnyckel, till stopp.
Skruva på locket med en fast nyckel 19 mm.
Förinställningen ändras inte när radiatoren stängs av.

Kännetecken

Ventilhus märkt med TA och DN
Spindeln är tvådelad.
Innerspindeln (förinställning) regleras med insexnyckel 3 mm.
Ytterspindeln (avstängning) regleras med insexnyckel 5 mm.

Avstängning

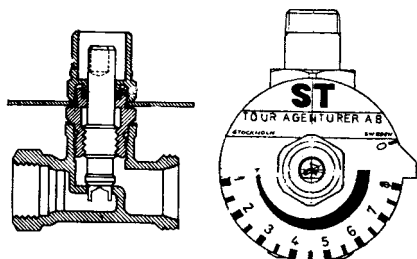
Öppna locket med en fast nyckel 19 mm. Stäng avstängningsspindeln genom att skruva den åt höger till stopp med en 5 mm insexnyckel

Förinställningsverktyg

Förinställning: Insexnyckel 3 mm
Avstängning: Insexnyckel 5 mm

ST

- 1978



Kännetecken

Ventilen har förinställningskala i plåt, vilken har namnet ST påtryckt.

Förinställningsverktyg

Metallnyckel i mässing

Förinställning

Placera förinställningsnyckeln på spindeln och vrid till index som svarar mot önskat Kv-värde.

Index	1	2	3	4	5	6	7	8
DN 10	0,1	0,13	0,18	0,24	0,3	0,37	0,48	0,58
DN 15	0,15	0,2	0,27	0,37	0,48	0,64	0,82	1,1

ST

1978 - 1987



Kännetecken

Ventilhus märkt med pil, A och dimension. Ventilen har förinställningsring i plast, vilken har T.A. logo samt namnet ST påtryckt.

Förinställningsverktyg

Metallnyckel i mässing

Förinställning

Placera förinställningsnyckeln på spindeln och vrid till index som svarar mot önskat Kv-värde.

Index	1	2	3	4	5	6	7	8
DN 10	0,7	0,1	0,13	0,18	0,25	0,35	0,45	0,58
DN 15	0,8	0,12	0,18	0,24	0,37	0,55	0,70	0,95

STK

STK

- 1985



Förinställning

Placera förinställningsnyckeln på spindeln och vrid till index som svarar mot önskat Kv-värde.

Index	2	3	4	5	6	7	8
DN 15	0,23	0,45	0,65	0,95	1,4	1,75	1,9

Kännetecken

Ventilhuset skiljer sig från nyare STK på det sättet att STK finns ingjutet och att ventilen är rak utan snedsäte.

Ventilen har förinställningsring i plast, vilken har namnet STK påtryckt.

Ventilens båda ändar är lika, R15 förberedd för KOMBI.

Avstängning

Gemensam kägla för avstängning resp förinställning.

Avstängning sker genom att använda nyckel 52 187-001.

Förinställningsverktyg

Metallnyckel i mässing

STK

1985 -



Förinställning

Skalan är direkt graderad i Kv.

Placera förinställningsnyckeln på spindeln och vrid till önskat Kv-värde.

Kännetecken

Ventilen har förinställningsring i plast, vilken har namnet STK påtryckt.

Ventilhuset skiljer sig från äldre STK på det sättet att ventilen är en rak snedsätesventil.

Avstängning

Gemensam kägla för avstängning resp förinställning.

Avstängning sker genom att använda nyckel 52 187-003.

Förinställningsverktyg

Plastnyckel TA nr 52 187-003



TBV-C

TBV-C

Maj 2001 - September 2006

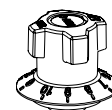


Kännetecken

Hus märkt med TA, PN 16/150, DN, tumbeteckning och flödespil.

Förinställningsverktyg

Injusteringsverktyg TA nr 52 132-100.



Förinställning

Inställningen av en ventil för ett visst tryckfall som exempelvis motsvaras av position 5 sker enligt följande:

1. Placera injusteringsverktyget på ventilen.
2. Vrid verktyget till position 5 står mitt för index på huset.
3. Tag bort verktyget. Ventilen är nu inställd.

För varje ventilstorlek finns diagram som visar flödet för olika inställningar och tryckfall.

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DN 15	0,09	0,26	0,53	0,78	0,99	1,23	1,43	1,59	1,71	1,80
DN 20	0,40	0,81	1,15	1,54	1,94	2,33	2,74	3,08	3,34	3,60

TBV-C LF/NF

September 2006 -

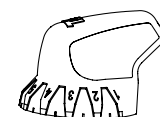


Kännetecken

Hus: TA, PN 16/150, DN, tumbeteckning och flödespil.
Identifieringsring på mätuttag:
Vit = Lågflöde (LF)
Svart = Normalflöde (NF)

Förinställningsverktyg

Injusteringsverktyg TA nr 52 133-100.



Förinställning

OBS! Skyddsram (röd), TA nr 52 143-100, skall användas vid avstängning av ventilen.

Inställningen av en ventil för ett visst tryckfall som exempelvis motsvaras av position 5 sker enligt följande:

1. Placera injusteringsverktyget, TA nr 52 133-100, på ventilen.
2. Vrid verktyget så att position 5 står mitt för index på huset.
3. Tag bort verktyget. Ventilen är nu inställd.

För varje ventilstorlek finns diagram som visar flödet för olika inställningar och tryckfall.

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TBV-C LF, DN 15										
Kv	0,05	0,15	0,22	0,26	0,31	0,41	0,53	0,68	0,74	0,90
TBV-C NF, DN 15										
Kv	0,22	0,33	0,45	0,50	0,60	0,82	0,99	1,11	1,43	1,80
TBV-C NF, DN 20										
Kv	0,40	0,53	0,67	0,82	1,03	1,29	1,72	2,40	2,96	3,40
TBV-C NF, DN 25										
Kv	0,80	1,06	1,33	1,69	2,23	2,78	3,46	4,78	6,12	7,20

TBV-CM

TBV-CM LF/NF

Juni 2007 -



Kännetecken

Hus: TA, PN 16/150, DN, tumbeteckning och flödespil.
Identifieringsring på mätuttag:
Vit = Lågflöde (LF)
Svart = Normalflöde (NF)

Förinställningsverktyg

Injusteringsverktyg TA nr 52 133-100.



Förinställning

OBS! Skyddsring (röd), TA nr 52 143-100, skall användas vid avstängning av ventilen.

Förinställning av en ventil för ett visst K_{vmax} -värde, exempelvis motsvarande position 5, sker enligt följande:

1. Placera injusteringsverktyget, TA nr 52 133-100, på ventilen.
2. Vrid verktyget så att position 5 står mitt för index på huset.
3. Tag bort verktyget. Ventilen är nu inställd.

För varje ventilstorlek finns diagram som visar flödet för olika inställningar och tryckfall.

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TBV-CM LF, DN 15										
$K_{v_{max}}$	0,05	0,16	0,21	0,23	0,25	0,29	0,31	0,33	0,35	0,40
TBV-CM NF, DN 15										
$K_{v_{max}}$	0,23	0,32	0,42	0,45	0,55	0,63	0,72	0,78	0,89	1,0
TBV-CM NF, DN 20										
$K_{v_{max}}$	0,38	0,47	0,63	0,75	0,93	1,1	1,2	1,5	1,9	2,0

$K_{v_{max}}$ = m³/h vid ett tryckfall av 1 bar vid respektive förinställning och fullt öppen ventilkägla.

TBV-CMP

TBV-CMP

2009 - 2017

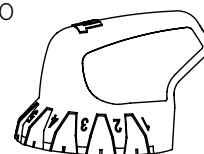


Kännetecken

Hus: TA, PN 16, DN, tumbeteckning och flödespil.
Identifieringsring på mätuttag:
Vit = Lagflöde (LF)
Svart = Normalflöde (NF)

Förinställningsverktyg

Injusteringsverktyg TA nr 52 133-100



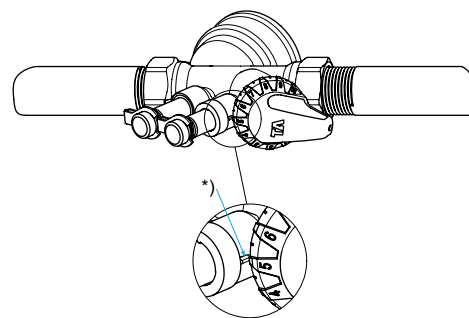
Förinställning

TBV-CMP levereras med röd skyddsring, Artikelnr 52 143-100, vilken också skall användas vid avstängning av ventilen.

TBV-CMP levereras med förinställning fullt öppen. Förinställning av en ventil för ett visst q_{max} -värde, exempelvis motsvarande position 5, sker enligt följande:

1. Placera injusteringsverktyget, Artikelnr 52 133-100, på ventilen.
2. Vrid verktyget så att position 5 står mitt för index* på ventilhuset.
3. Tag bort verktyget. Ventilen är nu förinställd.

För varje ventilstorlek finns diagram som visar flödet för olika inställningar.



Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TBV-CMP LF, DN 15										
q_{max}	18	53	75	84	94	108	116	124	133	142
TBV-CMP NF, DN 15										
q_{max}	77	103	138	160	180	225	265	290	345	375
TBV-CMP NF, DN 20										
q_{max}	160	195	250	320	360	435	465	540	635	660
TBV-CMP NF, DN 25										
q_{max}	335	445	525	625	785	875	945	1075	1225	1330

q_{max} = l/h vid respektive inställning och fullt öppen ventilkägla.

Rekommenderat område: Pos 3-10

TA-MODULATOR

TA-Modulator



Förinställning

Förinställning

1. Avlägsna eventuellt ställdon.
2. Vrid inställningsratten till önskat värde, ex position 5.0.

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DN 15	92	114	140	170	210	265	325	390	445	480
DN 20	200	260	360	460	565	670	770	850	920	975
DN 25	340	440	600	810	1010	1200	1350	1520	1640	1750
DN 32	720	960	1350	1750	2150	2530	2850	3130	3380	3600

Position	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
DN 40	1000	1240	1530	1840	2200	2570	3020	3450	3960	4550	5200	5800	6500
DN 50	2150	2640	3220	3790	4430	5150	5990	6870	7800	8790	9740	10600	11200

Position	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00
DN 65	-	-	4200	5100	6200	7700	9500	11500	13500	16100	19000	21800	24100
DN 80	-	-	5900	7300	9200	12200	15500	19100	22800	26300	30000	33600	37300
DN 100	11700	14100	16800	19700	22900	26400	30200	34200	38300	42400	46300	49500	51700
DN 125	15000	18800	22800	27400	32100	37100	42400	47700	53400	59100	64700	71000	77300

Position	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00
DN 100 HF	18000	22600	27000	31200	35300	39300	43400	47500	51600	55700	59700	63600	67300	70700	73600	75900
DN 125 HF	23300	30000	36500	43200	49600	55800	62700	69700	76500	83500	90900	98900	105000	112000	119000	127000

q_{max} = l/h at each setting and fully open valve plug.
HF = High flow

Kännetecken

Svart identifieringsring på mätuttag: TA-Modulator och DN.

DN 15-32: TA, IMI, PN, DN och flödespil. Grå inställningsratt.

DN 40-50: TA, PN, DN, tumbeteckning, tillverkningsland och flödespil. Orange inställningsratt.

DN 65-125: TA, DN, tumbeteckning, material och flödespil. Etikett på hus med teknisk beskrivning, tillverkningsland och CE. Orange inställningsratt.

Förinställningsverktyg

Ventil ställs in med handvridning

TA-COMPACT-P

TA-COMPACT-P



Kännetecken

TA, IMI, PN 16, DN och flödespil.
Grå handrätt: TA-COMPACT-P och DN.
För version "små flöden" även LF.

Förinställningsverktyg

Ventilen ställs in med handvridning

Förinställning

1. Vrid installningsratten till önskat värde, ex position 5.0.

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DN 10	21,5	39,5	54,0	68,5	80,0	91,0	99,0	107	113	120
DN 15 LF	44,0	71,0	97,0	123	148	170	190	210	227	245
DN 15	88,0	150	200	248	295	340	380	420	450	470
DN 20	210	335	460	575	680	780	890	990	1080	1150
DN 25	370	610	830	1050	1270	1490	1720	1870	2050	2150
DN 32	800	1220	1620	2060	2450	2790	3080	3350	3550	3700

q_{max} = l/h vid respektive inställning och fullt öppen ventilkägla.

LF = små flöden

Ge dina kunder en femstjärnig anläggning

IMI PNEUMATEX

IMI TA

IMI HEIMEIER

Nu när värmesäsongen börjar lida mot sitt slut är det dags att hjälpa dina kunder att se över sina värmesystem. Små relativt enkla underhållsåtgärder kan göra stor skillnad på inomhuskomforten, energikostnaderna och systemets livslängd. Genom att ta tag i de små problemen när det uppstår kan man undvika oplanerade driftstopp och att energi går till spillo.

Känner du igen följande symtom?

1

"Porlande ljud" från radiatorerna

2

Susande oljud från systemet

3

Alla rum når inte önskad inomhustemperatur

4

Ventiler och systemkomponenter sätter igen

5

Termostaterna är i dåligt skick och klarar inte av att hålla nere rumstemperaturerna i vissa rum



Vad orsakar problemen och vilka lösningar finns?

1

Gas i systemet, kontrollera att:

- Avluftare och avgasare är installerade och fungerar som de skall.
- Expansionskärlet är helt, har korrekt förtryck och är fungerande



Zeparo avskiljare och expansionskärl Statico

2

Det tillgängliga trycket är relativt högt i vissa delar av systemet. Installation av differenstrycksregulatorer eller byte till tryckoberoende radiatorventiler kan lösa problemet.



Eclipse & STAP

3

Systemet behöver injusteras. Saknas injusteringsventiler bör det installeras.



Eclipse & STAD

4

Rekommendera din kund att installera en smutsavskiljare alternativt en kombinerad luft- och smutsavskiljare.



Zeparo Cyclone

5

Överväg att byta termostater för bättre komfort och lägre energikostnader.



Termostater

DITT IMI TA TEAM

IMI Hydronic Engineering

Support Center

Tel: 020 81 00 22
support.se@imi-hydronic.com
Hemsida: www.imi-hydronic.se

Säljkontor Stockholm:

Årstaängsvägen 17, vån 6, 117 43 Stockholm

Säljledning



Mats Pålsson

Head of Sales
Tel: 010-471 32 25
mats.palsson@imi-hydronic.com



Henrik Siverbrant

Försäljningschef
Tel: 010-471 32 50
henrik.siverbrant@imi-hydronic.com



Michael Nylund

Teknisk chef
Tel: 010-471 32 62
michael.nylund@imi-hydronic.com



Johan Bergelin

Key Account Manager Grossist
Tel: 010-471 32 84
johan.bergelin@imi-hydronic.com

Region Norr



Jonas Andersson

Försäljningsingenjör
Tel: 010-471 32 90
jonas.andersson@imi-hydronic.com



Thomas Hägglund

Försäljningsingenjör
Tel: 010-471 32 40
thomas.hagglund@imi-hydronic.com

Region Mitt



Anders Landberg

Försäljningsingenjör
Tel: 010-471 32 91
anders.landberg@imi-hydronic.com

Region Väst



Martin Nylund

Key Account Manager
Fastighetsägare
Tel: 010-471 32 64
martin.nylund@imi-hydronic.com



Patrik Öman

Försäljningsingenjör
Tel: 010-471 32 32
patrik.oman@imi-hydronic.com



Håkan Svensson

Försäljningsingenjör
Tel: 0513-54 763
hakan.svensson@imi-hydronic.com

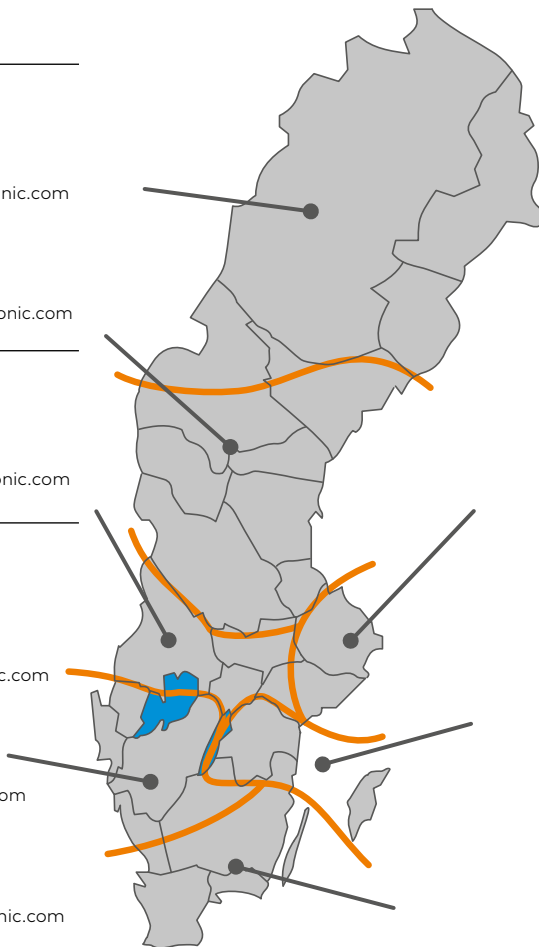


Joakim Bjerlemo

Försäljningsingenjör – grossist
Tel: 010-471 32 55
joakim.bjerlemo@imi-hydronic.com

Säljkontor Mölndal:

Kråketorpsgatan 10C, 431 53 Mölndal



Region Stockholm



Stefan Jansson

Försäljningsingenjör
Tel: 010-471 32 56
stefan.jansson@imi-hydronic.com



Per Öberg

Försäljningsingenjör
Tel: 010-471 32 85
per.oberg@imi-hydronic.com

Region Öst



Patrik Rosengren

Försäljningsingenjör
Tel: 010-471 32 93
patrik.rosengren@imi-hydronic.com

Region Syd



Michael Juhlin

Försäljningsingenjör
Tel: 010-471 32 74
michael.juhlin@imi-hydronic.com



Peter Mauritzson

Försäljningsingenjör
Tel: 010-471 32 73
peter.mauritzson@imi-hydronic.com

Säljkontor Malmö:

Ventilgatan 6, 212 41 Malmö

Innesälj



Eric Gustafsson

Chef innesälj
Tel: 020-81 00 22



Sofie Bjurling

Specialist kundservice
Tel: 020-81 00 22



Elias Tahmazidis

Specialist kundservice
Tel: 020-81 00 22



Pernilla Lindmark

Specialist kundservice
Tel: 020-81 00 22



Melonie Öfverström

Specialist kundservice
Tel: 020-81 00 22



Marcus Isacson

Specialist kundservice
Tel: 020-81 00 22



Simon Näslund

Specialist kundservice
Tel: 020-81 00 22

IMI Hydronic Engineering AB

Support Center

Tel: 020 81 00 22

Epost: support.se@imi-hydronic.com

www.imi-hydronic.se

