

Climate
Control

IMI TA

FLOWRETT, TWORETT, TA-UNI



Ventilsett

Ventilsett og fordelere for 1- og 2-rørsanlegg

FLOWRETT, TWORETT, TA-UNI

Ventilsett for 1- og 2-rørs radiatoranlegg som passer de fleste radiatorer på markedet, enkel og nøyaktig forinnstilling. Dette er med på å gi full kontroll over romtemperaturen.

Nøkkelfunksjoner

RVT-ventil (FLOWRETT)

Sikrer problemfri drift og reduserte vedlikeholdskostnader.

Calypso TRV-3 ventil (TWORETT)

For nøyaktig forinnstilling, problemfri drift og bedre komfort.

Karakteristikk tilpasset lav gjennomstrømning (TWORETT)

Tilpasset både moderne lavstrømsanlegg og eksisterende anlegg med større mengder.

Fordeler TA-UNI

Omstillbar for 1-rørs- og 2-rørssystem.

Tilkobling under eller på siden

Sikrer smidig installasjon.



Teknisk beskrivelse

Anvendelsesområde:

Varmeanlegg

Funksjoner:

Regulering
Forinnstilling
Avstenging

Dimensjon:

DN 10

Trykkklasse:

PN 10

Maks. differansetrykk:

For at ikke ventilen skal åpne mot stengt termostat: 100 kPa

Temperatur:

Maks. arbeidstemperatur: 120°C, med beskyttelsehette eller aktuator 100°C.
Min. arbeidstemperatur: -10°C

Materiale:

Fordelere:
Hus: Varmsmidd messing
Spindel: Messing
O-ringer: EPDM-gummi

Ventildeler:

Ventilhus: Messing
O-ringer: EPDM-gummi
Returfjær: Rustfritt stål
RVT/RVO:
Kjegle: EPDM-gummi
Ventilinnatts: Messing. (Hele termostatinnattsen kan skiftes ut ved hjelp av monteringsverktøy uten å drenere systemet.)
Spindel: Rustfritt stål med dobbel O-ringstetning. (Ytre O-ring kan skiftes med anlegget under trykk.)
Calypso TRV-3:
Kjegle: NBR-gummi
Ventilinnatts: Messing, PPS (polyfenylen-sulfid) og SPS (syndiotaktisk polystyren). (Hele termostatinnattsen kan skiftes ut ved hjelp av monteringsverktøy uten å drenere systemet.)
Spindel: Rustfritt stål med dobbel O-ringstetning.

Øvrig:

Forbindelserør: Stål
Radiatoranslutning Banjo: Messing
Øvrige radiatoranslutninger: AMETAL®

AMETAL® er IMIs avsinkningsbestandige legering.

Overflatebehandling:

Forniklet

Merking:

Fordelerne er merket på ventilhuset med TA samt strømningsretning.

FLOWRETT:
The RSD 821 lokk uten rillers.

TWORETT:
The RSD 802 lokk med rillers.

TA-UNI:
Lokk uten rillers.

Ventildeler:

Alle ventildeler er merket på ventilhuset med TA, landskode, strømningsretning, DN og KEYMARK-merke.
Calypso TRV-3: Rødt beskyttelsesratt.
Rødmerket låsemutter på ventilinnatts.
RVT: Svart beskyttelsesratt. Svart pakkboks.
RVO: Hvitt håndratt. Svart pakkboks.

Anslutning mot termostat:

M30x1,5

Funksjonsbeskrivelse

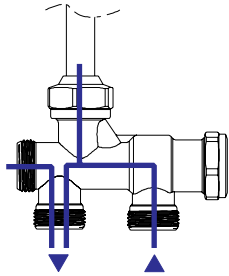
Fordelere

FLOWRETT/RSD 821: For 1-rørssystem. Vendbare for under- eller sideforbinding.

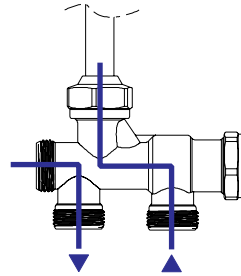
TWORETT/RSD 802: For 2-rørssystem. Vendbar for under- eller sideforbinding. Innebygd avstenging.

TA-UNI: Omstillbar for 1-rørs- og 2-rørssystem. Vendbar for under- eller sideforbinding.

1-rør



2-rør



Ventildeler

Calypto TRV-3: Tilpasset termostatstyring, utstyrt med beskyttelsesratt og KOMBI-anslutning. Med rett ventil kan ventilhuset plasseres parallelt med eller vinkelrett mot radiatoren.

Calypto TRV-3 har trinnløs forinnstilling og leveres forinnstilt på verdien 8, dvs. helt åpen. Forinnstillingsverktøy Artikkelnr 3670-01.142. For mer informasjon om Calypso TRV-3, se separat katalogblad.

RVT: Tilpasset termostatstyring, utstyrt med beskyttelsesratt og KOMBI-anslutning.

RVO: For håndregulering, utstyrt med håndratt og KOMBI-anslutning.

Forbindelsesrør

Kvalitetsstålrør, forniklet. Dy Ø12, standardlengde 1100 mm.

Røret kappes ulikt avhengig av ventiltype:

Rett ventil + bænd: c/c -80 mm.

Omvendt vinkel: c/c -43 mm.

Tilbehør

Anslutninger til radiatoren.

Fordeleren kan ansluttes til rør av stål, kobber, Alu/PEX eller PEX ved hjelp av TA's klemringskoblinger - se katalogblad FPL, FPL-MT og FPL-PX.

Termostater - se katalogblad TRV 300, TRV Nordic og Halo.

Termoelektrisk motor - se katalogblad EMO T og TA-Slider 160.

Lyd

Viktige punkter for å unngå lydforstyrrelser i varmesystemet:

1. Innreguler til riktig vannmengde.
2. Fjern luft i systemet.
3. Begrens om nødvendig differansetrykket over radiatorventilene. Dette kan gjøres ved bruk av differansetrykkregulator (STAP) og/eller trykkstyrte pumper.

Maks. anbefalt differansetrykk for å unngå lydforstyrrelser: 30 kPa = 0,3 bar.

Notater

- For å unngå skadelige avleiringer i varmeanlegget må det varmeoverførende mediet oppfylle kravene i VDIs retningslinje 2035. For industri- og fjernvarmeanlegg gjelder standardene VdTÜV og 1466/AGFW FW 510. Varmeoverførende medier, eller eventuelle smøremidler som inneholder mineralolje, kan ha en ekstrem negativ effekt, og vil vanligvis føre til at EPDM-tetninger løser seg opp. Ved bruk av nitritfri frost- og antikorrosjonsvæske basert på etylenglykol må opplysningene gitt i produsentens dokumentasjon leses nøye, og da særlig det som gjelder konsentrasjon og tilsetningsstoffer.
- Spyl anlegget før utskiftning av termostatventiler i eksisterende systemer.
- Termostatventilene kan brukes sammen med alle termostathoder og termo- eller motordrevne aktuatorer fra IMI. Optimal tilpasning av komponentene garanterer maksimal sikkerhet. Ved bruk av aktuatorer fra andre produsenter, sørg for at reguleringskraften er tilpasset termostatventiler med myktstengende ventilkjegler.

Kv-verdier

FLOWRETT med fordelere RSD 821

Konstant Kv = 1,5. 0-50% av totalvannmengden kan forinnstilles til radiatoren.

TWORETT med ventildel Calypso TRV-3

Kvs komplett ventilsett: 0,513

Kv Δ T2K komplett ventilsett: 0,493

Ventilsett med fordelere TA-UNI

1-rørssystem Kvs = 1,5

2-rørssystem med ventildel RVO Kvs = 0,790

2-rørssystem med ventildel Calypso TRV-3 Kvs = 0,478

Innstilling

Forinnstilling FLOWRETT

Forinnstilling av 1-rørs ventilsett gjøres i fordeleren med en 4 mm umbraconøkkel.

Ved levering er ventilsettet forinnstilt for maks. vannmengde til radiatoren.

Forinnstillingen gjøres ved å skru fordelere spindel i bunn, og så skru spindelen ut det antall omdreininger som gir den vannmengden man vil ha til radiatoren. Innstilt verdi kan skrives i lokket på fordeleren, slik at man finner riktig verdi etter en eventuell avstenging av radiatoren.

Forinnstillingen er utformet slik at den totale Kv-verdien i ventilsettet ikke forandres når en omstilling skjer. Dette forenkler trykkfallsberegningen av 1-rørssystemet, samtidig som det gir mulighet til en riktig innregulering av hver radiator, slik at ønskede temperaturfall oppnås.

Avstenging:

Fordeleren RSD 821 (underforbinding og sideforbinding) kan returen fra radiatoren stenges ved å skru forinnstillingsspindelen i fordeleren helt i bunn med umbraconøkkel (4 mm). Demontering av radiatoren kan nå gjøres uten nedtapping av systemet.

Forinnstilling TWORETT

Ventilsett for 2-rørssystem forinnstilles på ventildelen. Ventilen har trinnløs forinnstilling.

Forinnstillingen endres med forinnstillingsverktøy (artikkelnr 3670-01.142). Ved levering er ventilen forinnstilt på 8, dvs. helt åpen.

1. Skru av beskyttelsesrattet (alt. termostat).
2. Still inn ønsket forinnstilling ved hjelp av forinnstillingsverktøyet. Anbefalt trykkfall over ventilen: 10 kPa.
3. Skru beskyttelsesrattet (alt. termostat) på plass igjen.

Avstenging:

Fordeleren (underforbinding og sideforbinding) kan stenges ved å skru avstengingsspindelen helt inn med umbraconøkkel (6 mm). Demontering av radiatoren kan dermed gjøres uten nedtapping av systemet.

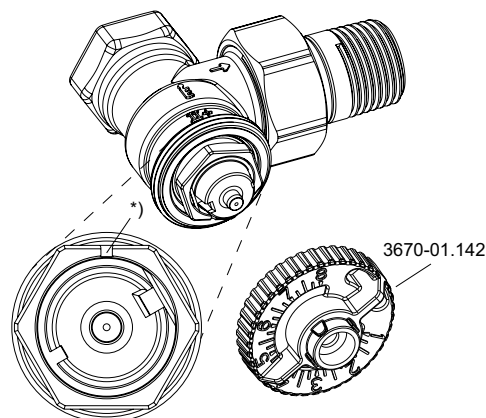
Forinnstilling Calypso TRV-3

Ventilen har trinnløs forinnstilling. Forinnstillingen endres med

forinnstillingsverktøyet (artikkelnr. 3670-01.142).

Ved levering er ventilen forinnstilt på 8, dvs. helt åpen.

1. Skru av beskyttelsesrattet (alt. termostat/aktuator).
2. Still inn ønsket forinnstilling ved hjelp av forinnstillingsverktøyet.
3. Skru beskyttelsesrattet (alt. termostat/aktuator) på plass igjen.



*) Index

Forinnstilling TA-UNI

Omstilling 1-rør/2-rør:

Omstilling mellom 1- og 2-rørsutførelse gjøres ved å justere på innerspindelen i fordeleren (gjøres med 3 mm umbraconøkkel).

For 2-rørsutførelse: Skru innerspindelen helt inn.

For 1-rørsutførelse: Skru innerspindelen helt ut.

Omstilling kan gjøres under drift.

Forinnstilling 1-rør:

Ved levering er ventilsettet forinnstilt for maks. vannmengde til radiatoren.

Forinnstillingen gjøres ved å skru fordelers spindel i bunn med 4 mm umbraconøkkel, og så skru spindelen ut det antall omdreininger som gir den vannmengden man vil ha til radiatoren. Innstilt verdi kan skrives i lokket på fordeleren, slik at man finner riktig verdi etter en eventuell avstenging av radiatoren.

Forinnstillingen er utformet slik at den totale Kv-verdien i ventilsettet ikke forandres når en omstilling skjer. Dette forenkler trykfallsberegningen av 1-rørssystemet, samtidig som det gir mulighet til en riktig innregulering av hver radiator, slik at ønskede temperaturfall oppnås.

Forinnstilling 2-rør:

Forinnstillingen gjøres på ventilen. Leveres med helt åpen ventil.

Avstenging:

TA-UNI (underforbinding og sideforbinding) kan stenges ved å skru forinnstillingsspindelen i fordeleren inn med 4 mm umbraconøkkel. Demontering av radiatoren kan dermed gjøres uten nedtapping av systemet.

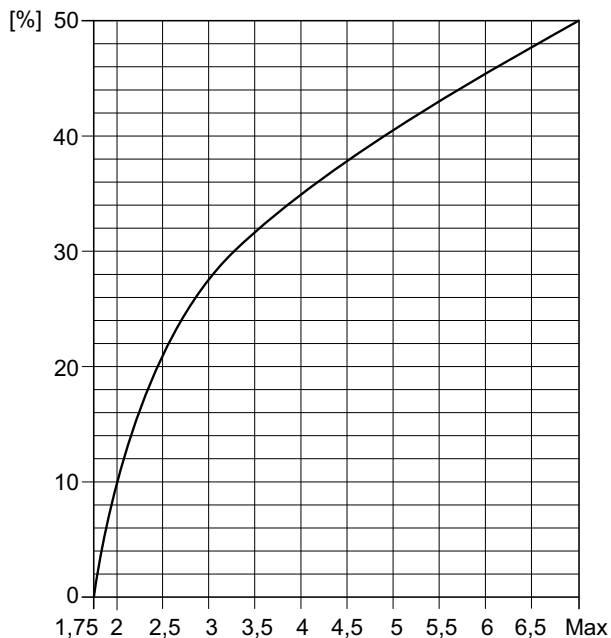
Verktøy til avstenging, omstilling og forinnstilling:

Innerspindel: umbraconøkkel 3 mm.

Ytterspindel: umbraconøkkel 4 mm.

Diagram FLOWRETT/RSD 821 med ventildel RVT/RVO, 1-rør

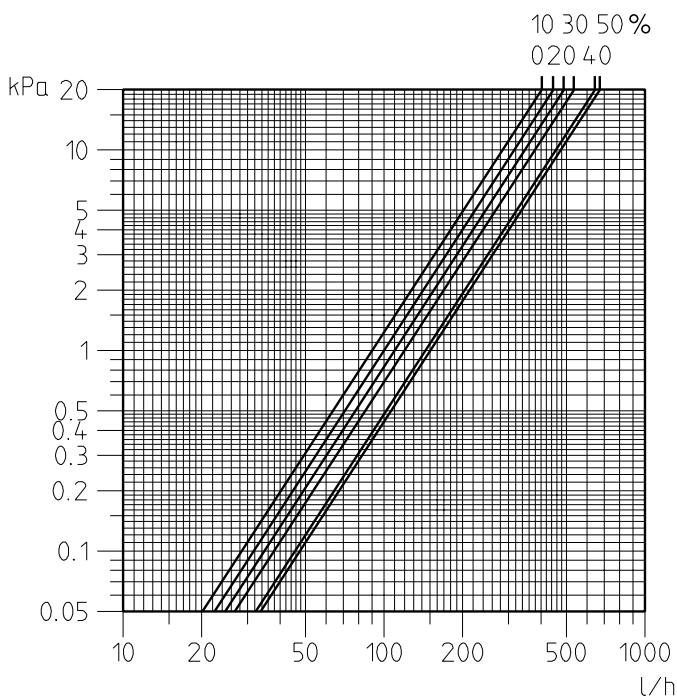
Andel av kretsens vannmengde til radiatoren



Åpningsomdreininger

Diagram TA-UNI med ventildel RVT/RVO, håndregulert, 1-rør

Leveranseinnstilling 50% til radiatoren.



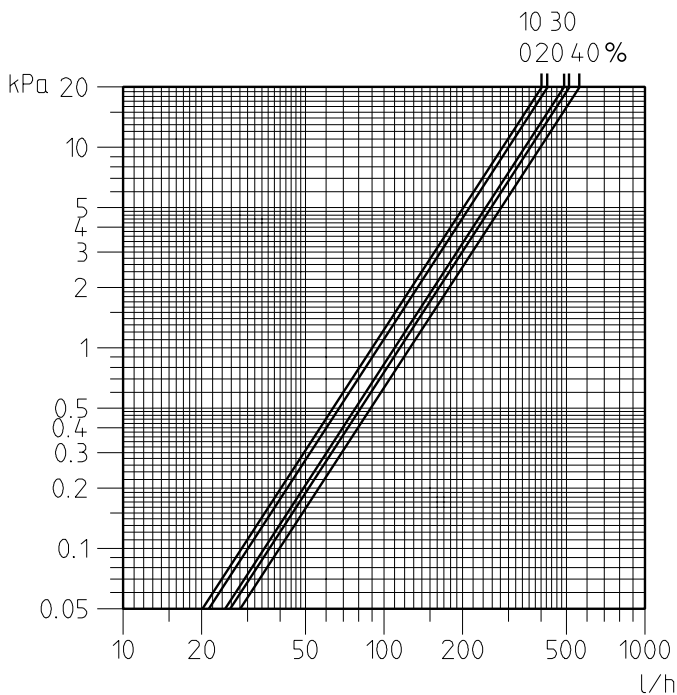
% vannmengde til radiatoren	0	10	20	30	40	50
Kv	0,9	1,0	1,1	1,2	1,45	1,5
Omdreininger	**	2	2,75	3,25	5,25	

*) Helt åpen

**) Stengt

Diagram TA-UNI med ventildel RVT, termostatregulering, 1-rør

Leveranseinnstilling 40% til radiatoren.



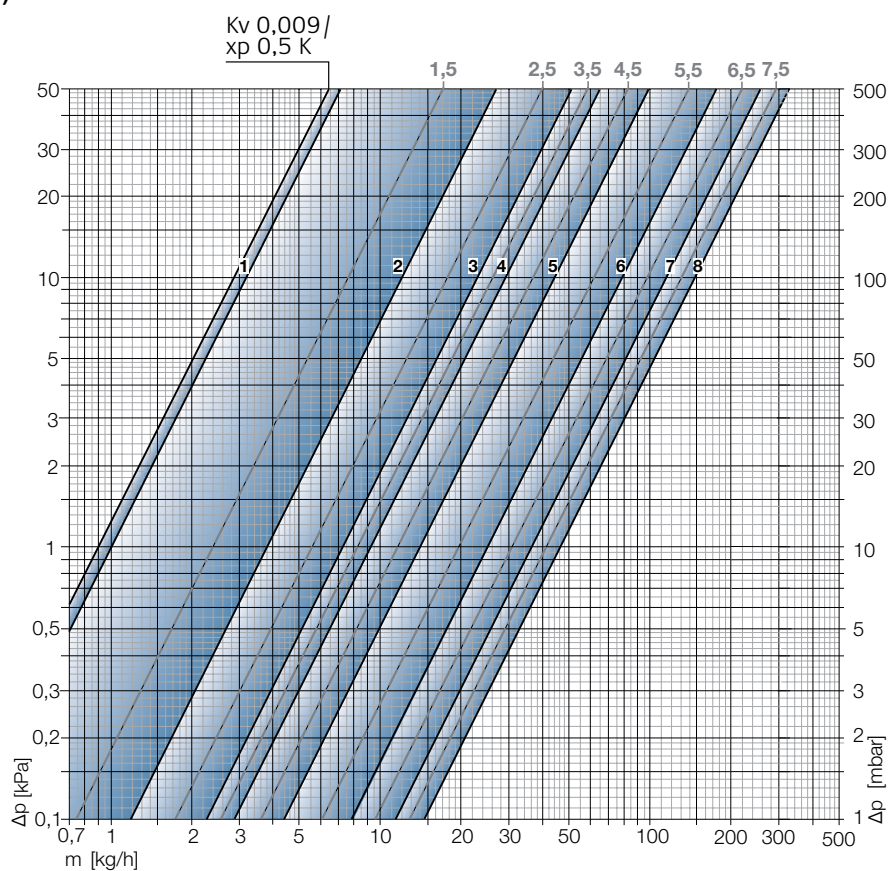
% vannmengde til radiatoren	0	10	20	30	40
KvΔT2K	0,9	0,95	1,1	1,15	1,25
Omdreininger	**	2	2,75	3,5	

*) Helt åpen

**) Stengt

Diagram TA-UNI med ventildel Calypso TRV-3, 2-rør

3-146 l/h (ved 10 kPa)



Forinnstillingsverdi	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8
KvΔT2K**	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 ved 10 kPa	3	8	12	18	23	26	29	37	44	62	79	97	115	131	146
Kv, helt åpen ventilkjele***	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

*) Helt åpen ventil.

**) Verdiene gjelder ved anvendelse sammen med termostat TRV 300 eller TRV Nordic.

***) Verdiene gjelder ved on/off regulering med for eks. motor EMO T.

Diagram TA-UNI med ventildel RVO, 2-rør

Kv 0,79 helt åpen.

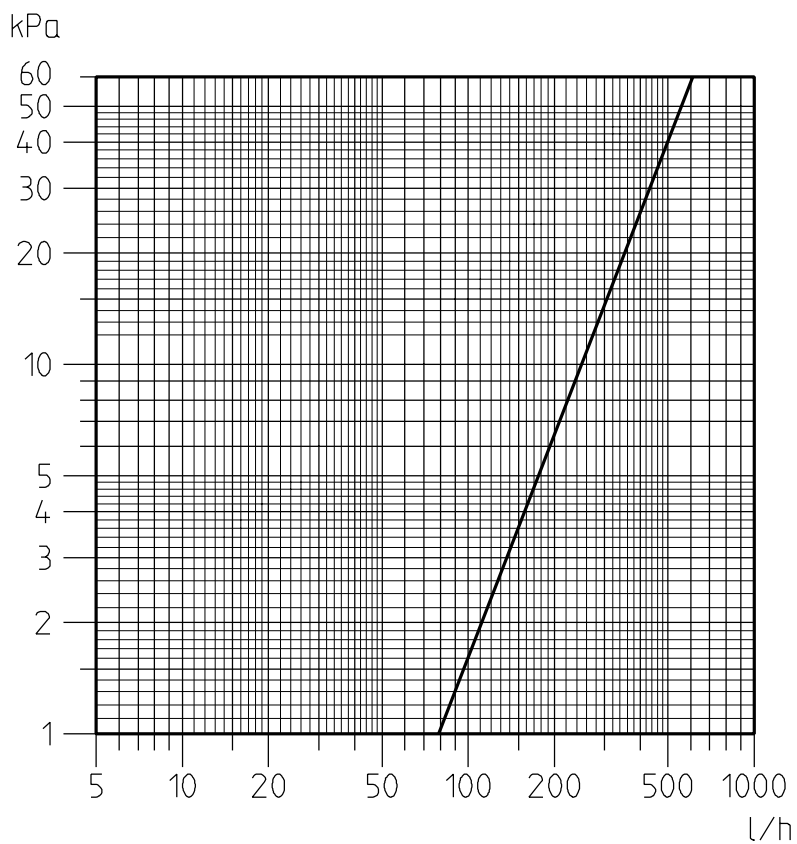
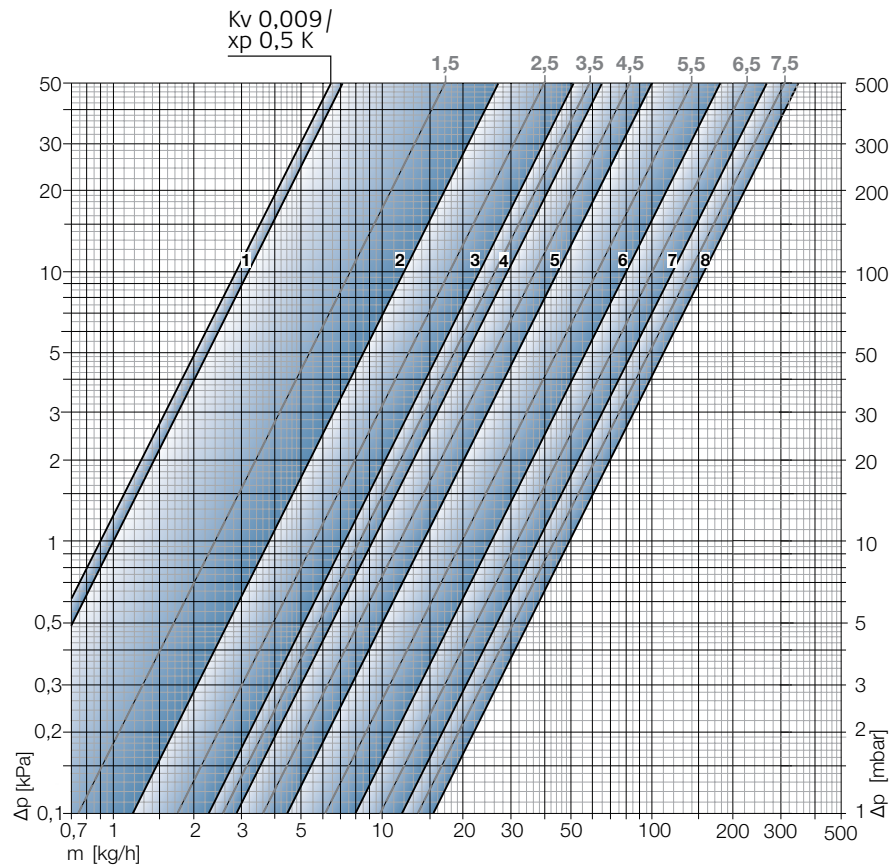


Diagram TWORETT med ventildel Calypso TRV-3, 2-rør

3-146 l/h (ved 10 kPa)



Forinnstillingsverdi	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8
KvΔT2K**	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
l/h ved 10 kPa	3	8	12	18	23	26	29	37	45	63	81	100	119	138	156
Kv, helt åpen ventilkjegle***	0,010	0,024	0,038	0,056	0,073	0,083	0,092	0,117	0,141	0,222	0,257	0,337	0,385	0,463	0,513

*) Helt åpen ventil.

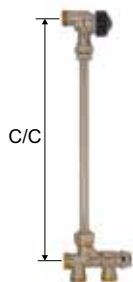
**) Verdiene gjelder ved anvendelse sammen med termostat TRV 300 eller TRV Nordic.

***) Verdiene gjelder ved on/off regulering med for eks. motor EMO T.

Bestilling

For de mest vanlige c/c-målene finnes det artikkelnumre for sett bestående av fordeler, forbindelsesrør, ventil og evt. bend. Disse settene kompletteres med ønskede anslutninger. Til andre radiatorer og konvektorer, må alle deler bestilles separat.

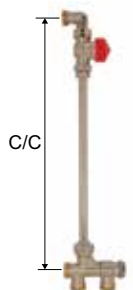
Ventilsett med ventildel RVT vinkel, fordeler RSD 801, 1-rør



Fordeler med underforbinding med vinkelventil og rør

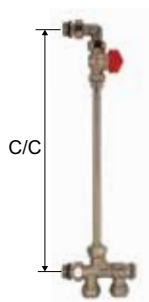
c/c	NRF nr	Artikkelnr.
345-346	-	50 954-345
348-350	-	50 956-350
446	-	50 954-446
448-450	-	50 954-450
546	-	50 954-546
548-550	-	50 956-550

TWORETT Ventilsett med ventildel Calypso TRV-3, fordeler RSD 802, 2-rør



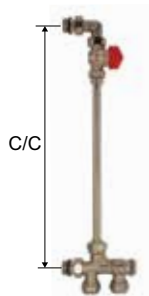
Fordeler med underforbinding, med vridbar rett ventil (rødt beskyttelsesratt), bend og rør.

c/c	NRF nr	Artikkelnr.
145	-	50 878-145
149-150	-	50 878-150
245-246	-	50 878-245
248-250	-	50 878-250
345-346	-	50 878-345
348-350	-	50 878-350
398-400	-	50 878-400
446	-	50 878-446
448-450	-	50 878-450
546	-	50 878-546
548-550	-	50 878-550
600	-	50 878-600
845-846	-	50 878-845
848-850	-	50 878-850



Fordeler med 15 mm FPL kobling, med vridbar rett ventil (rødt beskyttelsesratt), bend, rør og 1/2" radiatoranslutninger

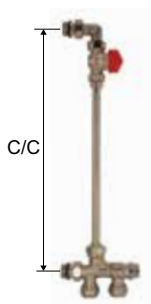
c/c	NRF nr	Artikkelnr.
250	852 26 03	50 875-530
350	852 26 04	50 875-540
450	852 26 06	50 875-550
550	852 26 07	50 875-560



Fordeler med 12 mm FPL kobling, med vridbar rett ventil (rødt beskyttelsesratt), bend, rør og 1/2" radiatoranslutninger

c/c	NRF nr	Artikkelnr.
550	852 26 17	50 875-660

TA-UNI Ventilsett med ventildel Calypso TRV-3 rett, fordeler TA-UNI, 2-rør

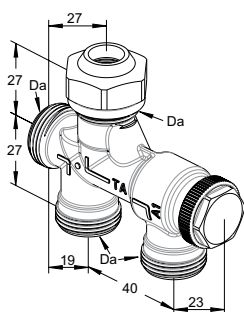


Fordeler med underforbinding, med vridbar rett ventil (rødt beskyttelsesratt), bend, rør og radiatoranslutninger
(Kan stilles om til 1-rør)

c/c	Leveres med radiatoranslutninger	NRF nr	Artikkelnr.
550	G3/8 x M22x1,5	-	50 871-660
550	G1/2 x M22x1,5	-	50 871-665

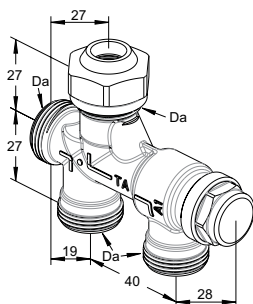
Pakket i plastpose komplett med mutter og konus for 12 mm rør samt radiatoranslutninger og kappbart forbindelsesrør.

Fordelere



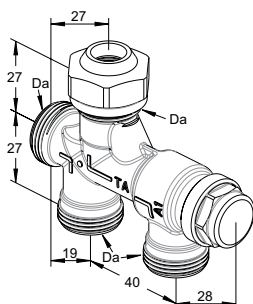
TWORETT/RSD 802

	DN	Da	Kvs*	NRF nr	Artikkelnr.
2-rør	10	M22x1,5	1,54	-	50 802-100



FLOWRETT/RSD 821

	DN	Da	Kvs*	NRF nr	Artikkelnr.
1-rør	10	M22x1,5	1,5	-	50 801-100



TA-UNI

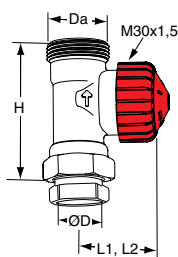
Kan stilles om til 1-rør/2-rør

	DN	Da	Kvs*	NRF nr	Artikkelnr.
1-rør	10	M22x1,5	1,5	-	50 600-100
2-rør			1,0	-	

*) Komplette ventilsett.

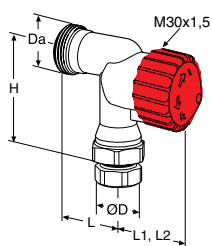
Kvs = m³/h ved et trykfall på 1 bar ved helt åpen ventil.

Ventildeler med forinnstilling



Calypso TRV-3 Rett
For termostatregulering

DN	D	Da	L1	L2**	H	Kv Δ T2K	NRF nr	Artikkelnr.
10	12	M22x1,5	22,5	110	50	0,010-0,520	-	50 820-012



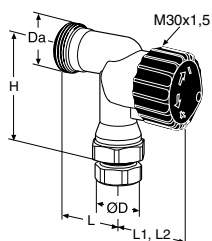
Calypso TRV-3 Omvendt vinkel
For termostatregulering

DN	D	Da	L	L1	L2**	H	Kv Δ T2K	NRF nr	Artikkelnr.
10	12	M22x1,5	27	37	125	46,5	0,010-0,520	-	50 824-012

***) Ventil med montert termostat TRV 300.

Kv Δ T2K = Verdiene gjelder ved normal anvendelse sammen med termostat TRV 300 (uten fordelere).

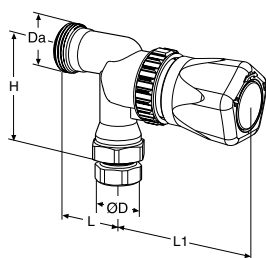
Ventildeler uten forinnstilling



RVT Vinkel
For termostatregulering (ikke tilgjengelig for 2-rørs systemer)

DN	D	Da	L	L1	L2**	H	Kv Δ T2K	Kvs	NRF nr	Artikkelnr.
10	12	M22x1,5	27	37	125	46,5	0,65	1,00	-	50 520-312

***) Ventil med montert termostat TRV 300.



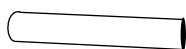
RVO Vinkel
For håndregulering

DN	D	Da	L	L1	H	Kvs	NRF nr	Artikkelnr.
10	12	M22x1,5	27	68,5	46,5	1,00	-	50 610-312

Kv Δ T2K = Verdiene gjelder ved normal anvendelse sammen med termostat TRV 300 (uten fordelere).

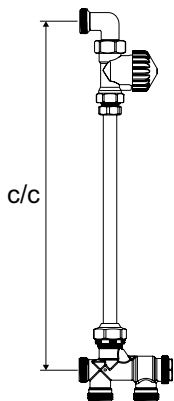
Kvs = m³/h ved et trykkfall på 1 bar ved helt åpen ventil.

Forbindelsesrør



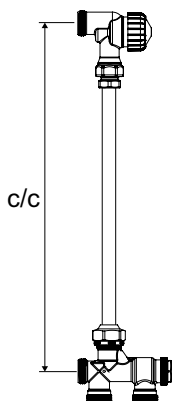
Rør - standardlengde

L	ØD	NRF nr	Artikkelnr.
1100	12	-	50 630-001



Tilpassede rørlengder for rett ventil

c/c	NRF nr	Artikkelnr. *
145	-	50 630-064
149-150	-	50 630-069
240	-	50 630-160
248-250	-	50 630-168
340	-	50 630-260
348-350	-	50 630-268
385-387	-	50 630-305
398-400	-	50 630-318
440	-	50 630-360
446	-	50 630-365
448-450	-	50 630-368
485	-	50 630-405
505	-	50 630-425
540	-	50 630-460
546	-	50 630-465
548-550	-	50 630-468
600	-	50 630-520
845-846	-	50 630-765

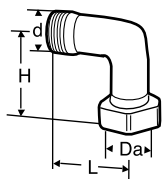


Tilpassede rørlengder for ventil omvendt vinkel

c/c	NRF nr rør	Artikkelnr. *
245-246	-	50 630-202
248-250	-	50 630-205
345-346	-	50 630-302
348-350	-	50 630-305
355	-	50 630-312
446	-	50 630-402
448-450	-	50 630-405
546	-	50 630-502
548-550	-	50 630-505

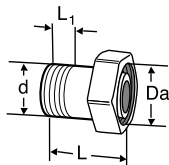
*) De tre siste tallene i Artikkelnr. (rør) tilsvarer rørlengden, f.eks. 50 630-305 = 305 mm.

Anslutninger



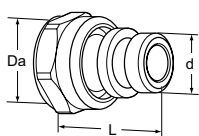
Bend

d	Da	L	H	NRF nr	Artikkelnr.
M22x1,5	M22x1,5	27	26,5	-	50 702-510



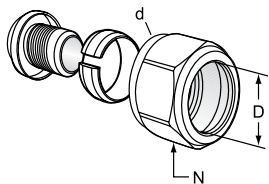
Rett

d	Da	L	L1	NRF nr	Artikkelnr.
R3/8	M22x1,5	25	8	850 04 43	50 701-510
R1/2	M22x1,5	25	10	850 04 46	50 701-516



Rett med O-ring

d	Da	L	NRF nr	Artikkelnr.
G1/2	M22x1,5	33	850 04 41	50 707-616



Anslutningssett FPL-MT med O-ring

For ALU/PEX-rør.

d	L ¹	For MT-rør D	N	NRF nr	Artikkelnr.
M22x1,5	14	16x2,0 *	25	-	53 693-116

1) Byggelengde.

*) Støttehylse i messing CW724R.

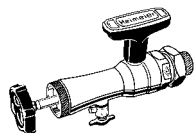
Tilbehør



Forinnstillingsnøkkel

For Calypso TRV-3 (Med trinnløs forinnstilling).
Farge: grå.

NRF nr	Artikkelnr.
850 07 83	3670-01.142



Serviceverktøy

Komplett koffert med verktøy og pakningsett for utskiftning av ventilinnsats uten nedtapping av systemet (for DN 10 - DN 20).

NRF nr	Artikkelnr.
-	9721-00.000

Termostater - se katalogblad TRV 300, TRV Nordic og Halo.
Termoelektrisk motorer - se katalogblad EMO T og TA-Slider 160.
Øvrig tilbehør - se katalogblad TILBEHØR RADIATORVENTILER.
Koblinger - se katalogblad FPL, FPL-MT og FPL-PX.

Reservedeler



Ventilnnsats

Calypso TRV-3

Kan byttes under drift, uten nedtapping av anlegget ved bruk av serviceverktøy.

NRF nr

-

Artikkelnr.

3670-00.300



Spesialnnsats for Calypso TRV-3 i anlegg hvor tur og retur er byttet om

NB! Forinnstillingsverdier er iht. radiatorventil V-exact II, se climatecontrol.imiplc.com.

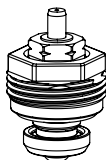
Kan byttes under drift, uten nedtapping av anlegget ved bruk av serviceverktøy.

NRF nr

-

Artikkelnr.

3700-24.300



Ventilnnsats

RVT, RVO

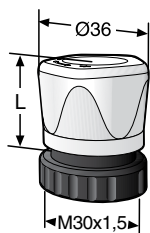
Kan byttes under drift, uten nedtapping av anlegget ved bruk av serviceverktøy.

NRF nr

-

Artikkelnr.

1302-02.300



Håndratt

L

36

NRF nr

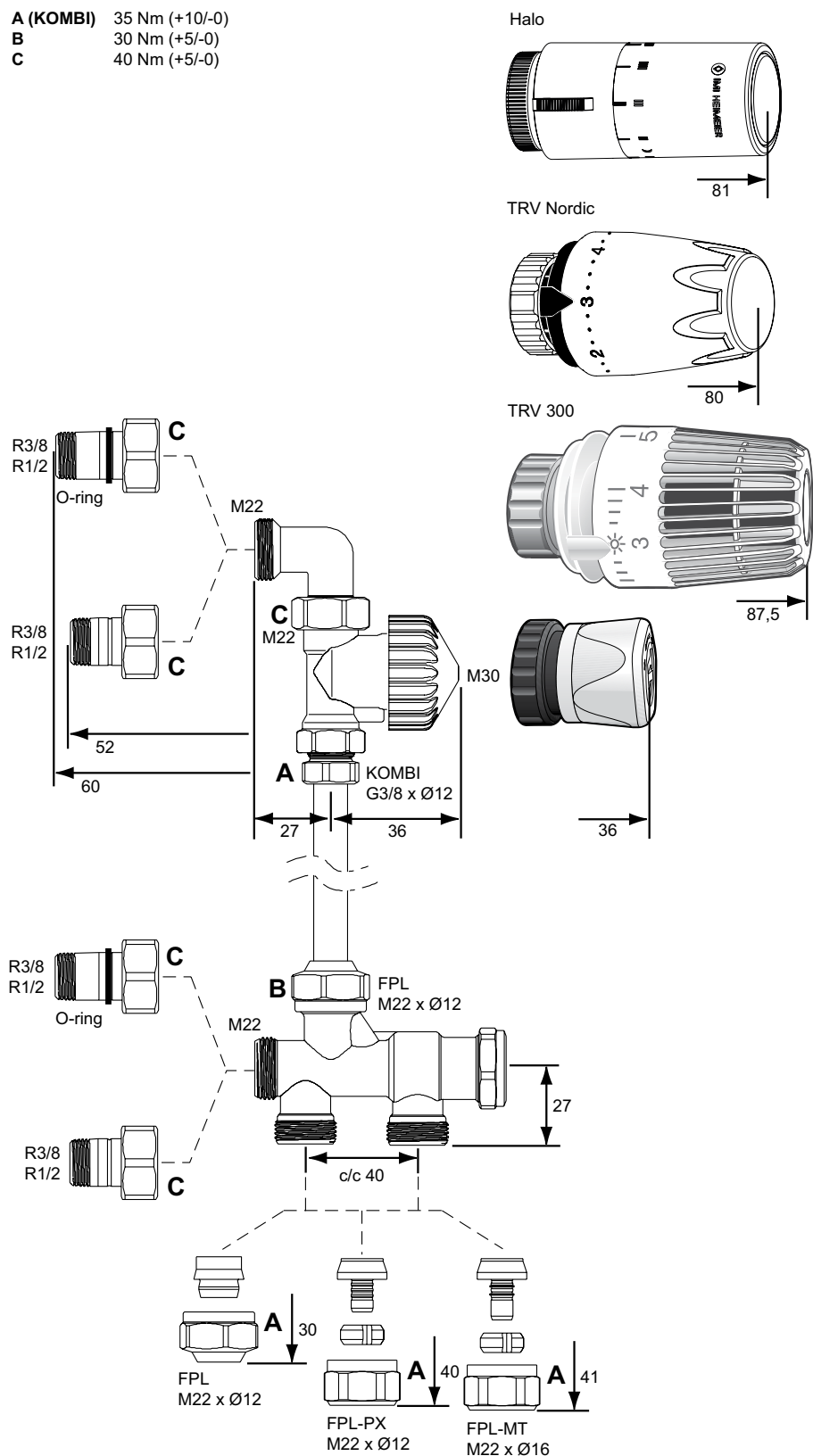
850 02 53

Artikkelnr.

1303-01.325

Dimensjoner

- A (KOMBI)** 35 Nm (+10/-0)
- B** 30 Nm (+5/-0)
- C** 40 Nm (+5/-0)



Produkter, tekster, bilder, grafikk og diagrammer i denne brosjyren kan til enhver tid endres av IMI uten forutgående varsel eller forklaring. For den aller siste informasjonen om våre produkter, samt spesifikasjoner, gå inn på climatecontrol.imiplc.com.

Climate Control, en sektor af IMI plc. (Juridisk registreret som IMI Hydronic Engineering A/S)
IMI Hydronic Engineering AS, Glynitveien 7, 1400 Ski. Tel: 64 91 16 10.