

STAD-C

Einregulierungsventil



TA

Druckhaltung & Wasserqualität › Einregulierung & Regelung › Thermostatische Regelung

ENGINEERING ADVANTAGE

Das STAD-C Einregulierungsventil wurde speziell für den Einsatz in Kältesystemen mit Frostschutzzusätzen entwickelt. Es kann auch optimal für Kühlmöbel und in Gefrierhäusern eingesetzt werden. Wie immer die Anwendung auch aussieht, das STAD-C liefert eine einzigartige Leistung.

> **Handrad**

Direkt digital ablesbare Handradposition zur genauen, schnellen und einfachen Einregulierung. Absperrfunktion zur einfacheren Wartung.

> **Doppelt gesicherte Messnippel**

Die doppelt gesicherten Messnippel bieten eine optimale Sicherheit gegen Leckage auch bei tiefen Temperaturen und ermöglichen ein schnelle Messungen.

> **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

Dimensionen:

DN 15-50

Druckklasse:

PN 20

Temperatur:

Max. Betriebstemperatur: 150°C (Bei Mediumtemperaturen über 120°C sollte das Handrad entfernt werden.)
Min. Betriebstemperatur: -20°C

Material:

Gehäuse, Oberteil, Spindel, Drosselkegel: AMETAL®
Sitzdichtung: Kegel mit O-Ring aus EPDM oder FPM (Viton®)
Spindeldichtung: O-Ring aus EPDM oder FPM (Viton®)
Handrad: Polyamid- und TPE-Kunststoff

AMETAL® ist die gegen Entzinkung resistente Legierung von TA.

Kennzeichnung:

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

Messnippel

Die Messnippel des STAD-C sind selbstdichtend und doppelt gesichert. Schließen Sie die Messschläuche direkt an die Messnippel an und öffnen Sie diese mit Hilfe eines Gabelschlüssels. Schließen Sie die Messnippel wieder, bevor Sie die Messschläuche entfernen.

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



Messgenauigkeit

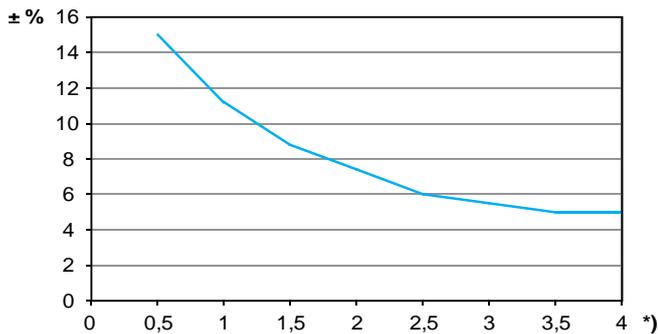
Die Nullstellung des Handrades ist kalibriert und darf nicht geändert werden.

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.

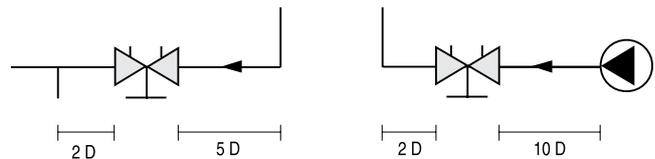
Das Ventil kann mit umgekehrter Durchflussrichtung eingebaut werden. Die angegebenen Durchflussmengen gelten auch für diese Richtung, jedoch können die Abweichungen größer ausfallen (zusätzlich 5%).

Bild 4



*) Voreinstellung, Anzahl Umdrehungen.

Bild 5



Viskositätskorrektur

Die Berechnung der Durchflussmenge ist für +20°C korrekt. 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 TA-Select oder direkt mit TA Einregulierungsinstrumenten durchgeführt 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.

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

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

Kv-Werte

Anzahl Umdr.	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	0.212	0.757	1.03	1.90	3.30	4.20
1.5	0.314	1.19	2.10	3.10	4.60	7.20
2	0.571	1.90	3.62	4.66	6.10	11.7
2.5	0.877	2.80	5.30	7.10	8.80	16.2
3	1.38	3.87	6.90	9.50	12.6	21.5
3.5	1.98	4.75	8.00	11.8	16.0	26.5
4	2.52	5.70	8.70	14.2	19.2	33.0

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 = 2,35 Umdrehungen.

Achtung:

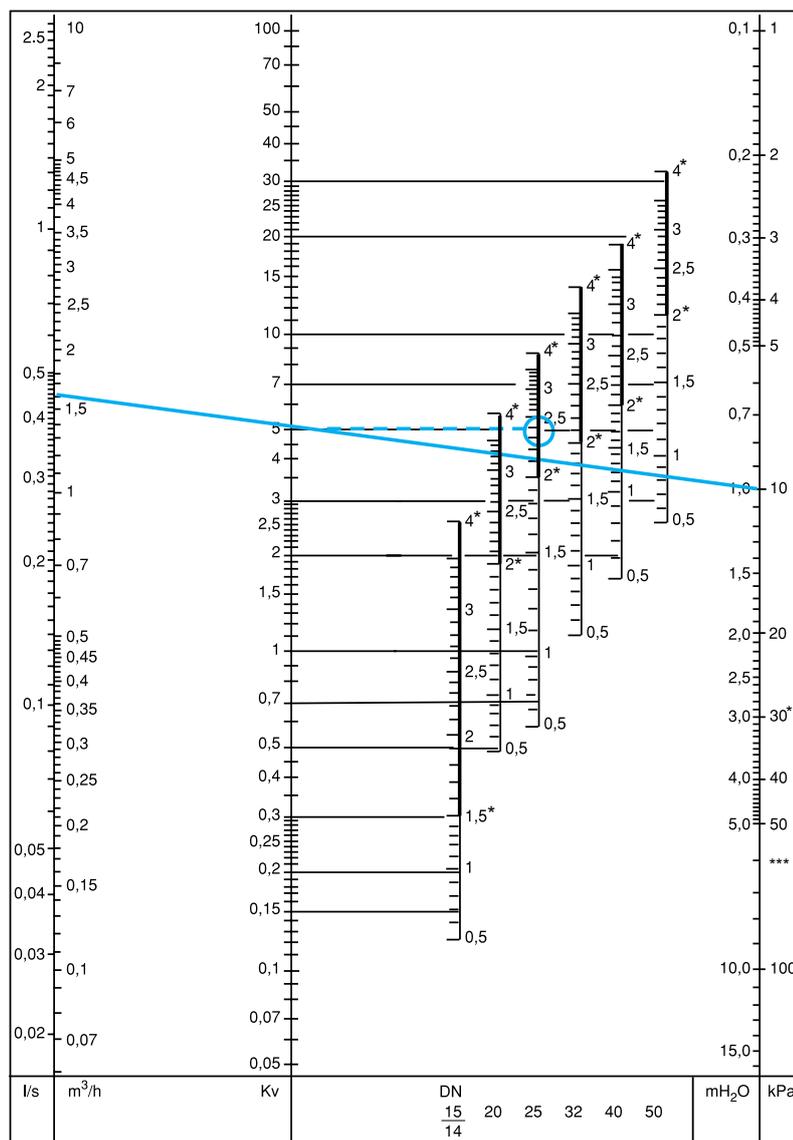
Wenn der Durchflusswert außerhalb des Diagramms zu liegen kommt, kann die Ablesung folgenderweise erfolgen: Ausgehend von obigem Beispiel erhält man bei 10 kPa und Kv=0,5 einen Durchfluss von 0,16 m³/h und bei Kv=50 einen Durchfluss von 16 m³/h. Für jeden vorgegebenen Druckverlust kann somit der Durchfluss 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 waagrechten Linie ausgehend vom errechneten Kv-Wert.



*) Empfohlener Bereich

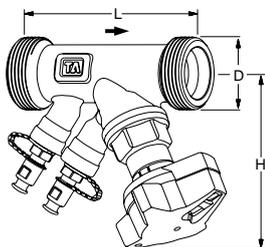
**) 25 db (A)

***) 35 db (A)

Artikel

Aussengewinde

Gewindelänge nach DIN 3546

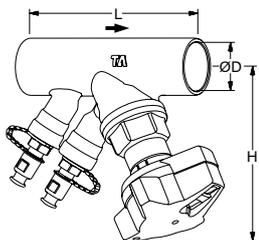


DN	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Artikel-Nr.
15/14	G3/4	97	100	2,52	0,62	7318793780409	52 156-014
20	G1	110	100	5,70	0,72	7318793780508	52 156-020
25	G1 1/4	115	105	8,70	0,88	7318793780607	52 156-025
32	G1 1/2	134	110	14,2	1,2	7318793780706	52 156-032
40	G2	150	120	19,2	1,6	7318793780805	52 156-040
50	G2 1/2	168	120	33,0	2,3	7318793780904	52 156-050

Mit FPM (Viton®)

DN	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Artikel-Nr.
15/14	G3/4	97	100	2,52	0,62	7318794000506	52 156-114
20	G1	110	100	5,70	0,72	7318794000605	52 156-120
25	G1 1/4	115	105	8,70	0,88	7318794000704	52 156-125
32	G1 1/2	134	110	14,2	1,2	7318794000803	52 156-132
40	G2	150	120	19,2	1,6	7318794000902	52 156-140
50	G2 1/2	168	120	33,0	2,3	7318794001008	52 156-150

Zum direkten Einlöten

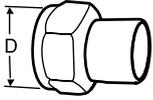


DN	D	L	H	Kvs	Kg	EAN	Artikel-Nr.
15/14	15	90	100	2,52	0,62	7318793779809	52 153-014
20	22	97	100	5,70	0,68	7318793779908	52 153-020
25	28	110	105	8,70	0,80	7318793780003	52 153-025
32	35	124	110	14,2	1,2	7318793780102	52 153-032
40	42	130	120	19,2	1,5	7318793780201	52 153-040
50	54	155	120	33,0	2,3	7318793780300	52 153-050

→ = empfohlene Durchflussrichtung.

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

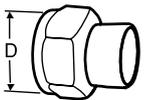
Zubehör



Schweißanschlüsse

Max 150°C

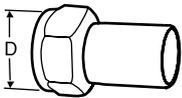
Ventil DN	D	Rohr DN	EAN	Artikel-Nr.
10	G1/2	10	7318792748400	52 009-010
15	G3/4	15	7318792748509	52 009-015
20	G1	20	7318792748608	52 009-020
25	G1 1/4	25	7318792748707	52 009-025
32	G1 1/2	32	7318792748806	52 009-032
40	G2	40	7318792748905	52 009-040
50	G2 1/2	50	7318792749001	52 009-050



Lötanschlüsse

Max 150°C

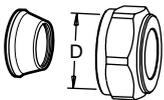
Ventil DN	D	Rohr Ø	EAN	Artikel-Nr.
10	G1/2	10	7318792749100	52 009-510
10	G1/2	12	7318792749209	52 009-512
15	G3/4	15	7318792749308	52 009-515
15	G3/4	16	7318792749407	52 009-516
20	G1	18	7318792749506	52 009-518
20	G1	22	7318792749605	52 009-522
25	G1 1/4	28	7318792749704	52 009-528
32	G1 1/2	35	7318792749803	52 009-535
40	G2	42	7318792749902	52 009-542
50	G2 1/2	54	7318792750007	52 009-554



Anschluss mit glattem Ende

Zum Anschluss mit Presskupplungen
Max 150°C

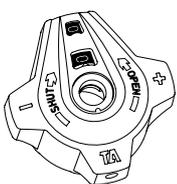
Ventil DN	D	Rohr Ø	EAN	Artikel-Nr.
10	G1/2	12	7318793810502	52 009-312
15	G3/4	15	7318793810601	52 009-315
20	G1	18	7318793810700	52 009-318
20	G1	22	7318793810809	52 009-322
25	G1 1/4	28	7318793810908	52 009-328
32	G1 1/2	35	7318793811004	52 009-335
40	G2	42	7318793811103	52 009-342
50	G2 1/2	54	7318793811202	52 009-354



Kompressionsverschraubung

Max 100°C für STADA und STAD-C zum Anschluss von glattwandigen Rohren, wie Kupfer und Weichstahlrohre. Stützhülsen verwenden, weitere Informationen Siehe Katalogblatt FPL.

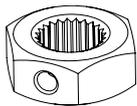
Ventil DN	D	Rohr Ø	EAN	Artikel-Nr.
10	G1/2	8	7318793620002	53 319-208
10	G1/2	10	7318793620101	53 319-210
10	G1/2	12	7318793620200	53 319-212
10	G1/2	15	7318793620309	53 319-215
10	G1/2	16	7318793620408	53 319-216
15	G3/4	15	7318793705006	53 319-615
15	G3/4	18	7318793705105	53 319-618
15	G3/4	22	7318793705204	53 319-622
20	G1	28	7318793705402	53 319-928



Handrad

Komplett

EAN	Artikel-Nr.
7318792834905	52 186-003



Einstellmutter

Diese Mutter muss anstatt des Handrades zur Einstellung des Ventiles verwendet werden, wenn die Temperatur des Mediums 120°C übersteigt. Eine Fixierschraube ist beigefügt, wenn eine permanente Montage gewünscht ist. Passend für STA, STAD, STADA, STAD-C, STA-DR, STAF-SG (DN 20-50) und STS.

	EAN	Artikel-Nr.
	7318793950406	52 187-200



Kennzeichnungsschild

1 Stk pro Ventil serienmäßig im Lieferumfang enthalten.

	EAN	Artikel-Nr.
	7318792779206	52 161-990



Innensechskantschlüssel

[mm]		EAN	Artikel-Nr.
3	Voreinstellung	7318792836008	52 187-103
5	Entleerung	7318792836107	52 187-105

Die in dieser Broschüre gezeigten Produkte, Texte, Bilder, Zeichnungen und Diagramme können ohne Vorankündigung und Angabe von Gründen von TA Hydraulics geändert werden. Um die aktuellsten Informationen über unsere Produkte und Spezifikationen zu erhalten, besuchen Sie bitte unsere Homepage unter www.tahydraulics.com.

5-5-10 DE STAD-C 08.2012