

Climate
Control

IMI TA

KTM 512



平衡控制阀

压差无关型平衡控制阀 (PIBCV) – DN 15–125

KTM 512

这种用于变流量供热和制冷系统的压差无关型调节阀设计紧凑，性能优越，适用于高温和/或高压差环境，区域供热和制冷系统的二次侧。球墨铸铁外壳经电泳喷涂表面处理，具有良好的防锈性能。同时，阀芯可实现特定的阀门特性，适用于调节型控制。

关键特性

同轴式设计

可实现大压差情况下无噪声运行。

转接件

与大多数执行器都能匹配使用。

流量可调整

确保实现设计流量。



技术说明

应用：

供热系统和制冷系统

功能：

控制EQM
预设（最大流量）
压差控制
测量（压差、温度、流量）
关断（用于系统维护）

尺寸：

DN 15-125

压力等级：

PN 16
PN 25

压差 (Δp_V)：

最大压差：1600 kPa = 16 bar (ΔH_{max})
最小压差：
低流量 (LF)：24 kPa (ΔH_{min})
正常流量 (NF)：40 kPa (ΔH_{min})
高流量 (HF)：80 kPa (ΔH_{min})
(最大位置全开状态有效。其他位置产生压差较小，可使用HySelect软件计算校核)

流量范围：

流量 (q_{max}) 可在如下范围内预设：
DN 15/20 (LF): 120-800 l/h
DN 15/20 (NF): 150-1000 l/h
DN 15/20 (HF): 210-1400 l/h
DN 25/32 (LF): 480-3200 l/h
DN 25/32 (NF): 570-3800 l/h
DN 25/32 (HF): 810-5400 l/h
DN 40/50 (LF): 1140-7600 l/h
DN 40/50 (NF): 1400-9500 l/h
DN 40/50 (HF): 1900-12600 l/h
DN 65 (LF): 2300-15400 l/h
DN 65 (NF): 3240-21600 l/h
DN 65 (HF): 4440-29600 l/h
DN 80 (LF): 2500-16700 l/h
DN 80 (NF): 3400-22700 l/h
DN 80 (HF): 4900-32500 l/h
DN 100 (LF): 4000-26600 l/h
DN 100 (NF): 6200-41200 l/h
DN 100 (HF): 7500-50600 l/h
DN 125 (LF): 5350-35600 l/h
DN 125 (NF): 8200-54900 l/h
DN 125 (HF): 10000-66800 l/h
 q_{max} = l/h 在每个设定值且阀芯全开时。

温度：

最高工作温度：
- 带测量口120° C
- 不带测量口150° C
最低工作温度：-10° C

介质：

水或中性液体、乙二醇水溶液 (0-57%)。

控制阀的最大行程：

DN 15-50: 10 mm
DN 65-125: 20 mm

泄漏率：

密封

特性：

独特的EQM特性，最适合调节型控制

材质：

阀体：球墨铸铁EN-GJS-400-15
阀芯：黄铜
阀塞：不锈钢
阀座：不锈钢
阀座密封：EPDM
阀杆：不锈钢
压差阀芯：不锈钢 (用于DN15-50的塑料部件)
压差阀座：Ryton 塑料
弹簧：不锈钢

表面处理：

电泳喷涂

标识：

IMI TA, DN, PN, Kvs, 材质以及流向箭头。

连接：

DN 15-50: 外螺纹连接螺纹符合ISO 228标准。
DN 65-125: 法兰依据EN-1092-2标准，类型21。结构长度依据EN 558 系列1。

执行器：

DN 15-50: TA-Slider 500

DN 65: TA-Slider 750*

DN 80 LF/NF: TA-Slider 750*

DN 80 HF: TA-Slider 1600*

DN 100 LF: TA-Slider 750*

DN 100 NF/HF: TA-Slider 1600*

DN 125: TA-Slider 1600*

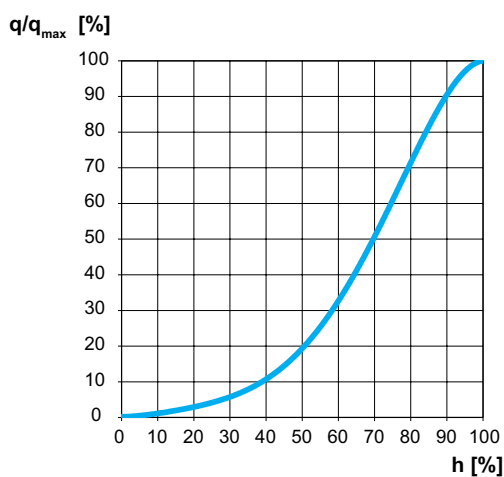
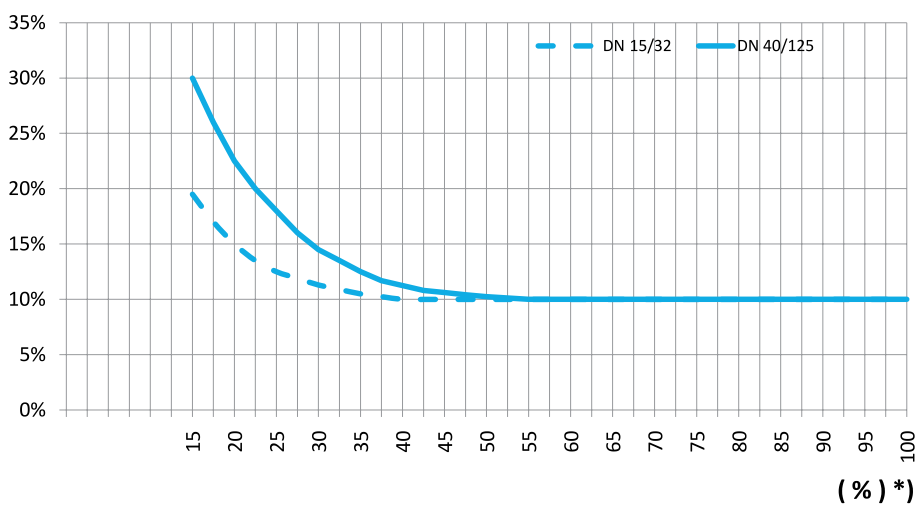
*) 需要配件52 757-907

更多的执行器详情，请参考单独的技术手册。

KTM 512安装转接件后，可与大多数常用执行器匹配使用，详情请查阅“执行器选型”。

请务必检查执行器的最大行程。如果行程太小，最大可实现流量将会减小。

详情请咨询当地办事处。

阀门特性**测量精度****在不同设置下的Kv偏差 (LF/NF/HF)**

*) 预设值 (%开度)

修正系数

流量计算适用于水（+20° C），对于与水有相似粘度的其他液体（ $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ），只需对其比重进行修正。但在低温条件下，阀门会出现粘度增加和层流状态，导致小尺寸阀门、低设定和低压差这三种情况下流量偏差增大。可通过HySelect软件或直接在IMI Hydronic Engineering水力平衡调试仪修正该偏差。

噪音

为避免系统噪音，阀门必须正确安装。

阀门的性能取决于水质是否符合适当的区域标准（包括颗粒物以及符合VDI 2035的游离、夹带和溶解气体），否则会缩短使用寿命，降低可控性和产生噪音。

选型

阀门能够达到先前表中所示的最大流量。

最低压差：

低流量(LF): 24 kPa (ΔH_{\min})

正常流量(NF): 40 kPa (ΔH_{\min})

高流量(HF): 80 kPa (ΔH_{\min})

（最大位置全开状态有效。其他位置产生压差较小，可使用HySelect软件计算校核）

安装

安装在回水管，末端设备的下游，或者在进水管，末端设备的上游。阀体上的箭头标示了流向。

安装应确保可以排气，并使流量调节刻度盘处于可见位置，并为安装执行器留出空间。

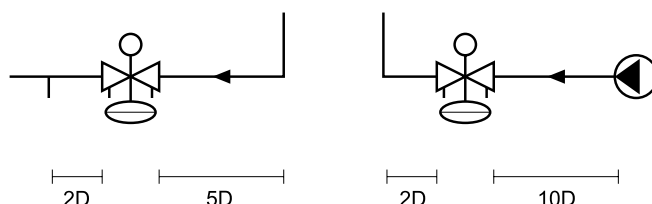
建议在阀门的上游安装一个过滤器。

注水时，利用排气螺丝排出内部气体。

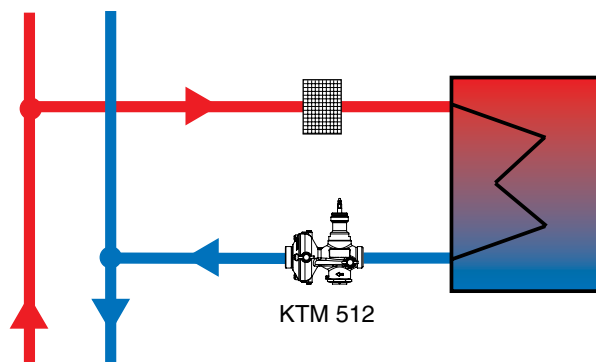
标准管道配件

尽量避免在阀前立即安装水龙头及水泵。

为确保水流的紊流状态充分发展，以便精确测量，推荐的安装方式如下。



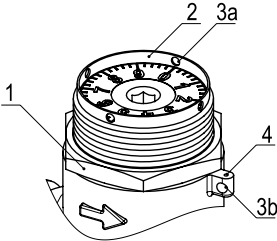
应用实例



设置

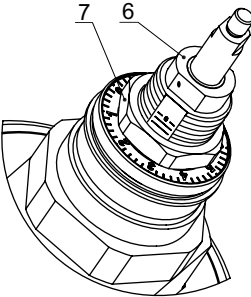
DN 15-50

松开紧固螺母（1）；顺时针旋转最大流量限制装置（2）至0.0圈；对照流量设置表（随产品提供）逆时针调节阀门至相应刻度；拧紧紧固螺母；如需保持设置结果，可将阀体上的（3a）和（3b）铅封。



DN 65-125

松开紧固螺母（7）；顺时针旋转最大流量限制装置（6）至0.0圈；对照流量设置表（随产品提供）逆时针调节阀门至相应刻度；拧紧紧固螺母。



详细指南随产品提供。

流量设定表 - 示例：

有效表格随每个产品提供。

KTM 512 DN 15/20 LF					
Position - Einstellung					
	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0
,0	0,02	0,29	0,49	0,59	0,72
,1	0,05	0,31	0,50	0,60	0,73
,2	0,07	0,33	0,51	0,62	0,74
,3	0,10	0,35	0,52	0,63	0,75
,4	0,13	0,37	0,53	0,64	0,76
,5	0,16	0,39	0,54	0,66	0,77
,6	0,18	0,41	0,55	0,67	0,78
,7	0,21	0,43	0,56	0,68	0,79
,8	0,24	0,45	0,57	0,69	0,80
,9	0,26	0,47	0,58	0,71	0,81

Flow - Volumenstrom (m³/h)

$p_1=4\text{bar}$ $p_2=3\text{bar}$ $\Delta p=1\text{bar}$
 $\Delta p < >> 1\text{ bar} \Rightarrow \text{Flow} = \approx$

推荐执行器和所需执行力

KTM 512所需的最低执行力取决于该系统的最大入口压力。下表列出了不同入口压力条件下IMI推荐的执行器。

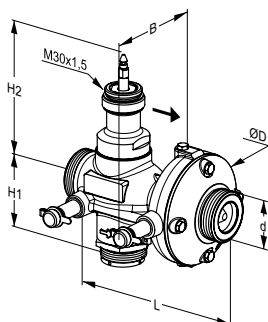
			在不同静态入口压力下理论最小执行力 (N)				
阀门		行程 (mm)	≤5 bar	≤10 bar	≤15 bar	≤20 bar	≤25 bar
DN 15/20	LF	10	110	135	170	200	235
	NF		110	135	170	200	235
	HF		115	140	175	205	240
DN 25/32	LF		130	155	190	220	255
	NF		140	165	195	230	260
	HF		160	185	215	250	280
DN 40/50	LF		150	175	205	240	270
	NF		170	190	225	255	290
	HF		205	225	255	290	320
DN 65	LF	20	360	410	485	560	630
	NF		400	445	520	595	670
	HF		475	520	595	665	740
DN 80	LF		415	465	535	610	685
	NF		480	520	595	670	740
	HF		600	635	710	785	855
DN 100	LF		480	520	595	670	745
	NF		565	605	675	750	825
	HF		740	765	840	915	985
DN 125	LF		595	630	705	775	850
	NF		730	755	830	900	975
	HF		995	1005	1075	1150	1225

推荐执行器	执行力 (N)	最大行程 (mm)
TA-Slider 500/24	500	18
TA-Slider 750/24	750	20
TA-Slider 1600/24	1600	33

型号	工作电压	电缆长度 [m]	产品编号
TA-Slider 500	24 VAC/VDC	1	322225-10111
		2	322225-10112
		5	322225-10113
TA-Slider 500 Fail-safe	24 VAC/VDC	1	322225-10614
		2	322225-10615
		5	322225-10616
TA-Slider 750	24 VAC/VDC		322226-10110
TA-Slider 750 Fail-safe Plus	24 VAC/VDC		322226-10319
TA-Slider 1600	24 VAC/VDC		322228-10110
TA-Slider 1600 Fail-safe Plus	24 VAC/VDC		322228-10319

更多的执行器种类和详情，请参考单独的技术手册或联系IMI。
DN 65-125需要配件。

产品规格 – 带测量口（最高工作温度120° C）

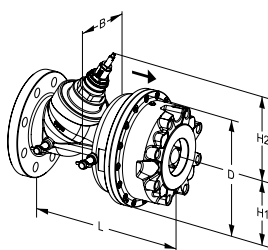


DN 15–50

外螺纹 – 独立连接配件可选。外螺纹符合ISO 228标准。

PN 25

DN	d	D	L	H1	H2	B	q _{max} [m³/h]	Kg	产品编号
低流量 (LF)									
15/20	G1	78	110	45	119	83	0,8	1,5	52 796-220
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	90	3,2	2,0	52 796-225
40/50	G2	125	190	66	113	106	7,6	4,5	52 796-240
正常流量 (NF)									
15/20	G1	78	110	45	119	83	1,0	1,5	52 796-020
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	90	3,8	2,0	52 796-025
40/50	G2	125	190	66	113	106	9,5	4,5	52 796-040
高流量 (HF)									
15/20	G1	78	110	45	119	83	1,4	1,5	52 796-420
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	90	5,4	2,0	52 796-425
40/50	G2	125	190	66	113	106	12,6	4,5	52 796-440



DN 65–125

法兰盘 – 不需要附加的连接配件。法兰依据EN-1092-2标准，类型21。

PN 25 (DN 65–80也适用PN 16法兰盘)

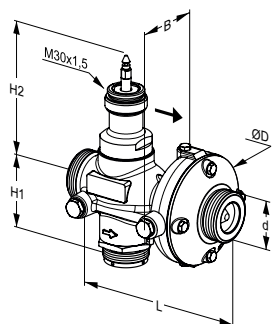
DN	D	L	H1	H2	B	q _{max} [m³/h]	Kg	产品编号
低流量 (LF)								
65	220	290	110	175	136	15,4	22	52 791-765
80	220	310	110	175	134	16,7	24	52 791-780
100	320	350	160	196	179	26,6	54	52 791-790
125	320	400	160	196	178	35,6	58	52 791-791
正常流量 (NF)								
65	220	290	110	175	136	21,6	22	52 791-865
80	220	310	110	175	134	22,7	24	52 791-880
100	320	350	160	196	179	41,2	54	52 791-890
125	320	400	160	196	178	54,9	58	52 791-891
高流量 (HF)								
65	220	290	110	175	136	29,6	22	52 791-965
80	220	310	110	175	134	32,5	24	52 791-980
100	320	350	160	196	179	50,6	54	52 791-990
125	320	400	160	196	178	66,8	58	52 791-991

PN 16

DN	D	L	H1	H2	B	q _{max} [m³/h]	Kg	产品编号
低流量 (LF)								
100	320	350	160	196	179	26,6	54	52 791-490
125	320	400	160	196	178	35,6	58	52 791-491
正常流量 (NF)								
100	320	350	160	196	179	41,2	54	52 791-590
125	320	400	160	196	178	54,9	58	52 791-591
高流量 (HF)								
100	320	350	160	196	179	50,6	54	52 791-690
125	320	400	160	196	178	66,8	58	52 791-691

→ = 流向

产品规格 – 不带测量口（最高工作温度150° C）

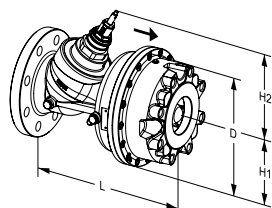


DN 15-50

外螺纹 – 独立连接配件可选。外螺纹符合ISO 228标准。

PN 25

DN	d	D	L	H1	H2	B	q _{max} [m³/h]	Kg	产品编号
低流量 (LF)									
15/20	G1	78	110	45	119	55	0,8	1,5	52 761-820
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	62	3,2	2,0	52 761-825
40/50	G2	125	190	66	113	78	7,6	4,5	52 761-840
正常流量 (NF)									
15/20	G1	78	110	45	119	55	1,0	1,5	52 762-820
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	62	3,8	2,0	52 762-825
40/50	G2	125	190	66	113	78	9,5	4,5	52 762-840
高流量 (HF)									
15/20	G1	78	110	45	119	55	1,4	1,5	52 765-720
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	62	5,4	2,0	52 765-725
40/50	G2	125	190	66	113	78	12,6	4,5	52 765-740



DN 65-125

法兰盘 – 不需要附加的连接配件。法兰依据EN-1092-2标准，类型21。

PN 25 (DN 65-80也适用PN 16法兰盘)

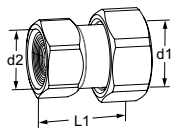
DN	D	L	H1	H2	q _{max} [m³/h]	Kg	产品编号
低流量 (LF)							
65	220	290	110	175	15,4	22	52 761-865
80	220	310	110	175	16,7	24	52 761-880
100	320	350	160	196	26,6	54	52 761-890
125	320	400	160	196	35,6	58	52 761-891
正常流量 (NF)							
65	220	290	110	175	21,6	22	52 762-865
80	220	310	110	175	22,7	24	52 762-880
100	320	350	160	196	41,2	54	52 762-890
125	320	400	160	196	54,9	58	52 762-891
高流量 (HF)							
65	220	290	110	175	29,6	22	52 765-765
80	220	310	110	175	32,5	24	52 765-780
100	320	350	160	196	50,6	54	52 765-790
125	320	400	160	196	66,8	58	52 765-791

PN 16

DN	D	L	H1	H2	q _{max} [m³/h]	Kg	产品编号
低流量 (LF)							
100	320	350	160	196	26,6	54	52 761-790
125	320	400	160	196	35,6	58	52 761-791
正常流量 (NF)							
100	320	350	160	196	41,2	54	52 762-790
125	320	400	160	196	54,9	58	52 762-791
高流量 (HF)							
100	320	350	160	196	50,6	54	52 765-690
125	320	400	160	196	66,8	58	52 765-691

→ = 流向

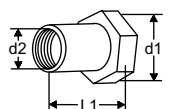
连接件 DN 15–50



内螺纹连接

螺纹符合ISO 228标准。
管螺纹符合ISO 7-1标准。
带旋转螺帽。

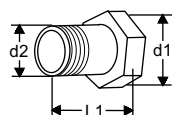
d1	d2	L*	产品编号
G1	G3/4	33,5	52 009-820
G1	G1	39,5	52 009-920
G1 1/4	G1	39	52 009-825
G1 1/4	G1 1/4	43	52 009-925
G2	G1 1/2	50	52 009-840
G2	G2	53	52 009-940



内螺纹连接 Rc

螺纹符合ISO 7-1标准
带旋转螺帽

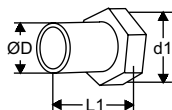
d1	d2	L1*	产品编号
G1	Rc1/2	26	52 751-301
G1	Rc3/4	32	52 751-302
G1 1/4	Rc1	47	52 751-303
G1 1/4	Rc1 1/4	52	52 751-304
G2	Rc1 1/2	52	52 751-305
G2	Rc2	64,5	52 751-306



外螺纹连接

螺纹符合ISO 7标准
带旋转螺帽

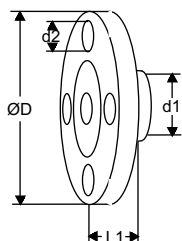
d1	d2	L1*	产品编号
G1	R1/2	34	52 759-115
G1	R3/4	40	52 759-120
G1 1/4	R1	40	52 759-125
G1 1/4	R1 1/4	45	52 759-132
G2	R1 1/2	45	52 759-140
G2	R2	50	52 759-150



焊接连接

带旋转螺帽

d1	D	L1*	产品编号
G1	20,8	37	52 759-315
G1	26,3	42	52 759-320
G1 1/4	33,2	47	52 759-325
G1 1/4	40,9	47	52 759-332
G2	48,0	47	52 759-340
G2	60,0	52	52 759-350



法兰连接

符合EN-1092-2:1997, 第16类。
结构长度依据EN-558-2-1995, 系列1。

d1	d2	D	L1*	产品编号
G1	M12	95	10	52 759-515
G1	M12	105	20	52 759-520
G1 1/4	M12	115	5	52 759-525
G1 1/4	M16	140	15	52 759-532
G2	M16	150	5	52 759-540
G2	M16	165	20	52 759-550

*) 安装长度（从垫圈表面到连接的末端）。

执行器的适配器

用于DN 15–50

推荐的电动执行器

电动执行器编号	产品编号
TA-Slider 500, TA-Slider 500 Fail-safe *	–
TA-Slider 750, TA-Slider 750 Fail-safe Plus	52 757-035

*) 在阀门内已包含

其他电动执行器

电动执行器编号	产品编号
Belimo NRDVX-3-T-SI	52 757-001
Belimo NRDVX-SR-T-CA	52 757-037
Belimo UNV 002	52 757-029
Belimo UNV 003	52 757-041
Clorius V2.05, V4.10	52 757-016
Danfoss AMV 10, 13, 20, 23	52 757-008
JCI VA-745x	52 757-002
JCI VA-715x, VA-720x, VA-774x	52 757-033
K&P MD200	52 757-036
Honeywell ML	52 757-042
HORA MC25	52 757-024
HORA MC45	52 757-028
HORA MC100 FSE/FSR	52 757-026
Lineg NL	52 757-007
Samson 5825	52 757-011
Schneider Electric FORTA M400, M800	52 757-019
Siemens SQX, SKD, SKB	52 757-022
Siemens SAX	52 757-045
Sauter AVM 104/114	52 757-030
Sauter AVM115SF901 (TA-R25)	52 757-031
Sauter AVM115SF901 (TA-R25 塑料)	52 757-038
TA-MC55, TA-MC55Y, TA-MC100	52 757-035

用于DN 65–125

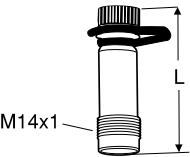
推荐的电动执行器

电动执行器型号	产品编号
TA-Slider 750, TA-Slider 750 Fail-safe Plus,	52 757-907
TA-Slider 1600, TA-Slider 1600 Fail-safe Plus	

其他电动执行器

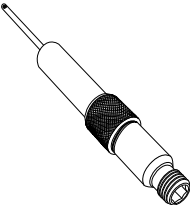
电动执行器型号	产品编号
Belimo UNV 003	52 757-901
Belimo NV24 (TA-NV24)	52 757-901
Danfoss AMV 55, AMV 655	52 757-924
HORA MC100 FSE/FSR	52 757-912
Schneider Electric Forta	52 757-906
Siemens SQX, SKD, SAX	52 757-903
TA-MC55, TA-MC55Y	52 757-905
TA-MC100	52 757-907
TA-MC160	52 757-913

附件



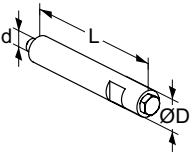
测量口
AMETAL®/EPDM

L	产品编号
44	52 179-014
103	52 179-015



测量口, 60mm延长件
安装时不会引起漏水。
AMETAL®/不锈钢/EPDM

L	产品编号
60	52 179-006



排气延长件
适用已使用保温的情况。
不锈钢/EPDM/黄铜

d	D	L	产品编号
M6	12	70	52 759-220



排气螺丝
黄铜/EPDM

d	产品编号
M6	52 759-211

