

STAD ZERO



Einreguliertventile
DN 10-50, PN 25

STAD ZERO

Das STAD ZERO Einregulierungsventil bietet höchste Genauigkeit für hydraulische Systeme. Es ist optimal geeignet für die Sekundärseite in Heizungs- und Kältesystemen. STAD ZERO ist ein bleifreies Produkt (< 0,1 % Blei-Gehalt), das speziell entwickelt wurde, um lokale Vorschriften (Umwelt-, Gesundheit-, etc.) zu erfüllen.



Hauptmerkmale

- > **ZERO – Bleifrei**
Das Produkt wird aus bleifreiem Messing hergestellt (< 0,1 % Blei-Gehalt).
- > **Hohe Genauigkeit bei allen Einstellwerten**
Präzise Einregulierung und Durchflussmessung (mit Hilfe des TA-SCOPE).
- > **Handrad**
Direkt digital ablesbare Handradposition zur genauen, schnellen und einfachen Einregulierung. Absperrfunktion zur einfacheren Wartung.
- > **Selbstdichtende Messnippel**
Für schnelles und einfaches Messen.

Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:

Heizungs- und Kälteanlagen
Trinkwasseranlagen

Funktionen:

Einregulieren
Voreinstellen
Messen
Absperrern
Entleeren

Dimensionen:

DN 10-50

Druckklasse:

PN 25

Temperatur:

Max. Betriebstemperatur: 120 °C
(Kurzzeitig 150 °C)
Min. Betriebstemperatur: -20 °C

Medien:

Wasser oder neutrale Flüssigkeiten,
Wasser-Glykol-Gemische (0-57 %).

Werkstoffe:

Gehäuse und Oberteil: Messing CC768S
Dichtung (Gehäuse/Oberteil): O-Ring aus EPDM
Kegel: Messing CW724R (CuZn21Si3P)
Sitzdichtung: O-Ring aus EPDM
Spindel: CW724R (CuZn21Si3P)
Sicherungsscheibe: PTFE
Spindeldichtung: O-Ring aus EPDM
Feder: Rostfreier Stahl
Handrad: Polyamid- und TPE-Kunststoff

Messnippel: CW724R (CuZn21Si3P)
Dichtungen: EPDM
Verschlusskappen: Polyamid- und TPE-Kunststoff

Entleeradapter: Messing CC768S
Dichtung: EPDM
Dichtringe: Aramid Faserdichtungen

Kennzeichnung:

Gehäuse: IMI, TA, PN 25/400 WWP, DN- und Zollkennzeichnung. DN 50 ebenfalls CE.
Handrad: TA, STAD* ZERO und DN.
White id-tag.

Anschlüsse:

Innengewinde nach ISO 228.
Gewindelänge nach ISO 7/1.

Zulassungen:

Zugelassen für Heizungs- und Kältesysteme sowie für Trinkwasseranwendung durch RISE Certification, Schweden.

Messnippel

Die Messnippel sind selbstdichtend. Zur Messung werden die Schutzkappen geöffnet und die Messnadeln durch die selbstdichtenden Messanschlüsse eingesteckt.

Entleerung

Ventil mit schwenkbarem Entleeradapter und Kappe für G3/4-Schlauchverschraubung.

Dimensionierung

Wenn der erforderliche Druckverlust Δp und die gewünschte Durchflussmenge bekannt sind, kann der Kv-Wert mit nebenstehender Formel berechnet werden oder Sie verwenden das Diagramm.

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

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

Kv-Werte

Die Kv Werte gelten für die angegebene Genauigkeit. Zwischenwerte erhalten Sie mit Hilfe unserer Programme (HySelect, HyTools) oder dem Einregulierungscomputer (TA-SCOPE).

Anzahl Umdr.	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

HINWEIS: In unserer Planungssoftware (HySelect, HyTools) und dem Messcomputer TA-SCOPE wird das STAD ZERO mit STAD* bezeichnet.

Messgenauigkeit

Die Nullstellung des Handrades ist kalibriert und darf nicht geändert werden.

Durchflussabweichung bei verschiedenen Voreinstellungen

Die Kurve (Bild 1) gilt für gemäß (Bild 2) installierte Ventile. Alle Rohreinbauteile wie Armaturen oder Pumpen sollen mit unten angeführten Mindestabständen vor dem Ventil eingebaut werden.

Das Ventil kann mit umgekehrter Durchflussrichtung eingebaut werden. Die angegebenen Durchflussmengen gelten auch für diese Richtung, jedoch können die Abweichungen größer ausfallen (zusätzlich 5%).

Bild 1

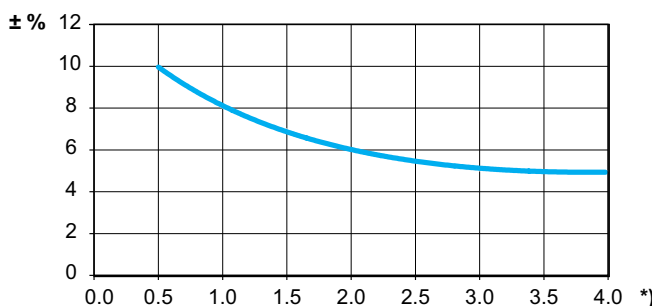
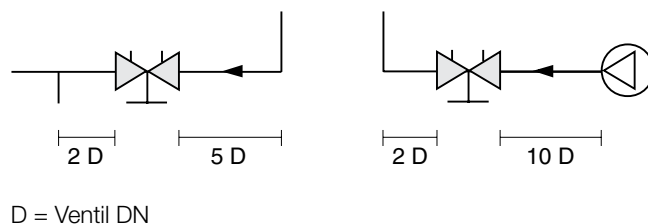


Bild 2



*) Voreinstellung, Anzahl Umdrehungen.

Viskositätskorrektur

Die Berechnung der Durchflussmenge ist für Wasser mit +20°C gültig. Für andere Medien mit ungefähr gleicher Viskosität wie Wasser ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$) genügt eine Dichtekorrektur. Bei niedrigen Temperaturen erhöht sich jedoch die Viskosität des Mediums und es kann zu einer laminaren Strömung in den Ventilen kommen. Daraus entsteht eine Durchflussabweichung, die speziell bei kleinen Ventilen, niedrigen Handradpositionen und geringen Differenzdrücken ansteigt. Eine Durchflusskorrektur kann mit der Software HySelect oder direkt mit dem TA-SCOPE Einregulierungsgerät durchgeführt werden.

Einstellung

Um einen Druckverlust entsprechend der Voreinstellung 2,3 des Diagrammes zu erreichen, muß die Einstellung des Ventils wie folgt vorgenommen werden:

1. Das Ventil ganz schließen (Bild 1).
2. Ventil bis zur gewünschten Einstellung 2,3 öffnen (Bild 2).
3. Mit dem Innensechskantschlüssel (3 mm) ist die Innenspindel im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag zu drehen.
4. Das Ventil ist jetzt voreingestellt.

Das Ventil kann jetzt geschlossen, jedoch nicht mehr über die gewählte Voreinstellung hinaus geöffnet werden.

Um die Voreinstellung eines Ventils zu kontrollieren: Das Ventil ganz öffnen. Die Anzeige am Handrad zeigt dann den Voreinstellwert, in diesem Fall die Ziffer 2,3 an (Bild 2). Für die Bestimmung einer richtigen Ventildimension und Voreinstellung (Druckverlust) gibt es Diagramme. Diese Diagramme zeigen den jeweiligen Druckverlust bei verschiedenen Einstellungen und Durchflüssen.

Das Öffnen über die Einstellung 4 hinaus ergibt keine Erhöhung der Durchflussmenge.

Bild 1
Ventil geschlossen

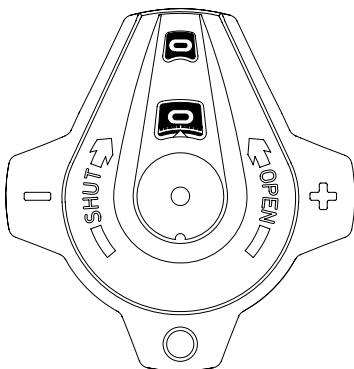


Bild 2
Gewünschte Voreinstellung 2.3

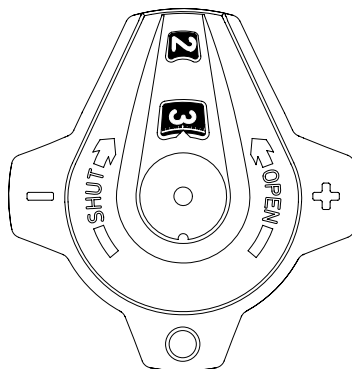
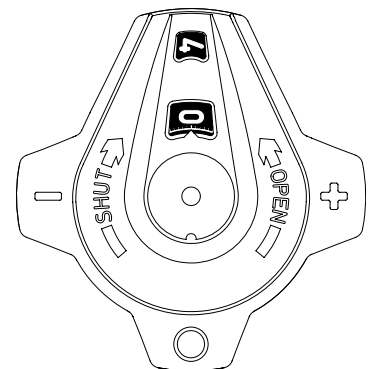


Bild 3
Ventil voll geöffnet



Beispiel – Diagramm

Voreinstellung für DN 25 bei gewünschtem Durchfluss 1,6 m³/h und Druckverlust 10 kPa.

Lösung:

Ziehen Sie eine Linie zwischen 1,6 m³/h und 10 kPa. Dies ergibt einen Kv-Wert von 5,06. Danach eine waagrechte Linie vom Kv zur Skala für DN 25 ziehen = 2,44 Umdrehungen.

Achtung:

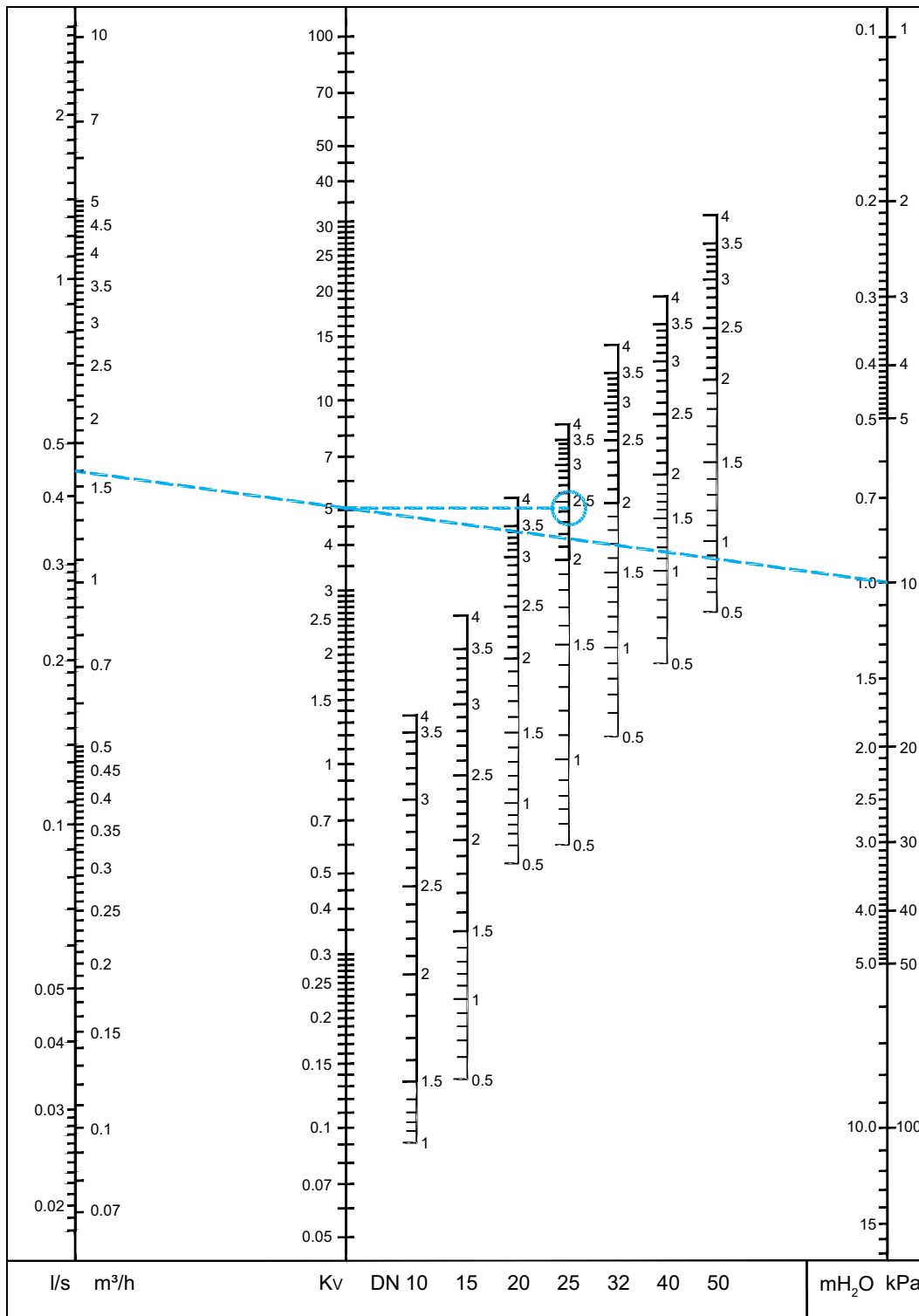
Wenn der Durchflusswert außerhalb des Diagramms zu liegen kommt, kann die Ablesung folgenderweise erfolgen: Ausgehend von obigem Beispiel erhält man bei 10 kPa und Kv=0,506 einen Durchfluss von 0,16 m³/h und bei Kv=50,6 einen Durchfluss von 16 m³/h. Für jeden vorgegebenen Druckverlust kann somit der Durchfluss und der Kv-Wert als $\times 0,1$ oder $\times 10$ abgelesen werden.

Diagramm

Dieses Diagramm zeigt den Druckverlust für die verschiedenen Ventildimensionen.

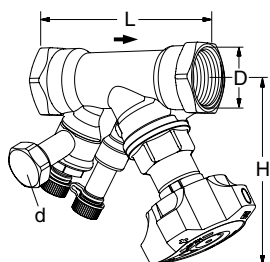
Eine gerade Linie, welche die Skalen für Durchfluss - Kv - Druckverlust verbindet, dient als Zusammenhang zwischen den verschiedenen Werten.

Die Einstellposition für jede Ventilgröße erhält man durch Ziehen einer waagerechten Linie ausgehend vom errechneten Kv-Wert.



HINWEIS: In unserer Planungssoftware (HySelect, HyTools) und dem Messcomputer TA-SCOPE wird das STAD ZERO mit STAD* bezeichnet.

Artikel



Mit Entleeradapter

Innengewinde.

Gewinde nach ISO 228. Gewindelänge nach ISO 7/1.

DN	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Artikel-Nr.
d = G1/2							
10*	G3/8	73	100	1,36	0,53	5901688823729	52 853-210
15*	G1/2	84	100	2,56	0,56	5901688823750	52 853-215
20*	G3/4	94	100	5,39	0,64	5901688824146	52 853-220
25	G1	105	105	8,59	0,77	5901688824153	52 853-225
32	G1 1/4	121	110	14,2	1,1	5901688824160	52 853-232
40	G1 1/2	126	120	19,3	1,5	5901688824177	52 853-240
50	G2	155	120	32,3	2,1	5901688824184	52 853-250

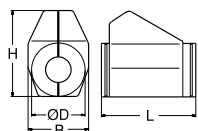
→ = vorgeschriebene Durchflussrichtung.

*) Kann an glatte Rohre mit der Klemmringkupplung KOMBI angeschlossen werden.

Kvs = m³/h bei einem Druckverlust von 1 bar und voll geöffnetem Ventil.

HINWEIS: In unserer Planungssoftware (HySelect, HyTools) und dem Messcomputer TA-SCOPE wird das STAD ZERO mit STAD* bezeichnet.

Zubehör



Dämmung

Für Heizungs- und Kühlungssysteme.

Polyurethan, FCKW-frei. Oberfläche mit grauer PVC Beschichtung.

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Datenblatt "Isolierungen".

Für DN	L	H	D	B	EAN	Artikel-Nr.
10-20	155	135	90	103	7318792839108	52 189-615
25	175	142	94	103	7318792839306	52 189-625
32	195	156	106	103	7318792839504	52 189-632
40	214	169	108	113	7318792839702	52 189-640
50	245	178	108	114	7318792839900	52 189-650

Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von IMI Hydronic Engineering geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Homepage unter www.imi-hydronic.de, www.imi-hydronic.at oder www.imi-hydronic.ch.