Anvisning (Norsk): Innstilling av IMI TA TBV-C – riktig vannmengde og justering av ventil

Gjelder TBV-C kombiventil (regulering + innregulering) for små terminalenheter i varme- og kjøleanlegg.

1) Hva du trenger

- Presetting-verktøy for TBV-C (verktøynr. 52 133-100) for å stille posisjon.
- Evt. differansetrykkmåler/innreguleringsinstrument og slanger til måleuttak (rød/blå).
- Produktdatablad med riktig diagram for DN og versjon (LF/NF).

2) Slik finner du korrekt innstilling (posisjon) basert på vannmengde

TBV-C har en innstillingsskala (posisjon) som brukes ved prosjektering og innregulering. Riktig posisjon finner du ved å bruke diagrammet for din ventiltype (LF/NF) og dimensjon (DN 15/20/25).

1. Finn ønsket vannmengde (l/h) fra beregning eller prosjektering.

2. Velg riktig diagram (se diagram for DN og LF/NF).

3. På X-aksen finner du vannmengde (l/h). På Y-aksen finner du tilgjengelig differansetrykk Δp (kPa) over ventilen (evt. prosjektert/antatt).

4. Finn skjæringspunktet mellom vannmengde og Δp og les av hvilken posisjonskurve (1–10) som passer. Dette er ventilens innstilling.

5. Hvis du ikke kjenner Δp kan du bruke Kv-tabellen (posisjon → Kv) og beregne med formelen: $Kv = q / \sqrt{\Delta p}$ (q i l/s, Δp i kPa).

Illustrasjon: hvor og hvordan du stiller posisjon

Sizing

When Δp and the design flow are known, use the formula to calculate the Kv-value.

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

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

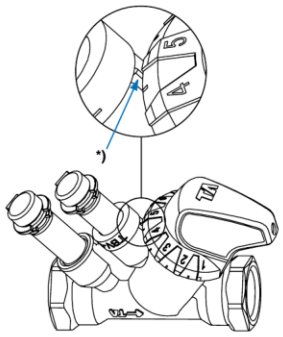
Setting

TBV-C is delivered with a red protective cap, Article No 52 143-100, which must be used when isolating the valve.

TBV-C is delivered with the pre-setting fully open. The setting of a valve for a given pressure drop, e.g. corresponding to position 5 is done as follows:

1. Place the presetting tool, Article No 52 133-100, at the valve.
2. Turn the presetting tool so that position 5 is pointing at the index* of the valve body.
3. Remove the presetting tool. The valve is now set.

There is a diagram for every valve size that shows the flow for different pressure drops and settings.



Noise

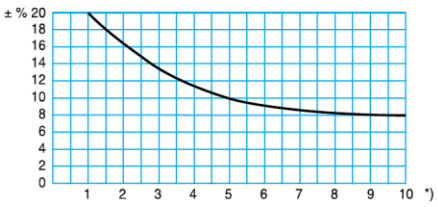
The following conditions must be fulfilled in order to avoid noise in the heating system:

- Flows correctly balanced
- The water in the system must have been de-aerated
- Circulation pumps which do not generate excessive differential pressures (alternatively use a differential pressure controller, e.g. STAP)

The maximum recommended pressure drop in order to avoid noise is 30 kPa = 0,3 bar.

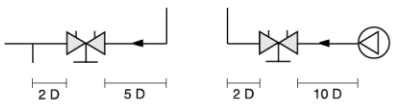
Measuring accuracy

Flow deviation at different settings



*) Position

Try to avoid mounting taps and pumps, immediately before the valve.



Figur (datablad side 3): Innstilling med presetting-verktøy og posisjonsskala.

3) Hvordan innstille ventilen (presetting)

1. Ventilen må være trykkløs eller isolert iht. rutiner dersom aktuator skal demonteres.

2. Fjern beskyttelseshetten.

3. Monter presetting-verktøyet på ventilen.

4. Drei verktøyet til ønsket posisjon (1–10). Sørg for at posisjonsindikatoren peker på riktig verdi.

5. Monter hetten/aktuator igjen.

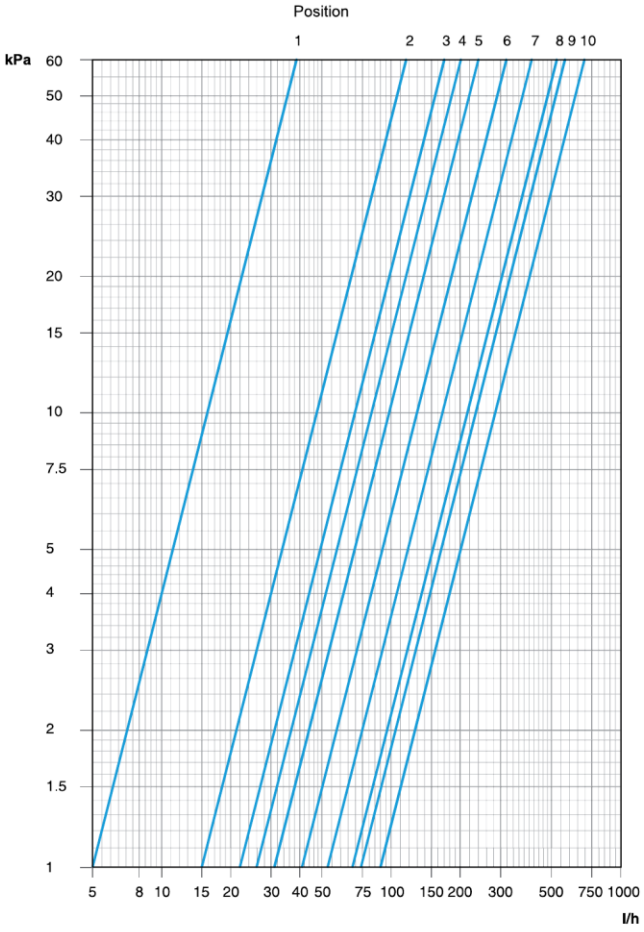
6. Ved innregulering: mål Δp via måleuttak (rød/blå) og bekreft at vannmengden stemmer med valgt posisjon i diagram.

4) Diagrammer (bruk riktig for din ventil)

Diagrammene under viser sammenheng mellom vannmengde (l/h), Δp (kPa) og posisjon 10).

Diagram – datablad side 5:

Diagram TBV-C LF, DN 15



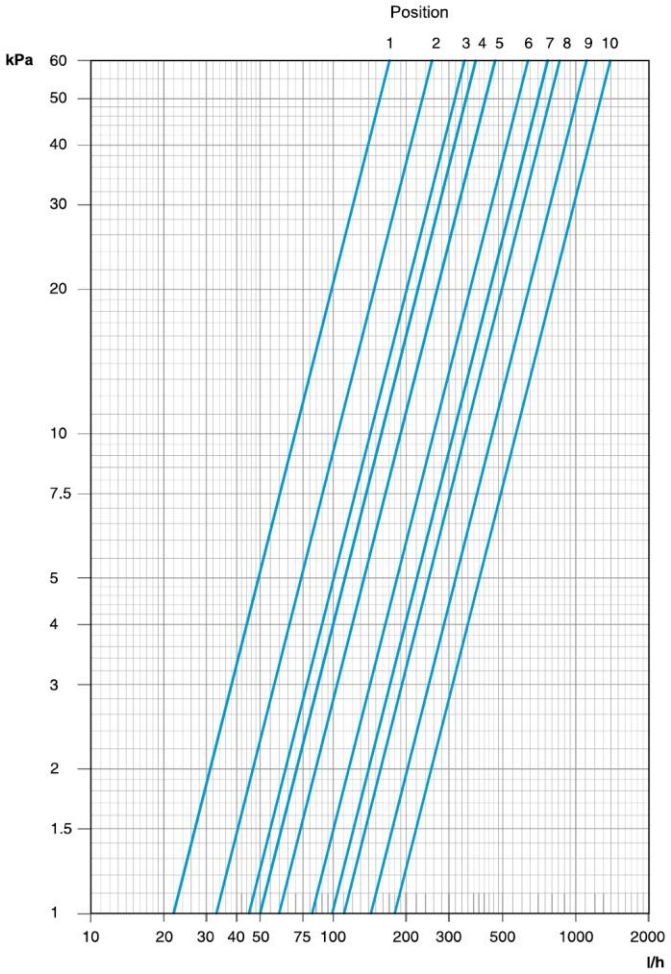
Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,05	0,15	0,22	0,26	0,31	0,41	0,53	0,68	0,74	0,90

Recommended setting: Position 3-10

Les av posisjon ved å finne vannmengde på X-aksen og Δp på Y-aksen, og velg nærmeste posisjonskurve.

Diagram – datablad side 6:

Diagram TBV-C NF, DN 15



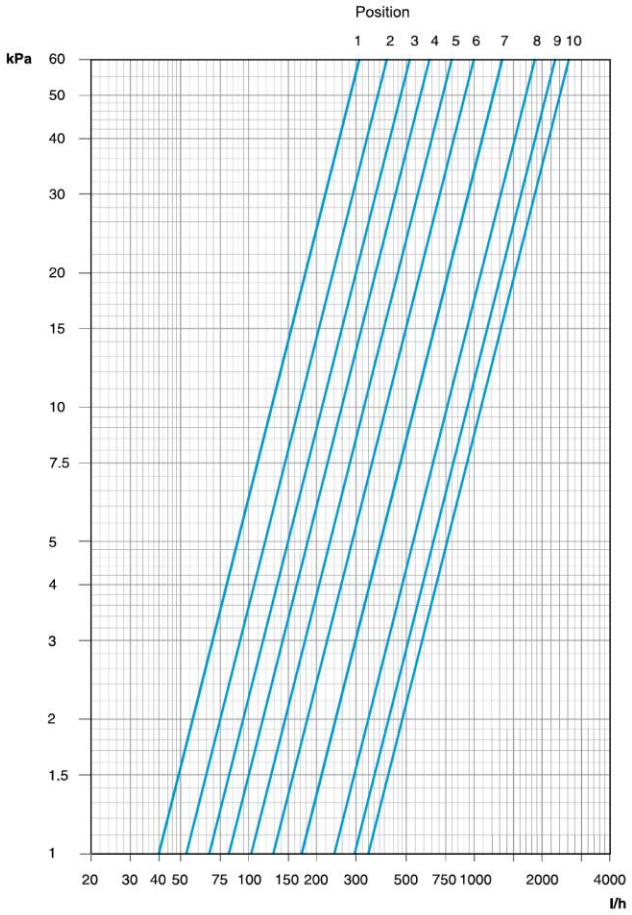
Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,22	0,33	0,45	0,50	0,60	0,82	0,99	1,1	1,4	1,8

Recommended setting: Position 3-10

Les av posisjon ved å finne vannmengde på X-aksen og Δp på Y-aksen, og velg nærmeste posisjonskurve.

Diagram – datablad side 7:

Diagram TBV-C NF, DN 20



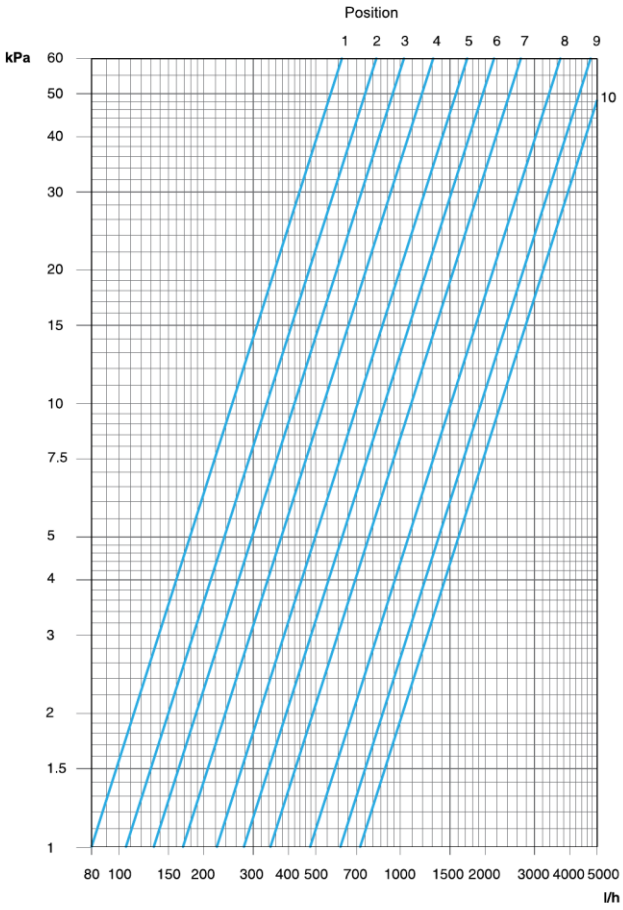
Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,40	0,53	0,67	0,82	1,0	1,3	1,7	2,4	3,0	3,4

Recommended setting: Position 3-10

Les av posisjon ved å finne vannmengde på X-aksen og Δp på Y-aksen, og velg nærmeste posisjonskurve.

Diagram – datablad side 8:

Diagram TBV-C NF, DN 25



Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kv	0,80	1,0	1,3	1,7	2,2	2,8	3,5	4,8	6,1	7,2

Recommended setting: Position 3-10

Les av posisjon ved å finne vannmengde på X-aksen og Δp på Y-aksen, og velg nærmeste posisjonskurve.

5) Tips og vanlige feil

- Unngå å plassere pumper eller tapping rett før ventilen; følg anbefalt rette strekk.
- For å redusere støy bør maks anbefalt trykkfall over ventilen ikke overstige 30 kPa (0,3 bar).
- Bruk alltid riktig diagram for LF/NF og DN; feil diagram gir feil vannmengde.