

STAD



Innreguleringsventiler
DN 15-50

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

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



Teknisk beskrivelse

Anvendelsesområde:

Varme- og kjøleanlegg
Tappevannsanlegg

Funksjon:

Innregulering
Forinnstilling
Måling
Avstenging
Avtapping

Dimensjon:

DN 10-50

Trykkklasse:

PN 20

Temperatur:

Maks. arbeidstemperatur: 120°C
For høyere temperaturer, maks. 150°C, ta kontakt med nærmeste salgskontor.
OBS! For DN 25-50 med pressender er max arbeidstemperatur 120°C.
Min. arbeidstemperatur: -20°C

Materiale:

Ventilhus: AMETAL®
Setetetting: Kjøgle med O-ring i EPDM
Spindelsetting: O-ring i EPDM
Ratt: Polyamid og TPE
Pressender:
Nippel: AMETAL®
Tetting (DN 25-50): O-ring i EPDM

AMETAL® er IMI Hydronic Engineering avsinkningsbestandige legering.

Merking:

Hus: TA, PN 20/150, DN og tommebetegnelse.
Ratt: Ventiltype og DN

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 eller G3/4 anslutning.
Ventiler uten avtappingsnippel har foringshylse. Denne foringshylsen kan byttes ut mot avtappingsnippelen som leveres som tilbehør.

Dimensjonering

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

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

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

Kv-verdier

Rattinnst.	DN 10/09	DN 15/14	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.127	0.511	0.60	1.14	1.75	2.56
1	0.090	0.212	0.757	1.03	1.90	3.30	4.20
1.5	0.137	0.314	1.19	2.10	3.10	4.60	7.20
2	0.260	0.571	1.90	3.62	4.66	6.10	11.7
2.5	0.480	0.877	2.80	5.30	7.10	8.80	16.2
3	0.826	1.38	3.87	6.90	9.50	12.6	21.5
3.5	1.26	1.98	4.75	8.00	11.8	16.0	26.5
4	1.47	2.52	5.70	8.70	14.2	19.2	33.0

Målenøyaktighet

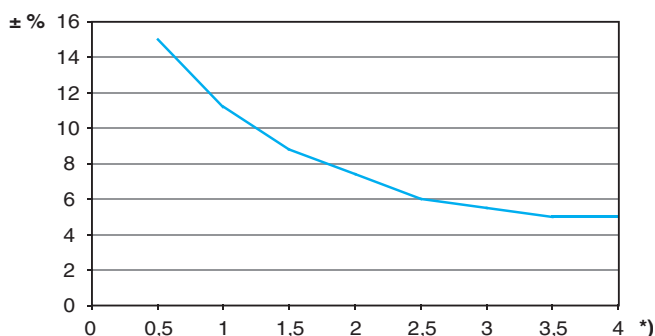
Rattets nullstilling er kalibrert, og skal ikke endres.

Prosentvis måleavvik ved forskjellige forinnstillinger

Kurven i Fig. 4 gjelder for ventiler montert med spesifisert strømningsretning og med normale røranslutninger. Dessuten bør monteringen av armatur og pumper rett foran ventilen unngås (Fig. 5).

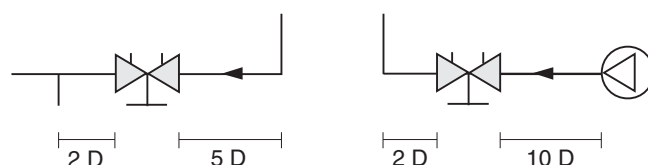
Ventilen kan monteres med omvendt strømningsretning. Avvikskarakteristikken gjelder for denne strømningsretningen også, men avvikene kan bli inntil 5 % større.

Fig. 4



*) Innstilling, antal varv.

Fig. 5



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. Deretter en horisontal linje fra Kv til søylen for DN 25 og vi leser av en ventilforinnstilling 2,42 omdreininger.

OBS!

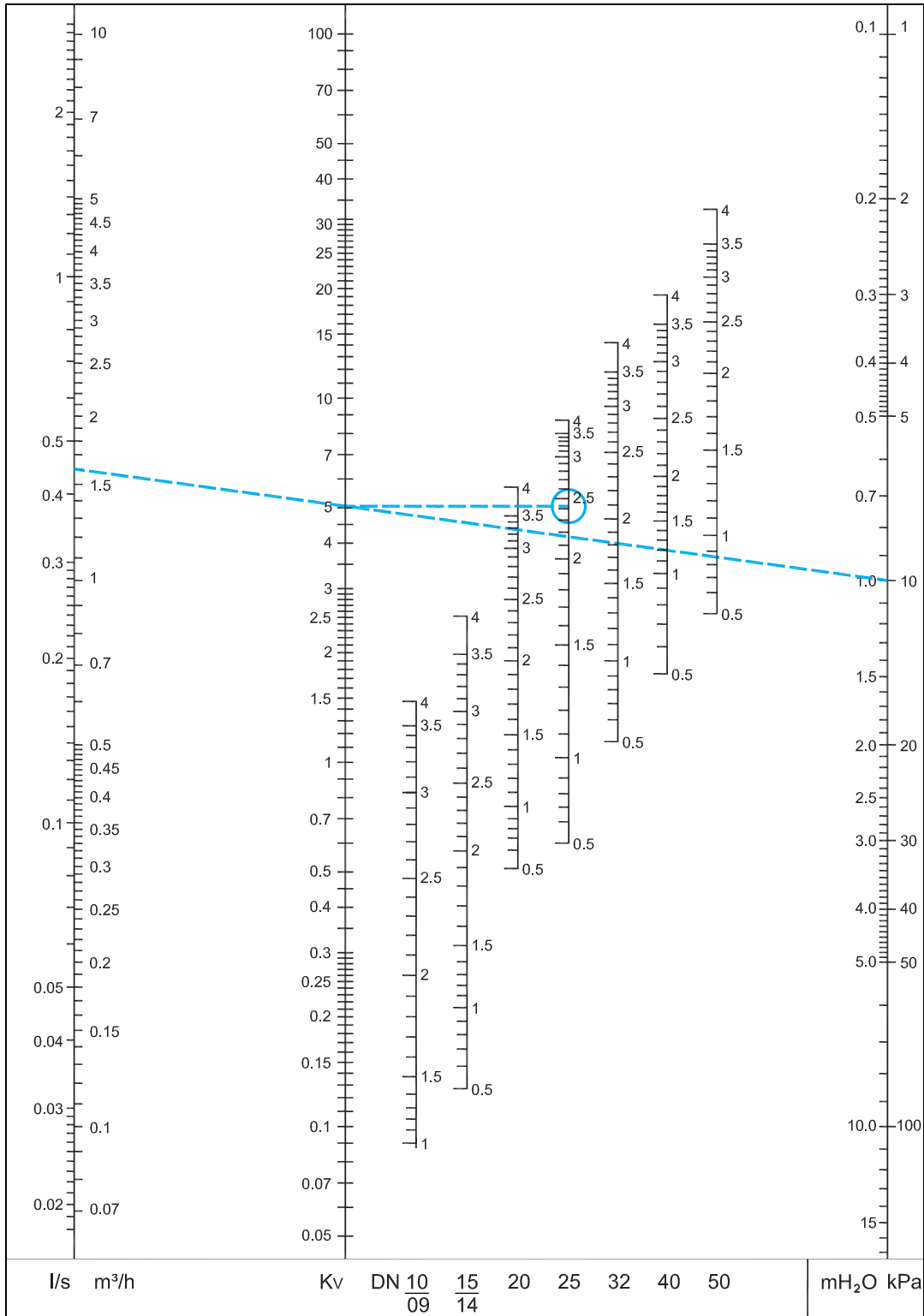
Dersom vannmengden ligger utenfor diagrammet, kan man gå fram på følgende måte:

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

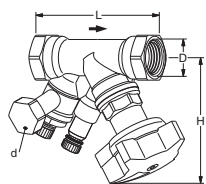
Med 10 kPa i trykkfall og Kv=0,5 får man en vannmengde på 0,16 m³/h. Kv=50 gir en vannmengde på 16 m³/h. Med utgangspunkt i kjente verdier, kan man altså finne 0,1 eller 10 ganger vannmengde og Kv-verdi.

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.



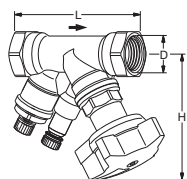
Artikler



Innvendige gjenge

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

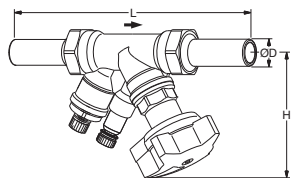
DN	D	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
d = G1/2							
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,65	852 23 43	52 151-209
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,68	852 23 45	52 151-214
20*	G3/4	97	100	5,70	0,77	852 23 49	52 151-220
25	G1	110	105	8,70	0,93	852 23 52	52 151-225
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	852 23 54	52 151-232
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	852 23 56	52 151-240
50	G2	155	120	33,0	2,4	852 23 61	52 151-250
d = G3/4							
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,65	-	52 151-609
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,68	-	52 151-614
20*	G3/4	97	100	5,70	0,77	-	52 151-620
25	G1	110	105	8,70	0,93	-	52 151-625
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	-	52 151-632
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	-	52 151-640
50	G2	155	120	33,0	2,4	-	52 151-650



Innvendige gjenger

Gjenge lik ISO 228. Gjengelengde lik ISO 7/1.
Uten avtapping (kan installeres under drift)

DN	D	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,58	852 23 03	52 151-009
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,62	852 23 05	52 151-014
20*	G3/4	97	100	5,70	0,72	852 23 09	52 151-020
25	G1	110	105	8,70	0,88	852 23 12	52 151-025
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,2	852 23 14	52 151-032
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,4	852 23 16	52 151-040
50	G2	155	120	33,0	2,3	852 23 21	52 151-050



Med pressender

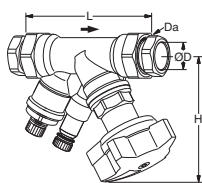
Uten avtapping (kan installeres under drift)

DN	D	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
10/09	12	141	100	1,47	0,64	852 22 58	52 451-009
15/14	15	154	100	2,52	0,72	852 22 59	52 451-014
20	22	179	100	5,70	0,88	852 22 61	52 451-020
25	28	208	105	8,70	1,1	852 22 62	52 451-025
32	35	233	110	14,2	1,6	852 22 63	52 451-032
40	42	260	120	19,2	1,9	852 22 64	52 451-040
50	54	305	120	33,0	3,1	852 22 65	52 451-050

→ = Strømningsretning

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

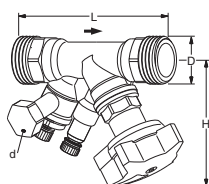
*) Kan tilknyttes til glatte rør med klemringskoblingen KOMBI.



Med KOMBI (ikke monteret)

Uten avtapping (kan installeres under drift)

DN	Da	D	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
15/14	G1/2	12 mm x 2 / 15 mm x 2	90	100	2,52	0,76	-	52 151-314
20	G3/4	18 mm x 2 / 22 mm x 2	97	100	5,70	0,96	-	52 151-320

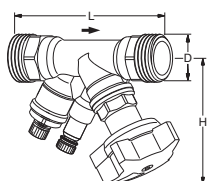


Med utvendige gjenger (STADA)

Gjenge lik ISO 228. Gjengelengde lik DIN 3546.

Med avtapping

DN	D	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
d = G1/2							
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,70	-	52 152-209
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,73	-	52 152-214
20	G1	125	100	5,70	0,88	-	52 152-220
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,2	-	52 152-225
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,6	-	52 152-232
40	G2	170	120	19,2	2,2	-	52 152-240
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,3	-	52 152-250



Med utvendige gjenger (STADA)

Gjenge lik ISO 228. Gjengelengde lik DIN 3546.

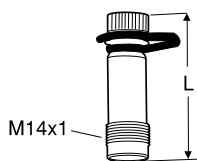
Uten avtapping (kan installeres under drift)

DN	D	L	H	Kvs	Kg	NRF nr	Artikkelnr.
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,61	-	52 152-009
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,66	-	52 152-014
20	G1	125	100	5,70	0,81	-	52 152-020
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,1	-	52 152-025
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,5	-	52 152-032
40	G2	170	120	19,2	2,1	-	52 152-040
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,2	-	52 152-050

→ = Strømningsretning

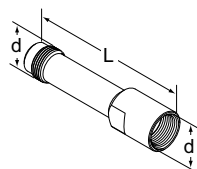
Kvs = m³/h ved et trykfall på 1 bar ved helt åpen ventil.

Tilbehør

**Måleuttak**

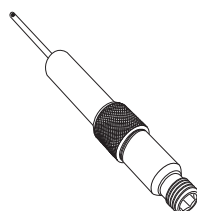
Maks 120°C (for kortere perioder 150°C)

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

**Forlengelsesstykke til måleuttak M14x1**

Kan benyttes når ventilene skal isoleres.

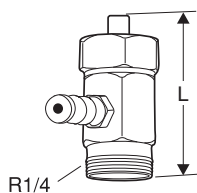
d	L	NRF nr	Artikkelnr.
M14x1	71	-	52 179-016

**Måleuttak**

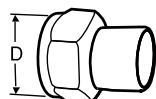
For 60 mm forlengelse (ikke til 52 179-000/-601)

Kan monteres uten nedtapping av systemet

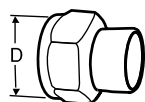
L	NRF nr	Artikkelnr.
60	-	52 179-006

**Måleuttak**For eldre STAD og STAF
Maks 150°C

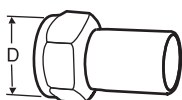
L	NRF nr	Artikkelnr.
30	-	52 179-000
90	-	52 179-601

**Sveisekoblinger**Frittløpende mutter
Maks 120°C

Ventil DN	D	Rør DN	NRF nr	Artikkelnr.
10	G1/2	10	852 20 11	52 009-010
15	G3/4	15	852 20 12	52 009-015
20	G1	20	852 20 13	52 009-020
25	G1 1/4	25	852 20 14	52 009-025
32	G1 1/2	32	852 20 15	52 009-032
40	G2	40	852 20 16	52 009-040
50	G2 1/2	50	852 20 17	52 009-050

**Loddekoblinger**Frittløpende mutter
Maks 120°C

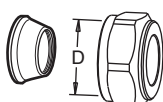
Ventil DN	D	Rør Ø	NRF nr	Artikkelnr.
10	G1/2	10	-	52 009-510
10	G1/2	12	-	52 009-512
15	G3/4	15	-	52 009-515
15	G3/4	16	-	52 009-516
20	G1	18	-	52 009-518
20	G1	22	-	52 009-522
25	G1 1/4	28	-	52 009-528
32	G1 1/2	35	-	52 009-535
40	G2	42	-	52 009-542
50	G2 1/2	54	-	52 009-554



Kobling for pressfittings

Frittløpende mutter
Maks 120°C

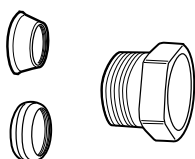
Ventil DN	D	Rør Ø	NRF nr	Artikkelnr.
10	G1/2	12	852 20 01	52 009-312
15	G3/4	15	852 20 02	52 009-315
20	G1	18	852 20 03	52 009-318
20	G1	22	852 20 04	52 009-322
25	G1 1/4	28	852 20 05	52 009-328
32	G1 1/2	35	852 20 06	52 009-335
40	G2	42	852 20 07	52 009-342
50	G2 1/2	54	852 20 08	52 009-354



Klemringskobling

Maks 100°C
Støttehylse skal anvendes, for ytterligere informasjon se katalogblad FPL.

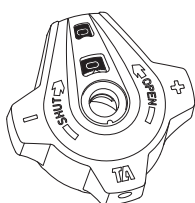
Ventil DN	D	Rør Ø	NRF nr	Artikkelnr.
10	G1/2	8	506 70 12	53 319-208
10	G1/2	10	506 70 14	53 319-210
10	G1/2	12	506 70 16	53 319-212
10	G1/2	15	506 70 18	53 319-215
10	G1/2	16	506 70 21	53 319-216
15	G3/4	15	506 25 22	53 319-615
15	G3/4	18	506 25 23	53 319-618
15	G3/4	22	506 25 24	53 319-622
20	G1	28	-	53 319-928



Klemringskobling KOMBI

Maks. 100°C
(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.
-	52 186-003

REF
STA DN
PRESETTING POS.
DES. FLOW
q
Δp POS.
DATE
NAME

337 75041

Merkebrikke

Inngår 1 stk pr. ventil

NRF nr**Artikkelnr.**

-

52 161-990

**Umbrakonøkkel****[mm]****NRF nr****Artikkelnr.**

3

Innregulering

-

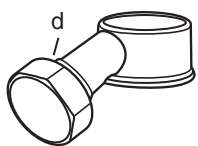
52 187-103

5

Avtapping

-

52 187-105

**Avtappingssats**

Kan installeres under drift

d**NRF nr****Artikkelnr.**

G1/2

852 23 81

52 179-990

G3/4

52 179-996

