

KTM 512 Druckbalancierte Regelventile mit Durchflussbegrenzung, PN 25

Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

Präzises Regeln und Arbeiten ohne zusätzlichen Differenzdruck- oder Volumenstromregler.

Einsatzgebiete

KTM Ventile ermöglichen durch die Kombination von Regelventil und Volumenstromregler die korrekte Versorgung eines nachgeschalteten Verbrauchers im Inhausbereich oder in Fern- und Nahwärmeverbundnetzen.

Eigenschaften

- Nenndruck 25 bar
- Nennweite DN15 bis DN50, weitere Nennweiten auf Anfrage
- Gleichprozentige Ventilkennlinie
- Stufenlose VolumenstromEinstellung ohne hydraulischen Abgleich
- VolumenstromEinstellung plombierbar
- VolumenstromEinstellung ohne Hub Reduzierung
- Einbau in Vor- oder Rücklauf
- Dicht schliessend

Technische Beschreibung

- Gehäuse aus Sphäroguss (EN-GJS-400-18LT)
- Gehäuse mit elektrophoretischer-Beschichtung
- Membrane aus EPDM
- Ventilsitz aus Nirostahl



Y07544

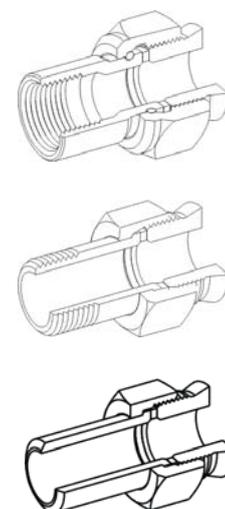
T10072

Typ	Anschluss Zoll	Einstellbarer Volumen- strom m ³ /h	K _{VS} - Wert m ³ /h	Wirkdruck Fc in kPa	Min. Differenz- druckbedarf bei max. Volumen- strom in kPa
KTM 512-15 FC12	1"	0,05...0,9	4,1	12	17
KTM 512-20 FC20	1"	0,05...1,1	4,1	20	27
KTM 512-25 FC12	1 ¼"	0,1...3,4	16	12	17
KTM 512-32 FC20	1 ¼"	0,1...4,2	16	20	26
KTM 512-40 FC12	2"	0,1...7	35	12	16
KTM 512-50 FC20	2"	0,1...10	35	20	26
KTM 512-50 FC40	2"	1,5...13	35	40	51

Betriebstemperatur	0...100 °C mit AVM115 1)	Leckrate	Dicht schliessend
Betriebsdruck	25 bar	Nennhub	10 mm bis DN50
Max. zulässiger Pumpendruck	12 bar mit AVM115	Durchfluss Sollwertabweichung	< ± 3 % bei Wirkdruck Fc 12, sonst < ± 5 % M KTM512/
		Massbild	

Ventil Anschlussgewinde

Verschraubung 2)	Ventil Anschlussgewinde		
	1" Zu KTM512-15... ; ...20... Artikel-Nr.	1 ¼" Zu KTM512-25... ; ...32... Artikel-Nr.	2" Zu KTM512-40... ; ...50... Artikel-Nr.
Innengewinde			
R ½"	52759015KTM	52759115KTM	
R ¾"	52759020KTM	52759120KTM	
R 1"	52759125KTM	52759025KTM	
R 1 ¼"		52759032KTM	
R 1 ½"		52759140KTM	52759040KTM
R 2"			52759050KTM
Aussengewinde			
R ¾"	52759620KTM	52759625KTM	
R 1"	52759725KTM	52759632KTM	
R 1 ¼"			52759640KTM
R 1 ½"			52759650KTM
R 2"			
Anschweissende			
15/21	52759315KTM		
18/26	52759320KTM		
25/33		52759325KTM	
30/41		52759332KTM	
37/48			52759340KTM
48/61			52759350KTM



1) Bis 130°C mit Zwischenstück 0372249 001 (siehe AVM115... ; Abschnitt 51)

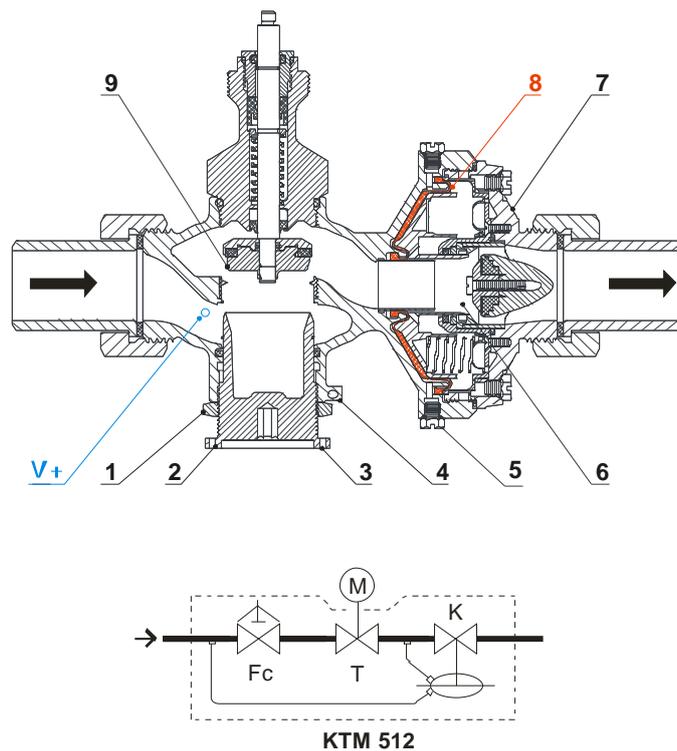
2) Pro Ventil sind 2 Verschraubungen erforderlich

Funktion Regelventil

Die im Ventil eingebaute Regel-Membrane (8) ermöglicht die Druckstabilisierung über dem Ventil- und Drosselkegel, sodass unabhängig vom anstehenden Differenzdruck, der Volumenstrom mittels der eingebauten Drossel (2) nach Tabelle voreingestellt werden kann.

Steigt der Druck an der Drossel (2) über ein Kapillarrohr (V), zwischen Drosselkammer und Membrankammer, der Druck abgebaut. Fällt der Druck in der Drosselkammer, wird mithilfe einer Feder diese Druckdifferenz wieder ausgeglichen. Es muss ein Mindestwirkdruck (siehe Ventilangaben) für den einwandfreien Betrieb des Ventils vorhanden sein. Die Genauigkeit des an der Drossel (2) eingestellten Volumenstromes ist unabhängig von den Druckdifferenzen über dem kompletten Ventil.

Das Ventil kann mit einem elektrischen Antrieb in jede beliebige Zwischenstellung gesteuert werden. Bei herausgezogener Ventilspindel ist das Ventil geöffnet. Die Ventilspindel ist mit der Antriebsspindel des AVM115 F901 fest verbunden wodurch sichergestellt ist, dass das Ventil auch sicher geöffnet wird.



Legende:	1	Arretierschraube für Drossel
	2	Drossel zur Volumeneinstellung
	3	Loch zur Plombierung; Drossel
	4	Loch zur Plombierung; Ventilkörper
	5	Entlüftungsschraube
	6	Differenzdruckregler
	7	Ventilkörper
	8	Regel-Membrane
	9	Regelventil
	V	Kapillarrohr (Impulsleitung)
	Fc	Wirkdruck des Differenzdruckreglers
	T	Regelventil zur Temperaturregelung
	K	Differenzdruckregler

Projektierungs- und Montagehinweise Ventil

Das Eindringen von Kondensat, Tropfwasser usw. entlang der Ventilspindel in den Antrieb ist zu verhindern.

Bei senkrechter Wasserführung nach oben (Steigstrang), entlüftet sich das KTM-Ventil selbstständig. Bei horizontaler Einbaulage oder Fließrichtung nach unten muss die Membrankammer entlüftet werden. Für die Druckprobe ist das Ventil von Hand zu öffnen, damit die Membrane nicht unnötig belastet wird.

Übermäßige Verunreinigen im Wasser (z.B. Schweissperlen, usw.) sind mit geeigneten Massnahmen zu verhindern. Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit entsprechend VDI 2035.

Der Zusammenbau von Ventil und Antrieb ist ohne Justierung möglich, der Antrieb wird beim Anlegen der Spannung den erforderlichen Hub automatisch justieren.

Projektierungs- und Montagehinweise Antrieb

Hängende Lage nicht zulässig.

Die Montage Antrieb / Ventil erfolgt vor Ort, dazu darf kein Werkzeug verwendet werden. Die Ankopplung der Ventilspindel mit der Antriebsspindel erfolgt automatisch, entweder durch Verwenden der Handverstellung und auf 0% Hub fahren oder durch Anlegen der Spannung an den entsprechenden Klemmen. Für die Demontage wird zuerst die Antriebs- und Ventilspindel gelöst, nachher die Überwurfmutter.

Achtung! Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden.

Zusätzliche technische Daten

Technische Information

- Druck und Temperaturangaben
- Strömungstechnische Kenngrössen
- CE-Konformität Druckgeräte Richtlinie

DIN 2401
VDI/VDE 2173
97/23/EG Artikel 3.3

Dimensionierung

Genaue Bestimmung des erforderlichen Differenzdruckes.

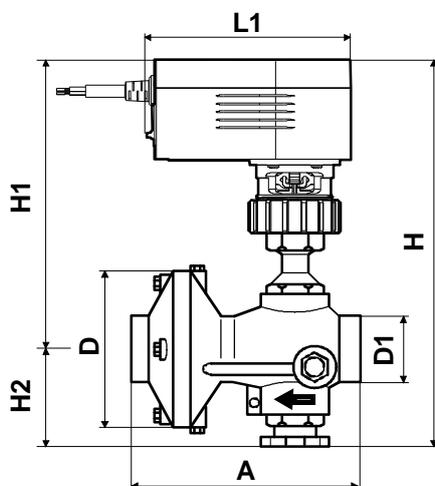
Zur Berechnung des volumenstromabhängigen Differenzdruckbedarfs muss der Druckverlust vom Regelventil (k_{vs}) sowie der Wirkdruck (F_c) des Differenzdruckreglers berücksichtigt werden. Der effektive Differenzdruckbedarf ergibt sich nach der untenstehenden Formel. In der Praxis ist es jedoch sinnvoll, jeweils den max. Wert innerhalb der Rohrnetzberechnung einzusetzen, um mögliche Volumenstromanpassungen vornehmen zu können. Hiermit ist sichergestellt, dass ausreichend Pumpendruck ansteht. Für das Ventil entstehen keine regeltechnische Probleme durch netzabhängige Druckschwankungen oder durch überhöhten Druck bis zum max. zulässigen Wert gemäss Datenblatt.

$$\Delta p = \left(\frac{\dot{V}}{k_{vs}} \right)^2 \times 100 + F_c$$

Legende: Δp in kPa = erforderlichen Differenzdruck
 \dot{V} in m³/h = gewünschter Volumenstrom
 k_{vs} in m³/h = k_{vs} -Wert
 F_c in kPa = Wirkdruck

Massbilder

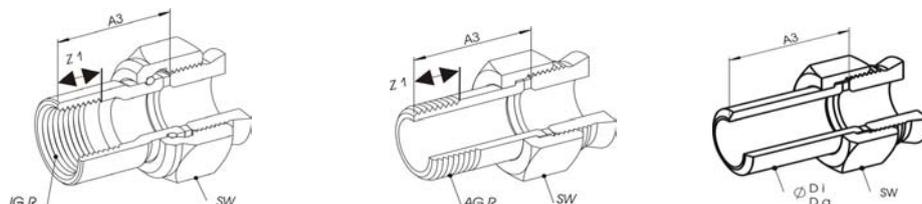
KTM 512 / AVM115 F901



Ventiltyp	A	D	D1	H	H1	H2	L1
KTM 512-15 FC12	110	78	1"	240	190	45	127
KTM 512-20 FC20	110	78	1"	240	190	45	127
KTM 512-25 FC12	150	97	1 ¼"	245	185	53	127
KTM 512-32 FC20	150	97	1 ¼"	245	185	53	127
KTM 512-40 FC12	190	125	2"	275	190	66	127
KTM 512-50 FC20	190	125	2"	275	190	66	127

Zubehör

Verschraubungen, pro Ventil sind 2 Stück erforderlich



Zubehör	Anschlussart	Ventil-anschluss	Anschluss-grösse	Länge A3	Länge Z1	Schlüssel-weite
52759015KTM	Innengewinde	1"	½"	24	15	37
52759020KTM	Innengewinde	1"	¾"	30	15	40
52759125KTM	Innengewinde	1"	1"	45	17	40
52759620KTM	Aussengewinde	1"	¾"	40	15	37
52759725KTM	Aussengewinde	1"	1"	47	17	40
52759315KTM	Anschweissende	1"	Di 15 / Da 21	35	-	37
52759320KTM	Anschweissende	1"	Di 18 / Da 26	40	-	37
52759115KTM	Innengewinde	1 ¼"	½"	24	14	46
52759120KTM	Innengewinde	1 ¼"	¾"	30	15	46
52759025KTM	Innengewinde	1 ¼"	1"	45	17	50
52759032KTM	Innengewinde	1 ¼"	1 ¼"	50	17	50
52759140KTM	Innengewinde	1 ¼"	1 ½"	60	17	50
52759625KTM	Aussengewinde	1 ¼"	1"	40	19	46
52759632KTM	Aussengewinde	1 ¼"	1 ¼"	45	19	50
52759325KTM	Anschweissende	1 ¼"	Di 25 / Da 33	45	-	46
52759332KTM	Anschweissende	1 ¼"	Di 30 / Da 41	45	-	50
52759040KTM	Innengewinde	2"	1 ½"	50	17	70
52759050KTM	Innengewinde	2"	2"	63	20	70
52759640KTM	Aussengewinde	2"	1 ½"	45	20	65
52759650KTM	Aussengewinde	2"	2"	55	25	70
52759340KTM	Anschweissende	2"	Di 37 / Da 48	45	-	65
52759350KTM	Anschweissende	2"	Di 48 / Da 61	50	-	70