

STAD

Das STAD Einregulierungsventil bietet höchste Genauigkeit für hydraulische Systeme. Es ist optimal geeignet für die Sekundärseite in Heizungs- und Kältesystemen.

Hauptmerkmale

- > **Handrad**
Direkt digital ablesbare Handradposition zur genauen, schnellen und einfachen Einregulierung. Absperrfunktion zur einfacheren Wartung.
- > **Selbstdichtende Messnippel**
Für schnelles und einfaches Messen.
- > **AMETAL®**
Diese gegen Entzinkung resistente Legierung bietet eine verlängerte Lebensdauer des Ventils und verringert das Risiko von Leckagen.



Technische Beschreibung

Anwendungsbereich:

Heizungs- und Kälteanlagen
Trinkwasseranlagen

Funktionen:

Einregulieren
Voreinstellen
Messen
Absperrn
Entleeren (wahlweise)

Dimensionen:

DN 10-50

Druckklasse:

PN 20

Temperatur:

Max. Betriebstemperatur: 120°C
Bei höheren Betriebstemperaturen, max. 150°C, bitte wenden Sie sich an das nächste Verkaufsbüro in Ihrer Nähe.

Hinweis! Bei Ventilen DN 25-50 mit Pressenden beträgt die max. Betriebstemperatur 120°C.

Min. Betriebstemperatur: -20°C

Werkstoffe:

Gehäuse, Oberteil, Spindel, Drosselkegel: AMETAL®

Sitzdichtung: Kegel mit O-Ring aus EPDM

Spindeldichtung: O-Ring aus EPDM
Handrad: Polyamid- und TPE-Kunststoff
Pressenden:

Nippel: AMETAL®

Dichtung (DN 25-50): O-Ring aus EPDM

AMETAL® ist unsere gegen Entzinkung resistente Legierung.

Kennzeichnung:

Gehäuse: TA, PN 20/150, DN- und Zollkennzeichnung.

Handrad: Ventiltyp und DN.

Messnippel

Der Messnippel ist selbstdichtend. Zur Messung ist die Schutzkappe zu entfernen. Danach wird die Messnadel durch den selbstdichtenden Messanschluß eingesteckt.

Entleerung

Ventil mit schwenkbarem Entleeradapter und Kappe für G1/2 oder G3/4-Schlauchverschraubung.

Ventil ohne Entleeradapter mit Abdeckkappe. Die Abdeckkappe kann unter Druck bei geschlossenem Entleerventil gegen einen Entleeradapter getauscht werden.

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.

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

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

Kv-Werte

Anzahl Umdr.	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

Messgenauigkeit

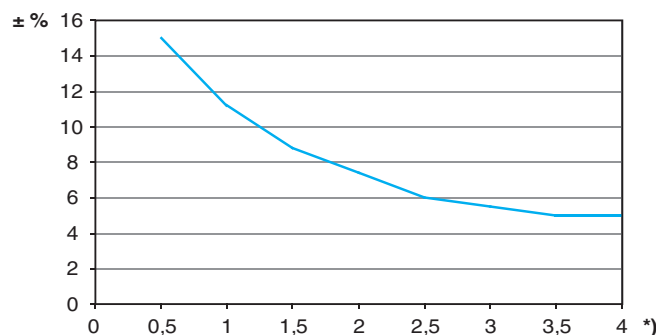
Die Nullstellung des Handrades ist kalibriert und darf nicht geändert werden.

Durchflussabweichung bei verschiedenen Voreinstellungen

Die Kurve (Bild 4) gilt für gemäß (Bild 5) installierte Ventile. Alle Rohreinbauteile wie Armaturen oder Pumpen sollen mit unten angeführten Mindestabständen vor dem Ventil eingebaut werden.

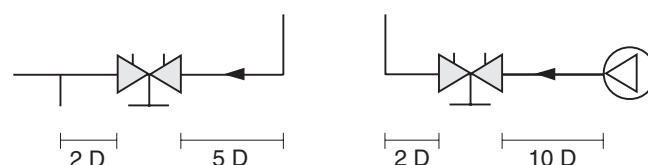
Das Ventil kann mit umgekehrter Durchflussrichtung eingebaut werden. Die angegebenen Durchflussmengen gelten auch für diese Richtung, jedoch können die Abweichungen größer ausfallen (zusätzlich 5%).

Bild 4



*) Voreinstellung, Anzahl Umdrehungen.

Bild 5



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 an 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 unseren Einregulierungsinstrumenten 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 (siehe Bild 1).
2. Ventil bis zur gewünschten Einstellung 2,3 öffnen (siehe 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 (siehe Bild 2). Als Anleitung für die Bestimmung einer richtigen Ventildimension und Voreinstellung (Druckverlust) gibt es Diagramme. Diese Diagramme zeigen den jeweiligen Druckverlust bei verschiedenen Einstellungen und Durchflüssen.

Bei 4 Umdrehungen ist das Ventil voll geöffnet (Bild 3). Ein Öffnen um mehr als 4 Umdrehungen erhöht nicht die 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:

Eine Linie zwischen 1,6 m³/h und 10 kPa ziehen. Dies ergibt einen Kv-Wert von 5. Danach eine waagrechte Linie vom Kv zur Skala für DN 25 ziehen = 2,42 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=0,5 einen Durchfluss von 0,16 m³/h und bei Kv=50 einen Durchfluss von 16 m³/h. Für jeden vorgegebenen Druckverlust kann somit der Durchfluss und der Kv-Wert als x 0,1 oder x 10 abgelesen werden.

Diagramm

Dieses Diagramm zeigt den Druckverlust über dem Ventil.

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.

