

KTM 512



Styrventiler med injusteringsfunktion

Differenstrycksberoende injusterings- och styrventil
– DN 15-125

KTM 512

Kompakt och differenstrycksberoende styrventil med hög prestanda för värme- och kylanläggningar med variabla flöden. Särskilt effektiv i situationer med höga temperaturer och/eller differenstryck och lämpar sig också för användning i fjärrvärme- och komfortkylsystem. Korrosionsbeständig tack vare elektroforesisk lackat ventilhus. Ventilens karakteristik är avsedd för modulerande reglering.



Produktegenskaper

- > **Inline design**
 Klarar höga differenstryck utan oljud.
- > **Ställbart flöde**
 Ger önskat flöde.
- > **Adaptrar**
 De vanligast förekommande ställdonen kan användas.

Teknisk beskrivning

Användningsområde:

Värme- och kylanläggningar med höga differenstryck t ex fjärrvärme.

Funktion:

Styrning EQM
Förinställning (max. flöde)
Differenstrycksreglering
Mätning (ΔH , t, q)
Avstängning (används vid systemunderhåll)

Dimensioner:

DN 15-125

Tryckklass:

PN 16
PN 25

Differenstryck (Δp_V):

Max differenstryck: 1600 kPa = 16 bar (ΔH_{max})

Min. differenstryck :

Låga flöden (LF): 24 kPa (ΔH_{min})

Normalflöde (NF): 40 kPa (ΔH_{min})

Höga flöden (HF): 80 kPa (ΔH_{min})

(Gäller vid fullt öppen ventil. Vid andra inställningar behövs ett lägre differenstryck. Kontrollera i vår mjukvara HySelect.)

Flödesområde:

Flödet (q_{max}) kan ställas in inom följande områden:

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 25/35 (NF): 570 - 3800 l/h
DN 25/35 (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 vid respektive inställning och fullt öppen ventilkägla.

Temperatur:

Max arbetstemperatur:

- med mätuttag: 120°C

- utan mätuttag: 150°C

Min arbetstemperatur: -10°C

Medie:

Vatten och neutrala vätskor, vattenglykolblandningar (0-57%).

Styrventilens lyfthöjd:

DN 15-50: 10 mm

DN 65-125: 20 mm

Läckage:

Tät

Karakteristik:

Unik EQM, bäst lämpad för modulerande styrning.

Material:

Ventilhus: Segjärn EN-GJS-400-15

Ventilinsats: Mässing

Förinställningskägla: Rostfritt stål

Reglerkägla: Rostfritt stål

Ventilsäte: Rostfritt stål

Sätetätning: EPDM

Spindel: Rostfritt stål

Δp -insats: Rostfritt stål (plastkomponenter för DN 15-50)

Δp -säte: Ryton-plast

Fjädar: Rostfritt stål

Ytbehandling:

Elektroforetisk färg

Märkning:

IMI TA, DN, PN, material och flödesriktningsspil.

Anslutning:

DN 15-50: Utvändig gänga enligt ISO 228.

DN 65-125: Flänsar enligt EN 1092-2, typ 21. Bygglängd enligt EN 558 serie 1.

Ställdon:

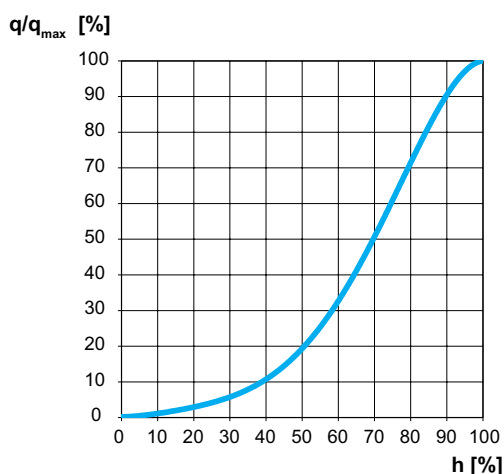
DN 15-50: TA-Slider 500
 DN 65: TA-Slider 750*
 DN 80 LF/NF: TA-Slider 750*
 DN 80 HF: TA-Slider 1250*
 DN 100 LF: TA-Slider 750*
 DN 100 NF/HF: TA-Slider 1250*
 DN 125: TA-Slider 1250*

*) Adapter 52 757-907 krävs.

Se separata datablad för mer information om ställdonen.

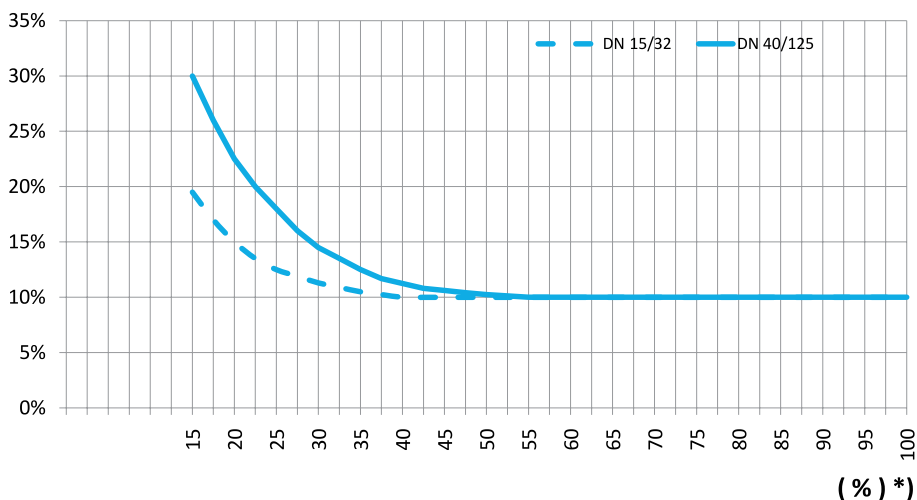
KTM 512 kan förses med adaptrar för de flesta vanliga ställdonen - se Adaptrar för ställdon. Ställdonets lyfthöjd måste kontrolleras. Vid begräsning av ventilens slaglängd kommer flödet att minska. Konsultera ditt lokala kontor för hjälp.

Ventilkaraktäristik



Mätnoggrannhet

Avvikelse av Kv vid olika inställningar (LF/NF/HF)



*) Inställning (%) av fullt öppen ventil.

Korrektion för olika vätskor

Flödesberäkningarna gäller för vatten (+20°C). För andra vätskor med nära samma viskositet som vatten ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ\text{E} = 100 \text{ S.U.}$) behöver korrigering endast göras för volymvikten.

Vid låga temperaturer blir dock viskositeten högre och laminär strömning kan uppträda i ventilerna. Detta ger upphov till en flödesavvikelse, som ökar med små ventiler, små inställningar och låga differenstryck. Korrektur för denna avvikelse kan göras med hjälp av dataprogrammet HySelect eller direkt i vårt injusteringsinstrument.

Ljud

För att undvika oljud krävs att anläggningen är rätt installerad och att mediet är avgasat och håller en kvalitet i enlighet med VDI-riktlinje 2035.

Dimensionering

Styrventilens maximala flöde är enligt tabeller för respektive dimension och flödesområde.

Min.differenstryck:

Låga flöden (LF): 24 kPa (ΔH_{min})

Normalflöde (NF): 40 kPa (ΔH_{min})

Höga flöden (HF): 80 kPa (ΔH_{min})

(Gäller vid fullt öppen ventil. Vid andra inställningar behövs ett lägre differenstryck. Kontrollera i vår mjukvara HySelect.

Installation

Installera ventilen i returledningen, efter lasten, eller i tilloppsröret, före lasten. Flödesriktningen visas av en pil på ventilhuset.

Installera ventilen så att den kan avluftas och att flödesjusterskalan är synlig. Kontrollera ställdonets tillåtna lägen.

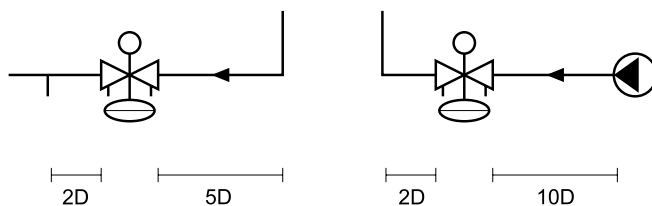
Vi rekommenderar också att ett filter installeras före ventilen.

Avlufta huset via avluftningsskruvarna vid påfyllning.

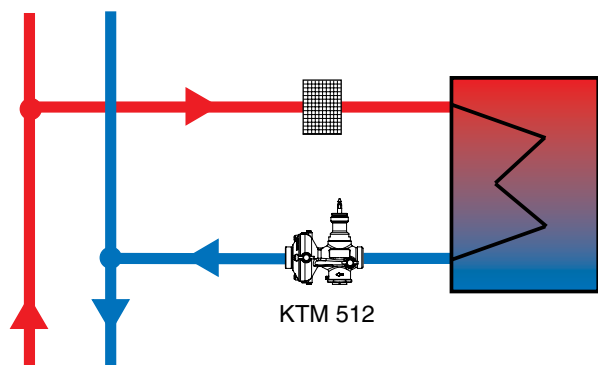
Normala röranslutningar

Montering av armatur och pumpar bör undvikas omedelbart före ventilen.

Ventilen bör placeras enligt nedan för noggranna mätvärden.



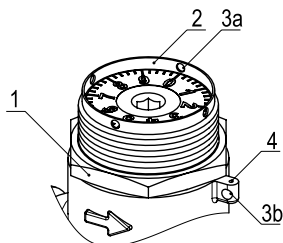
Applikationsexempel



Inställning

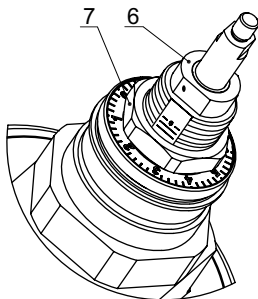
DN 15-50

Lossa monteringsmuttern (1). Vrid ställskruven (2) medurs ner till startläget på 0,0 varv. Vrid ställskruven **moturs** så många varv som anges i flödesschemat. Dra fast monteringsmuttern. Inställningen kan plomberas genom hålen 3a och 3b på ställskruven och ventilhuset.



DN 65-125

Lossa monteringsmuttern (7). Vrid ställskruven (6) medurs ner till startläget på 0,0 varv. Vrid ställskruven **moturs** så många varv som anges i flödesschemat. Dra fast monteringsmuttern.



Detaljerade instruktioner levereras med ventilerna.

Tabell - exempel

Alla ventiler levereras med gällande tabell.

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)

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

Rekommendationer av ställdon och krav på ställdonskraft

Den lägsta erforderliga kraften som krävs för reglering av KTM 512 varierar med det maximala statiska trycket vid ventilen. Nedanstående tabell visar rekommendationer från IMI Hydronic Engineering gällande val av ställdon och krav på ställdonskraft.

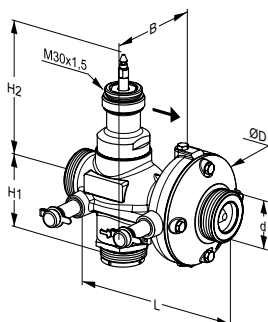
			Teoretiskt minsta ställdonskraft [N] vid olika statiska inloppstryck				
Ventil		Slaglängd [mm]	≤5 bar	≤10 bar	≤15 bar	≤20 bar	≤25 bar
DN 15/20	LF	10	110	135	170	200	235
	NF		110	135	170	200	235
	HF		115	140	175	205	240
DN 25/32	LF		130	155	190	220	255
	NF		140	165	195	230	260
	HF		160	185	215	250	280
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	

Rekommenderade ställdon	Ställkraft [N]	Max lyfthöjd [mm]
TA-Slider 500/24	500	18
TA-Slider 750/24	750	20
TA-Slider 1250/24	1250	20

Ställdon	Matningsspänning	Kabellängd [m]	RSK nr	Artikelnr
TA-Slider 500	24 VAC/VDC	1	480 86 47	322225-10111
		2	480 86 49	322225-10112
		5	480 86 50	322225-10113
TA-Slider 750	24 VAC/VDC		537 24 37	322226-10110
TA-Slider 1250	24 VAC/VDC		537 24 41	322227-10110

Se separata datablad för fler varianter och mer information om ställdonen eller kontakta IMI Hydronic Engineering. Adapter krävs för DN 65-125.

Artiklar – Med mätuttag (max 120°C)

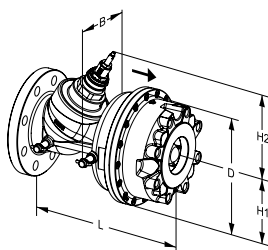


DN 15-50

Utvändiga gängor – Separata anslutningar som tillbehör. Utvändiga gängor enligt ISO 228

PN 25

DN	d	D	L	H1	H2	B	q _{max} [m ³ /h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
LF, låga flöden										
15/20	G1	78	110	45	119	83	0,8	1,5	536 25 16	52 796-220
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	90	3,2	2,0	536 25 17	52 796-225
40/50	G2	125	190	66	113	106	7,6	4,5	536 25 18	52 796-240
NF, normalflöde										
15/20	G1	78	110	45	119	83	1,0	1,5	540 71 89	52 796-020
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	90	3,8	2,0	540 71 90	52 796-025
40/50	G2	125	190	66	113	106	9,5	4,5	540 71 91	52 796-040
HF, höga flöden										
15/20	G1	78	110	45	119	83	1,4	1,5	536 25 19	52 796-420
25/32	G1 1/4	97	150	53	115	90	5,4	2,0	536 25 21	52 796-425
40/50	G2	125	190	66	113	106	12,6	4,5	536 25 22	52 796-440



DN 65-125

Flänsad – Behöver inga separata anslutningar. Flänsar enligt EN 1092-2, typ 21.

PN 25 (DN 65-80 tar även motflänsar för PN 16)

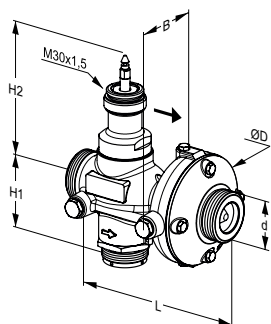
DN	D	L	H1	H2	B	q _{max} [m ³ /h]	Kg	RSK nr	Artikelnr	
LF, låga flöden										
65	220	290	110	175	136	15,4	22	536 25 23	52 791-765	
80	220	310	110	175	134	16,7	24	536 25 24	52 791-780	
100	320	350	160	196	179	26,6	54	536 25 25	52 791-790	
125	320	400	160	196	178	35,6	58	536 25 26	52 791-791	
NF, normalflöde										
65	220	290	110	175	136	21,6	22	536 25 27	52 791-865	
80	220	310	110	175	134	22,7	24	536 25 28	52 791-880	
100	320	350	160	196	179	41,2	54	536 25 29	52 791-890	
125	320	400	160	196	178	54,9	58	536 25 30	52 791-891	
HF, höga flöden										
65	220	290	110	175	136	29,6	22	536 25 31	52 791-965	
80	220	310	110	175	134	32,5	24	536 25 32	52 791-980	
100	320	350	160	196	179	50,6	54	536 25 33	52 791-990	
125	320	400	160	196	178	66,8	58	536 25 34	52 791-991	

PN 16

DN	D	L	H1	H2	B	q _{max} [m ³ /h]	Kg	RSK nr	Artikelnr	
LF, låga flöden										
100	320	350	160	196	179	26,6	54	536 25 35	52 791-490	
125	320	400	160	196	178	35,6	58	536 25 36	52 791-491	
NF, normalflöde										
100	320	350	160	196	179	41,2	54	536 25 37	52 791-590	
125	320	400	160	196	178	54,9	58	536 25 39	52 791-591	
HF, höga flöden										
100	320	350	160	196	179	50,6	54	536 25 40	52 791-690	
125	320	400	160	196	178	66,8	58	536 25 41	52 791-691	

→ = Flödesriktning

Artiklar – Utan mätuttag (max 150°C)

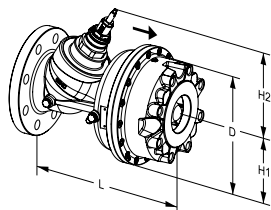


DN 15-50

Utvändiga gängor – Separata anslutningar som tillbehör. Utvändiga gängor enligt ISO 228

PN 25

DN	d	D	L	H1	H2	B	q _{max} [m ³ /h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
LF, låga flöden										
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
NF, normalflöde										
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
HF, höga flöden										
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

Flänsad – Behöver inga separata anslutningar. Flänsar enligt EN 1092-2, typ 21.

PN 25 (DN 65-80 tar även motflänsar för PN 16)

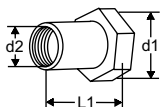
DN	D	L	H1	H2	q _{max} [m ³ /h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
LF, låga flöden								
65	220	290	110	175	15,4	22	-	52 761-865
80	220	310	110	175	16,7	24	-	52 761-880
100	320	350	160	196	26,6	54	-	52 761-890
125	320	400	160	196	35,6	58	-	52 761-891
NF, normalflöde								
65	220	290	110	175	21,6	22	-	52 762-865
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
HF, höga flöden								
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} [m ³ /h]	Kg	RSK nr	Artikelnr
LF, låga flöden								
100	320	350	160	196	26,6	54	-	52 761-790
125	320	400	160	196	35,6	58	-	52 761-791
NF, normalflöde								
100	320	350	160	196	41,2	54	-	52 762-790
125	320	400	160	196	54,9	58	-	52 762-791
HF, höga flöden								
100	320	350	160	196	50,6	54	-	52 765-690
125	320	400	160	196	66,8	58	-	52 765-691

→ = Flödesriktning

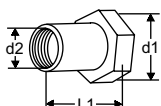
Anslutningar för DN 15-50



Koppling med invändig gänga

Gänga enligt ISO 228
Lekande mutter

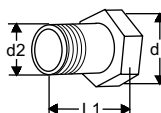
d1	d2	L1*	RSK nr	Artikelnr
G1	G1/2	26	540 70 11	52 759-015
G1	G3/4	32	540 70 12	52 759-020
G1 1/4	G1	47	540 70 13	52 759-025
G1 1/4	G1 1/4	52	540 70 14	52 759-032
G2	G1 1/2	52	540 70 15	52 759-040
G2	G2	64,5	540 70 16	52 759-050



Koppling med invändig Rc-gänga

Gänga enligt ISO 7-1
Lekande mutter

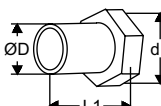
d1	d2	L1*	RSK nr	Artikelnr
G1	Rc1/2	26	-	52 751-301
G1	Rc3/4	32	-	52 751-302
G1 1/4	Rc1	47	-	52 751-303
G1 1/4	Rc1 1/4	52	-	52 751-304
G2	Rc1 1/2	52	-	52 751-305
G2	Rc2	64,5	-	52 751-306



Koppling med utvändig gänga

Gänga enligt ISO 7
Lekande mutter

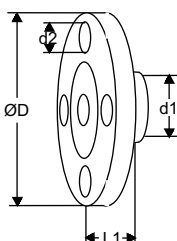
d1	d2	L1*	RSK nr	Artikelnr
G1	R1/2	34	540 70 40	52 759-115
G1	R3/4	40	540 70 41	52 759-120
G1 1/4	R1	40	540 70 42	52 759-125
G1 1/4	R1 1/4	45	540 70 43	52 759-132
G2	R1 1/2	45	540 70 45	52 759-140
G2	R2	50	540 70 46	52 759-150



Svetsanslutning

Lekande mutter

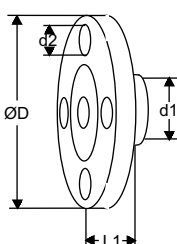
d1	D	L1*	RSK nr	Artikelnr
G1	20,8	37	540 70 17	52 759-315
G1	26,3	42	540 70 18	52 759-320
G1 1/4	33,2	47	540 70 19	52 759-325
G1 1/4	40,9	47	540 70 20	52 759-332
G2	48,0	47	540 70 21	52 759-340
G2	60,0	52	540 70 22	52 759-350



Flänsanslutning

Fläns enligt EN-1092-2:1997, typ 16.
Bygglängd enligt EN-558-2-1995, serie 1.

d1	d2	D	L1*	RSK nr	Artikelnr
G1	M12	95	10	540 70 23	52 759-515
G1	M12	105	20	540 70 24	52 759-520
G1 1/4	M12	115	5	540 70 25	52 759-525
G1 1/4	M16	140	15	540 70 26	52 759-532
G2	M16	150	5	540 70 27	52 759-540
G2	M16	165	20	540 70 28	52 759-550



Flänsanslutning för utbyte av STL-ventil

För STL DN 20, 25 eller 32.
Fläns enligt EN-1092-2:1997, typ 16.

d1	d2	D	L1*	RSK nr	Artikelnr
G1	M12	105	16,5	540 70 47	52 759-401
G1 1/4	M12	115	3,0	540 70 48	52 759-402
G1 1/4	M16	140	7,5	540 70 49	52 759-403

*) Bygglängd

Adaptrar för ställdon

För DN 15-50

Rekommenderade ställdon

För ställdon	RSK nr	Artikelnr
TA-Slider 500 *		-
TA-Slider 750	540 71 00	52 757-035
TA-MC100 FSE/FSR		52 757-026

*) Inkluderad med ventilen.

För andra ställdon

För ställdon	RSK nr	Artikelnr
Belimo NRDVX-3-T-SI	540 70 86	52 757-001
Belimo NRDVX-SR-T-CA	540 71 02	52 757-037
Belimo UNV 002	540 70 96	52 757-029
Belimo UNV 003	540 71 04	52 757-041
Clorius V2.05, V4.10	540 70 91	52 757-016
Danfoss AMV 10, 13, 20, 23	540 70 89	52 757-008
JCI VA-745x	540 70 87	52 757-002
JCI VA-715x, VA-720x, VA-774x	540 70 99	52 757-033
K&P MD200	540 71 01	52 757-036
Honeywell ML	540 71 05	52 757-042
Lineg NL	540 70 88	52 757-007
Samson 5825	540 70 90	52 757-011
Schneider Electric FORTA M400, M800	540 70 92	52 757-019
Siemens SQX, SKD, SKB	535 42 69	52 757-022
Siemens SAX	-	52 757-045
Sauter AVM 104/114	540 70 97	52 757-030
Sauter AVM115SF901 (TA-R25)	540 70 98	52 757-031
Sauter AVM115SF901 (TA-R25 plast)	540 71 03	52 757-038
TA-MC55, TA-MC55Y, TA-MC100		52 757-035

För DN 65-125

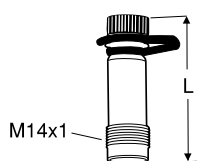
Rekommenderade ställdon

För ställdon	RSK nr	Artikelnr
TA-Slider 750, TA-Slider 1250	540 71 12	52 757-907
TA-MC100 FSE/FSR	540 71 13	52 757-912

För andra ställdon

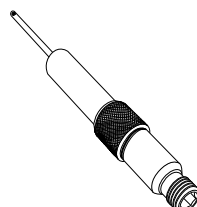
För ställdon	RSK nr	Artikelnr
Belimo UNV 003	540 71 06	52 757-901
Belimo NV24 (TA-NV24)	540 71 06	52 757-901
Danfoss AMV 55, AMV 655	540 71 07	52 757-924
Sauter AVN 224, AVF 234, AVM 234	540 71 09	52 757-904
Schneider Electric Forta	540 71 11	52 757-906
TA-MC55, TA-MC55Y	540 71 10	52 757-905
TA-MC100		52 757-907
TA-MC160	540 71 14	52 757-913

Tillbehör



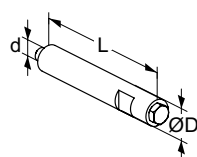
Mätuttag
AMETAL®/EPDM

L	RSK nr	Artikelnr
44	489 15 89	52 179-014
103	489 15 86	52 179-015



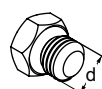
Mätuttag, förlängning 60 mm
Kan monteras utan avtappning av systemet.
AMETAL®/Rostfritt stål/EPDM

L	RSK nr	Artikelnr
60	489 15 31	52 179-006



Avluftningsförlängning
För användning vid isolering.
Rostfritt stål/EPDM/Mässing.

d	D	L	RSK nr	Artikelnr
M6	12	70	-	52 759-220



Avluftningsskruv
Mässing/EPDM

d	RSK nr	Artikelnr
M6	540 70 50	52 759-211

