

VECTOR™
VELOCITY CONTROL TECHNOLOGY

LABYRINTH CAGE TYPE LOW PRESSURE GLOBE VALVES

510D SERIES
150#, 300#, 600# class

KOSO

510D KOSO VECTOR™ D Trim 150#, 300#, 600# Class

GENERAL
This series provides control valves that meet low noise and anti-cavitation requirements by incorporating a disk-stack cage instead of the standard cages, in the 510G Series cage-guided control valves. All the parts fit the 501G Series accordingly.

STANDARD SPECIFICATIONS

BODY

Series	510D
Body size	1″～18″(25～450A)
Plug form	Pressure balanced plug type
Characteristics	Linear, Modify Linear, Modify EQ%
Trim materials Trim treatment	See Table. 1 and Fig. 1 for hardening treatment and operating pressure-temperature.
Body rating	JIS 10K, 20K, 30K, 40K ANSI (JPI) Class 150, 300, 600
Body connections	Flanged (RF, RTJ), Weld ends (SW : 2″and under, BW : 3″and over)
Face to Face dimension	See pages 14-25
Body & Bonnet Material	SCPH2/WCB, SCPH21/WC6, SCPH61/C5, SCPL1/LCB, SCS13A/CF8, SCS14A/CF8M, and other alloy steels.
Bonnet type	Standard type : −17～+230℃ Fin-Extension type : −45～under −17℃ or over +230℃ Long-Extension type : −196～−45℃ Note : The allowable operating pressure-temperature limitation for each material.
Gland packing	TFE V-ring, TFE carbon fiber, Grafoil, etc. See Fig. 3
Gasket packing	Spiral wound metal, with Grafoil or TFE filler. See Fig. 4
Painting color	Munsell N-6 (Epoxy resin group) is standard. In the case of stainless steel body, no painting is standard.

ACTUATOR

Type / Specification	Diaphragm type	Solid State Electronic type		Pneumatic Cylinder type
	5200LA	3500LC	3600LA	6300LA
	Multi-spring type	DC Motor resolution : 0.3%	AC Motor resolution : 0.4%	Double acting type
Purpose	Modulation	Modulation		Modulation
Air supply or Power supply	Air supply (Spring range) 140 (20～100) kPaG 300 (80～200) kPaG 340 (80～200) kPaG 340 (120～300) kPaG	AC100V 50/60 Hz Power supply 4～20 mA DC Input signal		400～500 kPaG Air supply
Connection	Air connection : See pages 14-21	Conduit entries : See pages 24-25		Air connection : See pages 22-23
Direct action	Air to valve close	Signal increase to valve close		Valve open or close by air or electric signal.
Reverse action	Air to valve open	Signal increase to valve open		
Hysteresis	≦ 1% of FS with positioner	≦ 0.5% of FS	≦ 0.8% of FS	≦ 1.5% of FS with positioner
Linearity	≦± 2% of FS with positioner	≦± 1% of FS	≦± 1% of FS	≦± 2% of FS with positioner
Ambient Temp.	−10～+70℃	−10～+50℃		−20～+60℃
Painting	Munsell : N−6	Metallic blue		Munsell : N−6
Option	E/P・P/P-Positioner, Air-set, Solenoid valve, Limit switch, Speed controller, Lock valve, Lock-up valve, Manual handle, etc	Resolution : 0.1% Split range, Position transmitter	Over load unit	E/P・P/P-Positioner, Air-set, Solenoid valve, Limit switch, Speed controller, Lock valve, Lock-up valve, Manual handle, etc
		Space heater, Manual handle, Junction box, Explosion proof (Available for Casing size A only)		

PERFORMANCE

Cv Value	See Table 2-1～2-3
Flow characteristics	Linear, Modified Linear, Modified EQ%
Rangeability	20：1～100：1
Seat Leakage	See Table 1 (Option: ANSI CLAS V)
Allowable pressure drops	See Table 3

OPTIONAL SPECIAL SPECIFICATIONS (additional cost is required)

Special testing for Body	Material certificate, Liquid penetrant testing, Radiographic testing, Flow characteristic testing, Low temperature testing, Stem testing.
Special cleaning for Body	Oxygen clean, Oil-free, Water-free.
Special specification for Body and Actuator	Sand and Dust proof, Salty environment proof, Cold area proof, Tropical area proof, Not using copper alloy, Special piping and fitting, Vacuum service proof, Stainless bolt and nut for exposed parts, Non-standard painting.
Authorization	Japanese government authorization for high pressure gas.

Table 1 BODY/TRIM STANDARD MATERIAL COMBINATION, OPERATING TEMPERATURE AND SEAT LEAKAGE.

① Trim material/treatment vs operating temperature-pressure range : See Fig. 1

② When Class V for seat leakage is required, please consult with us.

●R.TFE : Reinforced TFE
●Hcr : Hard chrome plated
●PH : Precipitation hardening
●HT : Heat treatment
●SF : Stellite face
●SS : Stellite seat

Table 1-1 BODY MATERIAL : CARBON STEEL

Body material		SCPH2/A216-WCB, SCPH21/A217-WC6, SCPH61/A217-C5, SCPL1/A352-LCB			
Disk Stack	Material	410SS			INCONEL
	Treatment	HT			HT
Plug	Material	SUS410			SFVA F11A/A182-F11
	Treatment	HT			SF
Seat ring	Material	SUS316+R.TFE	SUS410		SFVA F11A/A182-F11
	Treatment	——	HT		SF
Balance seal	Material	R.TFE	R.TFE	Grafoil	Grafoil
	Back ring	SUS316	SUS316	——	——
Seat leakage	Class	VI	IV	IV	IV
	Rated Cv×	bubble-tight	0.01%	0.01%	0.01%
Operating temperature ℃	SCPH2 /WCB body	−5〜+200	−5〜+230	−5〜+425	−5〜+425
	SCPH21/WC6 body SCPH61/C5 body	−5〜+200	−5〜+230	−5〜+425	−5〜+538
	SCPL1/LCB body	−45〜+200	−45〜+230	−45〜+350	−45〜+350

Table 1-2 BODY MATERIAL : STAINLESS STEEL

Body material		SCS13A/A351-CF8 SCS14A/A351-CF8M				
Disc Stack	Material	SUS316				
Plug	Material	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	Treatment	Hcr	Hcr+SS	SF	Hcr+SS	SF
Seat ring	Material	SUS316+R.TFE	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	Treatment	——	SS	SF	SS	SF
Balance seal	Material	R.TFE	R.TFE	R.TFE	Grafoil	Grafoil
	Back ring	SUS316	SUS316	SUS316	——	——
Seat leakage	Class	VI	IV	IV	IV	IV
	Rated Cv	bubble-tight	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
Operating Temp. ℃		−75〜+200	−196〜+230	−196〜+230	−196〜+538	−196〜+538

When the fluid temperature is below −75℃ the materials for the balance seal and the back ring will be Fluoroloy G and Elgiloy, respectively.

Fig. 1 OPERATING TEMPERATURE AND PRESSURE DROPS FOR TRIM MATERIAL COMBINATIONS

Fig. 1-1

Disk stack	410SS HT
Plug	SUS410 HT
Seat ring	SUS410 HT

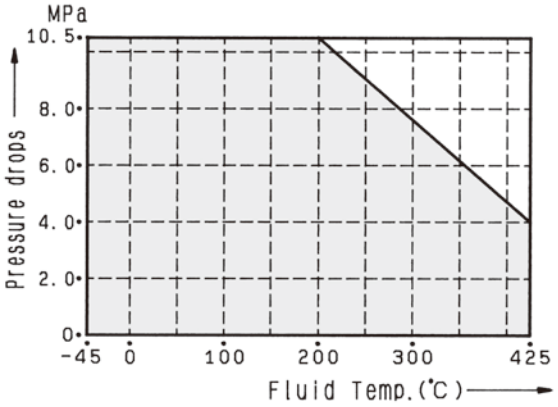


Fig. 1-2

Disk stack	INCONEL HT
Plug	A182-F11 SF
Seat ring	A182-F11 SF

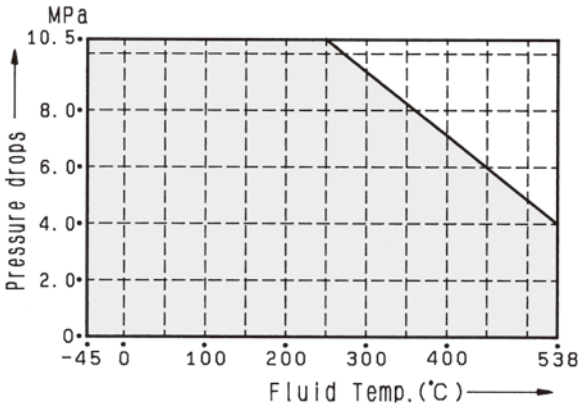


Fig. 1-3

Disk stack	SUS316	SUS316
Plug	SUS316 SF	SUS316 Hcr+SS
Seat ring	SUS316 SF	SUS316 SS

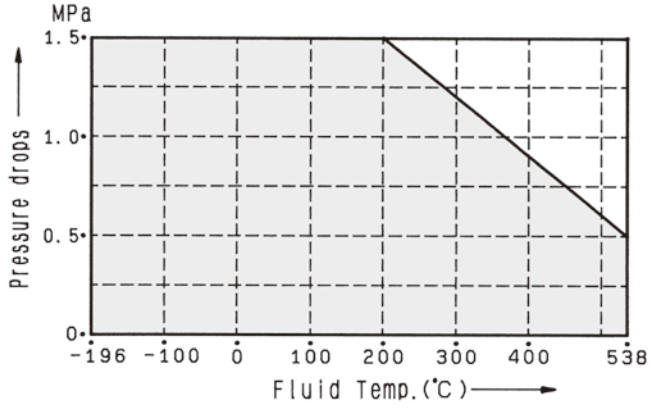


Fig. 1-4

Disk stack	410SS	SUS316
Plug	SUS410	SUS316 Hcr
Seat ring	Reinforced TFE	

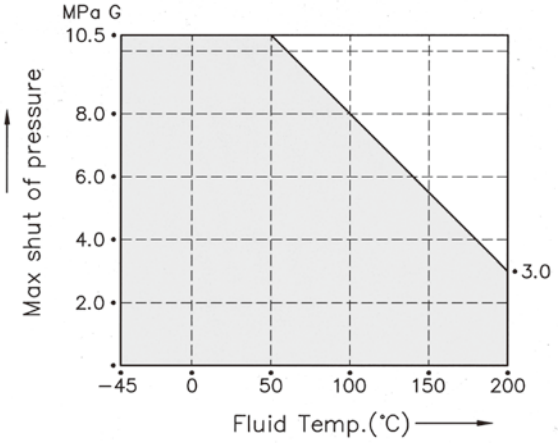


Fig. 2 BALANCE SEAL PRESSURE-TEMPERATURE RATINGS

Fig. 2-1 REINFORCED TFE/SUS316

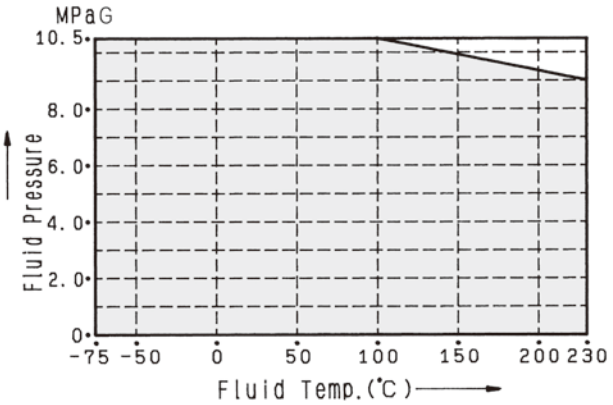


Fig. 2-2 GRAFOIL

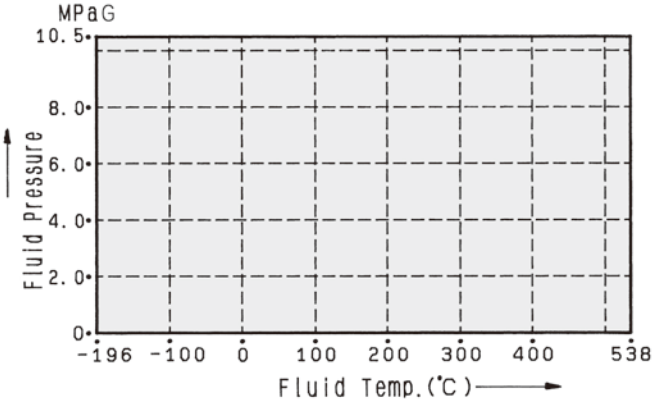


Fig. 2-3 FLUOROLOY G/ELGILOY

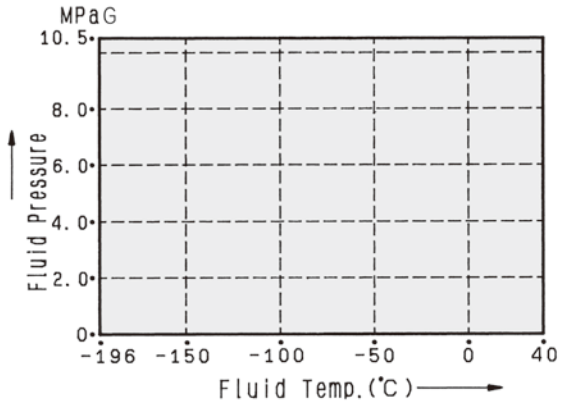


Fig. 3 GLAND PACKING PRESSURE-TEMPERATURE RATINGS

Fig. 3-1 REINFORCED TFE V-RING

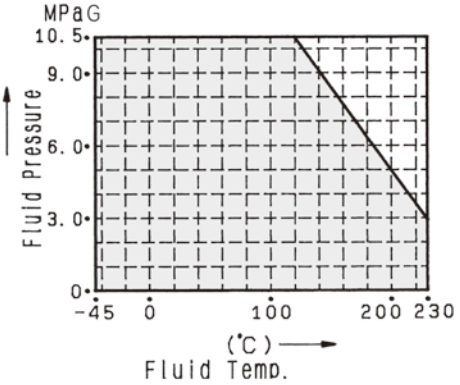


Fig. 3-2 TFE CARBON FIBER

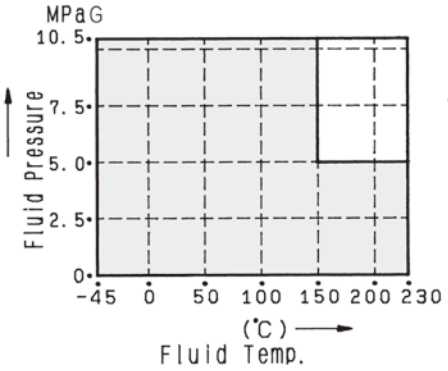


Fig. 3-3 GRAFOIL

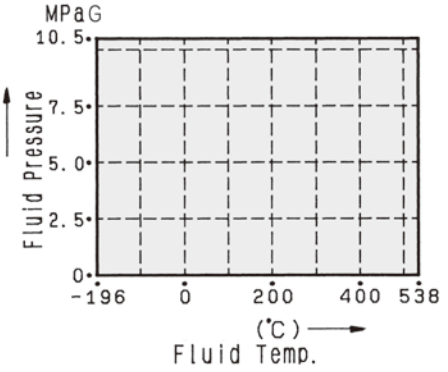


Fig. 4 GASKET PACKING PRESSURE-TEMPERATURE RATINGS

Fig. 4-1 GRAFOIL/SUS316

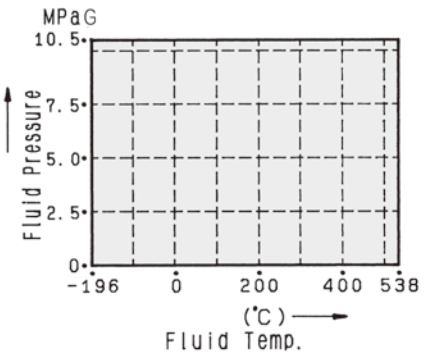


Fig. 4-2 TFE/SUS316

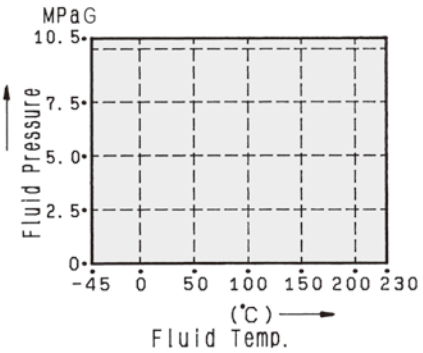


Table 2-1 Cv VALUE AND STROKE: Linear/410SS

	Disk Stack Material	Body size inch (mm)	Plug size inch (mm)	Stroke mm	Cv No. of Turn 0	2	4	6	8
FLOW TO CLOSE (OVER PLUG FLOW)	410SS	1 (25)	5/8 (20)	20	6.2	4.9	4.1	3.4	2.9
				25	6.3	5.2	4.5	3.8	3.3
		1½ (40)	1 (25)	20	17	12	9.2	7.5	5.2
				25	18	14	11	9.1	6.4
		2 (50)	1½ (40)	25	40	19	16	13	9.8
				30	43	23	19	15	12
		3 (80)	2 (50)	30	75	49	41	33	24
				40	82	59	50	42	31
		4(100)	3 (80)	40	158	85	68	58	43
				50	169	102	83	71	53
		6(150)	4(100)	50	258	146	115	96	77
				60	274	168	135	113	91
		8(200)	6(150)	60	471	231	185	147	113
				80	534	304	247	199	155
		10(250)	8(200)	90	833	428	341	287	237
		12(300)	10(250)	100	1160	590	483	386	344
		14(350)	12(300)	130	1782	842	682	564	482
		16(400)	14(350)	150	2246	1088	876	722	615
		18(450)	16(400)	150	2526	1183	974	799	678
FLOW TO OPEN (UNDER PLUG FLOW)		1 (25)	5/8 (20)	20	—	5.2	4.8	4.2	3.9
				25	—	5.5	5.1	4.6	4.3
		1½ (40)	1 (25)	20	—	12	9.8	9.1	8.4
				25	—	14	12	11	10
		2 (50)	1½ (40)	25	—	27	21	16	14
				30	—	31	24	19	16
		3 (80)	2 (50)	30	—	59	47	37	31
				40	—	68	57	47	40
		4(100)	3 (80)	40	—	109	79	64	55
				50	—	126	94	77	68
		6(150)	4(100)	50	—	179	137	111	92
				60	—	202	158	130	109
		8(200)	6(150)	60	—	292	218	175	144
				80	—	371	288	234	196
		10(250)	8(200)	90	—	526	407	328	272
		12(300)	10(250)	100	—	764	574	478	396
		14(350)	12(300)	130	—	1076	826	664	549
		16(400)	14(350)	150	—	1384	1040	837	692
		18(450)	16(400)	150	—	1524	1141	938	775

Table 2-2 Cv VALUE AND STROKE: Linear/Inconel

	Disk Stack Material	Body size inch (mm)	Plug size inch (mm)	Stroke mm	Cv				
					No. of Turn				
					0	2	4	6	8
FLOW TO CLOSE (OVER PLUG FLOW)	Inconel	1 (25)	5/8 (20)	20	6.2	4.9	4.1	3.4	2.9
				25	6.3	5.2	4.5	3.8	3.3
		1½ (40)	1 (25)	20	17	11	8.5	7.5	5.2
				25	18	13	10	9.1	6.4
		2 (50)	1½ (40)	25	40	19	15	12	9.2
				30	43	23	18	14	11
		3 (80)	2 (50)	30	75	46	39	31	22
				40	82	56	49	40	29
		4(100)	3 (80)	40	158	85	65	58	40
				50	169	102	79	71	50
		6(150)	4(100)	50	258	146	115	96	77
				60	274	168	135	113	91
		8(200)	6(150)	60	471	231	185	147	113
				80	534	304	247	199	155
		10(250)	8(200)	90	833	428	341	287	237
		12(300)	10(250)	100	1160	590	483	386	344
		14(350)	12(300)	130	1782	842	682	564	482
		16(400)	14(350)	150	2246	1088	876	722	615
		18(450)	16(400)	150	2526	1183	974	799	678
FLOW TO OPEN (UNDER PLUG FLOW)		1 (25)	5/8 (20)	20	—	5.2	4.8	4.2	3.6
				25	—	5.5	5.1	4.6	4
		1½ (40)	1 (25)	20	—	12	9.8	9.1	7.5
				25	—	14	12	11	9.1
		2 (50)	1½ (40)	25	—	26	20	15	13
				30	—	30	23	18	15
		3 (80)	2 (50)	30	—	56	46	35	29
				40	—	66	56	44	38
		4(100)	3 (80)	40	—	105	79	64	53
				50	—	122	94	77	65
		6(150)	4(100)	50	—	179	137	111	92
				60	—	202	158	130	109
		8(200)	6(150)	60	—	292	218	175	144
				80	—	371	288	234	196
		10(250)	8(200)	90	—	526	407	328	272
		12(300)	10(250)	100	—	764	574	478	396
		14(350)	12(300)	130	—	1076	826	664	549
		16(400)	14(350)	150	—	1384	1040	837	692
		18(450)	16(400)	150	—	1524	1141	938	775

Table 2-3 Cv VALUE AND STROKE: Linear/SUS316

	Disk Stack Material	Body size inch (mm)	Plug size inch (mm)	Stroke mm	Cv No. of Turn 0	2	4	6	8
FLOW TO CLOSE (OVER PLUG FLOW)	SUS316	1 (25)	5/8 (20)	20	6	4.6	3.7	3.1	2.6
				25	6.3	5.1	4.3	3.7	3.1
		1½ (40)	1 (25)	20	16	11	8.2	6.7	4.6
				25	18	13	10	8.6	6
		2 (50)	1½ (40)	25	38	18	15	12	9.2
				30	42	21	18	14	11
		3 (80)	2 (50)	30	76	50	41	34	24
				40	82	59	50	42	31
		4(100)	3 (80)	40	157	85	68	58	43
				50	168	100	81	69	52
		6(150)	4(100)	50	256	143	113	94	75
				60	272	164	131	110	88
		8(200)	6(150)	60	464	225	179	143	110
				80	526	293	238	191	148
		10(250)	8(200)	90	817	410	326	273	226
		12(300)	10(250)	100	1133	563	460	367	327
		14(350)	12(300)	130	1756	815	659	545	465
		16(400)	14(350)	150	2226	1067	858	707	602
		18(450)	16(400)	150	2502	1160	954	782	663
FLOW TO OPEN (UNDER PLUG FLOW)		1 (25)	5/8 (20)	20	—	4.9	4.5	3.9	3.6
				25	—	5.4	5	4.4	4.2
		1½ (40)	1 (25)	20	—	11	8.8	8.1	7.5
				25	—	14	11	10	9.5
		2 (50)	1½ (40)	25	—	26	20	15	13
				30	—	30	23	18	15
		3 (80)	2 (50)	30	—	59	48	38	32
				40	—	68	57	46	39
		4(100)	3 (80)	40	—	108	78	63	55
				50	—	124	93	76	66
		6(150)	4(100)	50	—	177	134	109	90
				60	—	198	154	126	106
		8(200)	6(150)	60	—	285	212	169	140
				80	—	360	277	225	187
		10(250)	8(200)	90	—	506	389	313	259
		12(300)	10(250)	100	—	733	548	455	377
		14(350)	12(300)	130	—	1045	800	642	530
		16(400)	14(350)	150	—	1360	1020	819	678
		18(450)	16(400)	150	—	1497	1118	918	759

Fig. 5 BODY SECTION VIEW

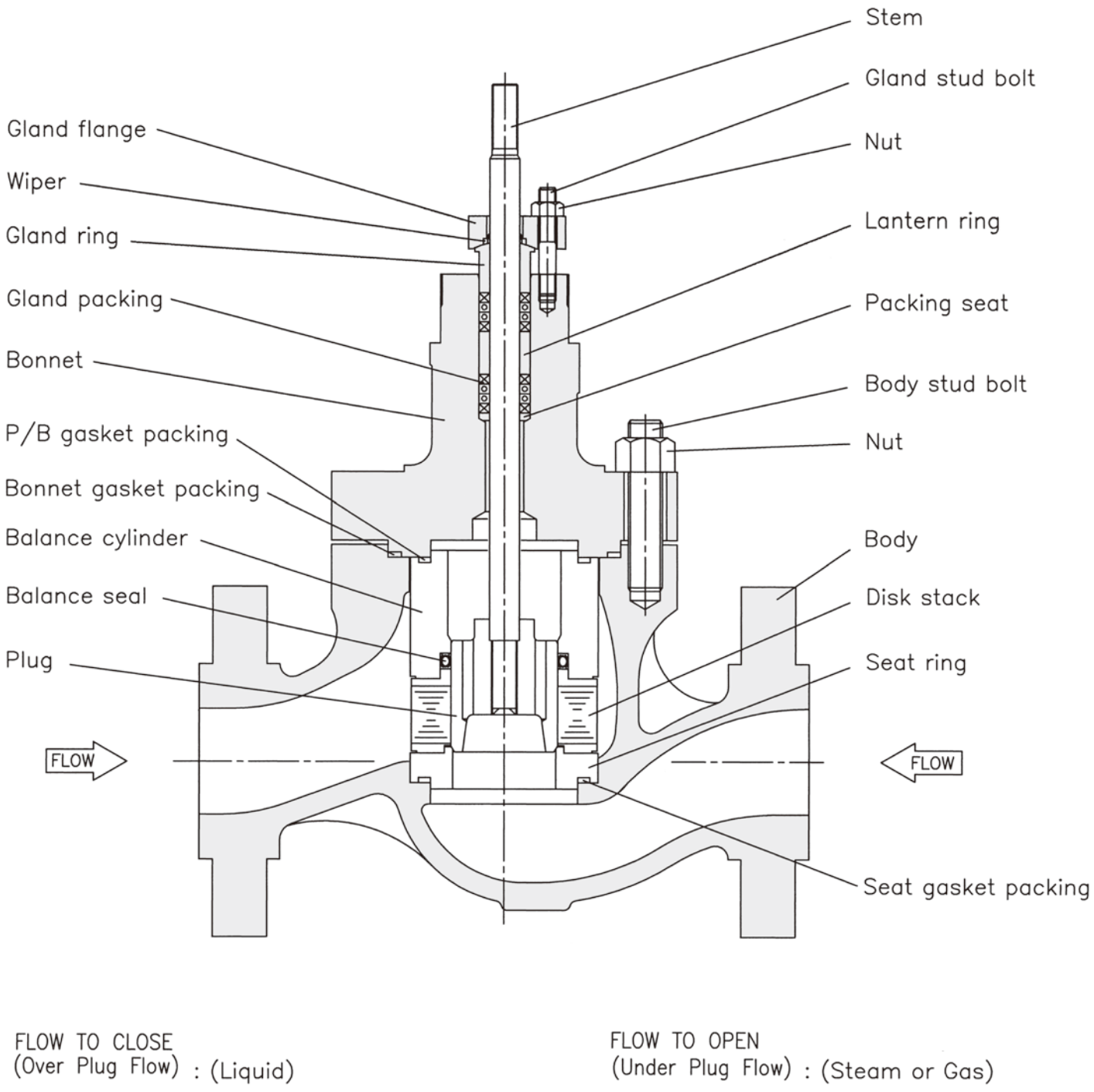


Table 3　ALLOWABLE PRESSURE DROPS (UNIT : MPa)

DA： Direct action (Air to valve shut)

RA： Reverse action (Air to valve open)

Table 3-1　DIAPHRAGM ACTUATOR (5200LA)/PACKING : REINFORCED TFE V-RING, TFE CARBON FIBER

Actuator size	Air supply (Off balance) kPaG	Spring range kPaG	Seat ring	Balance seal : Reinforced TFE/SUS316								
				Plug size (inch)								
				5/8	1	1½	2	3	4	6	8	10
218	140(20)	DA & RA 20～100	Metal Seat	0.36								
			Soft Seat	0.36								
	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat	6.95	6.66							
			Soft Seat	6.95	6.66							
	340(120)	DA： 80～200 RA：120～300	Metal Seat	9.89	9.89							
			Soft Seat	9.89	9.89							
270	140(20)	DA & RA 20～100	Metal Seat	2.05	0.57	—	—					
			Soft Seat	2.05	0.57	—	—					
	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat	9.89	9.89	8.82	6.27					
			Soft Seat	9.89	9.89	8.82	6.27					
	340(120)	DA： 80～200 RA：120～300	Metal Seat	9.89	9.89	9.89	9.89					
			Soft Seat	9.89	9.89	9.89	9.89					
350	140(20)	DA & RA 20～100	Metal Seat	4.99	4.60	1.17	—					
			Soft Seat	4.99	4.60	1.17	—					
	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat	9.89	9.89	9.89	9.89					
			Soft Seat	9.89	9.89	9.89	9.89					
450	140(20)	DA & RA 20～100	Metal Seat			5.39	3.52	—	—	—		
			Soft Seat			5.39	3.52	—	—	—		
	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat			9.89	9.89	9.89	9.89	7.64		
			Soft Seat			9.89	9.89	9.89	9.89	7.64		
650	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat						9.89	9.89	9.89	9.89
			Soft Seat						9.89	9.89	9.89	9.89

Table 3-2　DIAPHRAGM ACTUATOR (5200LA)/PACKING : GRAFOIL

Actuator size	Air supply (Off balance) kPaG	Spring range kPaG	Seat ring	Balance seal : GRAFOIL								
				Plug size (inch)								
				5/8	1	1½	2	3	4	6	8	10
270	140(20)	DA & RA 20～100	Metal Seat	—								
			Soft Seat	—								
	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat	8.33								
			Soft Seat	8.33								
	340(120)	DA： 80～200 RA：120～300	Metal Seat	8.33								
			Soft Seat	8.33								
350	140(20)	DA & RA 20～100	Metal Seat	—	—	—	—					
			Soft Seat	—	—	—	—					
	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat	8.33	8.33	8.33	8.33					
			Soft Seat	8.33	8.33	8.33	8.33					
450	140(20)	DA & RA 20～100	Metal Seat			—	—	—	—			
			Soft Seat			—	—	—	—			
	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat			8.33	8.33	8.33	7.85			
			Soft Seat			8.33	8.33	8.33	7.85			
650	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat						8.33	8.33	8.33	5.15
			Soft Seat						8.33	8.33	8.33	5.15

Table 3-3 DOUBLE ACTING CYLINDER ACTUATOR/PACKING : REINFORCED TFE V-RING, TFE CARBON FIBER

Actuator size	Air supply kPaG	Seat ring	Balance seal : Reinforced TFE/SUS316						
			Plug size (inch)						
			4	6	8	10	12	14	16
200	400	Metal Seat	9.89	9.89					
		Soft Seat	9.89	9.89					
	500	Metal Seat	9.89	9.89					
		Soft Seat	9.89	9.89					
300	400	Metal Seat	9.89	9.89	9.89	9.89			
		Soft Seat	9.89	9.89	9.89	9.89			
	500	Metal Seat	9.89	9.89	9.89	9.89			
		Soft Seat	9.89	9.89	9.89	9.89			
450	400	Metal Seat		9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89
		Soft Seat		9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89
	500	Metal Seat		9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89
		Soft Seat		9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89
600	400	Metal Seat				9.89	9.89	9.89	9.89
		Soft Seat				9.89	9.89	9.89	9.89
	500	Metal Seat				9.89	9.89	9.89	9.89
		Soft Seat				9.89	9.89	9.89	9.89

Table 3-4 DOUBLE ACTING CYLINDER ACTUATOR/PACKING : GRAFOIL

Actuator size	Air supply kPaG	Seat ring	Balance seal : GRAFOIL						
			Plug size (inch)						
			4	6	8	10	12	14	16
300	400	Metal Seat	8.33						
		Soft Seat	8.33						
	500	Metal Seat	8.33						
		Soft Seat	8.33						
450	400	Metal Seat		8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33
		Soft Seat		8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33
	500	Metal Seat		8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33
		Soft Seat		8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33
600	400	Metal Seat				8.33	8.33	8.33	8.33
		Soft Seat				8.33	8.33	8.33	8.33
	500	Metal Seat				8.33	8.33	8.33	8.33
		Soft Seat				8.33	8.33	8.33	8.33

Table 3-5 SOLID STATE ELECTRONIC ACTUATOR (3500LC, 3600LA)/PACKING : REINFORCED TFE V-RING, TFE CARBON FIBER

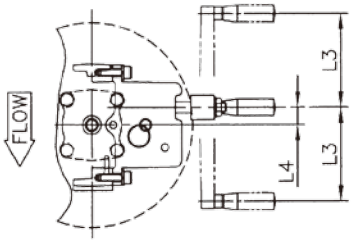
Actuator size	Seat ring	Balance seal : Reinforced TFE/SUS316								
		Plug size (inch)								
		5/8	1	1 1/2	2	3	4	6	8	10
35A2LC 36A2LA	Metal Seat	9.01	8.63	5.39	3.23					
	Soft Seat	9.01	8.63	5.39	3.23					
35B1LC 36B1LA	Metal Seat	9.89	9.89	9.89	8.33					
	Soft Seat	9.89	9.89	9.89	8.33					
35B2LC 36B2LA	Metal Seat				9.89	9.89	7.25			
	Soft Seat				9.89	9.89	7.25			
36C1LA	Metal Seat					9.89	9.89			
	Soft Seat					9.89	9.89			
36C2LA	Metal Seat						9.89	9.89	7.74	5.59
	Soft Seat						9.89	9.89	7.74	5.59

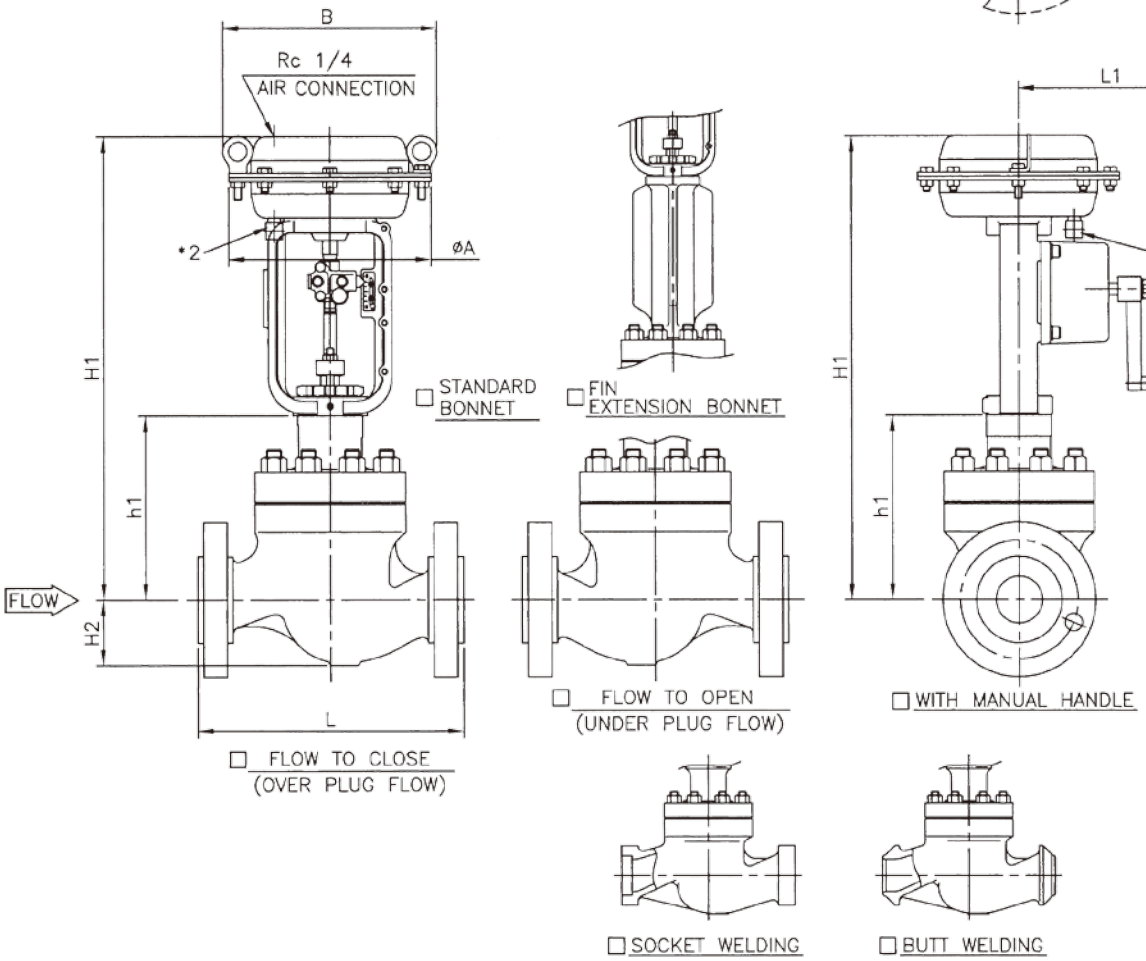
Table 3-6 SOLID STATE ELECTRONIC ACTUATOR (3500LC, 3600LA)/GLAND PACKING : GRAFOIL

Actuator size	Seat ring	Balance seal : GRAFOIL									
		Plug size (inch)									
		5/8	1	1 1/2	2	3	4	6	8	10	12
35B1LC 36B1LA	Metal Seat	8.33	8.33	0.66							
	Soft Seat	8.33	8.33	0.66							
35B2LC 36B2LA	Metal Seat			8.33	8.33	1.07					
	Soft Seat			8.33	8.33	1.07					
36C1LA	Metal Seat				9.89	7.25	2.45				
	Soft Seat				9.89	7.25	2.45				
36C2LA	Metal Seat						8.33	0.79	—	—	—
	Soft Seat						8.33	0.79	—	—	—

GLOBE VALVE 510D DIRECT ACTION

*1 AIR EXHAUST POSITION FOR ø218 & ø270.
*2 AIR EXHAUST POSITION FOR ø350 & ø450.





DIMENSIONS

UNIT : mm

BODY SIZE CODE NO.		FACE TO FACE :L ☐ANSI 150#RF ☐JPI 150#RF ☐JIS 10k RF	☐ANSI 300#RF ☐JPI 300#RF ☐JIS 20k RF ☐JIS 30k RF	☐ANSI 600#RF ☐JPI 600#RF ☐JIS 40k RF	☐ANSI 300#SW ☐ANSI 300#BW ☐JPI 300#SW ☐JPI 300#BW	☐ANSI 300#RTJ ☐JPI 300#RTJ	☐ANSI 600#SW ☐ANSI 600#BW ☐JPI 600#SW ☐JPI 600#BW	☐ANSI 600#RTJ ☐JPI 600#RTJ	H2	☐ STANDARD BONNET h1	☐ STANDARD BONNET H1	☐ FIN EXTENSION BONNET h1	☐ FIN EXTENSION BONNET H1	ACTUATOR SIZE A	ACTUATOR B	ACTUATOR WITH MANUAL HANDLE L1	ACTUATOR WITH MANUAL HANDLE L3	ACTUATOR WITH MANUAL HANDLE L4	CODE NO.
01	☐ 1" (25A)	184	197	210	210	210	210	210	47	157	455	257	555	☐ 218	231	196	65	18.5	5221LA
											555		655	☐ 270	283	230	100	27.5	5227LA
											590		690	☐ 350	367	230	100	27.5	5235LA
93	☐ 1½" (40A)	222	235	251	251	248	251	251	60	175	475	325	625	☐ 218	231	196	65	18.5	5221LA
											570		720	☐ 270	283	230	100	27.5	5227LA
											605		755	☐ 350	367	230	100	27.5	5235LA
02	☐ 2" (50A)	254	267	286	286	283	286	289	70	196	595	346	745	☐ 270	283	230	100	27.5	5227LA
											630		780	☐ 350	367	230	100	27.5	5235LA
											695		845	☐ 450	472	336	160	32	524SLA
03	☐ 3" (80A)	298	317	337	317	333	337	340	98	201	600	351	750	☐ 270	283	230	100	27.5	5227LA
											635		785	☐ 350	367	230	100	27.5	5235LA
											700		850	☐ 450	472	336	160	32	524SLA
04	☐ 4" (100A)	352	368	394	368	384	394	397	113	275	770	425	920	☐ 450	472	336	160	32	524SLA

* FLANGE IS ACCORDING TO THE STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET.

NOTE:

DRAWING No.

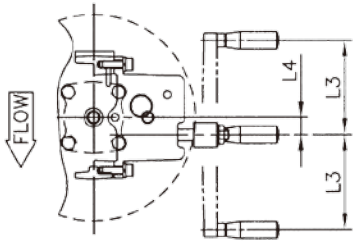
E-510D-5200LA-D-$\frac{N}{S}$

REV. D

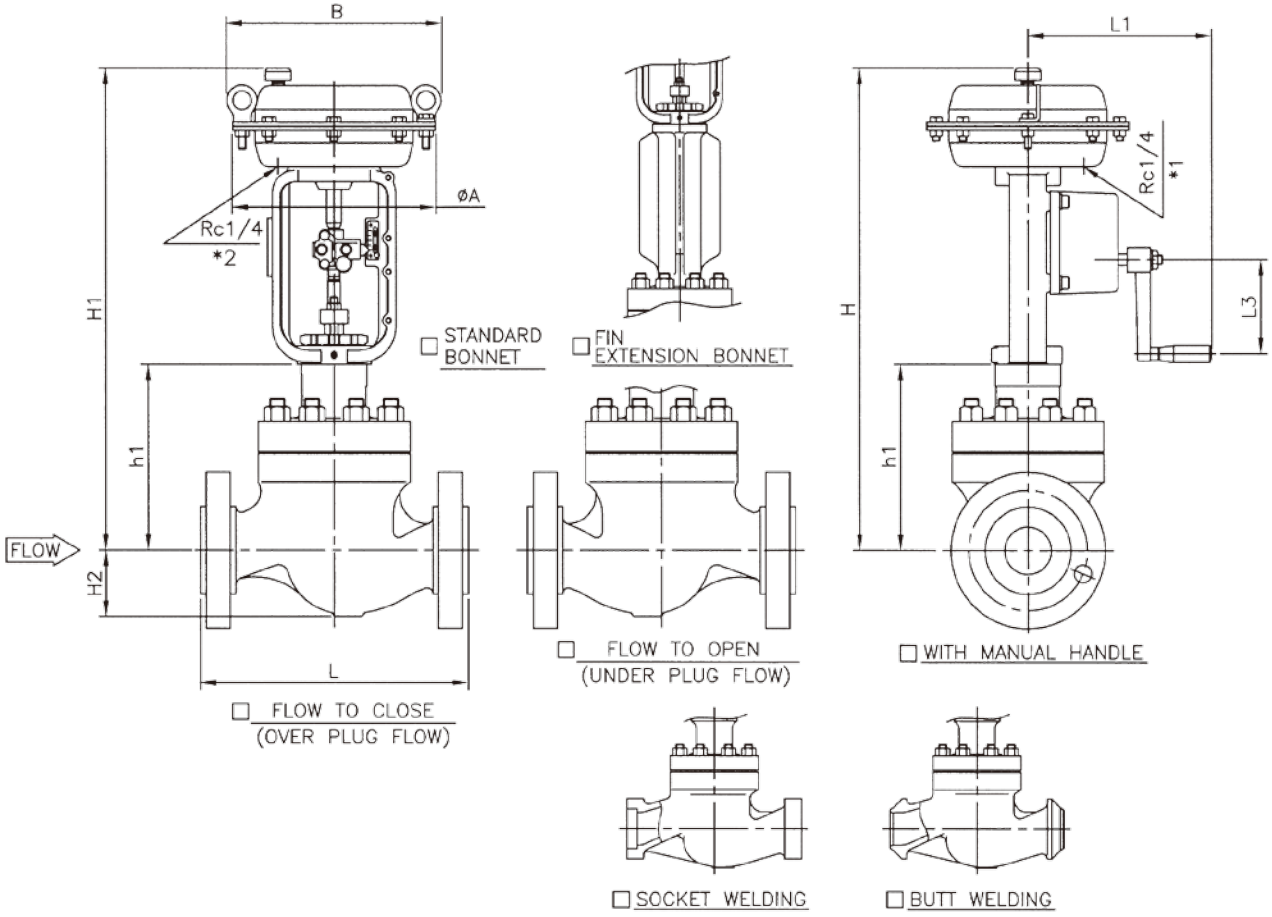
KOSO

ED-01B

GLOBE VALVE 510D REVERSE ACTION



*1 AIR CONNECTION POSITION FOR ø218 & ø270.
*2 AIR CONNECTION POSITION FOR ø350 & ø450.



DIMENSIONS

UNIT : mm

BODY SIZE CODE NO.		FACE TO FACE :L							H2	☐ STANDARD BONNET		☐ FIN EXTENSION BONNET		ACTUATOR					
		☐ ANSI 150#RF ☐ JPI 150#RF ☐ JIS 10k RF	☐ ANSI 300#RF ☐ JPI 300#RF ☐ JIS 20k RF ☐ JIS 30k RF	☐ ANSI 600#RF ☐ JPI 600#RF ☐ JIS 40k RF	☐ ANSI 300#SW ☐ ANSI 300#BW ☐ JPI 300#SW ☐ JPI 300#BW	☐ ANSI 300#RTJ ☐ JPI 300#RTJ	☐ ANSI 600#SW ☐ ANSI 600#BW ☐ JPI 600#SW ☐ JPI 600#BW	☐ ANSI 600#RTJ ☐ JPI 600#RTJ		h1	H1	h1	H1	SIZE A	B	WITH MANUAL HANDLE L1	L3	L4	CODE NO.
01	☐ 1" (25A)	184	197	210	210	210	210	210	47	157	495	257	595	☐ 218	231	196	65	18.5	5221LA
											595		695	☐ 270	283	230	100	27.5	5227LA
											630		730	☐ 350	367	230	100	27.5	5235LA
93	☐ 1½" (40A)	222	235	251	251	248	251	251	60	175	515	325	665	☐ 218	231	196	65	18.5	5221LA
											610		760	☐ 270	283	230	100	27.5	5227LA
											645		795	☐ 350	367	230	100	27.5	5235LA
02	☐ 2" (50A)	254	267	286	286	283	286	289	70	196	635	346	785	☐ 270	283	230	100	27.5	5227LA
											670		820	☐ 350	367	230	100	27.5	5235LA
											735		885	☐ 450	472	336	160	32	524SLA
03	☐ 3" (80A)	298	317	337	317	333	337	340	98	201	640	351	790	☐ 270	283	230	100	27.5	5227LA
											675		825	☐ 350	367	230	100	27.5	5235LA
											740		890	☐ 450	472	336	160	32	524SLA
04	☐ 4" (100A)	352	368	394	368	384	394	397	113	275	810	425	960	☐ 450	472	336	160	32	524SLA

★ FLANGE IS ACCORDING TO THE STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET.

NOTE:

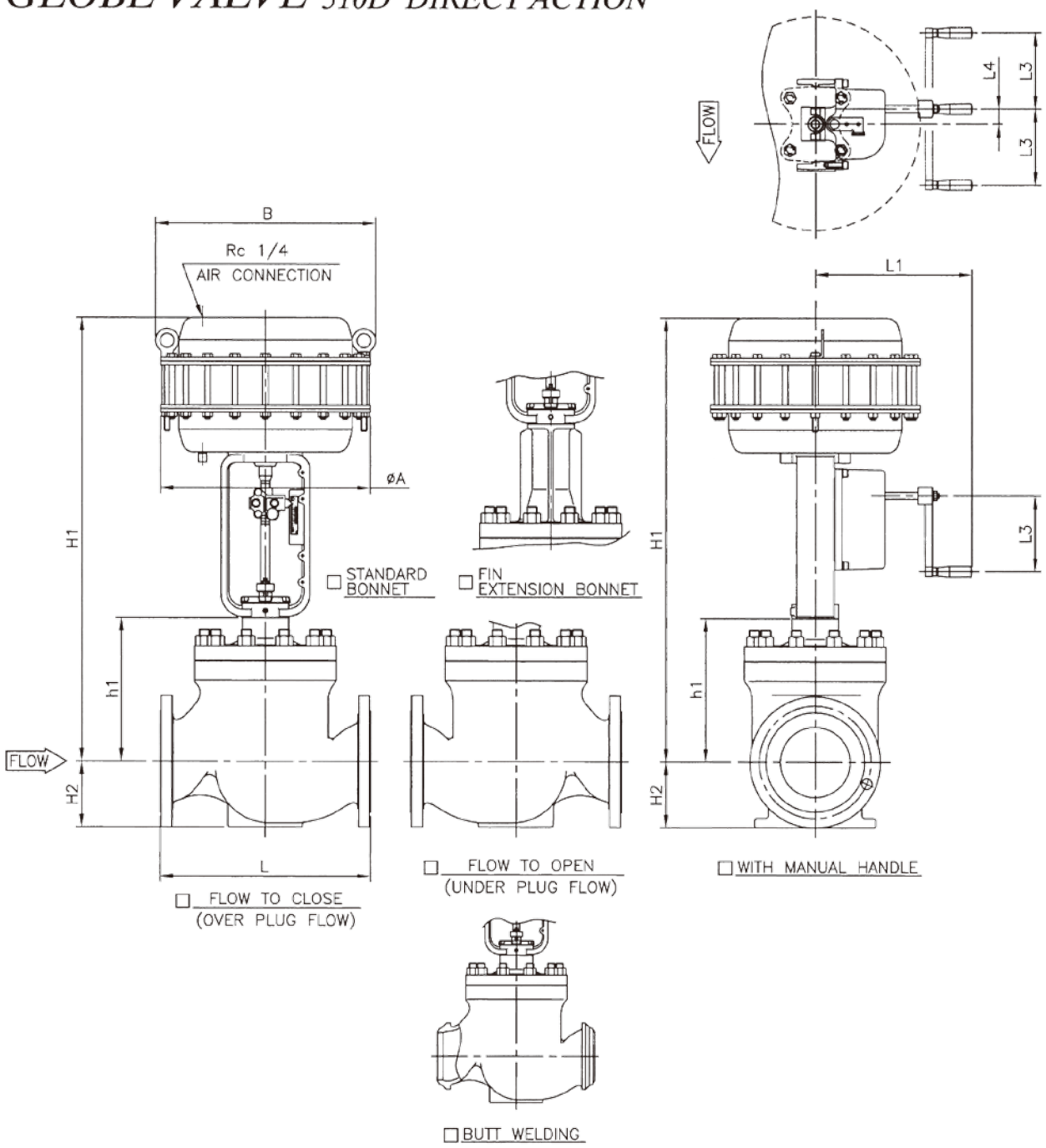
DRAWING No.

E-510D-5200LA-R-$\frac{N}{S}$

REV. D

KOSO

GLOBE VALVE 510D DIRECT ACTION



DIMENSIONS

UNIT : mm

BODY SIZE / CODE NO.	FACE TO FACE :L							H2	☐ STANDARD BONNET		☐ FIN EXTENSION BONNET		ACTUATOR SIZE		WITH MANUAL HANDLE			CODE NO.
	☐ANSI 150#RF ☐JPI 150#RF ☐JIS 10k RF	☐ANSI 300#RF ☐JPI 300#RF ☐JIS 20k RF ☐JIS 30k RF	☐ANSI 600#RF ☐JPI 600#RF ☐JIS 40k RF	☐ANSI 300#BW ☐JPI 300#BW	☐ANSI 300#RTJ ☐JPI 300#RTJ	☐ANSI 600#BW ☐JPI 600#BW	☐ANSI 600#RTJ ☐JPI 600#RTJ		h1	H1	h1	H1	A	B	L1	L3	L4	
06 ☐ 6" (150A)	451	473	508	473	489	508	511	144	305	940	455	1090	450	472	336	160	32	524LLA
08 ☐ 8" (200A)	543	568	610	568	584	610	613	185	365	1020	515	1170	450	472	336	160	32	524LLA
10 ☐ 10" (250A)	673	708	752	708	724	752	756	225	420	1075	570	1225	450	472	336	160	32	524LLA

★ FLANGE IS ACCORDING TO THE STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET.

NOTE:

DRAWING No.

E-510D-524LLA-D-$\frac{N}{S}$

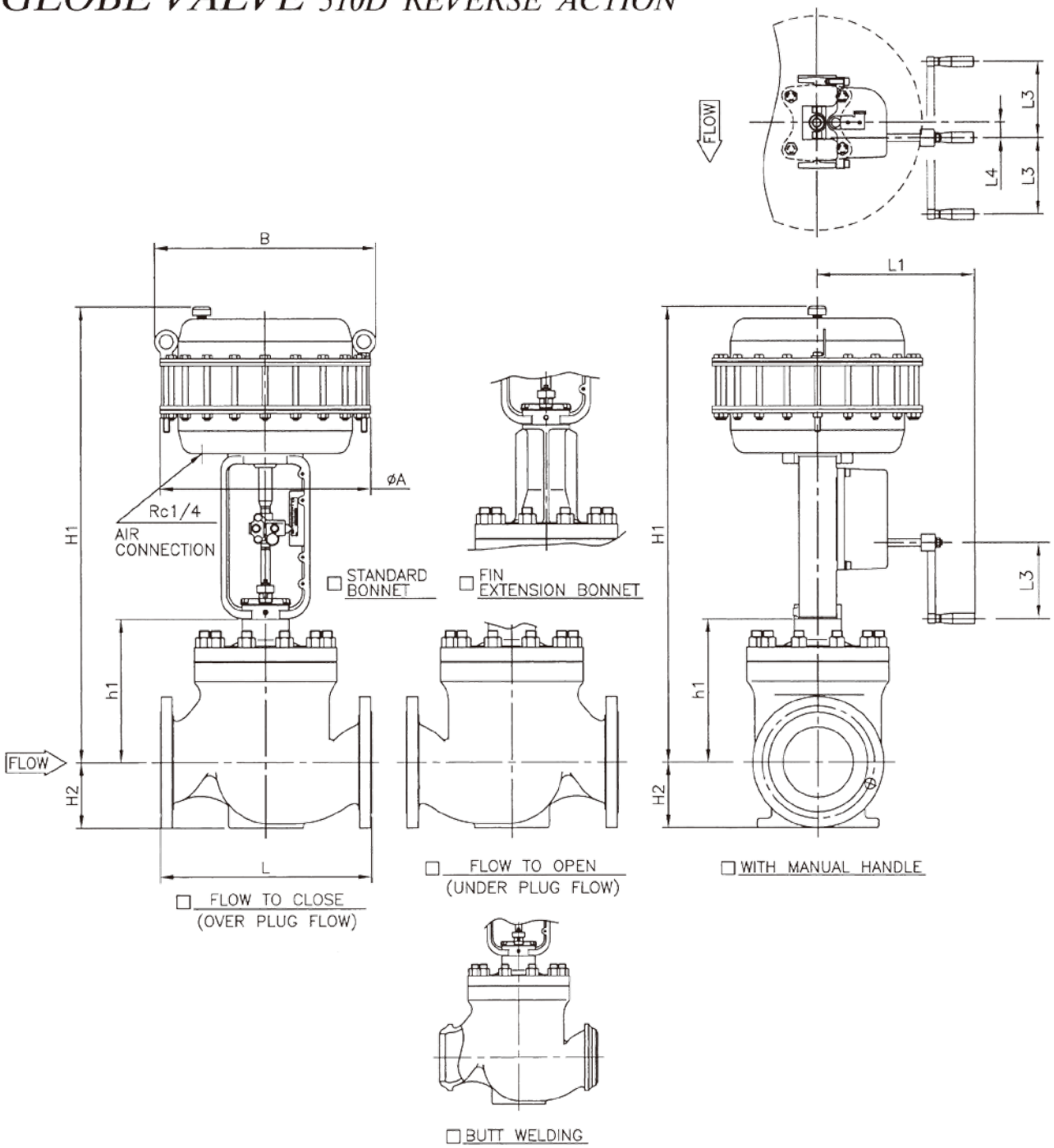
REV.

C

KOSO

ED-01B

GLOBE VALVE 510D REVERSE ACTION



DIMENSIONS

UNIT : mm

BODY SIZE CODE NO.		FACE TO FACE :L							H2	☐ STANDARD BONNET		☐ FIN EXTENSION BONNET		ACTUATOR					
		☐ ANSI 150#RF ☐ JPI 150#RF ☐ JIS 10k RF	☐ ANSI 300#RF ☐ JPI 300#RF ☐ JIS 20k RF ☐ JIS 30k RF	☐ ANSI 600#RF ☐ JPI 600#RF ☐ JIS 40k RF	☐ ANSI 300#BW ☐ JPI 300#BW	☐ ANSI 300#RTJ ☐ JPI 300#RTJ	☐ ANSI 600#BW ☐ JPI 600#BW	☐ ANSI 600#RTJ ☐ JPI 600#RTJ		h1	H1	h1	H1	SIZE		WITH MANUAL HANDLE			
														A	B	L1	L3	L4	CODE NO.
06	☐ 6" (150A)	451	473	508	473	489	508	511	144	305	980	455	1130	450	472	336	160	32	524LLA
08	☐ 8" (200A)	543	568	610	568	584	610	613	185	365	1060	515	1210	450	472	336	160	32	524LLA
10	☐ 10" (250A)	673	708	752	708	724	752	756	225	420	1115	570	1265	450	472	336	160	32	524LLA

★ FLANGE IS ACCORDING TO THE STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET.

NOTE:

DRAWING No.

E-510D-524LLA-R-$\frac{N}{S}$

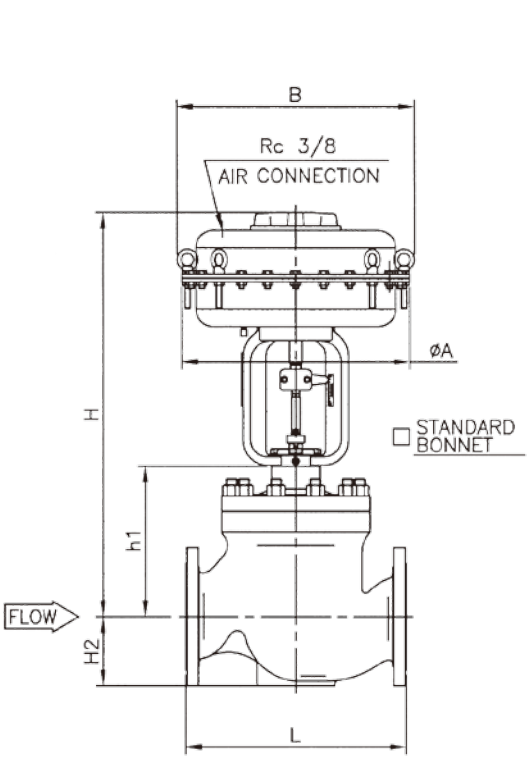
REV.

C

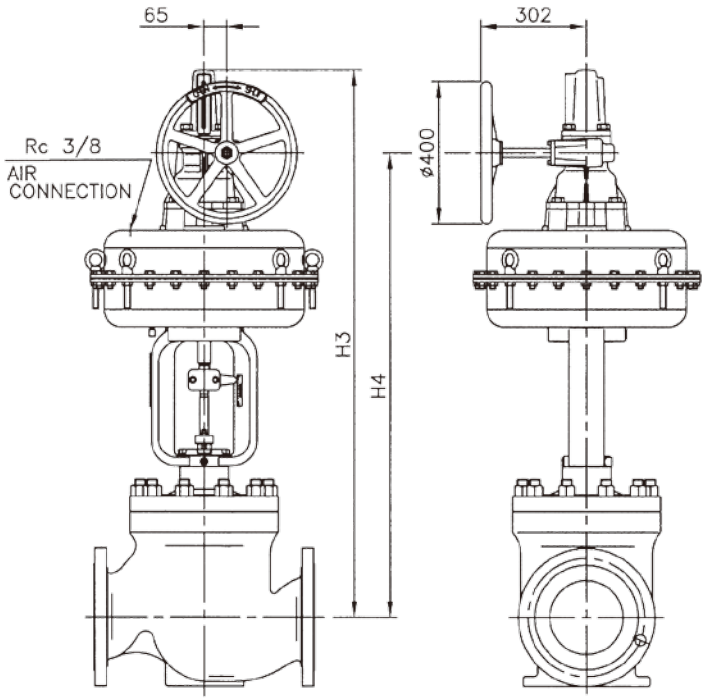
KOSO

ED-01B

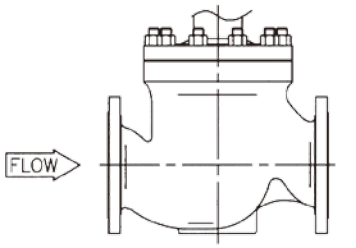
GLOBE VALVE 510D DIRECT ACTION



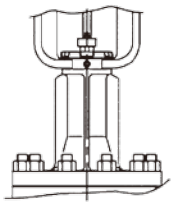
☐ FLOW TO CLOSE
(OVER PLUG FLOW)



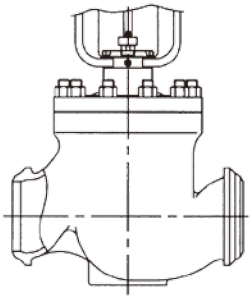
☐ WITH MANUAL HANDLE



☐ FLOW TO OPEN
(UNDER PLUG FLOW)



☐ FIN EXTENSION BONNET



☐ BUTT WELDING

DIMENSIONS

UNIT : mm

BODY SIZE / CODE NO.	FACE TO FACE :L							H2	☐ STANDARD BONNET		☐ FIN EXTENSION BONNET		ACTUATOR						
	☐ ANSI 150#RF ☐ JPI 150#RF ☐ JIS 10k RF	☐ ANSI 300#RF ☐ JPI 300#RF ☐ JIS 20k RF ☐ JIS 30k RF	☐ ANSI 600#RF ☐ JPI 600#RF ☐ JIS 40k RF	☐ ANSI 300#BW ☐ JPI 300#BW	☐ ANSI 300#RTJ ☐ JPI 300#RTJ	☐ ANSI 600#BW ☐ JPI 600#BW	☐ ANSI 600#RTJ ☐ JPI 600#RTJ		h1	H1	h1	H1	SIZE A	SIZE B	☐ WITH MANUAL HANDLE ☐ ST,D BONNET H3	☐ WITH MANUAL HANDLE ☐ ST,D BONNET H4	☐ WITH MANUAL HANDLE ☐ FIN/EXT BONNET H3	☐ WITH MANUAL HANDLE ☐ FIN/EXT BONNET H4	CODE NO.
06 ☐ 6" (150A)	451	473	508	473	489	508	511	144	327	1045	477	1195	650	678	1445	1215	1595	1365	526SLA
08 ☐ 8" (200A)	543	568	610	568	584	610	613	185	365	1085	515	1235	650	678	1485	1250	1635	1400	526SLA

★ FLANGE IS ACCORDING TO THE STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET.

NOTE:

DRAWING No.

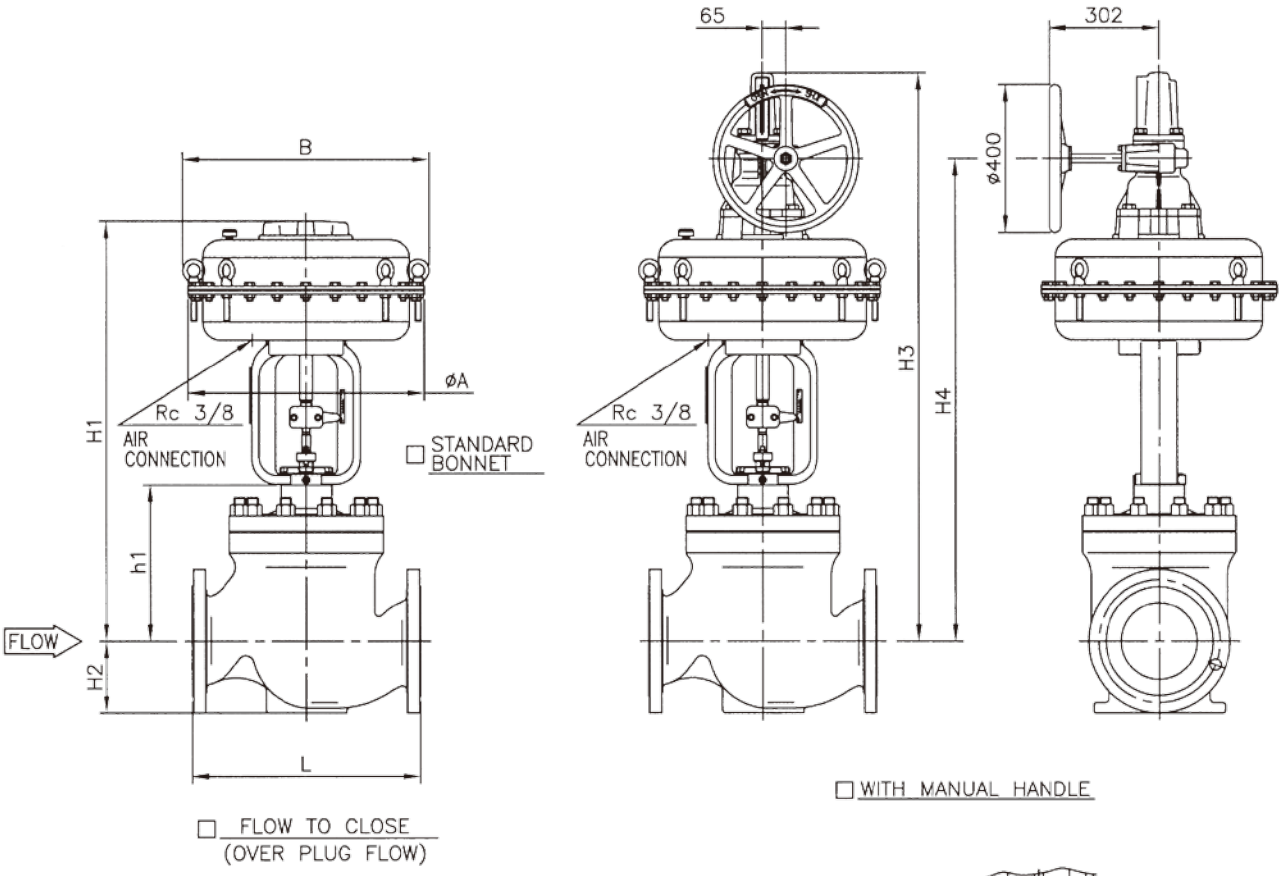
E-510D-526SLA-D-$\frac{N}{H}$

REV. B

KOSO

ED-01B

GLOBE VALVE 510D REVERSE ACTION



DIMENSIONS

UNIT : mm

BODY SIZE CODE NO.		FACE TO FACE :L							H2	☐ STANDARD BONNET		☐ FIN EXTENSION BONNET		ACTUATOR SIZE		☐ WITH MANUAL HANDLE ☐ ST,D BONNET		☐ WITH MANUAL HANDLE ☐ FIN/EXT BONNET		CODE NO.
		☐ ANSI 150#RF ☐ JPI 150#RF ☐ JIS 10k RF	☐ ANSI 300#RF ☐ JPI 300#RF ☐ JIS 20k RF ☐ JIS 30k RF	☐ ANSI 600#RF ☐ JPI 600#RF ☐ JIS 40k RF	☐ ANSI 300#BW ☐ JPI 300#BW	☐ ANSI 300#RTJ ☐ JPI 300#RTJ	☐ ANSI 600#BW ☐ JPI 600#BW	☐ ANSI 600#RTJ ☐ JPI 600#RTJ		h1	H1	h1	H1	A	B	H3	H4	H3	H4	
06	☐ 6" (150A)	451	473	508	473	489	508	511	144	327	1045	477	1195	650	678	1445	1215	1595	1365	526SLA
08	☐ 8" (200A)	543	568	610	568	584	610	613	185	365	1085	515	1235	650	678	1485	1250	1635	1400	526SLA

★ FLANGE IS ACCORDING TO THE STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET.

NOTE:

DRAWING No.

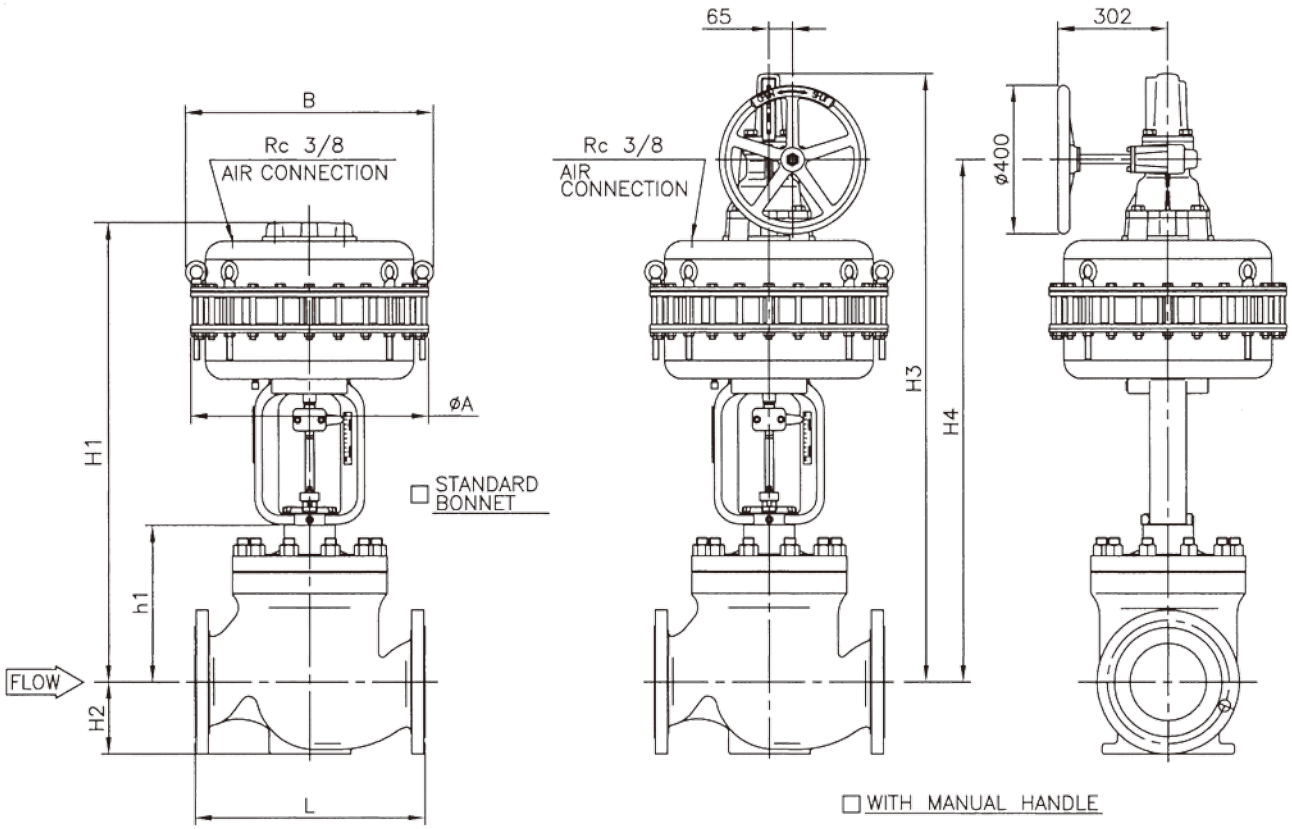
E-510D-526SLA-R-$\frac{N}{H}$

REV. B

KOSO

ED-01B

GLOBE VALVE 510D DIRECT ACTION



DIMENSIONS

UNIT : mm

BODY SIZE CODE NO.		FACE TO FACE :L							H2	☐ STANDARD BONNET		☐ FIN EXTENSION BONNET		ACTUATOR SIZE		☐ WITH MANUAL HANDLE ☐ ST,D BONNET		☐ WITH MANUAL HANDLE ☐ FIN/EXT BONNET		CODE NO.
		☐ ANSI 150#RF ☐ JPI 150#RF ☐ JIS 10k RF	☐ ANSI 300#RF ☐ JPI 300#RF ☐ JIS 20k RF ☐ JIS 30k RF	☐ ANSI 600#RF ☐ JPI 600#RF ☐ JIS 40k RF	☐ ANSI 300#BW ☐ JPI 300#BW	☐ ANSI 300#RTJ ☐ JPI 300#RTJ	☐ ANSI 600#BW ☐ JPI 600#BW	☐ ANSI 600#RTJ ☐ JPI 600#RTJ		h1	H1	h1	H1	A	B	H3	H4	H3	H4	
10	☐ 10" (250A)	673	708	752	708	724	752	756	225	420	1240	570	1390	650	678	1640	1405	1790	1555	526LLA
12	☐ 12" (300A)	737	775	819	775	791	819	822	260	480	1300	630	1450	650	678	1700	1465	1850	1615	526LLA

★ FLANGE IS ACCORDING TO THE STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET.

NOTE:

DRAWING No.

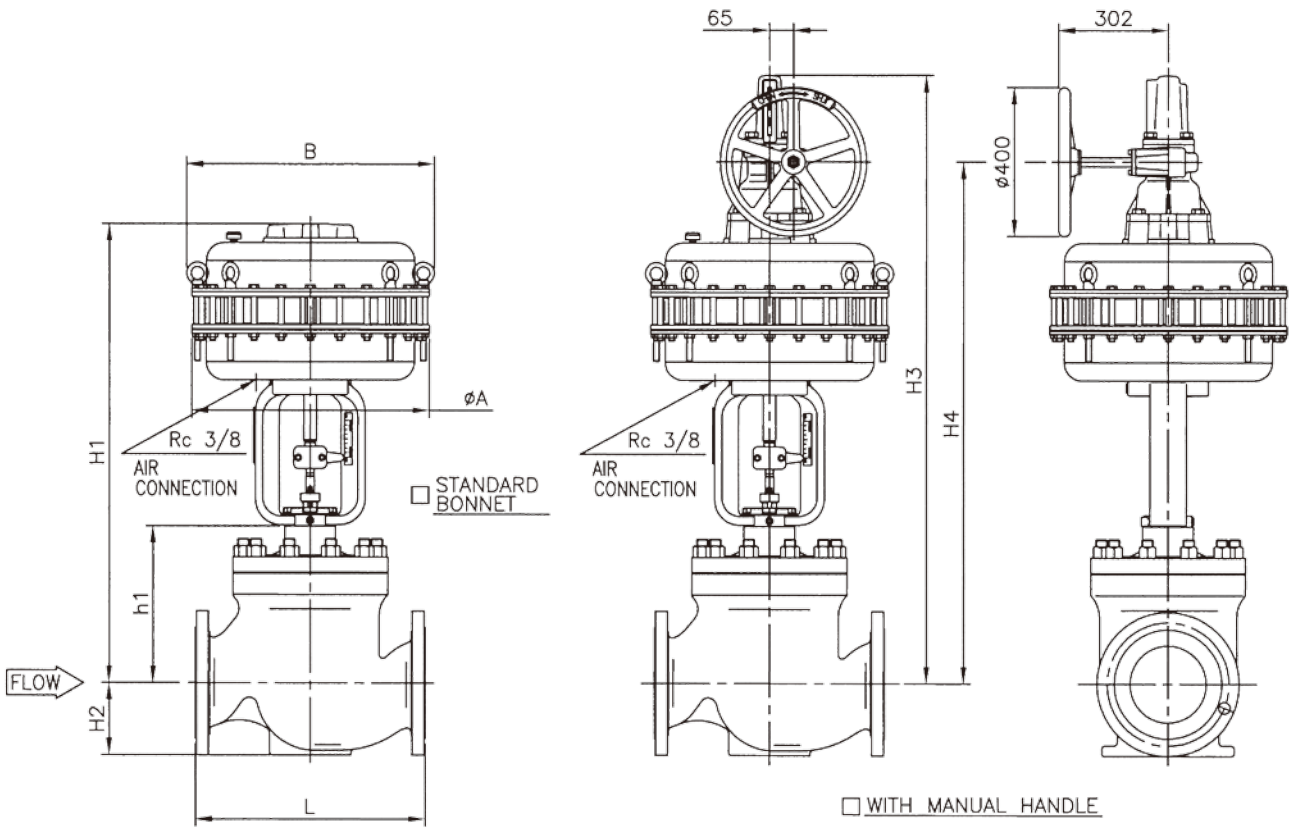
E-510D-526LLA-D-$\frac{N}{H}$

REV. B

KOSO

ED-01B

GLOBE VALVE 510D REVERSE ACTION



DIMENSIONS

UNIT : mm

BODY SIZE CODE NO.		FACE TO FACE :L							H2	STANDARD BONNET		FIN EXTENSION BONNET		ACTUATOR SIZE		WITH MANUAL HANDLE				CODE NO.
																ST,D BONNET		FIN/EXT BONNET		
		☐ ANSI 150#RF ☐ JPI 150#RF ☐ JIS 10k RF	☐ ANSI 300#RF ☐ JPI 300#RF ☐ JIS 20k RF ☐ JIS 30k RF	☐ ANSI 600#RF ☐ JPI 600#RF ☐ JIS 40k RF	☐ ANSI 300#BW ☐ JPI 300#BW	☐ ANSI 300#RTJ ☐ JPI 300#RTJ	☐ ANSI 600#BW ☐ JPI 600#BW	☐ ANSI 600#RTJ ☐ JPI 600#RTJ		h1	H1	h1	H1	A	B	H3	H4	H3	H4	
10	☐ 10" (250A)	673	708	752	708	724	752	756	225	420	1240	570	1390	650	678	1640	1405	1790	1555	526LLA
12	☐ 12" (300A)	737	775	819	775	791	819	822	260	480	1300	630	1450	650	678	1700	1465	1850	1615	526LLA

* FLANGE IS ACCORDING TO THE STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET.

NOTE:

DRAWING No.

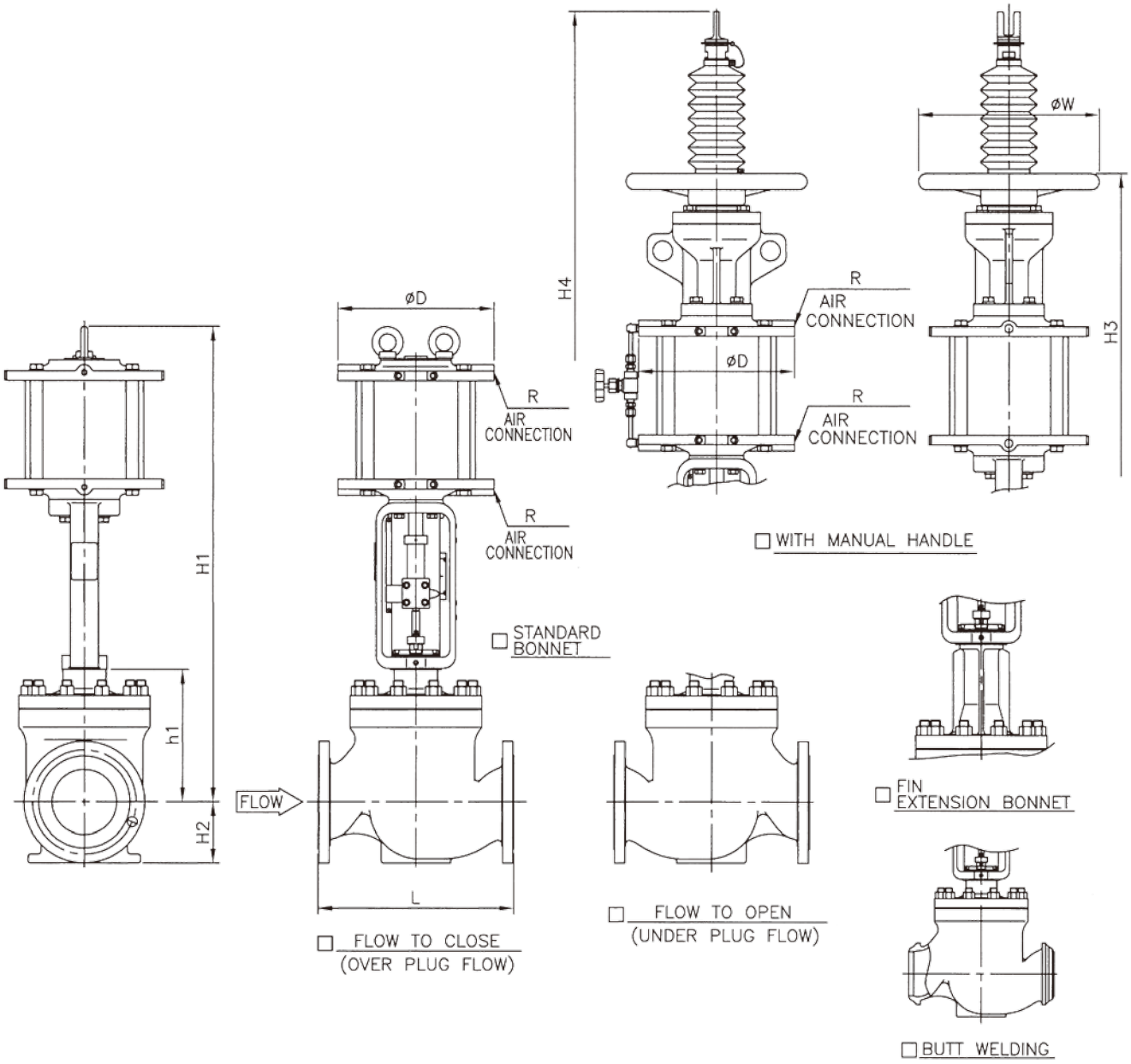
E-510D-526LLA-R-$\frac{N}{H}$

REV. B

KOSO

ED-01B

GLOBE VALVE *510D Double acting cylinder*



DIMENSIONS

UNIT : mm

BODY SIZE / CODE NO.		FACE TO FACE :L							H2	STANDARD BONNET				FIN EXTENSION BONNET				ACTUATOR				
		☐ ANSI 150#RF ☐ JPI 150#RF ☐ JIS 10k RF	☐ ANSI 300#RF ☐ JPI 300#RF ☐ JIS 20k RF ☐ JIS 30k RF	☐ ANSI 600#RF ☐ JPI 600#RF ☐ JIS 40k RF	☐ ANSI 300#BW ☐ JPI 300#BW	☐ ANSI 300#RTJ ☐ JPI 300#RTJ	☐ ANSI 600#BW ☐ JPI 600#BW	☐ ANSI 600#RTJ ☐ JPI 600#RTJ		h1	H1	H3	H4	h1	H1	H3	H4	Cylinder SIZE	D	R	WITH MANUAL HANDLE W	CODE NO.
06	☐ 6" (150A)	451	473	508	473	489	508	511	144	327	1040	1230	1505	477	1190	1380	1655	200	272	Rc3/8	320	6320LA
08	☐ 8" (200A)	543	568	610	568	584	610	613	185	365	1075	1265	1540	515	1225	1415	1690	200	272	Rc3/8	320	6320LA

★ FLANGE IS ACCORDING TO THE STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET.

NOTE:

DRAWING No.

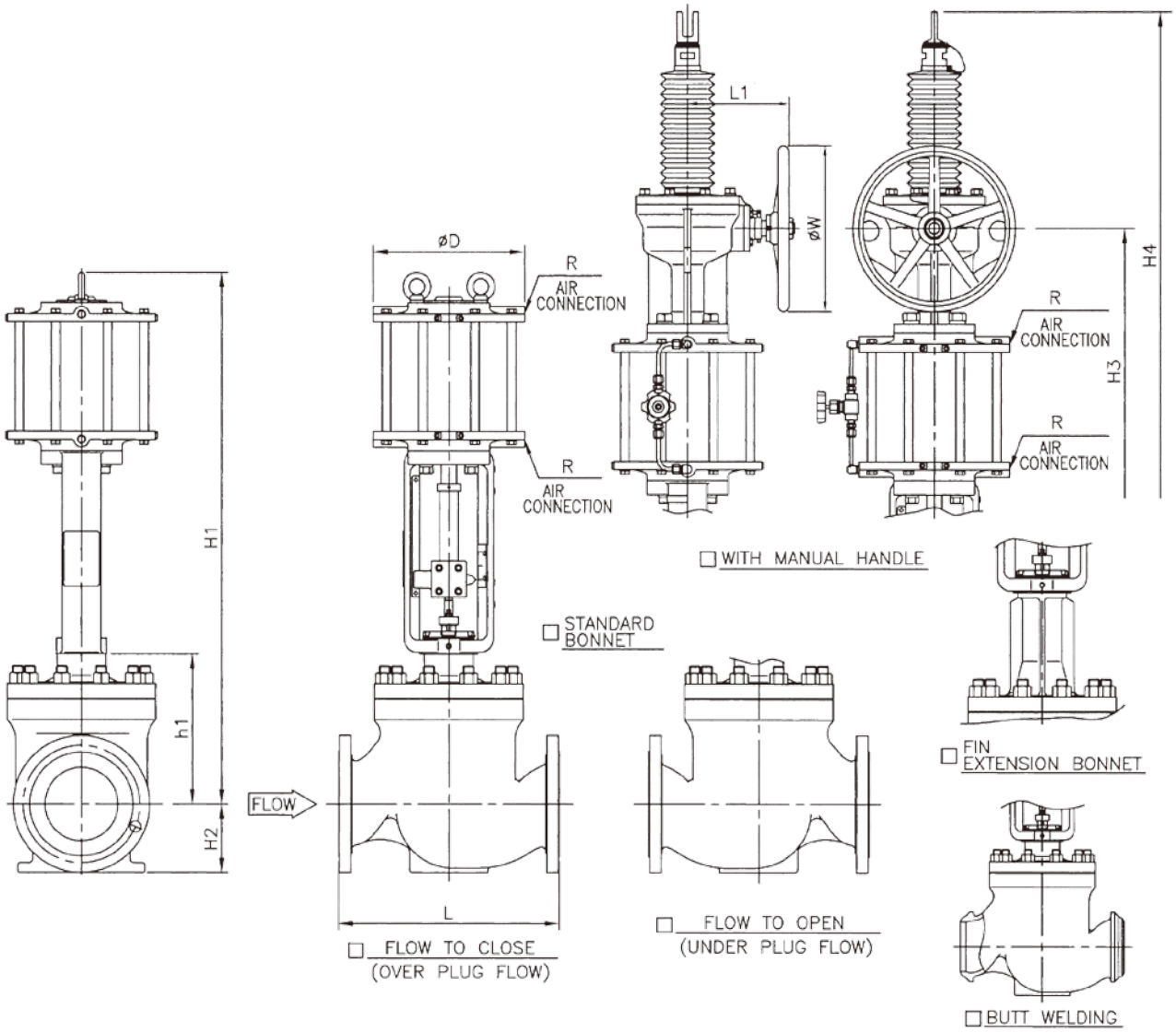
E-510D-6320LA-W-$\frac{N}{T}$

REV. B

KOSO

ED-01B

GLOBE VALVE 510D Double acting cylinder



DIMENSIONS

UNIT : mm

BODY SIZE CODE NO.		FACE TO FACE :L							H2	STANDARD BONNET					FIN EXTENSION BONNET				ACTUATOR					
		☐ ANSI 150#RF ☐ JPI 150#RF ☐ JIS 10k RF	☐ ANSI 300#RF ☐ JPI 300#RF ☐ JIS 20k RF ☐ JIS 30k RF	☐ ANSI 600#RF ☐ JPI 600#RF ☐ JIS 40k RF	☐ ANSI 300#BW ☐ JPI 300#BW	☐ ANSI 300#RTJ ☐ JPI 300#RTJ	☐ ANSI 600#BW ☐ JPI 600#BW	☐ ANSI 600#RTJ ☐ JPI 600#RTJ		h1	H1	H3	H4	h1	H1	H3	H4	Cylinder SIZE	D	R	WITH MANUAL HANDLE L1	WITH MANUAL HANDLE W	CODE NO.
06	☐ 6" (150A)	451	473	508	473	489	508	511	144	327	1100	1255	1715	477	1250	1405	1865	☐ 300	382	Rc1/2	260	400	6330LA
08	☐ 8" (200A)	543	568	610	568	584	610	613	185	365	1135	1290	1750	515	1285	1440	1900	☐ 300	382	Rc1/2	260	400	6330LA
											1315	1525	2080		1465	1675	2230	☐ 450	555	Rc1/2	330	500	6345LA
10	☐ 10" (250A)	673	708	752	708	724	752	756	225	420	1190	1345	1805	570	1340	1495	1955	☐ 300	382	Rc1/2	260	400	6330LA
											1370	1580	2135		1520	1730	2285	☐ 450	555	Rc1/2	330	500	6345LA
12	☐ 12" (300A)	737	775	819	775	791	819	822	260	480	1250	1405	1865	630	1400	1555	2015	☐ 300	382	Rc1/2	260	400	6330LA
											1430	1640	2195		1585	1790	2345	☐ 450	555	Rc1/2	330	500	6345LA
											1565	1770	2435		1715	1920	2585	☐ 600	730	Rc3/4	445	630	6360LA
14	☐ 14" (350A)	889	927	972	927	943	972	975	320	625	1775	1985	2640	775	1925	2135	2790	☐ 450	555	Rc1/2	330	500	6345LA
											1910	2115	2880		2060	2265	3030	☐ 600	730	Rc3/4	445	630	6360LA
16	☐ 16" (400A)	1016	1057	1108	1057	1073	1108	1111	370	720	1870	2080	2735	870	2020	2230	2885	☐ 450	555	Rc1/2	330	500	6345LA
											2005	2210	2975		2155	2360	3125	☐ 600	730	Rc3/4	445	630	6360LA
18	☐ 18" (450A)	1140	1181	1239	1181	1197	1239	1242	420	815	1965	2175	2830	965	2115	2325	2980	☐ 450	555	Rc1/2	330	500	6345LA
											2100	2305	3070		2250	2455	3220	☐ 600	730	Rc3/4	445	630	6360LA

★ FLANGE IS ACCORDING TO THE STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET.

NOTE:

DRAWING No.

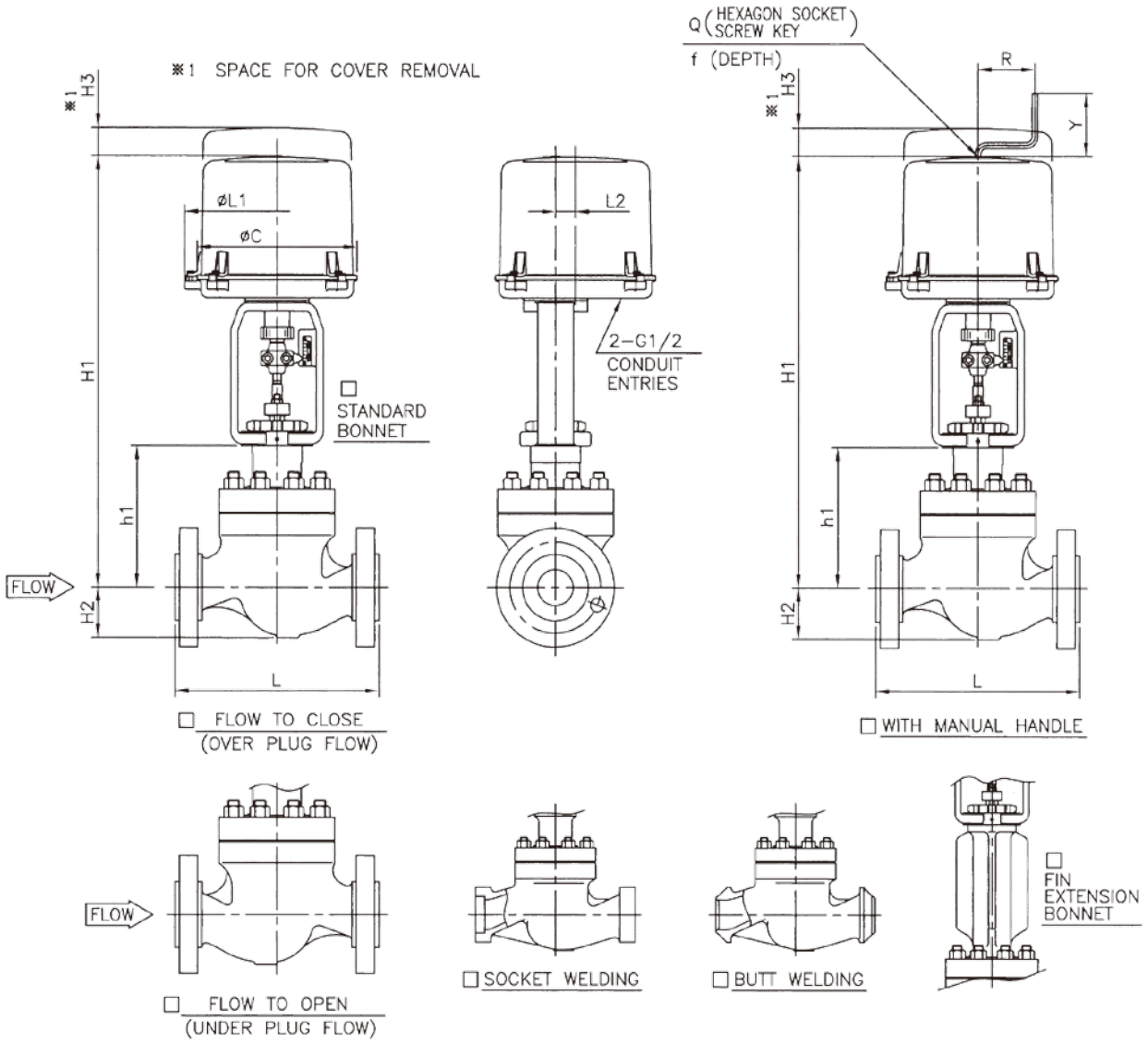
E-510D-6300LA-W-$\frac{N}{H}$

REV. B

KOSO

ED-01B

GLOBE VALVE 510D Motorized Actuator 3500LC 3600LA



DIMENSIONS

UNIT : mm

BODY SIZE CODE NO.		FACE TO FACE :L							H2	☐ STANDARD BONNET		☐ FIN EXTENSION BONNET		ACTUATOR									
		☐ ANSI 150#RF ☐ JPI 150#RF ☐ JIS 10k RF	☐ ANSI 300#RF ☐ JPI 300#RF ☐ JIS 20k RF ☐ JIS 30k RF	☐ ANSI 600#RF ☐ JPI 600#RF ☐ JIS 40k RF	☐ ANSI 300#SW ☐ ANSI 300#BW ☐ JPI 300#SW ☐ JPI 300#BW	☐ ANSI 300#RTJ ☐ JPI 300#RTJ	☐ ANSI 600#SW ☐ ANSI 600#BW ☐ JPI 600#SW ☐ JPI 600#BW	☐ ANSI 600#RTJ ☐ JPI 600#RTJ		h1	H1	h1	H1	H3	ØL1	L2	ØC	WITH MANUAL HANDLE R	Y	Q-f	SIZE CODE NO.	
01	☐ 1" (25A)	184	197	210	210	210	210	210	47	157	560	257	660	205	260	28	225	80	87	6-12	☐ 35A2LC	☐ 36A2LA
											690		790	260	290	45	255	160	90	8-15	☐ 35B1LC	☐ 36B1LA
93	☐ 1½" (40A)	222	235	251	251	248	251	251	60	175	580	325	730	205	260	28	225	80	87	6-12	☐ 35A2LC	☐ 36A2LA
											705		855	260	290	45	255	160	90	8-15	☐ 35B1LC	☐ 36B1LA
02	☐ 2" (50A)	254	267	286	286	283	286	289	70	196	600	346	750	205	260	28	225	80	87	6-12	☐ 35A2LC	☐ 36A2LA
											730		880	260	290	45	255	160	90	8-15	☐ 35B1LC	☐ 36B1LA
											780		930								☐ 35B2LC	☐ 36B2LA
03	☐ 3" (80A)	298	317	337	317	333	337	340	98	201	605	351	755	205	260	28	225	80	87	6-12	☐ 35A2LC	☐ 36A2LA
											735		885	260	290	45	255	160	90	8-15	☐ 35B1LC	☐ 36B1LA
											785		935								☐ 35B2LC	☐ 36B2LA
04	☐ 4" (100A)	352	368	394	368	384	394	397	113	275	855	425	1005	260	290	45	255	160	90	8-15	☐ 35B2LC	☐ 36B2LA
06	☐ 6" (150A)	451	473	508	473	489	508	511	144	305	885	455	1035	260	290	45	255	160	90	8-15	☐ 35B2LC	☐ 36B2LA

★ FLANGE IS ACCORDING TO THE STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET.

NOTE:

DRAWING No.

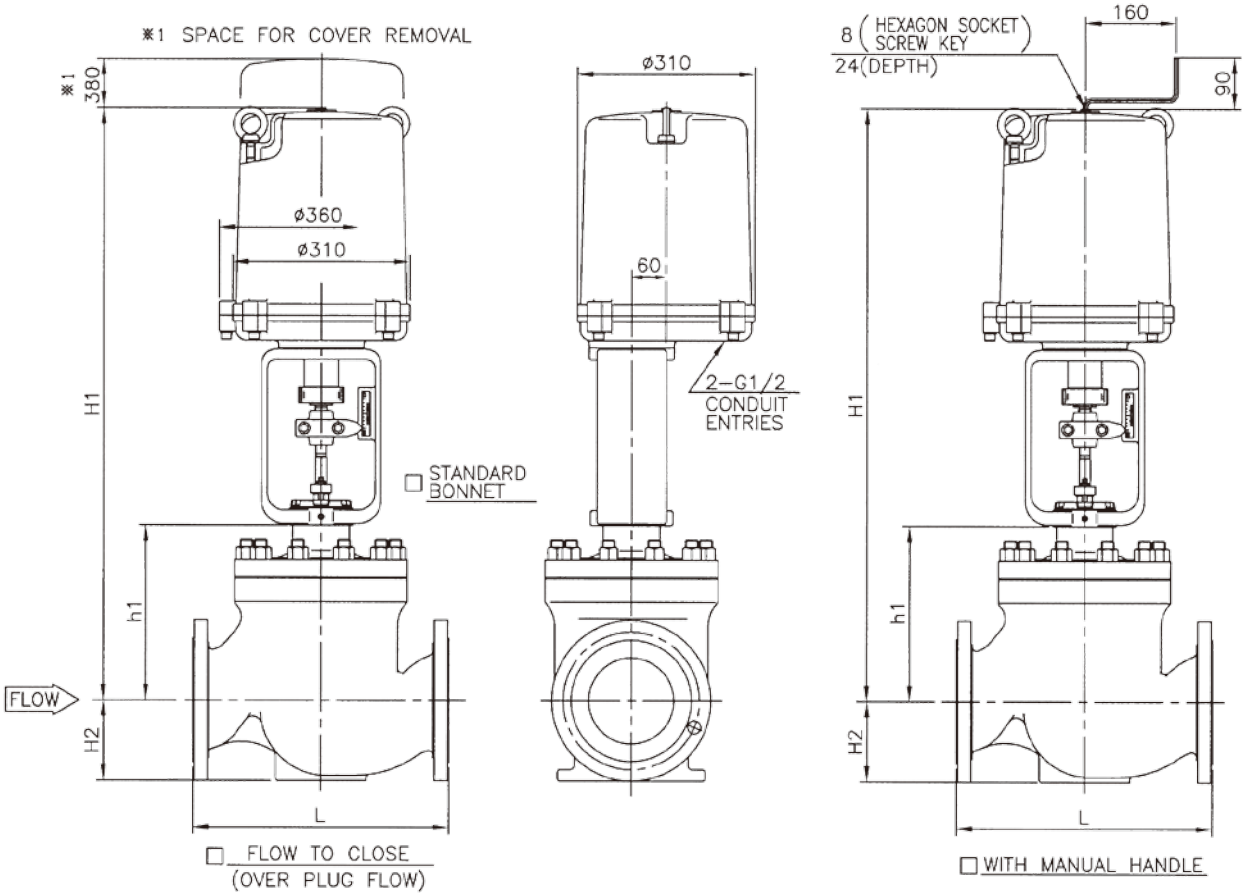
E-510D-$\frac{3500LC}{3600LA}$-B-$\frac{N}{T}$

REV. B

KOSO

ED-01B

GLOBE VALVE 510D Motorized Actuator 36C0LA



DIMENSIONS

UNIT : mm

BODY SIZE CODE NO.		FACE TO FACE :L							H2	☐ STANDARD BONNET		☐ FIN EXTENSION BONNET		ACTUATOR SIZE CODE NO.
		☐ ANSI 150#RF ☐ JPI 150#RF ☐ JIS 10k RF	☐ ANSI 300#RF ☐ JPI 300#RF ☐ JIS 20k RF ☐ JIS 30k RF	☐ ANSI 600#RF ☐ JPI 600#RF ☐ JIS 40k RF	☐ ANSI 300#BW ☐ JPI 300#BW	☐ ANSI 300#RTJ ☐ JPI 300#RTJ	☐ ANSI 600#BW ☐ JPI 600#BW	☐ ANSI 600#RTJ ☐ JPI 600#RTJ		h1	H1	h1	H1	
03	☐ 3" (80A)	298	317	337	317	333	337	340	98	201	930	351	1080	☐ 36C1LA
04	☐ 4" (100A)	352	368	394	368	384	394	397	113	275	1000	425	1150	☐ 36C1LA
06	☐ 6" (150A)	451	473	508	473	489	508	511	144	305	1030	455	1180	☐ 36C1LA
										327	1115	477	1265	☐ 36C2LA
08	☐ 8" (200A)	543	568	610	568	584	610	613	185	365	1150	515	1300	☐ 36C2LA
10	☐ 10" (250A)	673	708	752	708	724	752	756	225	420	1205	570	1355	☐ 36C2LA
12	☐ 12" (300A)	737	775	819	775	791	819	822	260	480	1265	630	1415	☐ 36C2LA

★ FLANGE IS ACCORDING TO THE STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET.

NOTE:

DRAWING No.

E-510D-36C0LA-B-$\frac{N}{T}$

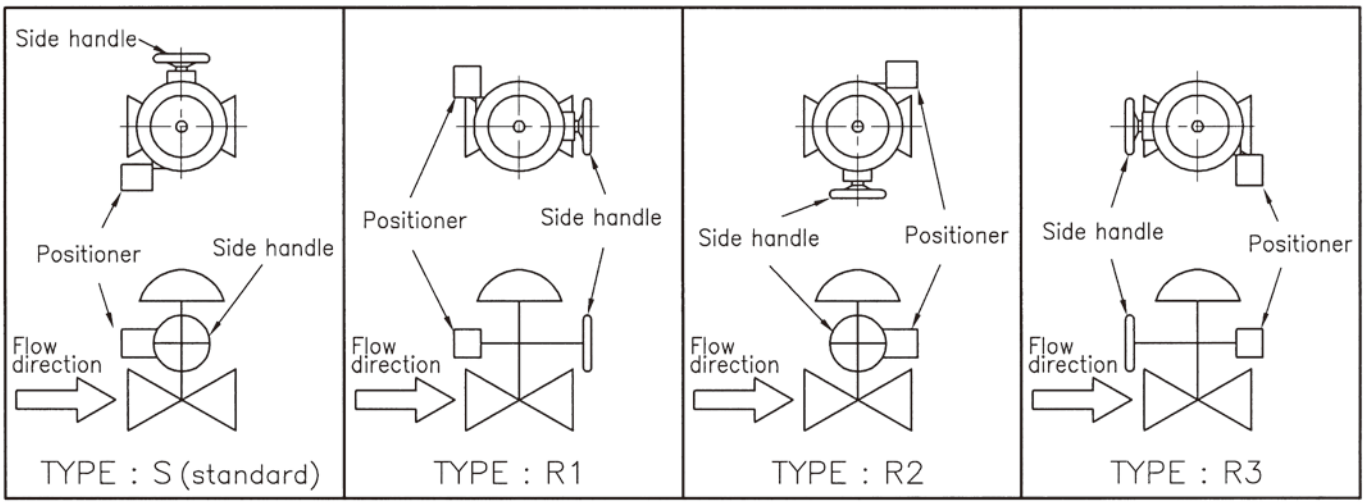
REV. B

KOSO

ED-01B

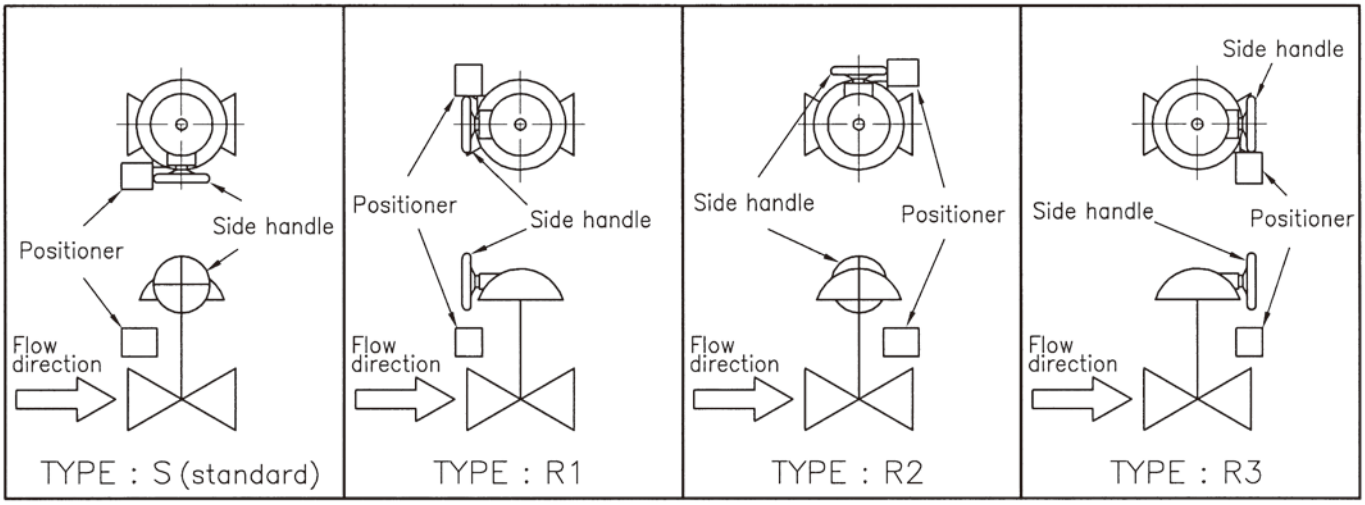
Fig. 7 ACTUATOR MOUNTING FORMS FOR 5200LA

Fig. 7-1 ACTUATOR SIZE : 218~450



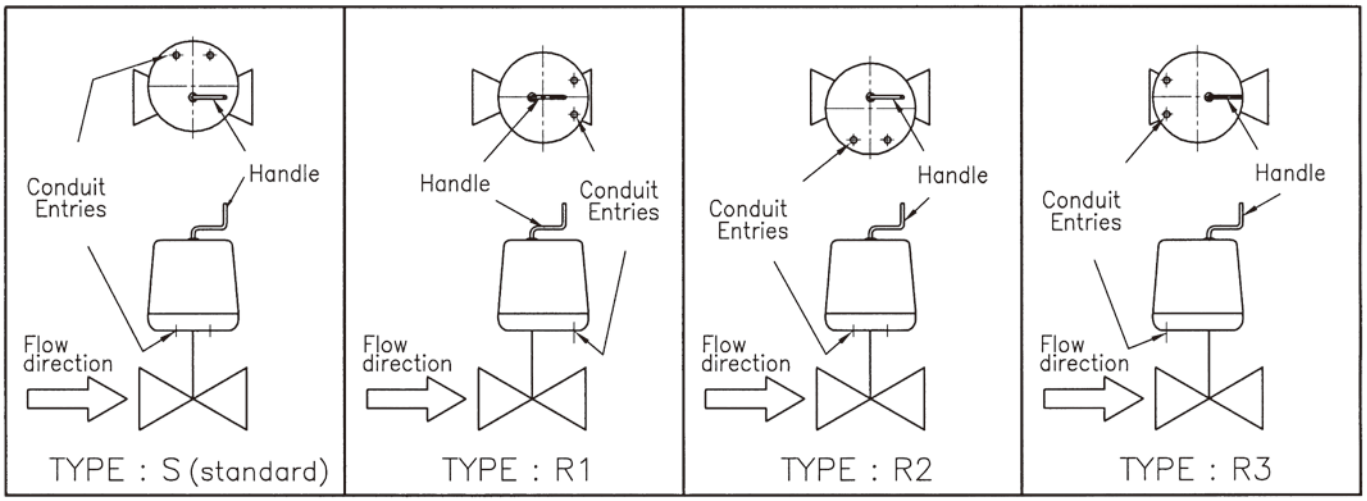
Note: Type S is automatically applied, unless otherwise specified.

Fig. 7-2 ACTUATOR SIZE : 650



Note: Type S is automatically applied, unless otherwise specified.

Fig. 8 ACTUATOR MOUNTING FORMS FOR 3500LC · 3600LA



Note : Type S is automatically applied, unless otherwise specified.

Table 4 NET WEIGHT OF STANDARD VALVE AND ACTUATOR COMBINED (UNIT : kg)

Only standard types are represented. Weights of accessories, a handwheel and the like are not included.

Body size	Body rating class		Diaphragm actuator size 5200LA							Double acting Cylinder actuator size 6300LA					Electronic Actuator size		
															35A2LC 36A2LA	35B1LC 35B2LC 36B1LA 36B2LA	36C1LA 36C2LA
inch(mm)	ANSI	JIS	218	270	350	450S	450L	650S	650L	150	200	300	450	600			
1 (25)	150	10K	18	24	40										16	22	
	300	20, 30K	19	25	41										17	23	
	600	40K	20	26	42										18	24	
1½ (40)	150	10K	29	36	52										28	34	
	300	20, 30K	34	41	57										33	39	
	600	40K	39	46	62										38	44	
2 (50)	150	10K		41	57	92									33	39	
	300	20, 30K		46	62	97									38	44	
	600	40K		51	67	102									43	49	
3 (80)	150	10K		56	72	107									48	54	90
	300	20, 30K		66	82	117									58	64	100
	600	40K		91	107	142									83	89	125
4 (100)	150	10K				115										64	100
	300	20, 30K				130										79	115
	600	40K				175										124	160
6 (150)	150	10K					200	322			185	220				144	180
	300	20, 30K					230	352			215	250				174	210
	600	40K					280	402			275	310				224	260
8 (200)	150	10K					280	402			285	320	426				260
	300	20, 30K					330	452			295	330	436				310
	600	40K					450	572			405	440	546				430
10 (250)	150	10K					470		603			460	566				428
	300	20, 30K					550		683			540	646				508
	600	40K					790		923			780	886				748
12 (300)	150	10K							773			630	736	838			598
	300	20, 30K							853			710	816	918			678
	600	40K							1143			1000	1106	1208			968
14 (350)	150	10K											1070	1190			
	300	20, 30K											1230	1350			
	600	40K											1730	1850			
16 (400)	150	10K											1530	1650			
	300	20, 30K											1930	2050			
	600	40K											2730	2850			
18 (450)	150	10K											2230	2350			
	300	20, 30K											2930	3050			
	600	40K											4230	4350			









KOSO

Headquarters
Nihon KOSO Co., LTD.
1-16-7, Nihombashi, Chuo-Ku
Tokyo, Japan, 103-0027
Tel: 81.3.5202.4100
Fax: 81.3.5202.1511
sales@kosovalve.com
www.koso.co.jp/en/

Worldwide locations
China
France
India
Russia
Singapore
South Korea
United Arab Emirates
United Kingdom
United States of America

©Koso, 2003, 2010.

510D KOSO VecTor D Trim 150# 300# 600# Class

概　要

このシリーズは、501Gシリーズのケージガイド形調節弁の標準形ケージの代わりにディスクスタックケージを組み合わせた低騒音並びにアンチキャビテーション対応の調節弁です。
故に、ディスクスタックケージ以外の部品は、501Gシリーズの部品と互換性を持っています。

GENERAL

This Series provides control valves that meet low noise and anti-cavitation requirements by incorporating a disk-stack cages, instead of the standard cages, in the 501G Series cage guided control valves. All the parts except of the 501G Series accordingly.

標準仕様　STANDARD SPECIFICATIONS

弁本体部　BODY

形　　式　Type	510D
弁サイズ　Body size	1″～18″(40～450A)
プラグ形状　Plug form	圧力バランスプラグ　Pressure balanced plug type
プラグ特性　Characteristics	リニヤ、モディファイ・リニア、モディファイEQ%　Linear, Modify Linear, Modify EQ%
トリム材質 トリム処理　Trim materials Trim treatment	標準材質組合わせ及び使用温度・圧力範囲は、表１を御参照下さい。P. 510D(L)-3、4 See Table. 1 for hardening treatment and operating pressure-temperature.
弁本体定格　Body rating	JIS 10K, 20K, 30K, 40K　ANSI Class 150, 300, 600
弁本体接続　Body connections	フランジ形（RF、RTJ)、溶接形（2″以下はSW、3″以上はBWが標準） Flanged (RF, RTJ), Weld ends (SW : under 2″, BW : over 3″)
面間寸法　Face to Face dimension	510MのP. 510M(L)-13～24を御参照下さい。 See pages P. 510M(L)-13～24 of 510M.
ボデー及びボンネット材質　Body & Bonnet Material	SCPH2/WCB, SCPH21/WC6, SCPH32/WC9, SCPH61/C5, SCPL1/LCB, SCS13A/CF8, SCS14A/CF8M, and other alloy steels. 各材料の使用温度・圧力範囲は、表１、表２を御参照下さい。P. 510D(L)-3～4 As to the operating pressure-temperature limitation for each material, see Tables 1 and 2.
ボンネット形式　Bonnet type	標準形　Standard type　：−5～+230℃ フィン・エクステンション形　Fin-Extension type：−45～−5℃ 未満又は+230℃を越える場合 −45～under −5℃ or over +230℃ ロング・エクステンション形　Long-Extension type：−196～−45℃ 未満 但し、各材料の使用温度・圧力範囲に注意して下さい。 Note : The allowable operating pressure-temperature limitation for each material.
パッキン　Packing	テフロン、グラフォイル、他 使用温度・圧力範囲は、図３を御参照下さい。P. 510D(L)-6 Teflon V-ring, Teflon-Asbestos, Grafoil, etc. See Fig. 3 for selection.
ガスケット　Gasket	うず巻形ガスケット（テフロン/SUS316、グラフォイル/SUS316） 使用温度・圧力範囲は、図４を御参照下さい。P. 510D(L)-6 Spiral wound metal, with Grafoil or Teflon filler. See Fig. 4 for selection.
塗装色　Painting color	マンセルN−6（エポキシ樹脂系）但し、ステンレス鋼には、塗装しません。 Munsell N-6 (Epoxy resin group) is standard. In the case of stainless steel body, no painting is standard.

駆動部　ACTUATOR

形式 Type / 仕様 Specification	ダイヤフラム式 Diaphragm type	全電子式 Solid State Electronic type		シリンダ式 Pneumatic Cylinder type
	5200LA	3500LB	3600LA	6300LA
	マルチスプリング形 Multi-spring type	DCモータ・分解能：0.3% DC Motor resolution : 0.3%	ACモータ・分解能：0.4% AC Motor resolution : 0.4%	複動形 Double acting type
用途　Purpose	モジュレイション　Modulation	モジュレイション　Modulation		モジュレイション　Modulation
供給空気圧又は供給電源 Air supply or Power supply	供給空気圧（スプリングレンジ） Air supply (Spring range) 140（ 20～100）kPa［gaug］ 300（ 80～200）kPa［gaug］ 340（ 80～200）kPa［gaug］ 340（120～300）kPa［gaug］	供給電源：AC100V 50/60 Hz Power supply 入力信号：4～20 mA DC Input signal		供給空気圧：400～500 kPa Air supply ［gaug］
正作動 Direct action	空気圧増加で弁閉 Air to valve shut	入力信号増加で弁閉 Signal increase to valve shut		空気又は電気信号により弁開又は弁閉 Valve open or shut by air or electric signal.
逆作動 Reverse action	空気圧増加で弁開 Air to valve open	入力信号増加で弁開 Signal increase to valve open		
ヒステリシス Hysteresis	≦ 1% FS（ポジショナ付） ≦ 1% of FS with positioner	≦ 0.5% FS ≦ 0.5% of FS	≦ 0.8% FS ≦ 0.8% of FS	≦ 1.5% FS（ポジショナ付） ≦ 1.5% of FS with positioner
直線性 Linearity	≦± 2% FS（ポジショナ付） ≦± 2% of FS with positioner	≦± 1% FS ≦± 1% of FS	≦± 1% FS ≦± 1% of FS	≦± 2% FS（ポジショナ付） ≦± 2% of FS with positioner
許容周囲温度 Ambient Temp.	－10～＋70℃	－10～＋50℃		－20～＋60℃
標準塗装色 Painting	マンセル　Munsell : N-6	メタリックブルー Metallic blue		マンセル　Munsell : N-6
オプション Option	E/P・P/P-Positioner, Air-set, Solenoid valve, Limit switch, Speed controller, Lock valve, Lock-up valve, Manual handle, etc	Resolution : 0.1%, Split range, Position transmitter	Overload unit	E/P・P/P-Positioner, Air-set, Solenoid valve, Limit switch, Speed controller, Lock valve, Lock-up valve, Manual handle, etc
		Space heater, Junction box, Manual handle, etc		

性能　PERFORMANCE

定　　格　Cv　Rated Cv	表３を御参照下さい。 See Table 3. P.510D（L）-7
流　量　特　性　Flow characteristics	リニヤ、モディファイ・リニア、モディファイEQ% Linear, Modified Linear, Modified EQ%
レンジアビリティ　Rangeability	表３を御参照下さい。 See Table 3. P.510D（L）-7
弁座許容漏洩量　Seat Leakage	表１を御参照下さい。 See Table 1. P.510D（L）-3～4
許　容　差　圧　Allowable pressure drops	表４を御参照下さい。 See Table 4. P.510D（L）-9

付加仕様（有償）　OPTIONAL SPECIAL SPECIFICATIONS (additional cost is required)

弁本体部特殊検査 Special testing for Body	材料検査｛ミルシート、液体浸透探傷検査（PT）、放射線透過検査（RT）｝、流量特性試験、低温試験、蒸気試験 Material certificate, Liquid penetrant testing, Radiographic testing, Flow characteristic testing, Low temperature testing, Stem testing.
弁本体部特殊洗浄 Special cleaning for Body	酸素禁油処理、禁油処理、禁水処理 Oxygen clean, Oil-free, Water-free.
弁本体部及び駆動部特殊仕様 Special specification for Body and Actuator	防砂・防塵仕様、塩害仕様、寒冷仕様、熱帯仕様、禁銅仕様、特殊空気配管及び特殊ジョイント、真空サービス、外気露出部SUSボルトナット、指定塗装色 Sand and Dust proof, Salty environment proof, Cold area proof, Tropical area proof, Not using copper alloy, Special piping and fitting, Vacuum service proof, SUS bolt and nut for exposed parts, Non-standard painting.
認定・認可　Authorization	高圧ガス保安法による認定　Japanese government authorization for high pressure gas.

表１　弁本体とトリムの標準材質組合わせ並びに使用温度範囲と弁座許容漏洩量

Table 1　BODY/TRIM STANDARD MATERIAL COMBINATION, OPERATING TEMPERATURE AND SEAT LEAKAGE.

①トリム材質・処理による使用温度－圧力範囲は、図１を御参照下さい。P.510D(L)-5

Trim material/treatment vs operating temperature-pressure range : See Fig. 1

②弁座漏洩量をANSI Class Vとする必要がある場合は、お問い合わせ下さい。

When ANSI Class V for seat leakage is required, please consult with us.

表1-1　弁本体材質：炭素鋼

Table 1-1　BODY MATERIAL : CARBON STEEL

弁本体材質 Body material		SCPH2/A216-WCB, SCPH21/A217-WC6, SCPH61/A217-C5, SCPL1/A352-LCB			
ディスクスタックケージ Disk Stack Cage	材質 Material	SUS410	SUS410	SUS410	INCONEL
	処理 Treatment	熱処理 Heat treatment	熱処理 Heat treatment	熱処理 Heat treatment	熱処理 Heat treatment
プラグ Plug	材質 Material	SUS410	SUS410	SUS410	SFVA F11A/A182-F11
	処理 Treatment	熱処理 Heat treatment	熱処理 Heat treatment	熱処理 Heat treatment	ステライトフェース Stellite full surface
シートリング Seat ring	材質 Material	SUS316	SUS410	SUS410	SFVA F11A/A182-F11
	処理 Treatment	強化テフロン Reinforced Teflon	熱処理 Heat treatment	熱処理 Heat treatment	ステライトシート Stellite seat
バランスシール Balance seal	材質 Material	強化テフロン Reinforced Teflon	強化テフロン Reinforced Teflon	グラフォイル Grafoil	グラフォイル Grafoil
Back ring	材質 Material	SUS316	SUS316	——	——
弁座許容漏洩量 Seat leakage	ANSI	Class VI	Class IV	Class IV	Class IV
	Rated Cv×	bubble-tight	0.01%	0.01%	0.01%
使用温度 Operating temperature	SCPH2 /WCB Body SCPH21/WC6 Body SCPH61/C5 Body	－5～＋200℃	－5～＋230℃	－5～＋425℃	－5～＋538℃
	SCPL1/LCB Body	－45～＋200℃	－45～＋230℃	－45～＋350℃	－45～＋350℃

表1-2　弁本体材質：SCS13A/A351-CF8

Table 1-2　BODY MATERIAL : SCS13A/A351-CF8

弁本体材質 Body material		SCS13A/A351-CF8			
ディスクスタックケージ Disk Stack Cage	材質 Material	SUS316	SUS316	INCONEL	SUS316
	処理 Treatment	——	——	熱処理 Heat treatment	——
プラグ Plug	材質 Material	SUS316	SUS316	SUS630	SUS316
	処理 Treatment	ハードクロムメッキフェース Hard Chrome plated surface	ハードクロムメッキフェース＋ステライトシート Hard Chrom plated surface + Stellite seat	熱処理 Heat treatment	ステライトフェース Stellite full surface
シートリング Seat ring	材質 Material	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	処理 Treatment	強化テフロン Reinforced Teflon	ステライトシート Stellite seat	ステライトシート Stellite seat	ステライトフェース Stellite full surface
バランスシール Balance seal	材質 Material	強化テフロン Reinforced Teflon	強化テフロン＊① Reinforced Teflon	グラフォイル Grafoil	グラフォイル Grafoil
Back ring	材質 Material	SUS316	SUS316	——	——
弁座許容漏洩量 Seat leakage	ANSI	Class VI	Class IV	Class IV	Class IV
	Rated Cv×	bubble-tight	0.01%	0.01%	0.01%
使用温度	Operating Temp.	－75～＋200℃	－196～＋230℃	－45～＋300℃	－196～＋538℃

＊①流体温度が－75℃ 以下の場合は、バランスシール材質：フロロロイG、バックリング材質：エルジロイとなります。

When the fluid temperature is below －75℃, the materials for the balance seal and the back ring will be Fluoroloy G and Elgiloy, respectively.

表1-3　弁本体材質：SCS14A/A351-CF8M

Table 1-3　BODY MATERIAL : SCS14A/A351-CF8M

弁本体材質　Body material		SCS14A / A351-CF8M			
ディスクスタックケージ Disk Stack Cage	材質　Material	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
プラグ Plug	材質　Material	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	処理　Treatment	ハードクロムメッキフェース Hard Chrome plated surface	ハードクロムメッキフェース＋ステライトシート Hard Chrom plated surface + Stellite seat	ハードクロムメッキフェース＋ステライトシート Hard Chrom plated surface + Stellite seat	ステライトフェース Stellite full surface
シートリング Seat ring	材質　Material	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
	処理　Treatment	強化テフロン Reinforced Teflon	ステライトシート Stellite seat	ステライトシート Stellite seat	ステライトフェース Stellite full surface
バランスシール Balance seal	材質　Material	強化テフロン Reinforced Teflon	強化テフロン＊① Reinforced Teflon	グラフォイル Grafoil	グラフォイル Grafoil
Back ring	材質　Material	SUS316	SUS316	——	——
弁座許容漏洩量 Seat leakage	ANSI	Class VI	Class IV	Class IV	Class IV
	Rated Cv×	bubble-tight	0.01%	0.01%	0.01%
使　用　温　度	Operating Temp.	−75〜＋200℃	−196〜＋230℃	−196〜＋538℃	−196〜＋538℃

＊①流体温度が−75℃ 以下の場合は、バランスシール材質：フロロロイG、バックリング材質：エルジロイとなります。
When the fluid temperature is below −75℃, the materials for the balance seal and the back ring will be Fluoroloy G and Elgiloy, respectively.

表２　弁本体材質の使用温度・圧力範囲

Table 2　BODY MATERIAL/OPERATING PRESSURE-TEMPERATURE RATING

Table 2-1　ANSI　　UNIT : MPa [gaug]

温　度 Temp. ℃	150＃						300＃						600＃					
	SCPL1 LCB	SCPH2 WCB	SCPH21 WC6	SCPH61 C5	SCS13A CF8	SCS14A CF8M	SCPL1 LCB	SCPH2 WCB	SCPH21 WC6	SCPH61 C5	SCS13A CF8	SCS14A CF8M	SCPL1 LCB	SCPH2 WCB	SCPH21 WC6	SCPH61 C5	SCS13A CF8	SCS14A CF8M
−196〜38	—	—	—	—	1.90	1.90	—	—	—	—	4.95	4.95	—	—	—	—	9.91	9.92
−45〜38	1.84	—	—	—	1.90	1.90	4.78	—	—	—	4.95	4.95	9.57	—	—	—	9.91	9.92
−5〜38	1.84	1.96	1.99	1.99	1.90	1.90	4.78	5.10	5.16	5.16	4.95	4.95	9.57	10.20	10.32	10.32	9.91	9.92
50	1.81	1.92	1.92	1.92	1.84	1.84	4.72	5.00	5.10	5.16	4.77	4.80	9.46	10.01	10.22	10.32	9.56	9.62
100	1.72	1.76	1.76	1.76	1.56	1.61	4.51	4.63	4.88	5.14	4.08	4.21	9.02	9.27	9.74	10.29	8.17	8.43
150	1.57	1.57	1.57	1.57	1.39	1.47	4.40	4.51	4.63	5.01	3.62	3.85	8.78	9.04	9.26	10.03	7.26	7.69
200	1.40	1.40	1.40	1.40	1.25	1.37	4.26	4.38	4.54	4.88	3.27	3.56	8.54	8.75	9.09	9.75	6.54	7.12
250	1.20	1.20	1.20	1.20	1.16	1.20	4.05	4.16	4.44	4.62	3.04	3.34	8.11	8.33	8.88	9.26	6.10	6.67
300	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	3.76	3.87	4.23	4.23	2.91	3.15	7.54	7.74	8.48	8.48	5.80	6.32
350	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	3.59	3.69	4.01	4.01	2.81	3.03	7.18	7.38	8.04	8.04	5.60	6.07
375		0.73	0.73	0.73	0.73	0.73		3.64	3.88	3.88	2.77	2.96		7.28	7.75	7.75	5.54	5.93
400		0.64	0.64	0.64	0.64	0.64		3.44	3.65	3.65	2.74	2.91		6.89	7.31	7.31	5.48	5.81
425		0.55	0.55	0.55	0.55	0.55		2.88	3.50	3.44	2.71	2.87		5.74	7.01	6.91	5.42	5.72
450		0.47	0.47	0.47	0.47	0.47		1.99	3.38	3.08	2.68	2.81		4.00	6.75	6.17	5.37	5.61
475		0.37	0.37	0.37	0.37	0.37		1.35	3.16	2.58	2.65	2.73		2.70	6.32	5.17	5.30	5.46
500		0.28	0.28	0.28	0.28	0.28		0.88	2.77	2.02	2.60	2.67		1.75	5.55	4.04	5.20	5.37
525		0.18	0.18	0.18	0.18	0.18		0.51	2.02	1.53	2.19	2.57		1.03	4.04	3.07	4.77	5.15
538		0.13	0.15	0.15	0.15	0.15		0.34	1.63	1.34	2.18	2.53		0.72	3.26	2.69	4.55	5.06

Table 2-2　JIS　　UNIT : MPa [gaug]

温　度 Temp. ℃	10K	20K	30K		JIS40K	
	SCPH2	SCPH2	SCPH2	SCPH21	SCPH2	SCPH21
−5〜120	1.37	3.33	4.99	4.99	6.66	6.66
〜220	1.17	3.03	4.50	4.50	6.07	6.07
〜300	0.98	2.84	4.21	4.21	5.58	5.58
〜350		2.54	3.82	3.82	5.09	5.09
〜400		2.25	3.33	3.72	4.50	4.99
〜425		1.96	2.94	3.52	3.92	4.70
〜450						4.41
〜475						4.11
〜490						3.92
〜500						3.72
〜510						3.52

図１　トリム材質組合わせに対する使用温度と差圧

Fig. 1　OPERATING TEMPERATURE AND PRESSURE DROPS FOR TRIM MATERIAL COMBINATIONS

HT‥‥ 熱処理　Heat treatment　　SF‥‥‥ ステライトフェース　Stellite full surface

Hcr‥‥ ハードクロムメッキ　Hard chrome plated　　SS‥‥‥ ステライトシート　Stellite seat

図1-1　**Fig. 1-1**

ディスクスタックケージ	Disk Stack Cage	SUS410	SUS316
プラグ	Plug	SUS410	SUS316 Hcr
シートリング	Seat ring	強化テフロン Reinforced Teflon	

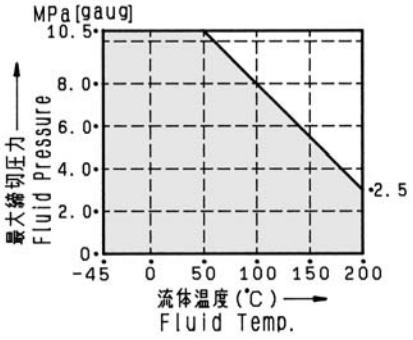


図２　バランスシール使用温度・圧力範囲

Fig. 2　BALANCE SEAL PRESSURE-TEMPERATURE RATINGS

図2-1　強化テフロン/SUS316

Fig. 2-1　REINFORCED TEFLON/SUS316

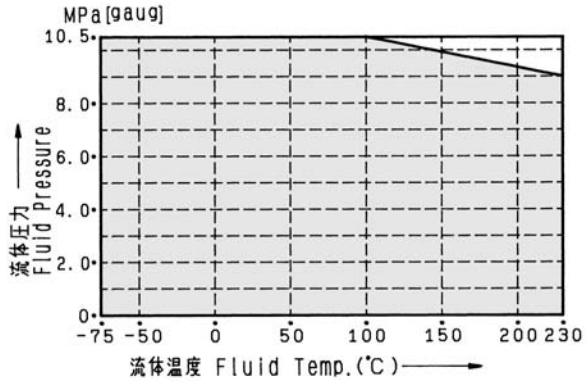


図2-2　グラフォイル

Fig. 2-2　GRAFOIL

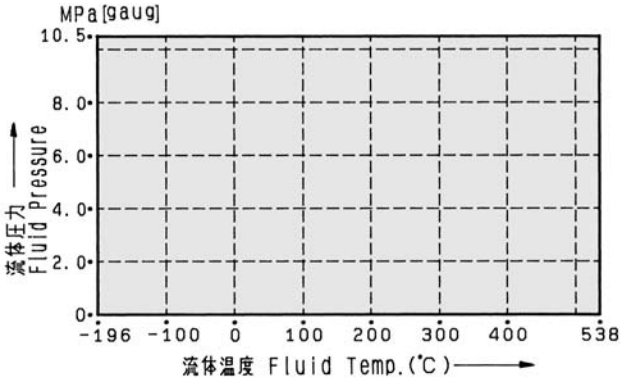


図2-3　フロロロイG/エルジロイ

Fig. 2-3　FLUOROLOY G/ELGILOY

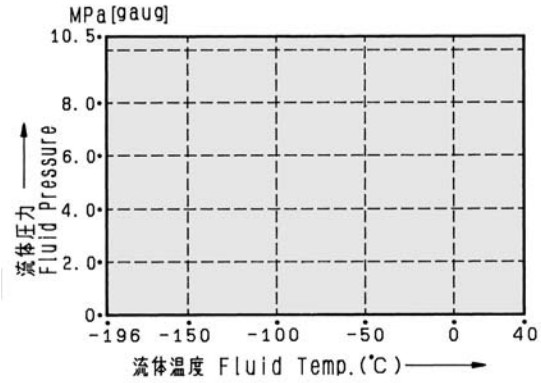


図３　パッキン使用温度・圧力範囲

Fig. 3　GLAND PACKING PRESSURE-TEMPERATURE RATINGS

図3-1　強化テフロンVリング

Fig. 3-1　REINFORCED TEFLON V-RING

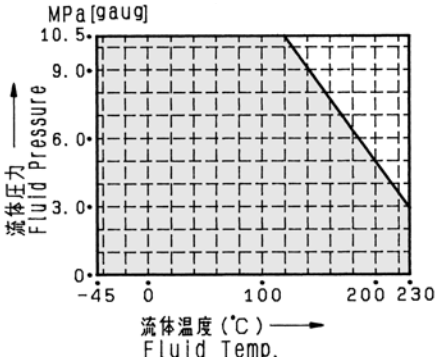


図3-2　テフロンアスベスト

Fig. 3-2　TEFLON ASBESTOS

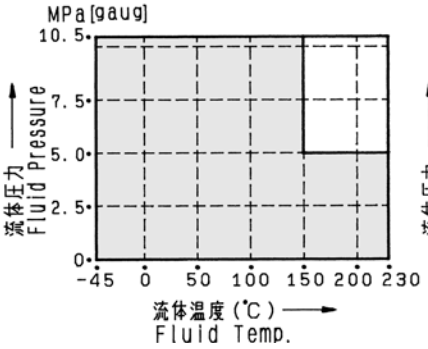


図3-3　グラフォイル

Fig. 3-3　GRAFOIL

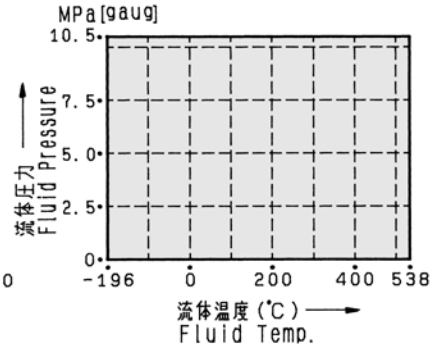


図3-4　テフロンファイバー

Fig. 3-4　TEFLON FIBER

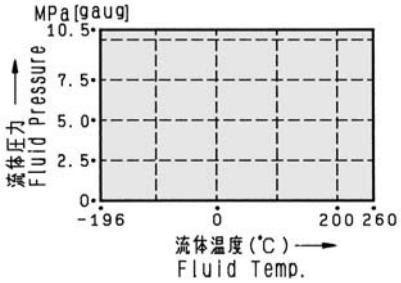


図４　ガスケット使用温度・圧力範囲

Fig. 4　GASKET PRESSURE-TEMPERATURE RATINGS

図4-1　グラフォイル/SUS316

Fig. 4-1　GRAFOIL/SUS316

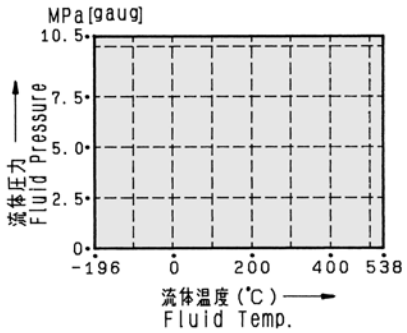


図4-2　テフロン/SUS316

Fig. 4-2　TEFLON/SUS316

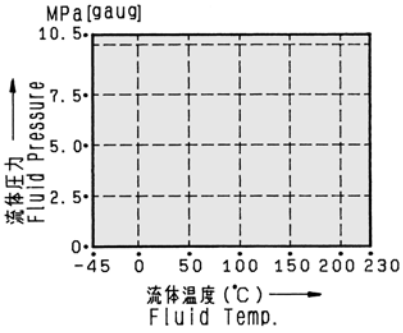


表３　定格Cv及びストローク

Table 3　Cv VALUE AND STROKE

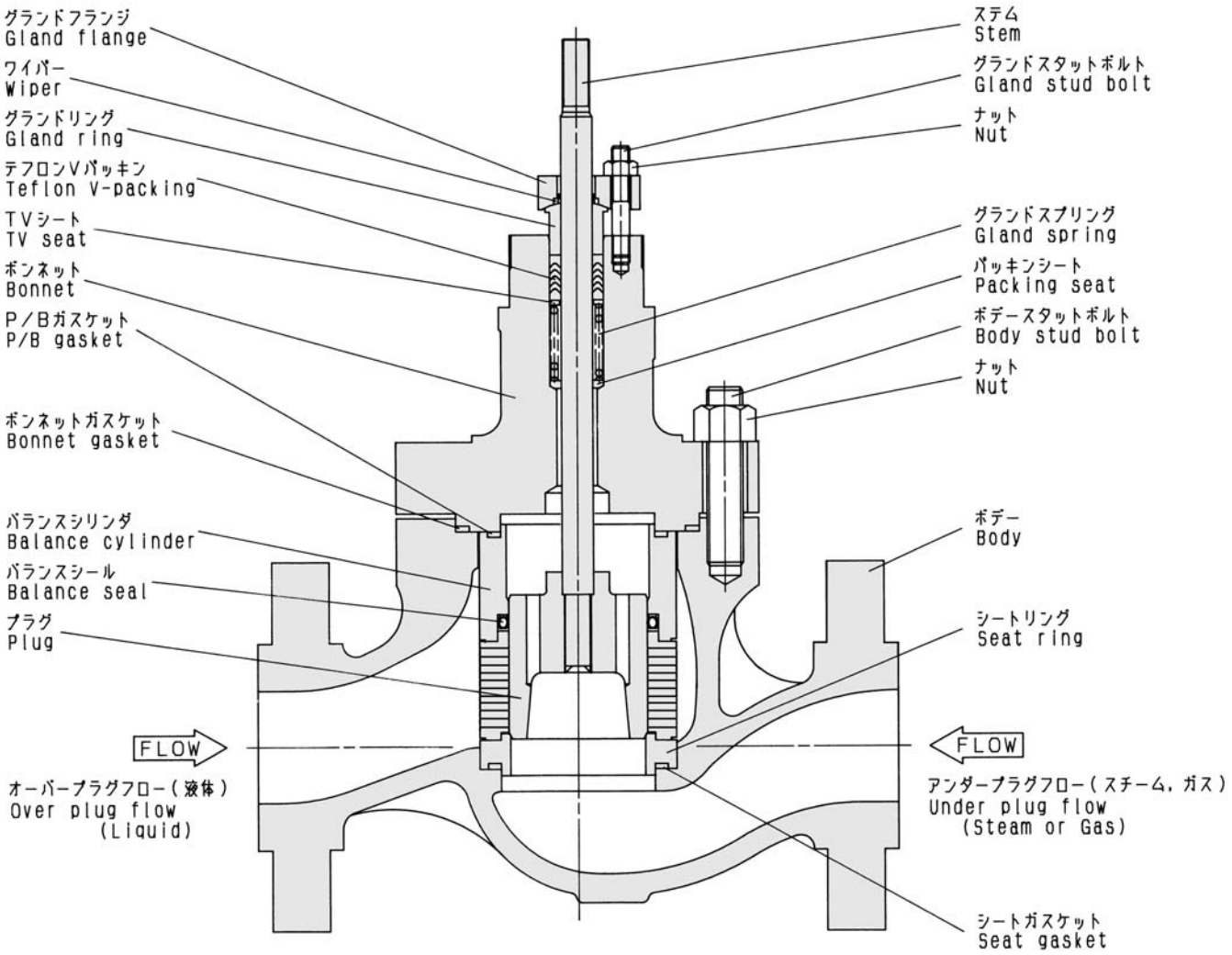
ディスクスタック材質 Disk Stack Material	弁サイズ Valve size inch（mm）	プラグサイズ Plug size inch（mm）	ストローク Stroke mm	最小 Minimum Cv	オーバー、アンダープラグフロー定格Cv Over and Under the plug flow Rated Cv レベル数 No. of Level 0	2	4	6	8
410SS Inconel	1（25）	5/8（20）	20	0.22	6	5	4.2	3.5	2.6
			25	0.22	6	5.7	5	4.4	3.4
	1½（40）	1（25）	20	0.48	17	11.8	9.2	7.4	5.2
			25	0.48	17	14	11.4	9.6	6.8
	2（50）	1½（40）	25	0.86	41.6	19.5	16.2	12.9	9.8
			30	0.86	45	23.2	19.9	16.2	12.8
	3（80）	2（50）	30	1.3	70	49	40.5	33	23.9
			40	1.3	70	60.4	52.4	44.5	33.5
	4（100）	3（80）	40	2.2	139	85	69	58	43
			50	2.2	153	104	86.2	74.9	57
	6（150）	4（100）	50	3.3	258	145	115	97	77
			60	3.3	258	170	140	120	98
	8（200）	6（150）	60	6.1	471	231	185	147	113
			80	6.1	471	300	248	204	161
	10（250）	8（200）	90	10.2	779	429	341	287	225
	12（300）	10（250）	100	12.2	1100	502	374	297	243
	14（350）	12（300）	130	15.4	1640	842	682	543	447
	16（400）	14（350）	150	18.5	2010	1010	805	610	510
	18（450）	16（400）	150	20.9	2340	1170	940	710	590
SUS316	1（25）	5/8（20）	20	0.22	5.8	4.7	3.8	3.2	2.4
			25	0.22	5.8	5.6	4.8	4.2	3.3
	1½（40）	1（25）	20	0.48	16	10.8	8.3	6.7	4.6
			25	0.48	16	13.4	10.8	9.1	6.5
	2（50）	1½（40）	25	0.86	40.2	18.3	15.2	12.2	9.2
			30	0.86	43.8	21.7	18.5	15.2	11.7
	3（80）	2（50）	30	1.3	70	49	40.5	33	23.9
			40	1.3	70	60.2	52.2	44.3	33.2
	4（100）	3（80）	40	2.2	138	85	68	58	43
			50	2.2	152	102	84.7	73.5	55.9
	6（150）	4（100）	50	3.3	256	143	114	94	75
			60	3.3	256	167	136	117	95
	8（200）	6（150）	60	6.1	464	224	180	142	109
			80	6.1	464	297	247	203	160
	10（250）	8（200）	90	10.2	761	410	326	273	214
	12（300）	10（250）	100	12.2	1090	492	367	290	238
	14（350）	12（300）	130	15.4	1610	815	659	525	432
	16（400）	14（350）	150	18.5	1970	975	778	590	492
	18（450）	16（400）	150	20.9	2290	1130	908	685	570

注1）ディスクスタックのレベル数が変わってもプラグサイズは同じです。

*1）　Plug size does not change even the Disk stack level number changed.

図５　弁本体部構造

Fig. 5　BODY SECTION VIEW



面間寸法、弁サイズと駆動部サイズとの標準組合せは、P.510M(L)-13～24頁を御参照下さい。
See pages P.510M(L)-13～14 for Face to Face dimensions, valve & actuator size combinations.

表４　許容差圧（単位：MPa）

Table 4　ALLOWABLE PRESSURE DROPS (UNIT : MPa)

弁サイズと駆動部サイズとの標準組合せは、P.510M(L)-13～24を御参照下さい。

See pages P.510M(L)-13～24 for valve size-actuator size combinations.

DA：正作動（空気圧増加で弁閉）　Direct action (Air to valve shut)

RA：逆作動（空気圧増加で弁開）　Reverse action (Air to valve open)

表4-1　ダイヤフラム駆動部（5200LA）/パッキン：強化テフロンVリング、テフロンアスベスト、テフロンファイバー

Table 4-1　DIAPHRAGM ACTUATOR (5200LA)/PACKING : REINFORCED TEFLON V-RING, TEFLON-ASBESTOS, TEFLON-FIBER

駆動部サイズ Actuator size	供給空気圧 Air supply (オフバランス Off balance) kPa〔gaug〕	スプリングレンジ Spring range kPa〔gaug〕	シートリング Seat ring	バランスシール：強化テフロン/SUS316　Balance seal : Reinforced Teflon/SUS316										
				プラグサイズ　Plug size（inch）										
				5/8	1	1½	2	3	4	6	8	10	12	14
218	140(20)	DA & RA 20～100	Metal Seat	0.36										
			Soft Seat	0.36										
	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat	6.95	6.66									
			Soft Seat	6.95	6.66									
	340(120)	DA： 80～200 RA：120～300	Metal Seat	9.89	9.89									
			Soft Seat	9.89	9.89									
270	140(20)	DA & RA 20～100	Metal Seat	2.05	0.57	—	—							
			Soft Seat	2.05	0.57	—	—							
	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat	9.89	9.89	8.82	6.27							
			Soft Seat	9.89	9.89	8.82	6.27							
	340(120)	DA： 80～200 RA：120～300	Metal Seat	9.89	9.89	9.89	9.89							
			Soft Seat	9.89	9.89	9.89	9.89							
350	140(20)	DA & RA 20～100	Metal Seat	4.99	4.60	1.17	—							
			Soft Seat	4.99	4.60	1.17	—							
	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat	9.89	9.89	9.89	9.89							
			Soft Seat	9.89	9.89	9.89	9.89							
450	140(20)	DA & RA 20～100	Metal Seat			5.39	3.52	—	—	—	—			
			Soft Seat			5.39	3.52	—	—	—	—			
	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat			9.89	9.89	9.89	9.89	7.64	5.00			
			Soft Seat			9.89	9.89	9.89	9.89	7.64	5.00			
650	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat					9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.62	8.08
			Soft Seat					9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.62	8.08

表4-2　ダイヤフラム駆動部（5200LA）/パッキン：グラフォイル

Table 4-2　DIAPHRAGM ACTUATOR (5200LA)/PACKING : GRAFOIL

駆動部サイズ Actuator size	供給空気圧 Air supply (オフバランス Off balance) kPa〔gaug〕	スプリングレンジ Spring range kPa〔gaug〕	シートリング Seat ring	バランスシール：グラフォイル　Balance seal : GRAFOIL									
				プラグサイズ　Plug size（inch）									
				5/8	1	1½	2	3	4	6	8	10	12
270	140(20)	DA & RA 20～100	Metal Seat	—									
			Soft Seat	—									
	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat	8.33									
			Soft Seat	8.33									
	340(120)	DA： 80～200 RA：120～300	Metal Seat	8.33									
			Soft Seat	8.33									
350	140(20)	DA & RA 20～100	Metal Seat	—	—	—	—						
			Soft Seat	—	—	—	—						
	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat	8.33	8.33	8.33	8.33						
			Soft Seat	8.33	8.33	8.33	8.33						
450	140(20)	DA & RA 20～100	Metal Seat			—	—	—	—				
			Soft Seat			—	—	—	—				
	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat			8.33	8.33	8.33	7.85				
			Soft Seat			8.33	8.33	8.33	7.85				
650	300(80)	DA & RA 80～200	Metal Seat					8.33	8.33	8.33	8.33	5.15	—
			Soft Seat					8.33	8.33	8.33	8.33	5.15	—

表4-3　複動形シリンダ式駆動部（6300LA）/パッキン：強化テフロンVリング、テフロンアスベスト、テフロンファイバー

Table 4-3　DOUBLE ACTING CYLINDER ACTUATOR/PACKING : REINFORCED TEFLON V-RING, TEFLON-ASBESTOS, TEFLON-FIBER

駆動部サイズ Actuator size	供給空気圧 Air supply kPa〔gaug〕	シートリング Seat ring	バランスシール：強化テフロン／SUS316　Balance seal : Reinforced Teflon/SUS316 プラグサイズ　Plug size（inch）							
			4	6	8	10	12	14	16	18
200	400	Metal Seat	9.89	9.89	9.89					
		Soft Seat	9.89	9.89	9.89					
	500	Metal Seat	9.89	9.89	9.89					
		Soft Seat	9.89	9.89	9.89					
300	400	Metal Seat	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89			
		Soft Seat	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89			
	500	Metal Seat	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89			
		Soft Seat	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89			
450	400	Metal Seat		9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89
		Soft Seat		9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89
	500	Metal Seat		9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89
		Soft Seat		9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89	9.89
600	400	Metal Seat				9.89	9.89	9.89	9.89	9.89
		Soft Seat				9.89	9.89	9.89	9.89	9.89
	500	Metal Seat				9.89	9.89	9.89	9.89	9.89
		Soft Seat				9.89	9.89	9.89	9.89	9.89

表4-4　複動形シリンダ式駆動部（6300LA）/パッキン：グラフォイル

Table 4-4　DOUBLE ACTING CYLINDER ACTUATOR/PACKING : GRAFOIL

駆動部サイズ Actuator size	供給空気圧 Air supply kPa〔gaug〕	シートリング Seat ring	バランスシール：グラフォイル　Balance seal : GRAFOIL プラグサイズ　Plug size（inch）							
			4	6	8	10	12	14	16	18
300	400	Metal Seat	8.33							
		Soft Seat	8.33							
	500	Metal Seat	8.33							
		Soft Seat	8.33							
450	400	Metal Seat		8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33
		Soft Seat		8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33
	500	Metal Seat		8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33
		Soft Seat		8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33
600	400	Metal Seat				8.33	8.33	8.33	8.33	8.33
		Soft Seat				8.33	8.33	8.33	8.33	8.33
	500	Metal Seat				8.33	8.33	8.33	8.33	8.33
		Soft Seat				8.33	8.33	8.33	8.33	8.33

表4-5　電子式駆動部（3500LB、3600LA）/パッキン：強化テフロンVリング、テフロンアスベスト、テフロンファイバー

Table 4-5　SOLID STATE ELECTRONIC ACTUATOR (3500LB, 3600LA)/PACKING : REINFORCED TEFLON V-RING, TEFLON-ASBESTOS, TEFLON-FIBER

駆動部サイズ Actuator size	シートリング Seat ring	バランスシール：強化テフロン／SUS316　Balance seal : Reinforced Teflon/SUS316									
		プラグサイズ　Plug size（inch）									
		5/8	1	1½	2	3	4	6	8	10	12
35A2LB 36A2LA	Metal Seat	9.01	8.63	5.39	3.23						
	Soft Seat	9.01	8.63	5.39	3.23						
35B1LB 36B1LA	Metal Seat	9.89	9.89	9.89	8.33						
	Soft Seat	9.89	9.89	9.89	8.33						
35B2LB 36B2LA	Metal Seat				9.89	9.89	7.25	3.0			
	Soft Seat				9.89	9.89	7.25	3.0			
35C1LB 36C1LA	Metal Seat					9.89	9.89	5.78			
	Soft Seat					9.89	9.89	5.78			
35C2LB 36C2LA	Metal Seat						9.89	9.89	7.74	5.59	3.62
	Soft Seat						9.89	9.89	7.74	5.59	3.62

表4-6　電子式駆動部（3500LB、3600LA）/パッキン：グラフォイル

Table 4-6　SOLID STATE ELECTRONIC ACTUATOR (3500LB, 3600LA)/PACKING : GRAFOIL

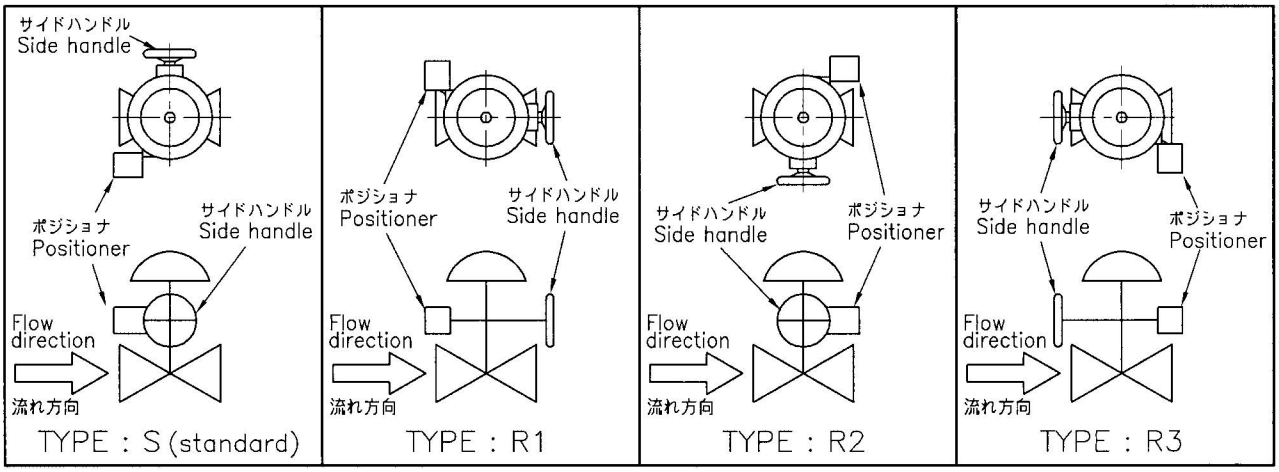
駆動部サイズ Actuator size	シートリング Seat ring	バランスシール：グラフォイル　Balance seal : GRAFOIL									
		プラグサイズ　Plug size（inch）									
		5/8	1	1½	2	3	4	6	8	10	12
35B1LB 36B1LA	Metal Seat	8.33	8.33	0.66							
	Soft Seat	8.33	8.33	0.66							
35B2LB 36B2LA	Metal Seat			8.33	8.33	1.07					
	Soft Seat			8.33	8.33	1.07					
35C1LB 36C1LA	Metal Seat				9.89	7.25	2.45				
	Soft Seat				9.89	7.25	2.45				
35C2LB 36C2LA	Metal Seat						8.33	0.79	—	—	—
	Soft Seat						8.33	0.79	—	—	—

図7　5200LA駆動部取付姿勢

Fig. 7　ACTUATOR MOUNTING FORMS FOR 5200LA

図7-1　駆動部サイズ：218～450

Fig. 7-1　ACTUATOR SIZE：218～450

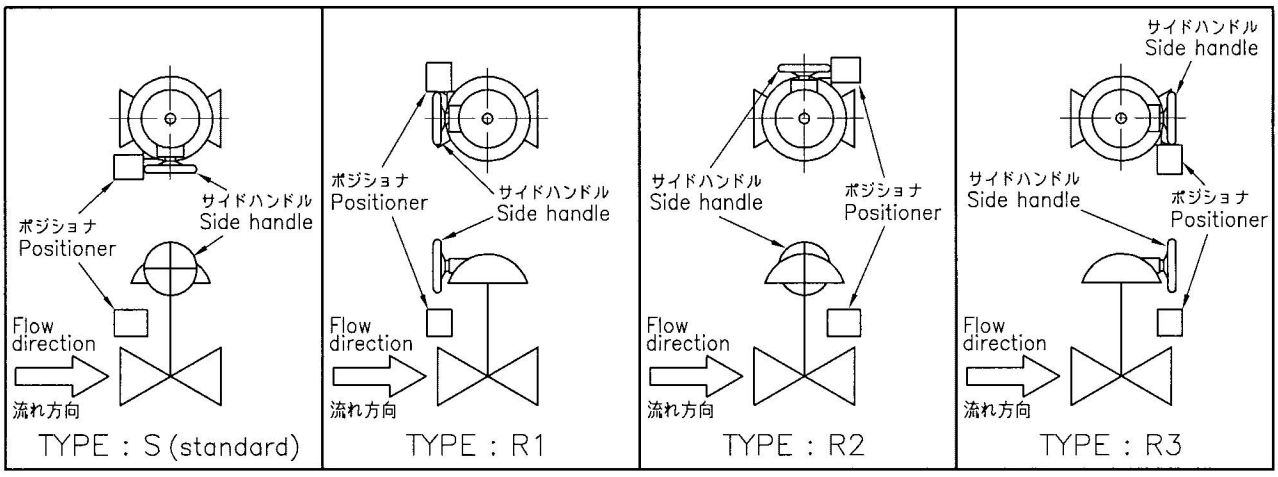


注：標準取付姿勢 Type: S 以外の場合は，取付姿勢を御指定下さい。

Note: Type S is automatically applied, unless otherwise specified.

図7-2　駆動部サイズ：650

Fig. 7-2　ACTUATOR SIZE：650

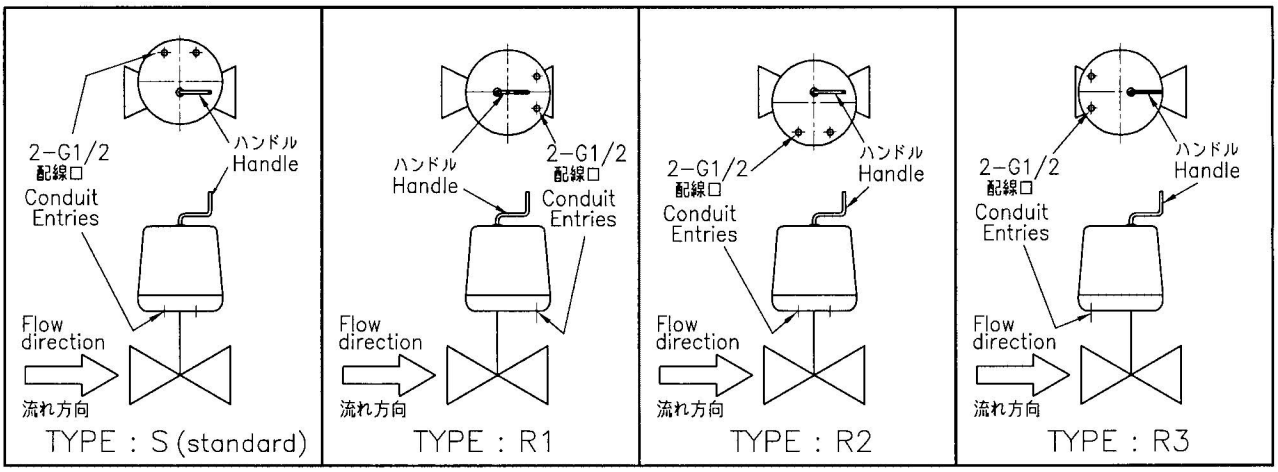


注：標準取付姿勢 Type: S 以外の場合は，取付姿勢を御指定下さい。

Note: Type S is automatically applied, unless otherwise specified.

図8　3500LB・3600LA・3400LA駆動部取付姿勢

Fig. 8　ACTUATOR MOUNTING FORMS FOR 3500LB・3600LA・3400LA



注：標準取付姿勢Type：S以外の場合は、取付姿勢を御指定下さい。

Note：Type S is automatically applied, unless otherwise specified.

表５　標準駆動部との組合せ概算製品重量（単位：kg）

Table 5　NET WEIGHT OF STANDARD VALVE AND ACTUATOR COMBINED (UNIT : kg)

弁本体部及び駆動部は標準品の重量で、付属品並びに手動操作機構などの重量を含んでいません。

Only standard types are represented. Weights of accessories, a handwheel and the like are not included.

弁サイズ Valve size	弁本体定格 Body rating class		ダイヤフラム式駆動部サイズ Diaphragm actuator size 5200LA							複動形シリンダ式駆動部サイズ Double acting Cylinder actuator size 6300LA					電子式駆動部サイズ Electronic Actuator size		
															35A2LB 36A2LA	35B1LB 35B2LB 36B1LA 36B2LA	35C1LB 35C2LB 36C1LA 36C2LA
inch（mm）	ANSI	JIS	218	270	350	450S	450L	650S	650L	150	200	300	450	600			
1（25）	150	10K	18	24	40										16	22	
	300	20, 30K	19	25	41										17	23	
	600	40K	20	26	42										18	24	
1½（40）	150	10K	29	36	52										28	34	
	300	20, 30K	34	41	57										33	39	
	600	40K	39	46	62										38	44	
2（50）	150	10K		41	57	92									33	39	
	300	20, 30K		46	62	97									38	44	
	600	40K		51	67	102									43	49	
3（80）	150	10K		56	72	107									48	54	90
	300	20, 30K		66	82	117									58	64	100
	600	40K		91	107	142									83	89	125
4（100）	150	10K				115	137	242								64	100
	300	20, 30K				130	152	257								79	115
	600	40K				175	197	302								124	160
6（150）	150	10K					200	322		160	185	220				144	180
	300	20, 30K					230	352		190	215	250				174	210
	600	40K					280	402		250	275	310				224	260
8（200）	150	10K					280	402			285	320	426				260
	300	20, 30K					330	452			295	330	436				310
	600	40K					450	572			405	440	546				430
10（250）	150	10K					470		603			460	566				428
	300	20, 30K					550		683			540	646				508
	600	40K					790		923			780	886				748
12（300）	150	10K							773			630	736	838			598
	300	20, 30K							853			710	816	918			678
	600	40K							1143			1000	1106	1208			968
14（350）	150	10K							1045				1070	1190			
	300	20, 30K							1205				1230	1350			
	600	40K							1705				1730	1850			
16（400）	150	10K											1530	1650			
	300	20, 30K											1930	2050			
	600	40K											2730	2850			
18（450）	150	10K											2230	2350			
	300	20, 30K											2930	3050			
	600	40K											4230	4350			