

# STAD



**Vane de echilibrare**  
DN 10-50, PN 25

# STAD

Vanele de echilibrare STAD oferă performanțe hidraulice ridicate într-o gamă largă de aplicații. Ideale pentru utilizarea în sistemele de încălzire, în sistemele de climatizare și în sistemele de alimentare cu apă rece.

## Caracteristici principale

- > **Acuratețe optimă pentru toate pozițiile de reglare**  
Asigură o echilibrare perfectă și o citire corectă a debitului.
- > **Rozetă**  
Permite citirea exactă a prereglării, cu două zecimale, aceasta asigură o echilibrare corectă și simplă. Funcție de închidere pentru o mentenanță mai ușoară.
- > **Prize de măsură cu autoetanșare**  
Pentru o echilibrare corectă și simplă.
- > **AMETAL®**  
Un aliaj rezistent la dezincare ce garantează o durată de viață mai mare și reduce riscul apariției scurgerilor.



## Descriere și specificații tehnice

### Aplicații:

Instalații de încălzire și răcire  
Instalații sanitare

### Funcții:

Echilibrare  
Prereglare  
Măsurare  
Închidere  
Golire (în funcție de tipul vanei)

### Dimensiuni:

DN 10-50

### Presiune nominală:

PN 25

### Temperatură:

Temperatura max. de lucru: 120°C  
(perioade scurte de timp 150°C)  
Pentru temperaturi mai ridicate (max. 150°C), vezi STAD-C.  
Temperatura min. de lucru: -20°C

### Fluid de lucru:

Apă sau fluide neutre, amestecuri apă-glicol (0-57%).

### Material:

Corpul vanei și calota vanei: AMETAL®  
Etanșare (corp/calota): O-ring EPDM  
Ventil: AMETAL®  
Etanșare scaun: O-ring EPDM  
Ax: AMETAL®  
Inel prindere capac prize: PTFE  
Etanșare ax: O-ring EPDM  
Arc: Oțel inoxidabil  
Rozetă: Poliamidă și TPE

Prize de măsură: AMETAL®  
Etansări: EPDM  
Capac priză măsură: Poliamidă și TPE

Golire: AMETAL®  
Etanșare: EPDM  
Garnitură: Aramid pe bază de fibre

AMETAL® este un aliaj IMI Hydronic Engineering rezistent la dezincare.

### Marcaj:

Corp: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN și dimensiunea în țoli. DN 50 și CE.  
Rozetă: TA, STAD\* și DN.

### Racorduri:

- Filet interior conform ISO 228. Lungime filet conform ISO 7/1.  
- Filet exterior conform ISO 228. Lungime filet conform DIN 3546.

## Prize de măsură

Prizele de măsură au ventile cu autoetanșare. Se deșurubează capacele și se introduc sondele capilare în prizele de măsură.

## Golire

Vanele cu kit de golire au racordul de golire de G3/4.

## Dimensionare

Când  $\Delta p$  și debitul de proiect sunt cunoscute, se folosește formula de calcul a Kv-ului sau se folosește diagrama.

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

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

## Valori Kv

Pos.	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.136	0.533	0.599	1.19	1.89	2.62
1	0.091	0.226	0.781	1.03	2.09	3.40	4.10
1.5	0.134	0.347	1.22	2.13	3.36	4.74	6.76
2	0.264	0.618	1.95	3.64	5.22	6.25	11.4
2.5	0.461	0.931	2.71	5.26	7.77	9.16	15.8
3	0.799	1.46	3.71	6.65	9.82	12.8	21.5
3.5	1.22	2.07	4.51	7.79	11.9	16.2	27.0
4	1.36	2.56	5.39	8.59	14.2	19.3	32.3

**Notă:** În aplicații (HySelect, HyTools) și aparate pentru echilibrare (TA-SCOPE), produsul STAD, versiunea PN 25, este denumit STAD\*.

## Acuratețea măsurării

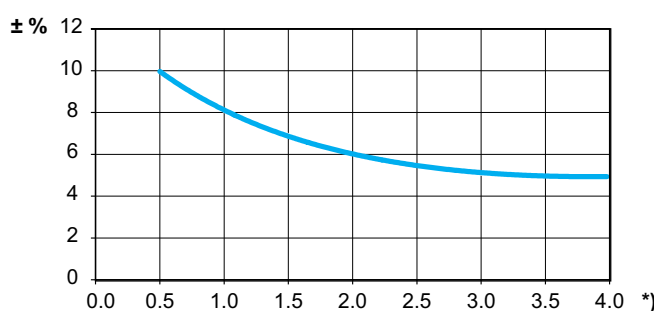
Poziția zero este calibrată și nu trebuie schimbată.

### Abaterea de debit în funcție de pozițiile de preregare

Curba (Fig. 1) este valabilă pentru vane cu fittinguri normale\* (Fig. 2). A se evita de asemenea montarea de racorduri și a pompei, în imediata apropiere a vanei.

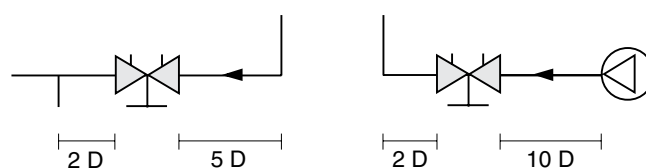
Vana poate fi instalată și în sens invers de curgere. Curba este valabilă și pentru sensul invers de curgere, deși abaterile pot fi mai mari (maxim 5% mai mari).

**Fig. 1**



\*) Reglare, Nr. de rotații.

**Fig. 2**



D = DN vană

## Factor de corecție

Calculule de debit sunt valabile pentru apă (+20°C). Pentru alte lichide cu aproximativ aceeași vâscozitate cu apa ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ), este necesară doar o compensare pentru densitatea specifică. Totuși, la temperaturi scăzute, vâscozitatea crește și în vană poate apărea curgerea laminară.

Aceasta poate produce o modificare a debitului care crește în vanele mici la poziții de reglare mici și presiuni diferențiale mici. Corecția acestei abateri poate fi realizată cu soft-ul HySelect sau direct în TA-SCOPE.

## Reglarea

La reglarea unei vane pentru o anumită cădere de presiune, de ex. pentru cea corespunzătoare la o deschidere a vanei de 2.3 rotații din diagramă, trebuie făcut după cum urmează:

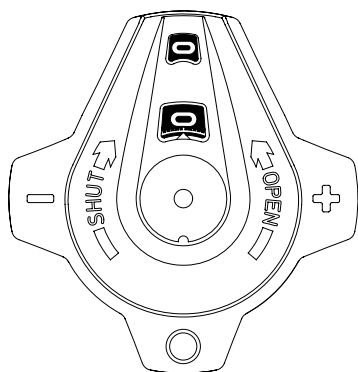
1. Se închide vana complet (Fig. 1).
2. Se deschide vana la 2.3 rotații (Fig. 2).
3. Se folosește o cheie imbus de 3 mm, se introduce în centrul rozetei (în axul vanei) și se rotește în sensul acelor de ceasornic până la blocare.
4. Acum vana este reglată.

Pentru verificarea reglării: se închide complet vana, scala rozetei indică 0.0. Se deschide vana până la maximum posibil (poziția de blocare). Pe scală trebuie să fie afișată poziția de reglare, în acest caz 2.3 (Fig. 2).

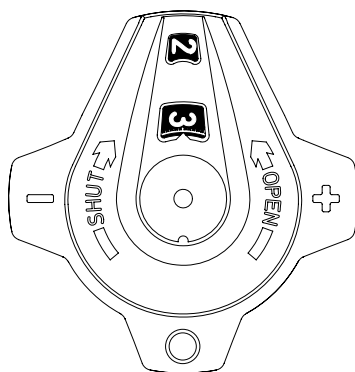
Diagramele indică căderea de presiune pentru fiecare dimensiune de vană la diferite reglări și debite, și ajută la determinarea dimensiunii corecte a vanei și a prereglării (căderii de presiune).

Patru rotații complete corespund poziției de vană complet deschisă (a se vedea Fig. 3). Deschiderea peste această poziție nu va duce la creșterea capacității vanei.

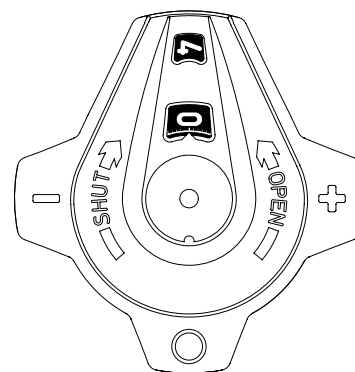
**Fig. 1.**  
Vană închisă



**Fig. 2.**  
Vana este reglată la 2.3



**Fig. 3.**  
Vana deschisă complet



## Exemplu

### Se cere:

Prereglarea pentru o vană DN 25 la un debit dorit de  $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$  și o cădere de presiune de 10 kPa.

### Soluție:

Se desenează o linie care unește debitul  $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$  și 10 kPa. Această linie intersectează scala Kv-ului la valoarea  $Kv=5,06$ . De la valoarea  $Kv=5,06$  se desenează o linie orizontală. Această linie intersectează scala de prereglare pentru DN 25 la valoarea de 2,44 ture.

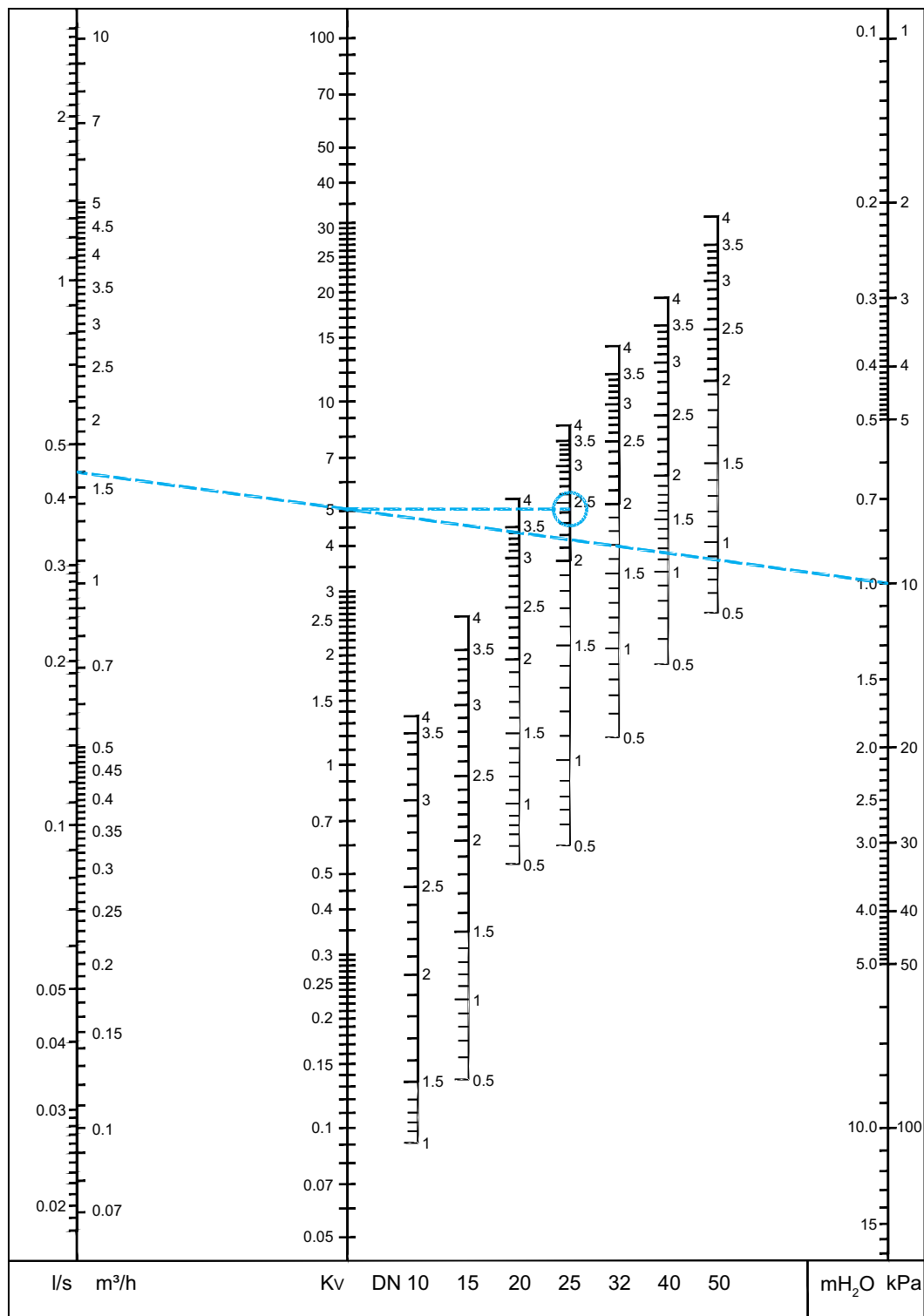
### NOTĂ:

Dacă debitul este în afara scalei din diagramă, citirea se poate face în felul următor:

Pornind de la exemplul anterior, avem 10 kPa,  $Kv=5,06$  și debitul de  $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ .

La 10 kPa și  $Kv=0,506$  avem debitul de  $0,16 \text{ m}^3/\text{h}$ , și la  $Kv=50,6$ , avem  $16 \text{ m}^3/\text{h}$ . Astfel, pentru o cădere de presiune dată, este posibilă citirea unor valori de 10 ori mai mari sau mai mici ale debitului și Kv-ului.

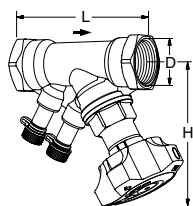
## Diagramă



Graficul de mai sus este orientativ. Pentru obținerea unor rezultate cu precizie ridicată folosiți programul de selecție HySelect.

**Notă:** În aplicații (HySelect, HyTools) și aparate pentru echilibrare (TA-SCOPE), produsul STAD, versiunea PN 25, este denumit STAD\*.

## Cu filet interior

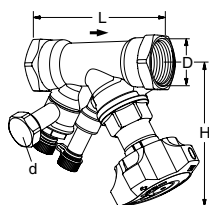


### Fără golire

Filet interior.

Filet conform ISO 228. Lungime filet conform ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Cod articol
10*	G3/8	73	100	1,36	0,44	52 851-010
15*	G1/2	84	100	2,56	0,47	52 851-015
20*	G3/4	94	100	5,39	0,55	52 851-020
25	G1	105	105	8,59	0,68	52 851-025
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,0	52 851-032
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,4	52 851-040
50	G2	155	120	32,3	2,0	52 851-050



### Cu golire

Filet interior.

Filet conform ISO 228. Lungime filet conform ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Cod articol
<b>d = G3/4</b>						
10*	G3/8	73	100	1,36	0,53	52 851-610
15*	G1/2	84	100	2,56	0,56	52 851-615
20*	G3/4	94	100	5,39	0,64	52 851-620
25	G1	105	105	8,59	0,77	52 851-625
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,1	52 851-632
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,5	52 851-640
50	G2	155	120	32,3	2,1	52 851-650

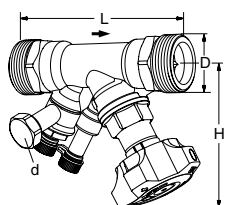
→ = Sensul de curgere

Kvs = debitul m<sup>3</sup>/h la o cădere de presiune de 1 bar cu vana complet deschisă.

\*) Poate fi racordat la țevi de înaltă precizie cu fittinguri de compresie KOMBI.

**Notă:** În aplicații (HySelect, HyTools) și aparate pentru echilibrare (TA-SCOPE), produsul STAD, versiunea PN 25, este denumit STAD\*.

## Cu filet exterior (STADA)



### Cu golire

Filet exterior.

Filet conform ISO 228. Lungime filet conform DIN 3546.

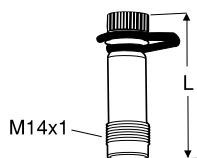
DN	D	L	H	Kvs	Kg	Cod articol
<b>d = G3/4</b>						
10*	G1/2	95	100	1,36	0,56	52 852-610
15*	G3/4	108	100	2,56	0,61	52 852-615
20*	G1	122	100	5,39	0,74	52 852-620
25	G1 1/4	137	105	8,59	1,0	52 852-625
32	G1 1/2	157	110	14,2	1,4	52 852-632
40	G2	166	120	19,3	2,1	52 852-640
50	G2 1/2	200	120	32,3	3,0	52 852-650

→ = Sensul de curgere

Kvs = debitul m<sup>3</sup>/h la o cădere de presiune de 1 bar cu vana complet deschisă.

**Notă:** În aplicații (HySelect, HyTools) și aparate pentru echilibrare (TA-SCOPE), produsul STAD, versiunea PN 25, este denumit STAD\*.

## Accesorii

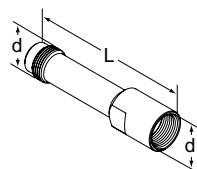


### Prize de măsură

Max 120°C (perioade scurte de timp  
150°C)

AMETAL®/EPDM

L	Cod articol
44	52 179-014
103	52 179-015

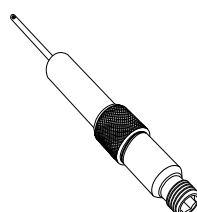


### Prelungire pentru priza de măsură M14x1

Se folosește când avem izolație.

AMETAL®

d	L	Cod articol
M14x1	71	52 179-016

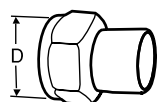


### Priză de măsură, prelungire 60 mm

Poate fi instalată fără golirea instalației.

AMETAL®/Oțel inoxidabil/EPDM

L	Cod articol
60	52 179-006



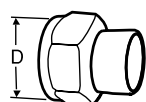
### Fiting de racordare cu niplu pentru sudură

Piuliță olandez

Max 120°C

Alamă/oțel 1.0045 (EN 10025-2)

Pentru DN	D	DN Țeavă	Cod articol
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050



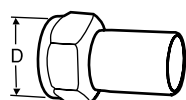
### Fiting de racordare cu niplu pentru lipire

Piuliță olandez

Max 120°C

Alamă/bronz CC491K (EN 1982)

Pentru DN	D	Ø Țeavă	Cod articol
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



### Fiting de racordare cu niplu pentru țeavă de precizie

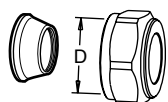
Pentru conectare prin presare

Piuliță olandez

Max 120°C

Alamă/AMETAL®

Pentru DN	D	Ø Țeavă	Cod articol
10	G1/2	12	52 009-312
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322
25	G1 1/4	28	52 009-328
32	G1 1/2	35	52 009-335
40	G2	42	52 009-342
50	G2 1/2	54	52 009-354

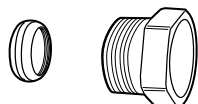
**Fitinguri pentru presare**

Max 100°C

Alamă/AMETAL®

Vor fi utilizate manșoane de întărire. Pentru mai multe informații consultați capitolul "FPL" din catalog.

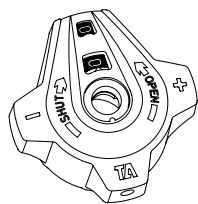
Pentru DN	D	Ø Țevă	Cod articol
10	G1/2	8	53 319-208
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
15	G3/4	22	53 319-622

**Fitinguri de compresie KOMBI**

Max 100°C

(Pentru mai multe informații consultați capitolul "KOMBI" din catalog.)

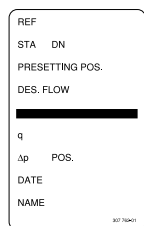
Filet exterior	Ø Țevă	Cod articol
G3/8	10	53 235-104
G3/8	12	53 235-107
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123

**Rozetă**

Completă

**Cod articol**

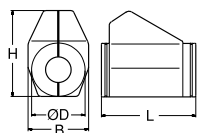
52 186-007

**Etichetă de identificare****Cod articol**

52 161-990

**Cheie imbus**

[mm]		Cod articol
3	pre-reglare	52 187-103
5	golire	52 187-105

**Izolații**

Instalații de încălzire și răcire. Poliuretan fără CFC (freon). Acoperite cu PVC de culoare gri. Vezi catalogul de "Izolații prefabricate" pentru gama completă.

Pentru DN	L	H	D	B	Cod articol
10-20	155	135	90	103	52 189-615
25	175	142	94	103	52 189-625
32	195	156	106	103	52 189-632
40	214	169	108	113	52 189-640
50	245	178	108	114	52 189-650

Produsele, textele, fotografiile, graficele și diagramele din acest document pot fi supuse modificării de către IMI Hydronic Engineering fără o notificare prealabilă sau fără explicarea motivelor. Pentru informații actualizate despre produsele și specificațiile noastre, vă rugăm vizitați [www.imi-hydronic.ro](http://www.imi-hydronic.ro).