

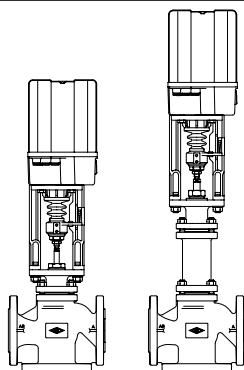
Valvola modulante a tre vie con funzione di miscelatrice oppure deviatrice

DN 15 - 150

STEVI® 450 / 451

Attuatore elettrico ARI-PREMIO

- Protezione IP 65
- 2 limitatori di coppia
- 1 interruttore di fine corsa
- Volantino d'emergenza manuale
- Fornitura di accessori, p.e. potenziometro

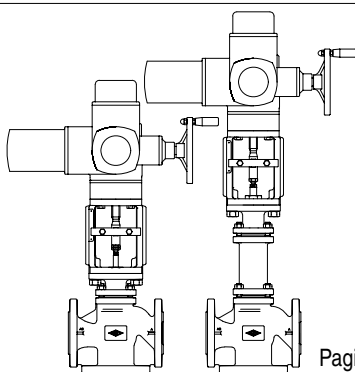


Pagina 2

STEVI® 450 / 451

Attuatore elettrico AUMA SAR

- Attuatore elettrico con elevate coppie di manovra
- Protezione IP 67
- 2 limitatori di coppia
- 2 interruttori di fine corsa
- Volantino d'emergenza manuale
- Protezione termica del motore
- Fornitura di accessori, p.e. potenziometro
- Fornitura in esecuzione antideflagrante

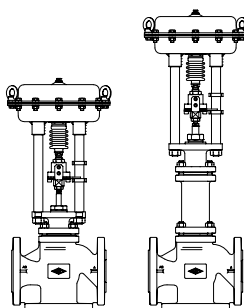


Pagina 4

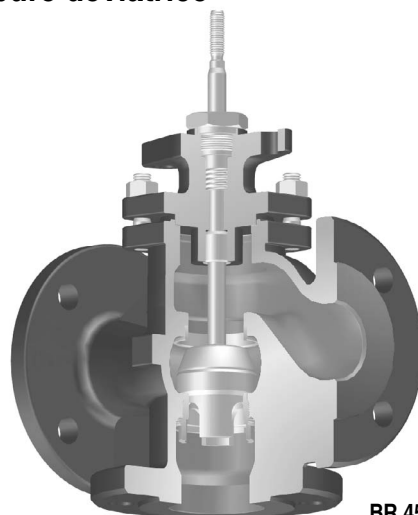
STEVI® 450 / 451

Attuatore pneumatico DP

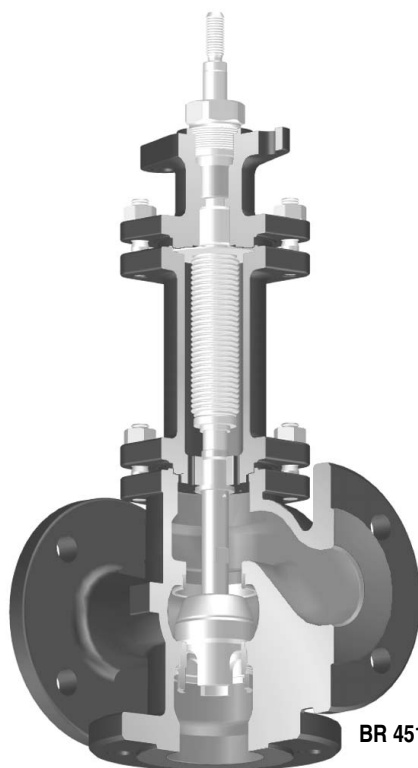
- Attuatore reversibile
- Attuatore a membrana
- Aria di alimentazione max. 6 bar
- Protezione asta tramite soffiello
- Tenuta asta con O-ring a bassa manutenzione e guida flessibile
- Montaggio di accessori secondo DIN IEC 60534-6



Pagina 10



BR 450

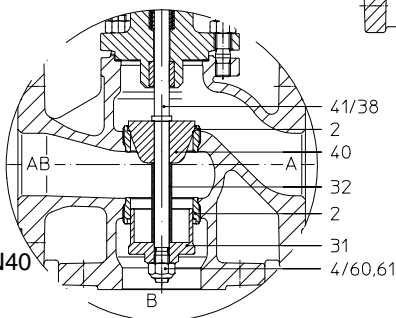
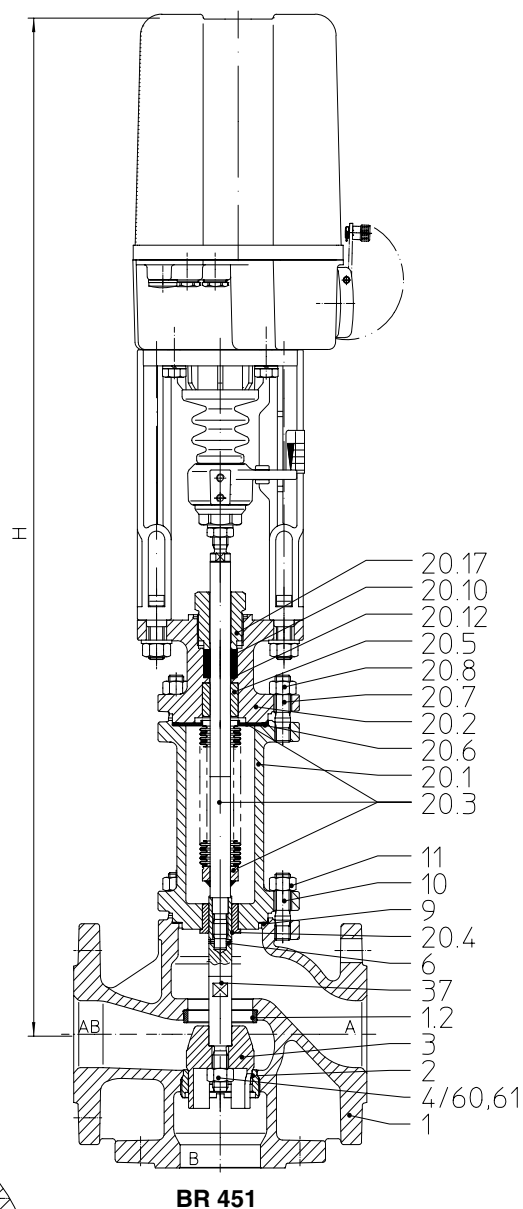
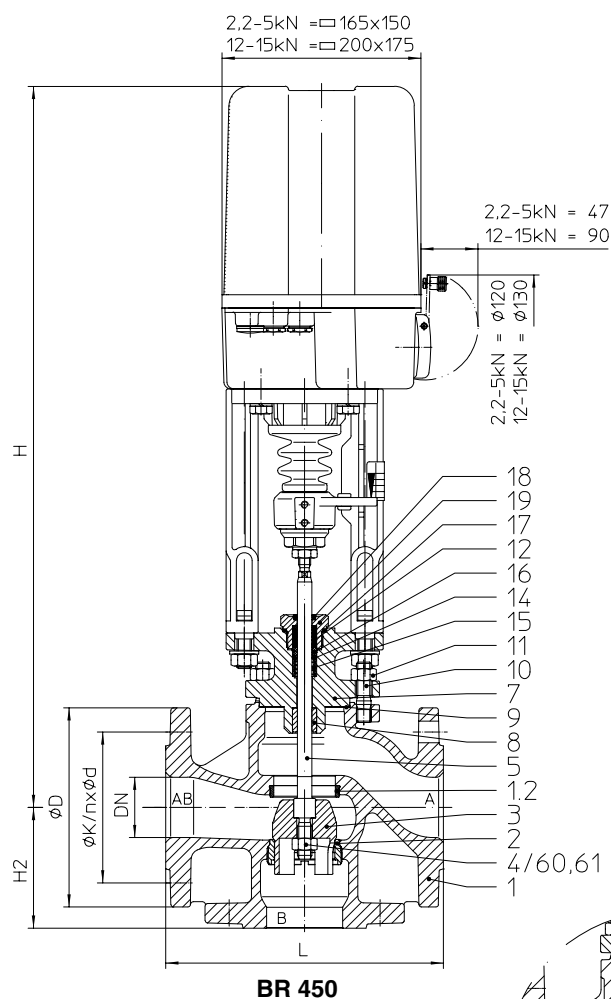


BR 451

Caratteristiche:

- Serie compatta
- Guida di precisione dell'asta
- Asta brunita
- Sede di tenuta conica
- Possibilità di 2 sedi avvitate
- Valori Kvs ridotti
- Rapporto di regolazione 30 : 1
- Guida dell'asta
- Guarnizioni a V in PTFE caricate a molla
- Soffietto a doppia parete
- Indicatore di corsa meccanico

(Materiali e nr. figura vedi
dati tecnici delle valvole
oppure distinta materiali.)



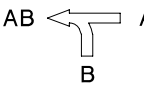
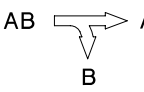
Otturatore per valvola deviatrice a partire da DN40
(per ulteriori informazioni vedere pagina 10)

Ingombri e pesi

DN			15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
...450	H	(mm)	564	564	568	594	600	598	634	650	669	738	800
	2,2 kN	PN16/PN25-40	10,5/11	11,5/12,1	12,5/13,1	15,1/16	18,4/19,6	22,2/23,7	28,9/31	35,4/38	52/56	--	--
	5 kN	(kg)	11,6/12,1	12,6/13,2	13,6/14,2	16,2/17,1	19,5/20,7	23,3/24,8	30/32,1	36,5/39,1	53/57	74/101	101/144
	H	(mm)			718	744	750	748	784	800	819	886	948
	12 kN	PN16/PN25-40			17,6/18,2	20,2/21,1	23,5/24,7	27,3/28,8	34/36,1	40,5/43,1	57/61	78/105	105/148
	15 kN	(kg)											
...451	H	(mm)	749	749	753	779	769	763	869	882	898	1093	1126
	2,2 kN	PN16/PN25-40	13,5/14,2	14,5/15,3	15,7/16,6	18,1/19,2	22,9/24,5	26,1/28	35,2/37,9	45,1/48,7	63/68	38/111	--
	5 kN	(kg)	14,6/15,3	15,6/16,4	16,8/17,7	19,2/20,3	24/25,6	27,2/29,1	36,3/39	46,2/49,8	64/69	84/112	111/155
	H	(mm)			903	929	919	913	1019	1032	1048	1241	1274
	12 kN	PN16/PN25-40			20,8/21,7	23,2/24,3	28/29,6	31,2/33,1	40,3/43	50,2/53,8	68/73	88/116	115/159
	15 kN	(kg)											

Per ulteriori dimensioni vedere pagina 17

max. pressioni di chiusura ammissibili per le due posizioni con direzione del flusso opposta al senso di chiusura dell'otturatore e $P_2 = 0$
 (rispettare i limiti dei PN, vedere pagina 11)

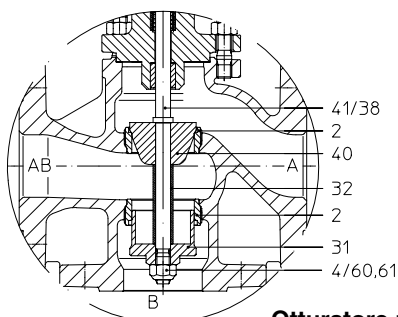
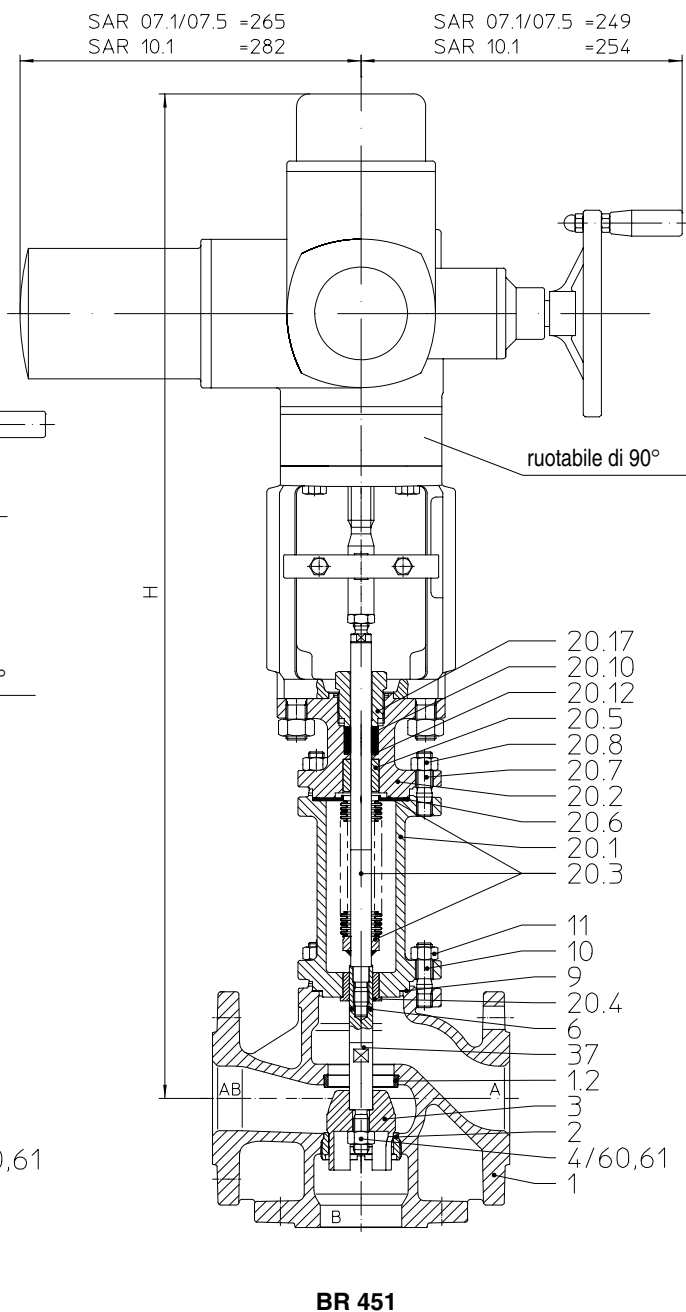
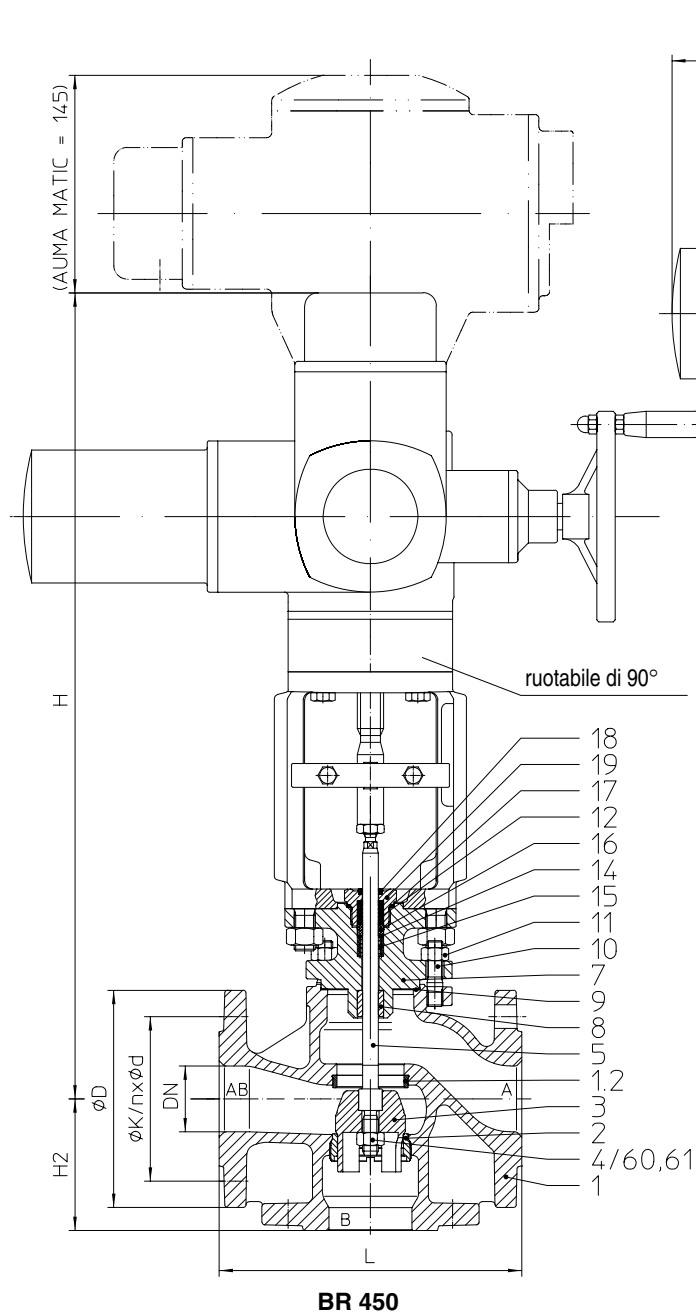
Valvola miscelatrice		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
	Sede Ø A / B (mm)		21/20	21/25	27/27	31/32	41/40	51/50	66/60	81/75	101/95	120/120	140/140
	Valori Kvs standard		4	6,3	10	16	25	40	63	100	160	250	320
	Valori Kvs ridotti ³⁾		2,5	4	6,3	10	16	25	40	63	100	160	250
	Corsa (mm)		20						30			50	
Attuatore ¹⁾ ARI-PREMIO 2,2 kN	Pressione di chiusura (bar)	I.	40	35,9	30,8	21,7	12,8	8	4,3	2,7	1,5		
		II.	40	33,7	28,8	20,2	11,9	7,4	3,9	2,3	1,3		
		III.	30,7	30,1	27,1	19,1	10,6	6,5	3,6	2,2	1,2		
	Tempo di manovra ²⁾ (s)		53						79				
Attuatore ¹⁾ ARI-PREMIO 5 kN	Pressione di chiusura (bar)	I.		40	40	40	33,2	21,3	12,3	8	4,9	3,4	2,4
		II.		40	40	40	32,3	20,7	11,9	7,6	4,7	3,2	2,3
		III.	40	40	40	40	31	19,8	11,6	7,5	4,6	3	2,1
	Tempo di manovra ²⁾ (s)		53						79			132	
Attuatore ¹⁾ ARI-PREMIO 12 kN	Pressione di chiusura (bar)	I.					40	40	32,3	21,2	13,5	9,5	6,9
		II.					40	40	31,8	20,9	13,3	9,3	6,8
		III.					40	40	31,6	20,7	13,2	9,1	6,6
	Tempo di manovra ²⁾ (s)						25		38			63	
Attuatore ¹⁾ ARI-PREMIO 15 kN	Pressione di chiusura (bar)	I.							40	26,9	17,2	12,1	8,8
		II.							40	26,6	17	11,9	8,7
		III.							40	26,4	16,9	11,7	8,5
	Tempo di manovra ²⁾ (s)								79			132	
Valvola deviatrice		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
	Sede Ø A / B (mm)		21/20	21/25	27/27	31/32	40/40	50/50	60/60	75/75	90/90	105/105	125/125
	Valori Kvs standard		4	6,3	10	16	14	25	45	60	95	170	200
	Valori Kvs ridotti ³⁾		2,5	4	6,3	10	--	--	--	--	--	--	--
	Corsa (mm)		20						30				
Attuatore ¹⁾ ARI-PREMIO 2,2 kN	Pressione di chiusura (bar)	I.	25,7	18	15,4	10,8	13,4	8,2	5,4	3,2	2	1,3	
		II.	24,1	16,8	14,4	10,1	12,5	7,6	4,8	2,8	1,8	1,1	
		III.	15,4	15	13,6	9,5	11,1	6,8	4,5	2,6	1,6		
	Tempo di manovra ²⁾ (s)		53						79				
Attuatore ¹⁾ ARI-PREMIO 5 kN	Pressione di chiusura (bar)	I.	40	40	38,5	27,4	34,6	21,9	15	9,4	6,4	4,5	3,1
		II.	40	40	37,5	26,7	33,7	21,3	14,4	9	6,1	4,3	2,9
		III.	40	40	36,6	26,1	32,3	20,4	14,1	8,8	6	4	2,7
	Tempo di manovra ²⁾ (s)		53						79				
Attuatore ¹⁾ ARI-PREMIO 12 kN	Pressione di chiusura (bar)	I.			40	40	40	40	38,9	24,8	17,1	12,3	8,6
		II.			40	40	40	40	38,4	24,4	16,9	12,1	8,5
		III.			40	40	40	40	38	24,2	16,7	11,9	8,3
	Tempo di manovra ²⁾ (s)				25				38				
Attuatore ¹⁾ ARI-PREMIO 15 kN	Pressione di chiusura (bar)	I.							40	31,4	21,7	15,7	11
		II.							40	31,1	21,5	15,5	10,9
		III.							40	30,8	21,3	15,3	10,7
	Tempo di manovra ²⁾ (s)								79				
I. BR 450: Anelli di tenuta a V in PTFE;			II. BR 450: Baderna in PTFE / grafite pura;						III. BR 451: Tenuta soffiutto				

¹⁾ Tensione motore: 230V 50Hz
 Tensioni speciali: 24V 50/60Hz; 115V 50/60Hz; 230V 60Hz
 Per ulteriori dati tecnici sull'attuatore vedere foglio tecnico ARI-PREMIO

²⁾ I tempi di manovra indicati valgono per la frequenza di 50 Hz.

³⁾ Nell'esecuzione con due sedi avvitare sono possibili, su richiesta, ulteriori riduzioni del valore Kvs

(Materiali e nr. figura vedi
dati tecnici delle valvole
oppure distinta materiali.)



Otturatore per valvola deviatrice a partire da DN40
(per ulteriori informazioni vedere pagina 10)

Ingombri e pesi

DN			40	50	65	80	100	125	150
...450	H (mm)		640	638	674	690	709	756	818
	SAR 07.1 / 07.5	PN16 / PN25-40 (kg)	39,3/40,5	44,6/46,1	51,3/53,4	57,8/60,4	74/78	95/123	123/165
	H (mm)				686	702	721	768	830
	SAR 10.1	PN16 / PN25-40 (kg)			55,8/57,9	62,3/64,9	79/83	100/127	127/170
...451	H (mm)		809	803	909	922	938	1111	1144
	SAR 07.1 / 07.5	PN16 / PN25-40 (kg)	43,8/45,4	48,5/50,4	57,6/60,3	67,5/71,1	85/90	105/133	133/176
	H (mm)							1123	1156
	SAR 10.1	PN16 / PN25-40 (kg)						110/138	137/180
Per ulteriori dimensioni vedere pagina 17			(Ingombri diversi in caso di esecuzione con AUMA SAR Ex.)						

max. pressioni di chiusura ammissibili per le due posizioni con direzione del flusso opposta al senso di chiusura dell'otturatore e $P_2 = 0$ (rispettare i limiti dei PN, vedere pagina 17.)

BR 450									
Valvola miscelatrice AB  A	DN		40	50	65	80	100	125	150
	Sede Ø A / B (mm)		41/40	51/50	66/60	81/75	101/95	120/120	140/140
	Valori Kvs standard		25	40	63	100	160	250	320
	Valori Kvs ridotti ³⁾		16	25	40	63	100	160	250
	Corsa (mm)		20		30			50	
Attuatore ¹⁾ AUMA SAR 07.1 Attacco forma A TR 20 x 4	Pressione di chiusura (bar)	Intercettazione	40	40	40	29,7	19		
		Regolazione	40	36,5	21,4	14	8,8		
	Coppia (Nm)		20		30				
	Tempo di manovra ²⁾ (s)		54		56				
	Numero di giri (min ⁻¹)		5,6		8				
Attuatore ¹⁾ AUMA SAR 07.5 Attacco forma A TR 26 x 5	Pressione di chiusura (bar)	Intercettazione		40	40	40	26,9	18,9	13,8
		Regolazione		40	30,5	20	12,8	8,9	6,5
	Coppia (Nm)			30	60				
	Tempo di manovra ²⁾ (s)			43	64			55	
	Numero di giri (min ⁻¹)			5,6	5,6			11	
Attuatore ¹⁾ AUMA SAR 10.1 Attacco forma A TR 26 x 5	Pressione di chiusura (bar)	Intercettazione			40	40	31,6	32,3	23,7
		Regolazione			40	40	26,9	18,9	13,8
	Coppia (Nm)				70			100	
	Tempo di manovra ²⁾ (s)				64			55	
	Numero di giri (min ⁻¹)				5,6			11	
Valvola deviatrice AB  A	DN		40	50	65	80	100	125	150
	Sede Ø A / B (mm)		40/40	50/50	60/60	75/75	90/90	105/105	125/125
	Valori Kvs standard		14	25	45	60	95	170	200
	Valori Kvs ridotti ³⁾		--	--	--	--	--	--	--
	Corsa (mm)		20		30				
Attuatore ¹⁾ AUMA SAR 07.1 Attacco forma A TR 20 x 4	Pressione di chiusura (bar)	Intercettazione	40	40	40	34,7	24	17,4	12,2
		Regolazione	40	37,6	25,8	16,4	11,2	8	5,6
	Coppia (Nm)		20		30				
	Tempo di manovra ²⁾ (s)		54		56				
	Numero di giri (min ⁻¹)		5,6		8				
Attuatore ¹⁾ AUMA SAR 07.5 Attacco forma A TR 26 x 5	Pressione di chiusura (bar)	Intercettazione		40	40	40	33,9	24,6	17,3
		Regolazione		40	36,8	23,4	16,2	11,6	8,1
	Coppia (Nm)			30	60				
	Tempo di manovra ²⁾ (s)			43	64				
	Numero di giri (min ⁻¹)			5,6	5,6				
Attuatore ¹⁾ AUMA SAR 10.1 Attacco forma A TR 26 x 5	Pressione di chiusura (bar)	Intercettazione			40	40	39,8	40	29,5
		Regolazione			40	40	33,9	24,6	17,3
	Coppia (Nm)				70			100	
	Tempo di manovra ²⁾ (s)				64				
	Numero di giri (min ⁻¹)				5,6				
Le pressioni di chiusura valgono per anelli di tenuta a V in PTFE e baderna in PTFE / grafite pura									

Pressioni di chiusura maggiori per DN125-150 in collegamento con attuatore AUMA SAR 14.1 su richiesta.

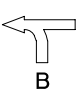
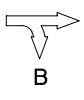
¹⁾ Tensione motore: 400V 50Hz 3~
(altre tensioni su richiesta)

Per ulteriori dati tecnici sull'attuatore vedere listino prezzi

²⁾ I tempi di manovra indicati valgono per la frequenza di 50 Hz.

³⁾ Nell'esecuzione con due sedi avvitare sono possibili, su richiesta, ulteriori riduzioni del valore Kvs

max. pressioni di chiusura ammissibili per le due posizioni con direzione del flusso opposta al senso di chiusura dell'otturatore e $P_2 = 0$ (rispettare i limiti dei PN, vedere pagina 17.)

BR 451									
Valvola miscelatrice		DN	40	50	65	80	100	125	150
AB  A	Sede Ø A / B (mm)		41/40	51/50	66/60	81/75	101/95	120/120	140/140
	Valori Kvs standard		25	40	63	100	160	250	320
	Valori Kvs ridotti ³⁾		16	25	40	63	100	160	250
	Corsa (mm)		20		30			50	
Attuatore ¹⁾ AUMA SAR 07.1 Attacco forma A TR 20 x 4	Pressione di chiusura(bar)	Intercettazione	40	40	40	29,5	18,9		
		Regolazione	40	35,7	21,1	13,8	8,7		
	Coppia (Nm)		30						
	Tempo di manovra ²⁾ (s)		54		56				
	Numero di giri (min ⁻¹)		5,6		8				
Attuatore ¹⁾ AUMA SAR 07.5 Attacco forma A TR 26 x 5	Pressione di chiusura(bar)	Intercettazione		40	40	30,8	19,7	18,8	13,7
		Regolazione		40	30,2	19,8	12,6	8,7	6,3
	Coppia (Nm)			45				60	
	Tempo di manovra ²⁾ (s)			43	64			55	
	Numero di giri (min ⁻¹)			5,6				11	
Attuatore ¹⁾ AUMA SAR 10.1 Attacco forma A TR 26 x 5	Pressione di chiusura(bar)	Intercettazione						28,8	21,1
		Regolazione						18,8	13,7
	Coppia (Nm)							90	
	Tempo di manovra ²⁾ (s)							55	
	Numero di giri (min ⁻¹)							11	
Valvola deviatrice		DN	40	50	65	80	100	125	150
AB  A	Sede Ø A / B (mm)		40/40	50/50	60/60	75/75	90/90	105/105	125/125
	Valori Kvs standard		14	25	45	60	95	170	200
	Valori Kvs ridotti ³⁾		--	--	--	--	--	--	--
	Corsa (mm)		20		30				
Attuatore ¹⁾ AUMA SAR 07.1 Attacco forma A TR 20 x 4	Pressione di chiusura(bar)	Intercettazione	40	40	40	34,5	23,9	17,1	12
		Regolazione	40	36,7	25,5	16,1	11,1	7,8	5,4
	Coppia (Nm)		30						
	Tempo di manovra ²⁾ (s)		54		56				
	Numero di giri (min ⁻¹)		5,6		8				
Attuatore ¹⁾ AUMA SAR 07.5 Attacco forma A TR 26 x 5	Pressione di chiusura(bar)	Intercettazione		40	40	35,9	24,9	24,3	17,1
		Regolazione		40	36,4	23,2	16	11,4	7,9
	Coppia (Nm)			45				60	
	Tempo di manovra ²⁾ (s)			43	64				
	Numero di giri (min ⁻¹)			5,6					
Attuatore ¹⁾ AUMA SAR 10.1 Attacco forma A TR 26 x 5	Pressione di chiusura(bar)	Intercettazione						37,3	26,3
		Regolazione						24,3	17,1
	Coppia (Nm)							90	
	Tempo di manovra ²⁾ (s)							64	
	Numero di giri (min ⁻¹)							5,6	
Le pressioni di chiusura valgono per la tenuta soffietto									

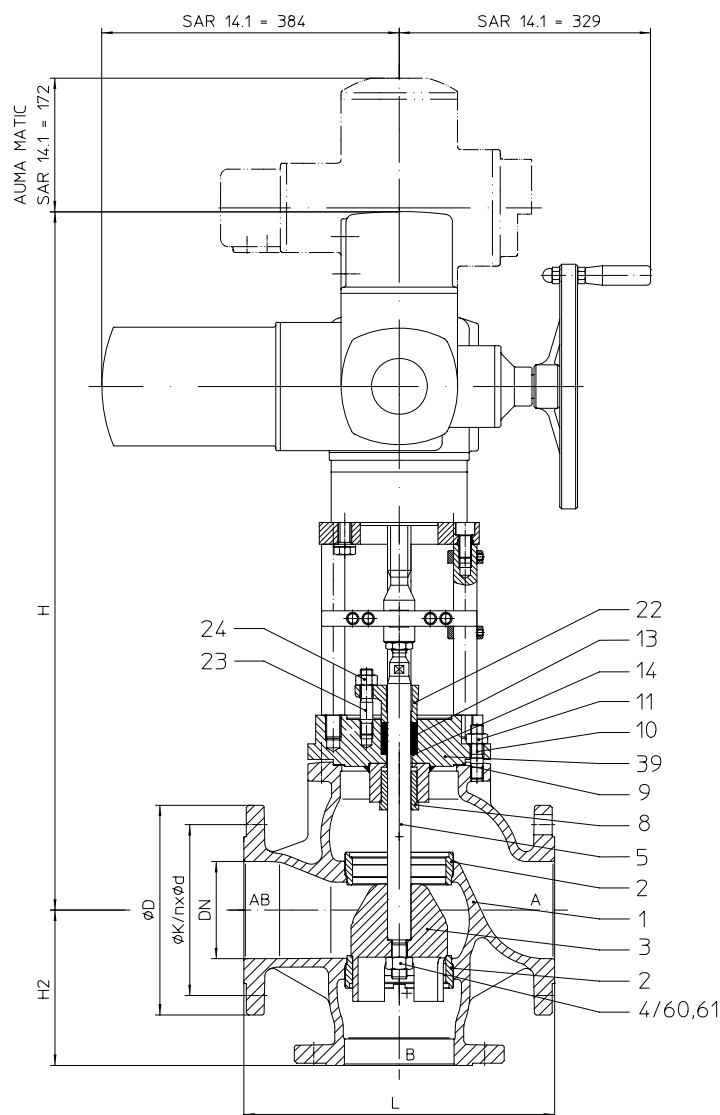
¹⁾ Tensione motore: 400V 50Hz 3~
 (altre tensioni su richiesta)

Per ulteriori dati tecnici sull'attuatore vedere listino prezzi

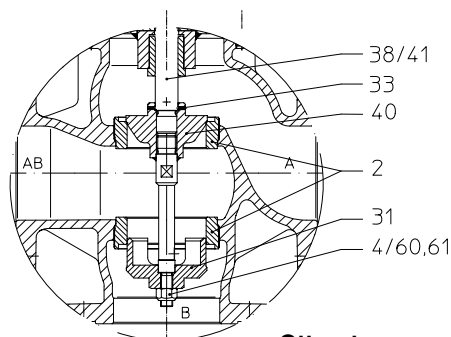
²⁾ I tempi di manovra indicati valgono per la frequenza di 50 Hz.

³⁾ Nell'esecuzione con due sedi avvitate sono possibili, su richiesta, ulteriori riduzioni del valore Kvs

(Materiali e nr. figura vedi
dati tecnici delle valvole
oppure distinta materiali.)



BR 450



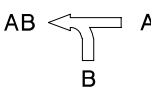
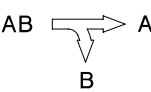
Otturatore per valvola deviatrice
(per ulteriori informazioni vedere pagina 18)

Ingombri e pesi

DN				125v	150v
...450v	H	(mm)		899	932
	SAR 14.1	PN16/PN25-40	(kg)	134 / 161	161 / 204
Per ulteriori dimensioni vedere pagina 17				(Ingombri diversi in caso di esecuzione con AUMA SAR Ex.)	

max. pressione di chiusura ammissibile per le due posizioni con direzione del flusso opposta al senso di chiusura dell'otturatore e P2 = 0 (rispettare i limiti dei PN, vedere pagina 17.)

BR 450

Valvola miscelatrice		DN		125v	150v
	Sede-Ø A / B (mm)			120/120	140/140
	Valori Kvs standard			250	320
	Valori Kvs ridotti ³⁾			160	250
	Corsa (mm)			50	
Attuatore¹⁾ AUMA SAR 14.1 Attacco forma A TR 30 x 6	Pressione di chiusura (bar)	Intercettaz.	40	33,9	
		Regolazione	31,3	22,9	
	Coppia (Nm)	175		175	
	Tempo di manovra ²⁾ (s)	63			
	Numero di giri (min ⁻¹)	8			
Valvola deviatrice		DN		125v	150v
	Sede-Ø A / B (mm)			105/105	125/125
	Valori Kvs standard			170	200
	Valori Kvs ridotti ³⁾			30	
Attuatore¹⁾ AUMA SAR 14.1 Attacco forma A TR 30 x 6	Pressione di chiusura (bar)	Intercettaz.	40	40	
		Regolazione	40	28,6	
	Coppia (Nm)	120		175	
	Tempo di manovra ²⁾ (s)	38			
	Numero di giri (min ⁻¹)	8			
Le pressioni di chiusura sono valide per tutte le varianti di tenuta.					

Le pressioni di chiusura sono valide per tutte le varianti di tenuta.

BR 451 con AUMA SAR 14.1 su richiesta.

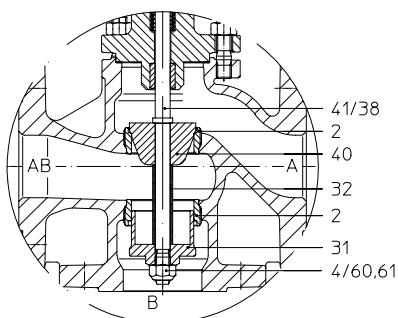
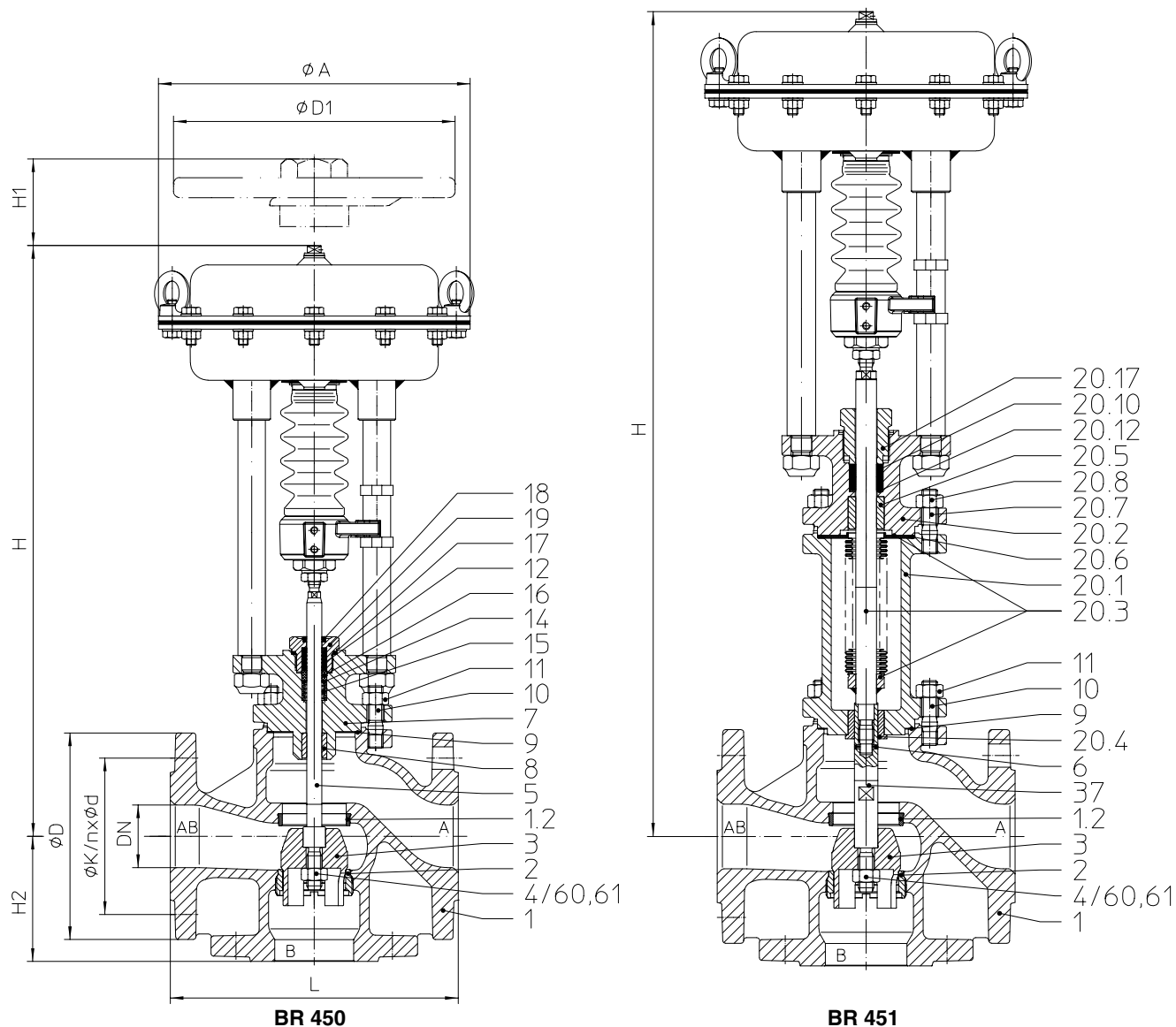
¹⁾ Tensione standard motore: 400V 50Hz 3~
(altre tensioni su richiesta)

Per ulteriori dati tecnici sull'attuatore vedere listino prezzi

²⁾ I tempi di manovra indicati valgono per la frequenza di 50 Hz

³⁾ Nell'esecuzione con due sedi avvitare sono possibili, su richiesta, ulteriori riduzioni del valore Kvs.

(Materiali e nr. figura vedi
dati tecnici delle valvole
oppure distinta materiali.)



Otturatore per valvola deviatrice a partire da DN40
(per ulteriori informazioni vedere pagina 10)

Ingombri e pesi

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
DP 32	Ø A (mm)	250										
	...450 H (mm)	450	450	454	480	486	484	520	536	555	602	
	PN16/PN25-40 (kg)	14,1/14,6	15,1/15,7	16,1/16,7	18,7/19,6	22/23,2	25,8/27,3	32,5/34,6	39/41,6	56/60	76/104	
	...451 H (mm)	635	635	639	665	655	649	755	768	784		
DP 33	Ø A (mm)	300										
	...450 H (mm)	505	505	509	535	541	539	575	591	610	657	719
	PN16/PN25-40 (kg)	20,1/20,6	21,1/21,7	22,1/22,7	24,7/25,6	28/29,2	31,8/33,3	38,5/40,6	45/47,6	62/66	82/110	110/153
	...451 H (mm)	690	690	694	720	710	704	810	823	839	1012	1045
DP 34	Ø A (mm)	405										
	...450 H (mm)							710	726	745	772	834
	PN16/PN25-40 (kg)							68,5/70,6	75/77,6	92/96	112/140	140/183
	...451 H (mm)							945	958	974	1127	1160
DP 34	PN16/PN25-40 (kg)							74,8/77,5	84,7/88,3	102/108	122/150	150/193

Per ulteriori dimensioni vedere pagina 17

Manovra manuale

Attuatore tipo	DP 32	DP 33	DP 34
Ø D1 (mm)	225	300	400
H1 (mm)	270	284	442
Peso (kg)	5	8	17

Per ulteriori dati tecnici sull'attuatore vedere foglio tecnico DP32-34T

A seconda del modo di funzionamento dell'attuatore ed in relazione al tipo di valvola, l'apparecchio di manovra ha due posizioni finali diverse, che vengono attivate in mancanza di aria di alimentazione.

Modo di funzionamento asta rientrante (in mancanza di aria di alimentazione):

- Con la valvola miscelatrice viene chiuso il passaggio A -> AB
- Con la valvola deviatrice viene chiuso il passaggio B -> AB

Modo di funzionamento asta uscente (in mancanza di aria di alimentazione):

- Con la valvola miscelatrice viene chiuso il passaggio B -> AB
- Con la valvola deviatrice viene chiuso il passaggio A -> AB

max. pressioni di chiusura ammissibili per le due posizioni con direzione del flusso opposta al senso di chiusura dell'otturatore e P2 = 0 (rispettare i limiti dei PN, vedere pagina 17.)

Molla chiude passaggio A -> AB opp. Molla chiude passaggio B -> AB

Valvola miscelatrice		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150			
AB B	A	Sede Ø A / B (mm)	21/20	21/25	27/27	31/32	41/40	51/50	66/60	81/75	101/95	120/120	140/140			
		Valori Kvs standard	4	6,3	10	16	25	40	63	100	160	250	320			
		Valori Kvs ridotti ³⁾	2,5	4	6,3	10	16	25	40	63	100	160	250			
		Corsa(mm)	20							30			50			
Attuatore DP 32	Campi delle molle (bar)	0,2-1,0	Aria di alimentazione richiesta (bar)	1,2	I.	5,5	3,3	2,6	1,4							
					II.	2,3	1									
					III.											
		0,4-1,2		1,6	I.	18,6	12,6	10,7	7,2	3,9	2,2					
					II.	15,4	10,3	8,7	5,8	3	1,6					
					III.	8,6	8	7,1	4,6	1,7						
		0,8-2,4		3,2	I.	40	31,4	26,8	18,8	11	6,8	3,7	2,2	1,2		
					II.	40	29,1	24,8	17,4	10,2	6,3	3,2	1,9	1		
					III.	26,4	25,7	23,2	16,2	8,9	5,4	2,9	1,7			
		1,5-2,5	4,0	I.		40	40	39,1	23,5	15						
				II.		40	40	37,7	22,7	14,4						
				III.	40	40	40	36,5	21,4	13,6						
		2,0-3,3	5,3	I.				40	32,5	20,8						
				II.				40	31,6	20,2						
				III.				40	30,3	19,4						
Attuatore DP 33	Campi delle molle (bar)	0,2-1,0	Aria di alimentazione richiesta (bar)	1,2	I.	13,3 c ⁴⁾	8,8 c ⁴⁾	7,4 c ⁴⁾	4,9 c ⁴⁾	2,4 c ⁴⁾	1,2 c ⁴⁾					
					II.	10,1 c ⁴⁾	6,5 c ⁴⁾	5,4 c ⁴⁾	3,4 c ⁴⁾	1,6 c ⁴⁾						
					III.	5 a ⁴⁾	4,3 a ⁴⁾	3,8 a ⁴⁾	2,2 a ⁴⁾							
		0,4-1,2		1,6	I.	34,2 c ⁴⁾	23,7 c ⁴⁾	20,2 c ⁴⁾	14,1 c ⁴⁾	8,1 c ⁴⁾	4,9 c ⁴⁾	2,5 ⁴⁾	1,4 ⁴⁾			
					II.	31 c ⁴⁾	21,4 c ⁴⁾	18,3 c ⁴⁾	12,7 c ⁴⁾	7,3 c ⁴⁾	4,4 c ⁴⁾	2,1 ⁴⁾	1,1 ⁴⁾			
					III.	19,1 a ⁴⁾	18,5 a ⁴⁾	16,6 a ⁴⁾	11,5 a ⁴⁾	5,9 a ⁴⁾	3,5 a ⁴⁾	1,8 a ⁴⁾				
		0,8-2,4		3,2	I.	40 a ⁴⁾	40 a ⁴⁾	40 a ⁴⁾	32,5 a ⁴⁾	19,5 a ⁴⁾	12,3 a ⁴⁾	7 ⁴⁾	4,4 ⁴⁾	2,6 ⁴⁾		
					II.	40 a ⁴⁾	40 a ⁴⁾	40 a ⁴⁾	31,1 a ⁴⁾	18,6 a ⁴⁾	11,8 a ⁴⁾	6,5 ⁴⁾	4,1 ⁴⁾	2,4 ⁴⁾		
					III.	40 ⁴⁾	40 ⁴⁾	40 ⁴⁾	29,9 ⁴⁾	17,3 ⁴⁾	10,9 ⁴⁾	6,2 ⁴⁾	3,9 ⁴⁾	2,3 ⁴⁾		
		1,5-3,0	4,5	I.							14,8	9,6	6			
				II.							14,3	9,3	5,8			
				III.							14	9,1	5,7			
		1,7-2,7	4,4	I.				40 a ⁴⁾	40 a ⁴⁾	29 a ⁴⁾						
				II.				40 a ⁴⁾	40 a ⁴⁾	28,4 a ⁴⁾						
				III.				40	40	27,6						
		2,0-4,0 (2,3-3,7)	6,0 (6,0)	I.						(40)	20,3	13,3	8,4			
				II.						(39,5)	19,9	12,9	8,2			
				III.						(38,7)	19,6	12,8	8,1			
Attuatore DP 34	Campi delle molle (bar)	0,2-1,0	Aria di alimentazione richiesta (bar)	1,2	I.						2,5 b ⁴⁾	1,5 b ⁴⁾				
					II.						2,1 b ⁴⁾	1,2 b ⁴⁾				
					III.						1,8 e ⁴⁾	1 e ⁴⁾				
		0,4-1,2		1,6	I.						7 b ⁴⁾	4,4 b ⁴⁾	2,7 b ⁴⁾	1,8	1,2	
					II.						6,6 b ⁴⁾	4,1 b ⁴⁾	2,5 b ⁴⁾	1,6	1,1	
					III.						6,3 d ⁴⁾	3,9 d ⁴⁾	2,3 d ⁴⁾	1,4 a ⁴⁾		
		0,8-2,4		3,2	I.						16	10,4	6,5	4,5	3,2	
					II.						15,5	10,1	6,3	4,3	3,1	
					III.						15,2 b ⁴⁾	9,9 b ⁴⁾	6,2 b ⁴⁾	4,1	3	
		1,5-3,0 (2,1-3,0)	4,5 (5,1)	I.						(40)	(29,7)	(19)	9,3	6,7		
				II.						(40)	(29,4)	(18,8)	9,1	6,6		
				III.									8,9	6,5		
		2,0-4,0 (2,4-3,6)	6,0 (6,0)	I.								(34,2)	(21,9)	12,7	9,2	
				II.									(33,9)	(21,7)	12,5	9,1
				III.										12,3	9	

I. BR 450: Anelli di tenuta a V in PTFE;

II. BR 450: Baderna in PTFE / grafite pura;

III. BR 451: Tenuta soffiotta

Aria di alimentazione per gli attuatori pneumatici DP: max. ammissibile 6 bar

Limitazione dell'aria di alim. per l'apparecchio di regolazione: max. ammissibile a) 5 bar b) 4,5 bar c) 4 bar d) 3,5 bar e) 3 bar

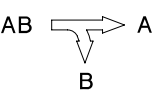
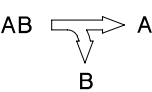
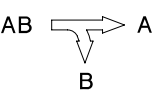
Pressioni di chiusura superiori per DN 125v-150v in collegamento con attuatore DP34T su richiesta!

³⁾ Nell'esecuzione con 2 sedi avvitate sono possibili, su richiesta, ulteriori riduzioni del valore Kvs

⁴⁾ Nella versione miscelatrice con molla che chiude la via A->AB l'aria di alimentazione massima ammissibile è 3,5 bar.

max. pressioni di chiusura ammissibili per le due posizioni con direzione del flusso opposta al senso di chiusura dell'otturatore e $P_2 = 0$ (rispettare i limiti dei PN, vedere pagina 17.)

Molla chiude passaggio A -> AB opp. **Molla chiude** passaggio B -> AB

Valvola deviatrice		DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Sede Ø A / B (mm)			21/20	21/25	27/27	31/32	40/40	50/50	60/60	75/75	90/90	105/105	125/125
Valori Kvs standard			4	6,3	10	16	14	25	45	60	95	170	200
Valori Kvs ridotti ³⁾			2,5	4	6,3	10	--	--	--	--	--	--	--
Corsa(mm)			20						30			30	
Attuatore DP 32		Campi delle molle (bar)	Aria di alimentazione richiesta (bar)	I.	2,7	1,6	1,3						
				II.	1,1								
				III.									
				I.	9,3	6,3	5,3	3,6	4,1	2,3			
				II.	7,7	5,2	4,3	2,9	3,2	1,7			
				III.	4,3	4	3,5	2,3	1,9				
				I.	22,5	15,7	13,4	9,4	11,6	7,1	4,5	2,7	1,7
				II.	20,8	14,5	12,4	8,7	10,6	6,5	4	2,3	1,4
				III.	13,2	12,9	11,6	8,1	9,3	5,6	3,7	2,1	1,3
				I.	40	32,1	27,5	19,6	24,5	15,4			
				II.	40	30,9	26,5	18,8	23,6	14,8			
				III.	28,7	28,4	25,7	18,3	22,3	14			
Attuatore DP 33		Campi delle molle (bar)	Aria di alimentazione richiesta (bar)	I.	6,6 c ⁵⁾	4,4 c ⁵⁾	3,7 c ⁵⁾	2,4 c ⁵⁾	2,6 c ⁵⁾	1,3 c ⁵⁾			
				II.	5 c ⁵⁾	3,3 c ⁵⁾	2,7 c ⁵⁾	1,7 c ⁵⁾	1,7 c ⁵⁾				
				III.	2,5 a ⁵⁾	2,2 a ⁵⁾	1,9 a ⁵⁾	1,1 a ⁵⁾					
				I.	17,1 c ⁵⁾	11,9 c ⁵⁾	10,1 c ⁵⁾	7 c ⁵⁾	8,5 c ⁵⁾	5,1 c ⁵⁾	3,2 ⁵⁾	1,8 ⁵⁾	1,1 ⁵⁾
				II.	15,5 c ⁵⁾	10,7 c ⁵⁾	9,1 c ⁵⁾	6,3 c ⁵⁾	7,6 c ⁵⁾	4,5 c ⁵⁾	2,6 ⁵⁾	1,4 ⁵⁾	
				III.	9,6 a ⁵⁾	9,2 a ⁵⁾	8,3 a ⁵⁾	5,7 a ⁵⁾	6,3 a ⁵⁾	3,6 a ⁵⁾	2,3 a ⁵⁾	1,2 a ⁵⁾	
				I.	38 a ⁵⁾	26,8 a ⁵⁾	23 a ⁵⁾	16,3 a ⁵⁾	20,3 a ⁵⁾	12,7 a ⁵⁾	8,5 ⁵⁾	5,2 ⁵⁾	3,5 ⁵⁾
				II.	36,4 a ⁵⁾	25,6 a ⁵⁾	22 a ⁵⁾	15,6 a ⁵⁾	19,4 a ⁵⁾	12,1 a ⁵⁾	8 ⁵⁾	4,9 ⁵⁾	3,2 ⁵⁾
				III.	23,7 ⁵⁾	23,4 ⁵⁾	21,2 ⁵⁾	15 ⁵⁾	18,1 ⁵⁾	11,3 ⁵⁾	7,6 ⁵⁾	4,7 ⁵⁾	3,1 ⁵⁾
				I.						17,9	11,2	7,7	5,4
				II.						17,3	10,9	7,4	5,2
				III.						17	10,7	7,3	5
				I.	40 a ⁵⁾	40 a ⁵⁾	40 a ⁵⁾	37 a ⁵⁾	40 a ⁵⁾	29,8 a ⁵⁾			
				II.	40 a ⁵⁾	40 a ⁵⁾	40 a ⁵⁾	36,3 a ⁵⁾	40 a ⁵⁾	29,3 a ⁵⁾			
				III.	40	40	40	35,7	40	28,4			
				I.				(40)		(40)	24,5	15,5	10,7
				II.				(40)		(40)	24	15,2	10,4
				III.				(40)		(39,8)	23,6	15	10,3
Attuatore DP 34		Campi delle molle (bar)	Aria di alimentazione richiesta (bar)	I.						3,2 ^{b)}	1,8 ^{b)}	1,1 ^{b)}	
				II.						2,7 ^{b)}	1,5 ^{b)}		
				III.						2,3 ^{e)}	1,2 ^{e)}		
				I.						8,6 ^{b)}	5,3 ^{b)}	3,5 ^{b)}	2,4
				II.						8 ^{b)}	4,9 ^{b)}	3,2 ^{b)}	2,2
				III.						7,7 ^{d)}	4,7 ^{d)}	3,1 ^{d)}	2 ^{a)}
				I.						19,3	12,2	8,3	5,9
				II.						18,8	11,8	8,1	5,7
				III.						18,4 ^{b)}	11,6 ^{b)}	7,9 ^{b)}	5,5
				I.						40	34,7	24	17,4
				II.						40	34,3	23,8	17,2
				III.								16,9	11,9
				I.							39,9	27,6	20
				II.							39,5	27,4	19,8
				III.								19,6	13,8

I. BR 450: Anelli di tenuta a V in PTFE;

II. BR 450: Baderna in PTFE / grafite pura;

III. BR 451: Tenuta soffietto

Aria di alimentazione per gli attuatori pneumatici DP: max. ammissibile 6 bar

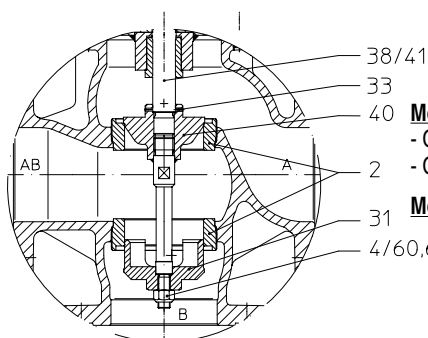
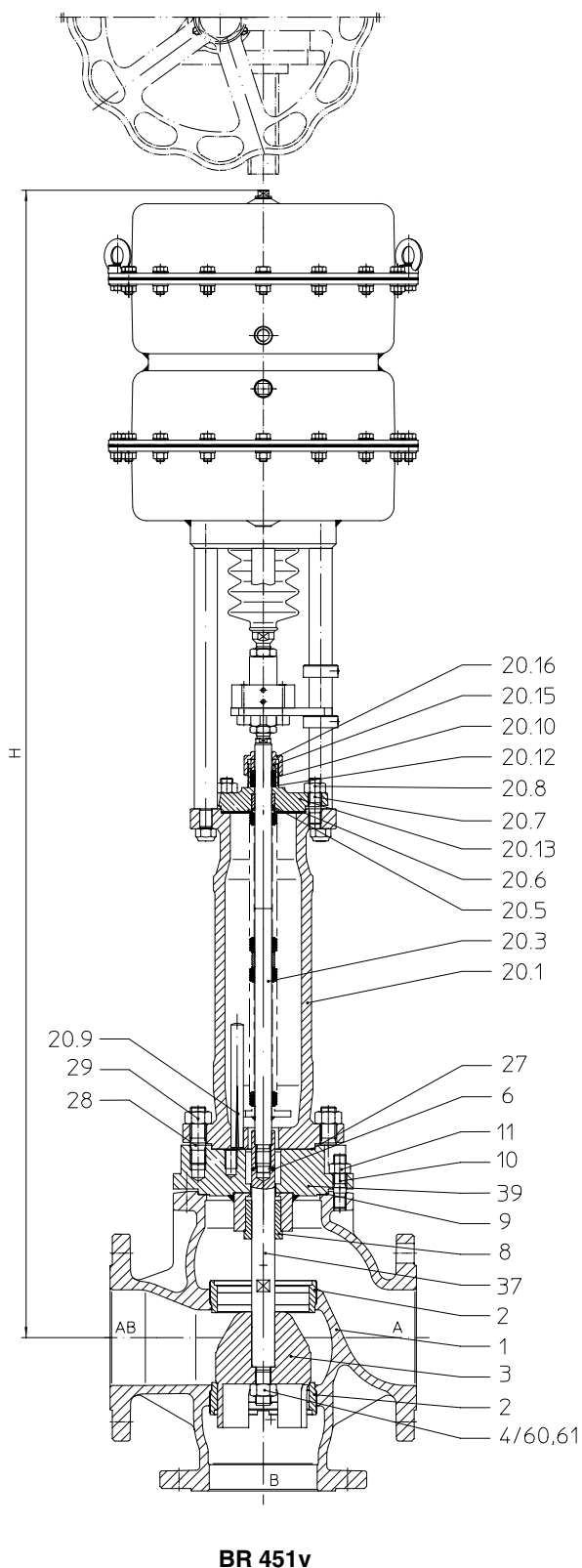
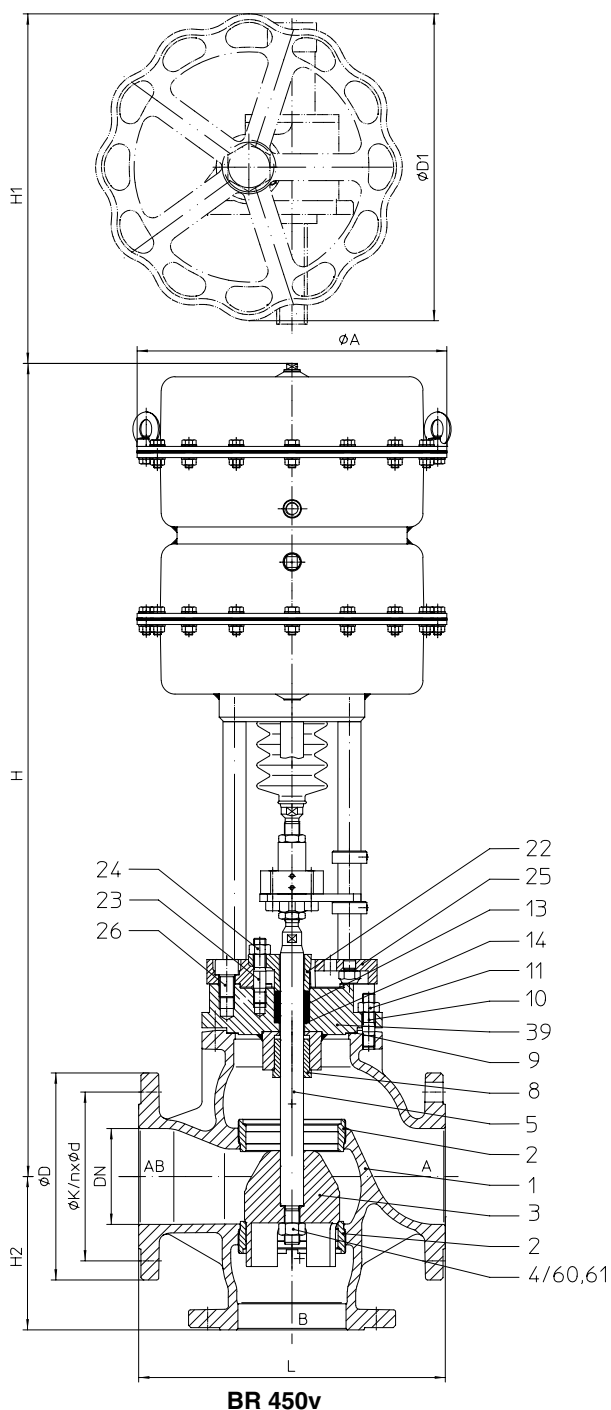
Limitazione dell'aria di alim. per l'apparecchio di regolazione: max. ammissibile a) 5 bar b) 4,5 bar c) 4 bar d) 3,5 bar e) 3 bar

Pressioni di comando superiori per DN 125v-150v con attuatore DP34T su richiesta!

³⁾ Nell'esecuzione con 2 sedi avvitate sono possibili, su richiesta, ulteriori riduzioni del valore Kvs.

⁵⁾ Nella versione deviatrice con molla che chiude la via B->AB l'aria di alimentazione massima ammissibile é 3,5 bar.

(Materiali e nr. figura vedi
dati tecnici delle valvole
oppure distinta materiali.)



A seconda del modo di funzionamento dell'attuatore ed in relazione al tipo di valvola, l'apparecchio di manovra ha due posizioni finali diverse, che vengono attivate in mancanza di aria di alimentazione.

Modo di funzionamento asta rientrante (in mancanza di aria di alimentazione):

- Con la valvola miscelatrice viene chiuso il passaggio A -> AB
- Con la valvola deviatrice viene chiuso il passaggio B -> AB

Modo di funzionamento asta uscente (in mancanza di aria di alimentazione):

- Con la valvola miscelatrice viene chiuso il passaggio B -> AB
- Con la valvola deviatrice viene chiuso il passaggio A -> AB

Otturatore per valvola deviatrice
(per ulteriori informazioni vedere pagina 10)

Figura		PN16 - 12.450 ⁶⁾ / 12.451 ⁶⁾	PN16 - 22.450 / 22.451 PN25 - 23.450 / 23.451	PN25 - 34.450 / 34.451 PN40 - 35.450 / 35.451	PN40 - 55.450 / 55.451 ⁶⁾
Pos.	Descrizione	Materiale, Nr. DIN			
1	Corpo	EN-JL1040, EN-GJL-250	EN-JS1049, GJS-400-18U-LT	GP240GH+N, 1.0619+N	GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408
1.2	Sede (vedere pagina 18)	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			--
2	Sede * (vedere pagina 18)	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
3	Otturatore *	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
4	Dadi esagonali *	8-A 2 B		--	
5	Asta *	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
6	Fermo di sicurezza *	X12CrNi17-7, 1.4310			A2
7	Coperchio	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT		GP240GH+N, 1.0619+N	GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408
8	Bussola di guida	X20Cr13+QT, 1.4021+QT (temprato)			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
9	Guarnizione *	Grafite pura con anima in acciaio CrNi			
10	Prigionieri	25CrMo4, 1.7218			A4 - 70
11	Dadi esagonali	C35E, 1.1181			A4
12	Anelli di tenuta a V *	PTFE			
13	Baderna di sicurezza * (pag. 14)	PTFE oppure grafite pura			
14	Rondella *	X5CrNi18-10, 1.4301			
15	Molla a pressione *	X12CrNi17-7, 1.4310			
16	Bussola *	PTFE rinforzato			
17	Anello di tenuta *	Ferro dolce / rame			X 6 Cr Ni Mo Ti 17-12-2, 1.4571
18	Raschiaolio *	PTFE rinforzato			
19	Premistoppa *	X8CrNiS18-9, 1.4305			
20.1	Corpo soffietto	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT		GP240GH+N, 1.0619+N	GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408
20.2	Coperchio	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT		GP240GH+N, 1.0619+N	GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408
20.3	Gruppo asta/soffietto *	X20Cr13+QT, 1.4021+QT / X6CrNiTi18-10, 1.4541			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
20.4	Bussola di guida	X20Cr13+QT, 1.4021+QT (temprato)			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
20.5	Bussola di guida	X20Cr13+QT, 1.4021+QT (temprato)			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
20.6	Guarnizione *	Grafite pura con anima in acciaio CrNi			
20.7	Prigionieri	25CrMo4, 1.7218			A4 - 70
20.8	Dadi esagonali	C35E, 1.1181			A4
20.9	Spina antirotazione	--	46S20+C, 1.0727+C		--
20.10	Baderna *	Grafite pura			
20.12	Rondella *	X5CrNi18-10, 1.4301			
20.13	Flangia premistoppa	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT		GP240GH+N, 1.0619+N	--
20.15	Anello di spinta	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			--
20.16	Controdado	X8CrNiS18-9, 1.4305			--
20.17	Premistoppa*	X8CrNiS18-9, 1.4305			
22	Premistoppa	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT			--
23	Prigionieri	25CrMo4, 1.7218			--
24	Dadi esagonali	C35E, 1.1181			--
25	Adattatore flangiato	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT			--
26	Vite a brugola	8.8-A 2 B			--
27	Guarnizione *	graphite pur			--
28	Prigionieri	25CrMo4, 1.7218			--
29	Dadi esagonali	C35E, 1.1181			--
31	Otturatore *	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
32	Bussola distanziatrice *	X5CrNi18-10, 1.4301			
33	Fermo di sicurezza *	X12CrNi17-7, 1.4310			--
34	Sede (vedere pagina 18)	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
37	Adattatore asta *	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
38	Adattatore asta *	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
39	Flangia premistoppa	P265 GH, 1.0425 / P250 GH,1.0460			--
40	Otturatore *	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
41	Asta *	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
42	Premistoppa * (vedere pagina 18)	X8CrNiS18-9, 1.4305			
60	Dado esagonale *	--		A4	
61	Rondella di bloccaggio	--		A4	

 6) fino al DN100
 * Parti di ricambio

Dati tecnici delle valvole

Tipo:	Valvola di regolazione serie 450-451	Esecuzione otturatore:	Otturatore parabolico / otturatore a lanterna
Diametro nominale:	DN 15-150	Guida:	Guida dell'asta / guida sulla sede
Pressione nominale:	PN 16, PN 25, PN 40	Linea caratteristica:	Lineare
Tenuta asta: (vedere pagina 18)	BR450 • Anelli di tenuta a V in PTFE -10°C fino a +220°C • Baderna in PTFE -10°C fino a +250°C • Baderna in grafite pura -10°C fino a +450°C	Rapporto di regolazione:	30 : 1
	BR451 • Soffietto in acciaio inox con premistoppa di sicurezza -60°C fino a +450°C	Tenuta: sede/otturatore classe di perdita	Metallo / metallo - classe di perdita IV secondo DIN EN1349 oppure IEC 60534-4
Materiale corpo:	EN-JL1040 (f. a DN100) PN16 Fig. 12.450 / 12.451 EN-JS1049 PN16 Fig. 22.450 / 22.451 EN-JS1049 PN25 Fig. 23.450 / 23.451 1.0619+N PN25 Fig. 34.450 / 34.451 1.0619+N PN40 Fig. 35.450 / 35.451 1.4408 PN40 Fig. 55.450 / 55.451 (55.451 fino a DN100) Altri materiali ed esecuzioni su richiesta	Possibili campi di impiego:	BR 450 • Acqua di raffreddamento • Salamoia • Acqua calda • Acqua surriscaldata • Vapore • Gas BR 451 • Fluidi di raffreddamento • Acqua di raffreddamento • Acqua calda • Acqua surriscaldata • Olio diatermico • Vapore • Gas - altri campi di impiego su richiesta -

Per ulteriori dati tecnici sugli attuatori vedere relativi fogli tecnici dei singoli attuatori.

Tabella riassuntiva pressioni / temperature

Osservare eventuali restrinzioni dei regolamenti tecnici.

secondo DIN EN 1092-2		Temperatura									
Materiale	PN	-60°C fino a <-10°C*	-10°C fino a 120°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C	400°C	450°C	
EN-JL1040	16	---	16 bar	14,4 bar	12,8 bar	11,2 bar	9,6 bar	---	---	---	
EN-JS1049	16	su richiesta	16 bar	15,5 bar	14,7 bar	13,9 bar	12,8 bar	11,2 bar	---	---	
	25	su richiesta	25 bar	24,3 bar	23 bar	21,8 bar	20 bar	17,5 bar	---	---	

secondo DIN EN 1092-1		Temperatura									
Materiale	PN	-60°C fino a <-10°C*	-10°C fino a 50°C	100°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C	400°C	450°C
1.0619+N	25	18,7 bar	25 bar	23,3 bar	21,7 bar	19,4 bar	17,8 bar	16,1 bar	15 bar	14,4 bar	13,9 bar
	40	30 bar	40 bar	37,3 bar	34,7 bar	30,2 bar	28,4 bar	25,8 bar	24 bar	23,1 bar	22,2 bar
1.4408	40	40 bar	40 bar	37,3 bar	33,8 bar	31,1 bar	29,3 bar	27,6 bar	26,7 bar	25,6 bar	---

I valori intermedi delle massime pressioni di esercizio ammissibili possono essere calcolati grazie ad una interpolazione lineare tra il valore di temperatura piu' vicino piu' basso e quello piu' alto.

* Valvola con soffietto, bulloneria in A4-70 (alle temperatures qui sotto -10°C)

Le valvole ARI in EN-JL1040 non sono ammesse per l'impiego in impianti secondo TRD 110.

Esiste l'omologazione per la produzione secondo TRB 801 Nr. 45. (Secondo TRB 801 Nr. 45, EN-JL1040 non e' ammessa.)

Dimensioni valvole

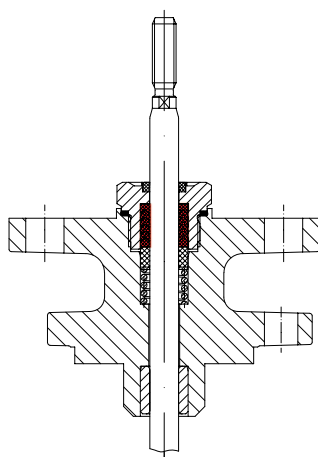
DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
L	(mm)	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
H2	(mm)	65	70	75	80	90	100	120	130	150	200	210

Dimensioni flange

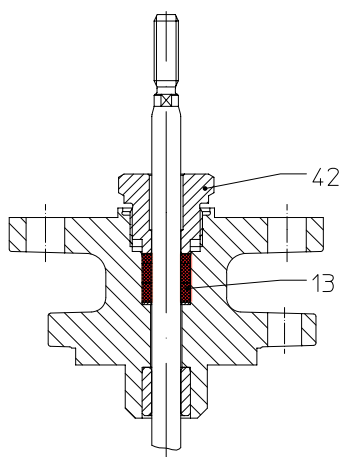
Flange secondo DIN EN 1092-1/2 (foratura e tolleranza dello spessore delle flange secondo DIN 2533/2544/2545)

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
PN 16	Ø D (mm)	95	105	115	140	150	165	185	200	220	250	285
	Ø K (mm)	65	75	85	100	110	125	145	160	180	210	240
	n x Ø d1 (mm)	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 18	4 x 18	4 x 18	4 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 22
PN 25	Ø D (mm)	95	105	115	140	150	165	185	200	235	270	300
	Ø K (mm)	65	75	85	100	110	125	145	160	190	220	250
	n x Ø d1 (mm)	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 18	4 x 18	4 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 22	8 x 26	8 x 26
PN 40	Ø D (mm)	95	105	115	140	150	165	185	200	235	270	300
	Ø K (mm)	65	75	85	100	110	125	145	160	190	220	250
	n x Ø d1 (mm)	4 x 14	4 x 14	4 x 14	4 x 18	4 x 18	4 x 18	8 x 18	8 x 18	8 x 22	8 x 26	8 x 26

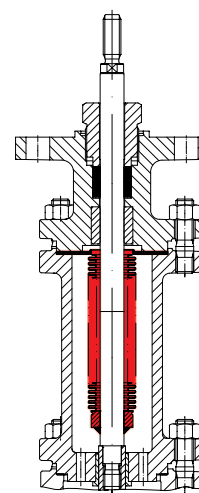
Tenute asta



Anelli a V in PTFE caricati a molla

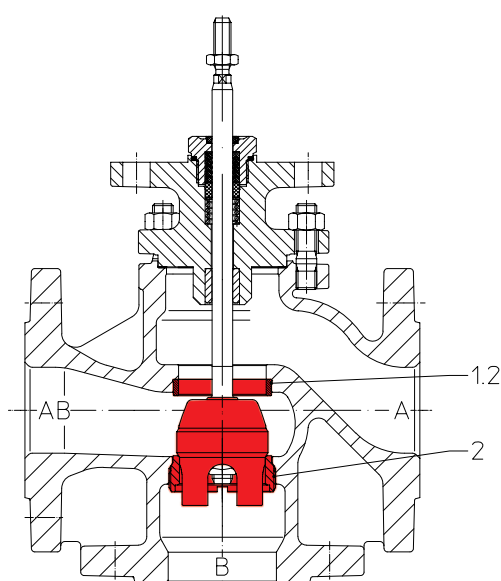


Baderna in PTFE / grafite pura

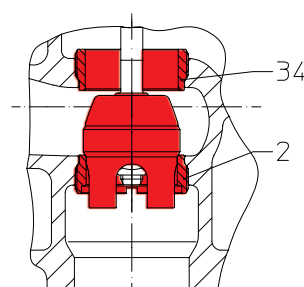


Soffietto con premistoppa di sicurezza

Esecuzioni corpo

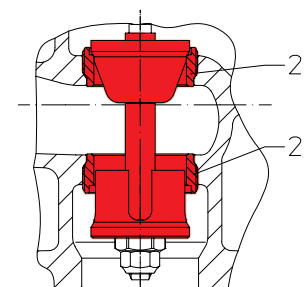


Otturatore di miscelatore con una sede mandrinata ed una sede avvitata
(esecuzione standard in caso di DN15-100)



Otturatore miscelatore

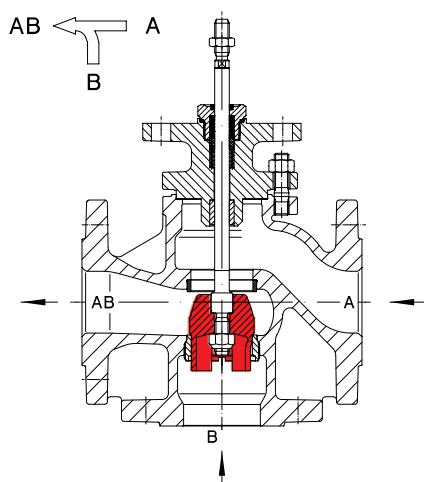
con due sedi avvitati
(Esecuzione standard in caso di DN125/150 e di esecuzione in acciaio inox.)



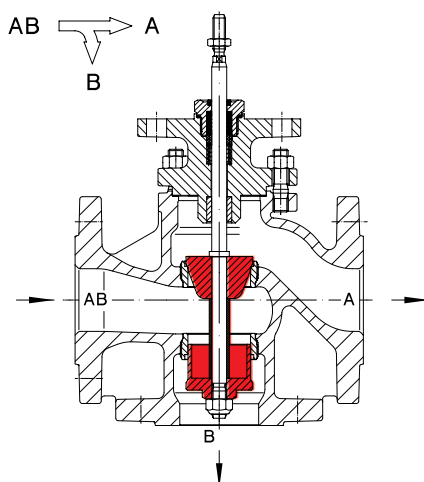
Otturatore deviatore

con due sedi avvitati
(esecuzione standard)

Funzionamento delle valvole di regolazione



Esecuzione con otturatore miscelatore DN 15-150



Esecuzione con otturatore deviatore DN 40-150
(Attenzione: Valori Kvs ridotti)

Le valvole di regolazione ARI sono previste per essere azionate tramite attuatori pneumatici oppure elettrici.

A seconda dell'impiego sono possibili 2 diverse esecuzioni:

L'esecuzione con otturatore miscelatore è la versione standard. Si sceglie questa versione quando la valvola viene impiegata come miscelatrice (2 entrate, 1 uscita).

Per i DN 15 - 32 l'esecuzione con l'otturatore miscelazione può essere impiegata anche in funzione di deviazione (1 entrata, 2 uscite). In casi eccezionali questa versione può essere adottata anche per il DN 40. Sono possibili però solo basse pressioni di chiusura.

L'esecuzione con otturatore deviatore viene impiegata esclusivamente per la funzione di deviatrice.

V VALVOSTEEL SRL

VALVOSTEEL srl, 20098 SAN GIULIANO MILANESE VIA DELLA PACE, 29
TEL. 02/982299.1, FAX 02/9840169, Internet: <http://www.valvosteel.it> E-mail: info@valvosteel.it

ARMATUREN
Tecnologia del futuro.
VALVOLE DI QUALITÀ TEDESCA