

STAD



Innreguleringsventiler
DN 10-50, PN 25

Engineering
GREAT Solutions

STAD

STAD innreguleringsventil gjør innregulering enkelt, brukervennlig og nøyaktig i de fleste applikasjoner. Perfekt for bruk i varme- og kjøleanlegg samt tappevannsanlegg.

Nøkkelfunksjoner

- > **Høy nøyaktighet for alle innstillinger**
Sørger for nøyaktig innregulering og mengdemåling.
- > **Ratt**
Ratt med digital avlesning, som sikrer nøyaktig og ukomplisert innregulering. Avstengningsfunksjon for enkelt vedlikehold.
- > **Selvtettende måleuttak**
For enkel, nøyaktig innregulering.
- > **AMETAL®**
Avsinkningsbestandig messinglegering som garanterer lengre levetid for ventilen og reduserer risikoen for lekkasje.



Teknisk beskrivelse

Anvendelsesområde:

Varme- og kjøleanlegg
Teppevannsanlegg

Funksjon:

Innregulering
Forinnstilling
Måling
Avstenging
Avtapping (avhengig av ventiltipe)

Dimensjon:

DN 10-50

Trykkklasse:

PN 25

Temperatur:

Maks. arbeidstemperatur: 120°C
(for kortere perioder 150°C)
Min. arbeidstemperatur: -20°C

Medium:

Vann eller nøytrale væsker, blandinger av vann og glykol (0-57%).

Materiale:

Ventilhus og overdel: AMETAL®
Tetning (hus/overdel): O-ring i EPDM
Kjegle: AMETAL®
Setetetning: O-ring i EPDM
Spindel: AMETAL®
Glidebrikke: PTFE
Spindeltetning: O-ring i EPDM
Fjær: Rustfritt stål
Ratt: Polyamid og TPE

Måleuttak: AMETAL®
Tetninger: EPDM
Lokk: Polyamid og TPE

Avtapping: AMETAL®
Tetning: EPDM
Pakninger: Fiberbasert aramid

AMETAL® er IMI Hydronic Engineering
avsinkningsbestandige legering.

Merking:

Hus: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN og tommebetegnelse. DN 50 også CE.
Rød/grå ratt: TA, STAD* og DN.

Tilkobling:

Innvendige gjenge lik ISO 228.
Gjengelengde lik ISO 7/1.

Typegodkjennelse:

Typegodkjent av SINTEF for tappevann.

Måleuttak

Måleuttakene er selvtettende. Ved måling løsnes lokket, og målenålen føres inn gjennom det selvtettende måleuttaket.

Avtapping

Ventiler med avtappingsnippel for G1/2 anslutning.

Dimensjonering

Når Δp og ønsket mengde er kjent, kan Kv-verdien beregnes ved hjelp av formlene eller diagrammet.

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

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

Kv-verdier

Rattinnst.	DN 10/09	DN 15/14	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.115	0.520	0.576	1.16	1.88	2.44
1	0.095	0.203	0.754	1.01	2.02	3.45	4.00
1.5	0.137	0.326	1.16	2.13	3.34	4.98	6.77
2	0.275	0.581	1.88	3.81	5.38	6.67	11.3
2.5	0.456	0.888	2.85	5.56	7.96	9.68	15.8
3	0.767	1.36	3.84	6.98	9.92	13.3	21.2
3.5	1.17	1.90	4.63	7.98	11.8	17.1	26.9
4	1.32	2.30	5.37	8.43	13.6	20.2	31.6

MERK: I programvare (HySelect, HyTools) og innreguleringsinstrument (TA-SCOPE) heter STAD i PN 25-versjon STAD*.

Målenøyaktighet

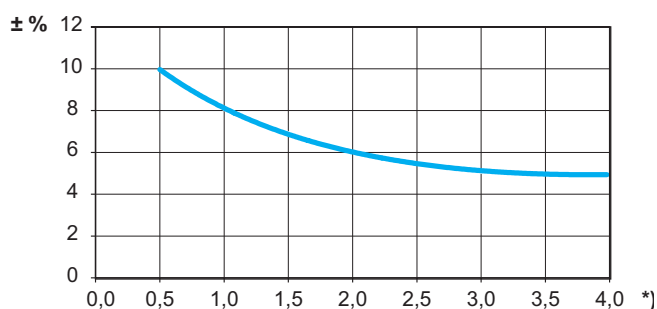
Rattets nullstilling er kalibrert, og skal ikke endres.

Prosentvis måleavvik ved forskjellige forinnstillinger

Kurven (Fig. 1) gjelder for ventiler montert med spesifisert strømningsretning og med normale røranslutninger. Dessuten bør montering av armatur og pumper rett foran ventilen unngås (Fig. 2).

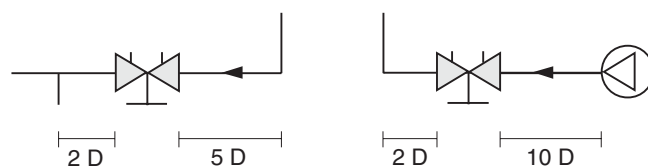
Ventilen kan monteres med omvendt strømningsretning. Avvikskarakteristikken gjelder for denne strømningsretningen også, men avvikene kan bli inntil 5 % større.

Fig. 1



*) Inställning, antal varv.

Fig. 2



D = Ventil DN

Korreksjon for forskjellige væsker

Mengdeberegningene gjelder for vann (20 °C). For andre væsker som har tilnærmet lik viskositet som vann ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) er kun korrigering for volumvekten nødvendig. Ved lave temperaturer blir viskositeten høyere og laminær strømning kan opptre i ventilene. Dette gir opphav til en

mengdeavvikelse som øker med små ventiler, lave innstillinger og lave differansetrykk. Korreksjon for denne avvikelse kan gjøres ved hjelp av dataprogrammet HySelect eller direkte i IMI Hydronic Engineering innreguleringsinstrument.

Forinnstilling

Innstilling av en ventil for et visst trykkfall som eksempelvis motsvarer 2,3 omdreininger i diagrammet, skjer på følgende måte:

1. Steng ventilen helt (Fig. 1)
2. Åpne ventilen 2,3 omdreininger (Fig. 2)
3. Skru inn innerspindelen til den stopper ved hjelp av en 3mm umbraconøkkel.
4. Ventilen er nå forinnstilt.

For å kontrollere forinnstillingen stenger man ventilen. Indikeringen skall da stå på 0,0. Deretter åpner man ventilen til stopp. Indikeringen angir da forinnstillingsverdien, i dette tilfelle 2,3 (Fig. 2).

Til veiledning for bestemmelse av riktig ventildimensjon og forinnstilling (trykkfall) finnes diagram som for hver ventildimensjon, viser trykkfallet ved forskjellige innstillinger og mengder.

Helt åpen ventil tilsvarer 4,0 omdreininger (Fig. 3). Åpning over 4 omdreininger gir ikke større kapasitet.

Fig. 1
Stengt ventil



Fig. 2
Åpen til 2,3



Fig. 3
Helt åpen



Diagrameksempel

Hvilken forinnstilling får en DN 25 ventil med ønsket vannmengde 1,6 m³/h og et trykkfall på 10 kPa.

Løsning:

Trekk en linje mellom 1,6 m³/h og 10 kPa. Dette gir Kv=5,06. Deretter en horisontal linje fra Kv til søylen for DN 25 og vi leser av en ventilforinnstilling 2,35 omdreininger.

OBS!

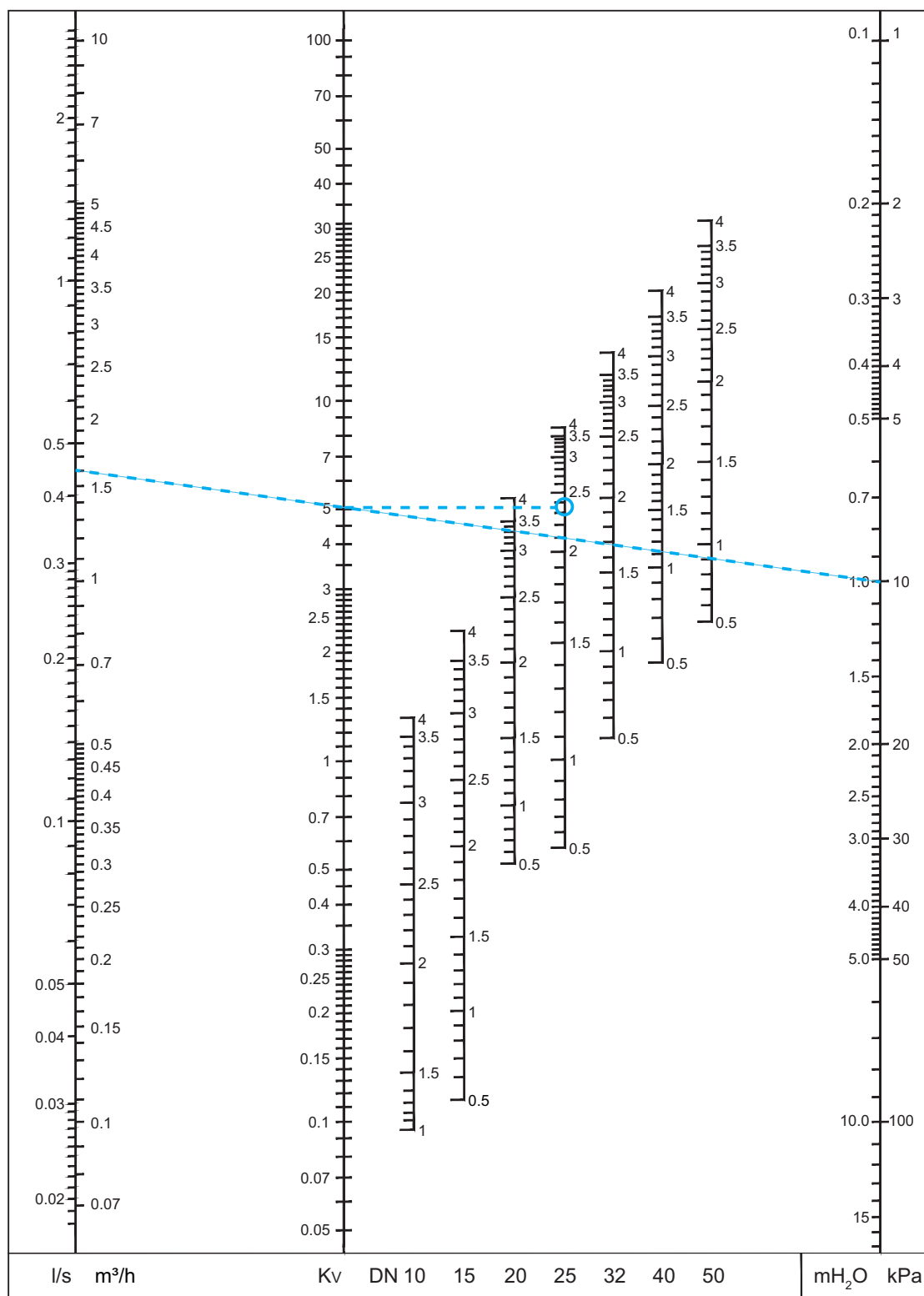
Dersom vannmengden ligger utenfor diagrammet, kan man gå fram på følgende måte:

I eksempelet over er de aktuelle verdiene 10 kPa trykkfall, Kv=5,06 og vannmengde 1,6 m³/h.

Med 10 kPa i trykkfall og Kv=0,506 får man en vannmengde på 0,16 m³/h. Kv=50,6 gir en vannmengde på 16 m³/h. Med utgangspunkt i kjente verdier, kan man altså finne 0,1 eller 10 ganger vannmengde og Kv-verdi.

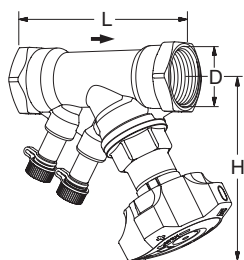
Diagram

En **rett linje** som forbinder søylene for **mengde-Kv-trykkfall**, utgjør forbindelsen mellom de forskjellige opplysninger. Ved å dra en **horisontal linje fra aktuell Kv-verdi** finner man innstillingen for respektive ventilstørrelse.



MERK: I programvare (HySelect, HyTools) og innreguleringsinstrument (TA-SCOPE) heter STAD i PN 25-versjon STAD*.

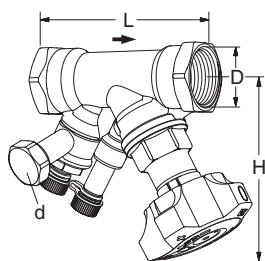
Artikler



Innvendige gjenger

Gjenge lik ISO 228. Gjengelengde lik ISO 7/1.
Uten avtapping

DN	D	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
10*	G3/8	73	100	1,32	0,44	852 20 19	52 851-110
15*	G1/2	84	100	2,30	0,47	852 20 21	52 851-115
20*	G3/4	94	100	5,37	0,55	852 20 22	52 851-120
25	G1	105	105	8,43	0,68	852 20 23	52 851-125
32	G1 1/4	121	110	13,6	1,0	852 20 24	52 851-132
40	G1 1/2	126	120	20,2	1,4	852 20 25	52 851-140
50	G2	155	120	31,6	2,0	852 20 26	52 851-150



Innvendige gjenge

Gjenge lik ISO 228. Gjengelengde lik ISO 7/1.
Med avtapping

DN	D	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
d = G1/2							
10*	G3/8	73	100	1,32	0,53	852 20 27	52 851-210
15*	G1/2	84	100	2,30	0,56	852 20 28	52 851-215
20*	G3/4	94	100	5,37	0,64	852 20 29	52 851-220
25	G1	105	105	8,43	0,77	852 20 31	52 851-225
32	G1 1/4	121	110	13,6	1,1	852 20 32	52 851-232
40	G1 1/2	126	120	20,2	1,5	852 20 33	52 851-240
50	G2	155	120	31,6	2,1	852 20 34	52 851-250

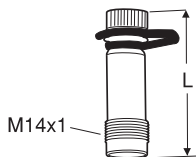
→ = Strømningsretning

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

*) Kan tilknyttes til glatte rør med klemringskoblingen KOMBI.

MERK: I programvare (HySelect, HyTools) og innreguleringsinstrument (TA-SCOPE) heter STAD i PN 25-versjon STAD*.

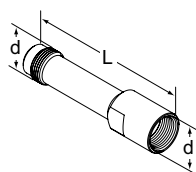
Tilbehør



Måleuttak

Maks 120°C (for kortere perioder 150°C)
AMETAL®/EPDM

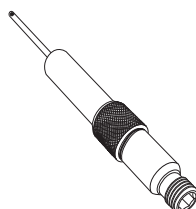
L	NRF nr	Artikkelnr.
44	-	52 179-014
103	-	52 179-015



Forlengelsesstykke til måleuttak M14x1

Kan benyttes når ventilene skal isoleres.
AMETAL®

d	L	NRF nr	Artikkelnr.
M14x1	71	-	52 179-016



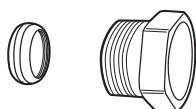
Måleuttak, 60 mm forlengelse

(ikke til 52 179-000/-601)

Kan monteres uten nedtapping av systemet.

AMETAL®/Rustfritt stål/EPDM

L	NRF nr	Artikkelnr.
60	-	52 179-006

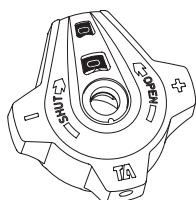


Klemringskobling KOMBI

Maks. 100°C

(For ytterligere informasjon se katalogblad KOMBI).

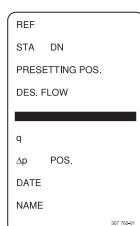
Utvendige rørgjenger på trykkmutter	For rør, diameter	NRF nr	Artikkelnr.
G3/8	8	505 58 03	53 235-103
G3/8	10	505 58 13	53 235-104
G3/8	12	505 58 23	53 235-107
G1/2	10	505 58 16	53 235-109
G1/2	12	505 58 26	53 235-111
G1/2	14	-	53 235-112
G1/2	15	505 58 33	53 235-113
G1/2	16	505 58 39	53 235-114
G3/4	15	505 58 36	53 235-117
G3/4	18	505 58 43	53 235-121
G3/4	22	505 58 46	53 235-123



Ratt

Komplett

	NRF nr	Artikkelnr.
Rød/grå	-	52 186-007



Merkebrikke

	NRF nr	Artikkelnr.
	-	52 161-990



Umbrakonøkkel

[mm]		NRF nr	Artikkelnr.
3	Innregulering	-	52 187-103
5	Avtapping	-	52 187-105

