

510A Top Guided Single Seated Angle Valves 900# 1500# 2500# Class

概要

このシリーズは、鍛造形のトップ・ガイドアングル形の高圧・高圧調節弁です。トリム部がマルチステッププラグになっており、キャビテーション、エロージョン、振動、騒音等の問題を抱える高差圧の液体に適しています。特に、スラリー流体に適しております。

GENERAL

High-pressure multi-step plug angle valves provide smooth and accurate capacity control of high pressure drop liquids without cavitation, erosion, vibration and high noise levels compare with single seated valves. It is particularly suited for applications involving with entrained particles.

標準仕様 STANDARD SPECIFICATIONS

弁本体部 BODY

形 式 Type	510A
弁 サ イ ズ Body size	1 ~ 2 (25 ~ 50A)
プ ラ グ 形 状 Plug form	多段式 Multi-step plug
プ ラ グ 特 性 Characteristics	リニヤ Linear
トリム材質 Trim materials トリム処理 Trim treatment	標準材質組合せ及び使用温度・圧力範囲は、表 1 を御参照下さい。(P.510A-3) See Table. 1 for hardening treatment and operating pressure-temperature.
弁本体定格 Body rating	JIS 63K ANSI Class 900, 1500, 2500#
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 standard (SW : under 2 , BW : over 3)
面 間 寸 法 Face to Face dimension	510A-6 ~ 7頁を御参照下さい。 See pages 510A-6 ~ 7.
ボデー及びボネット材質 Body & Bonnet Materials	SFVC 2A/A105, SUS F304/A182-F304, SUS F316/A182-F316, and other materials. 各材料の使用温度・圧力範囲は、表 1 を御参照下さい。(P.510A-3) As to the operating pressure-temperature limitation for each material, see Tables 1.
ボネット形 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、P.TD-4 ~ 6を御参照下さい。 Teflon, Grafoil, etc. See P.TD-4 ~ 6 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、P.TD-7を御参照下さい。 Spiral wound metal, with Grafoil or Teflon filler. See P.TD-7 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	ダイヤフラム式 Diaphragm type	シリンダ式 Pneumatic Cylinder type	
	5200LA	6300LA	
仕様 Specification	マルチスプリング形 Multi-spring type	単動形 Spring return type	複動形 Double acting type
用途 Purpose	モジュレーション Modulation	モジュレーション Modulation 又はオンオフ ON OFF	
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) 300 (80 ~ 200) kPa [gaug] 340 (80 ~ 200) kPa [gaug] 340 (120 ~ 300) kPa [gaug]	供給空気圧 (スプリングレンジ) Air supply (Spring range) 500 (125 ~ 375) kPa [gaug]	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		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		
ヒステリシス Hysteresis	1% FS (ポジショナ付) 1% of FS with positioner	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	± 2% FS (ポジショナ付) ± 2% of FS with positioner	
許容周囲温度 Ambient Temp.	- 10 ~ + 70	- 20 ~ + 60	
標準塗装色 Painting	マンセル Munsell : N 6	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	E/P・P/P-Positioner, Air-set, Solenoid valve, Limit switch, Speed controller, Lock valve, Lock-up valve, Manual handle, etc	

性能 PERFORMANCE

定 格 Cv Rated Cv	表 2 を御参照下さい。 See Table 2. (P.510A-3)
流 量 特 性 Flow characteristics	リニア Linear
レンジアビリティ Rangeability	表 2 を御参照下さい。 See Table 2. (P.510A-3)
弁座許容漏洩量 Seat Leakage	表 1 を御参照下さい。 See Table 1. (P.510A-3)
許 容 差 圧 Allowable pressure drops	表 3 を御参照下さい。 See Table 3. (P.510A-5)

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, Steam 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-free 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.

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。

キャビテーションの発生が予測される場合は、KOSOのVeCTor/ベクターシリーズを選定して下さい。

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

In the case of gas or steam service, we recommend anti-cavitation KOSO VeCTor series control valves.

HT : 熱処理 Heat Treatment PH : 析出硬化熱処理 Precipitation hardening

SF : ステライトフェース Stellite full surface SS : ステライトシート Stellite seat

表1-1 本体材質：鋳鋼

Table 1-1 BODY MATERIAL : CARBON STEEL

本体材質 Body Material		SFVC 2A/A105	SUSF304, SUSF316	A182-F304, A182-F316
ケージ Cage	Material	SUS630	SUS316	SUS316
	Treatment	PH		
プラグ Plug	Material	SUS440B	SUS316	SUS316
	Treatment	HT	SS	SS
シートリング Seat ring	Material	SUS410	SUS316	SUS316
	Treatment	HT	SF	SF
ガスケットGasket	Material	T#1806GR	T#1806GR	T#1806GR
弁座許容漏洩量	ANSI Class	Class IV	Class IV	Class IV
	Rated Cv x	0.01%	0.01%	0.01%
使用温度範囲	Operating Temp.	- 5 ~ + 425	- 75 ~ + 230	- 75 ~ + 230

表2 定格Cv及びストローク

Table 2 Cv VALUE AND STROKE

本体定格 ANSI Class 900, 1500, 2500

弁サイズ Valve size inch (mm)	プラグサイズ Plug size inch (mm)	最小Cv Min. Cv	定格Rated Cv		ストローク mm Stroke
			特性 Linear	段数 No. of Step	
1 (25)	5/16 (9)	0.05	0.63	4段16ステージ 4steps 16stages	12
			1.0		
			1.6		
			2.5		
1.5 (40)	0.5 (15)	0.06	2.5		
			4.0		
2 (50)	1 (25)	0.14	6.3		
	1.25 (32)	0.18	10.0		

Note) 上記表以外はご相談下さい。

Pressure drop stages and rated Cv are optional, please consult with us.

図2 本体部構造

Fig. 2 BODY SECTION VIEW

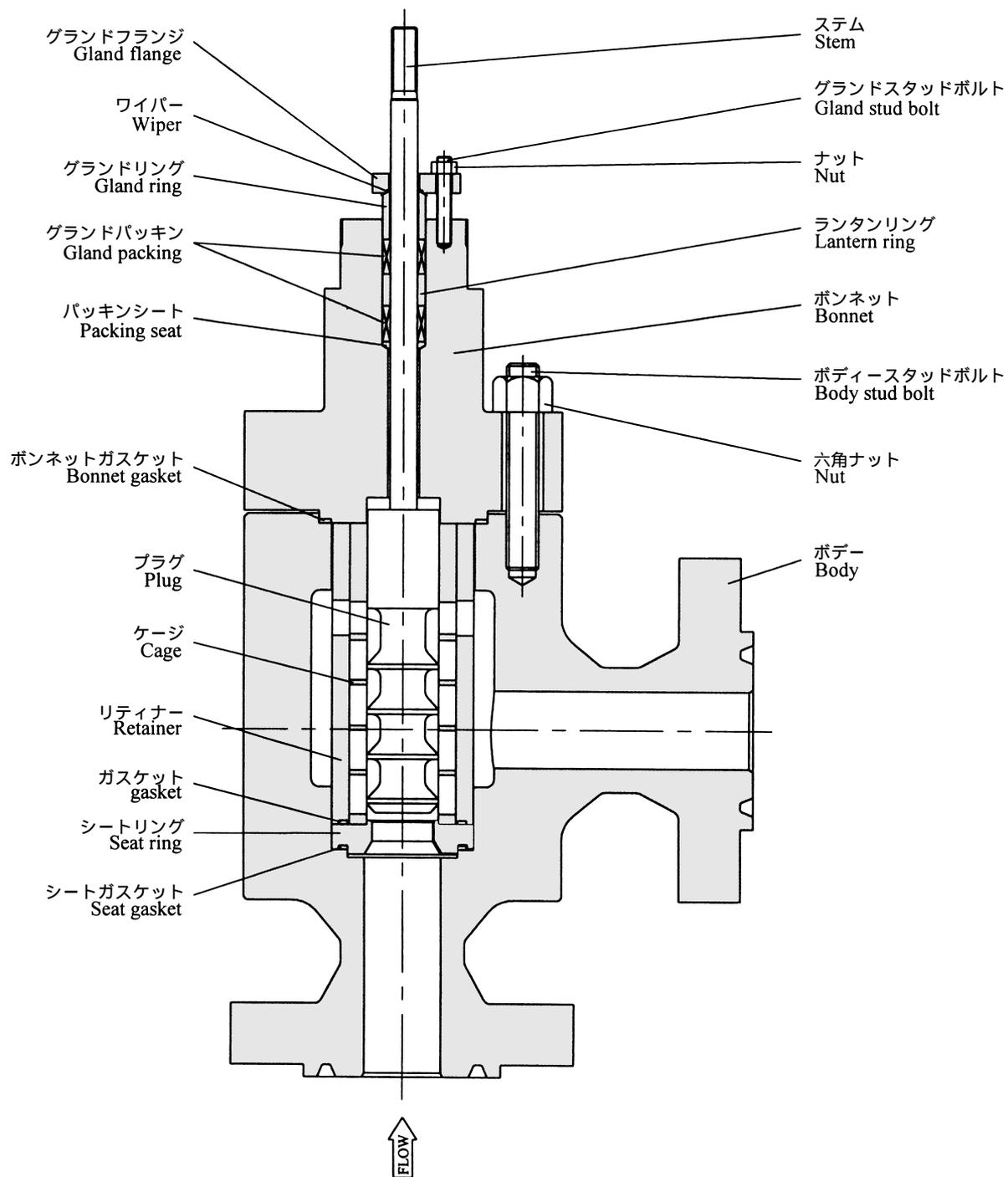


表3 許容差圧 (単位: MPa)

Table 3 ALLOWABLE PRESSURE DROPS (UNIT: MPa)

弁サイズと駆動部サイズとの標準組合せは、510A-6~7頁を御参照下さい。

See pages 510A-6 ~ 7 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)

ダイヤフラム駆動部 (5200LA) / パッキン: テフロン

DIAPHRAGM ACTUATOR (5200LA) / PACKING: TEFLON

本体部: ANSI 900, 1500, JIS 63K Class Body rating: ANSI 900, 1500, JIS 63K Class

本体定格 Body Rating	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 DA & RA kPa[Gaug]	プラグサイズ Plug size (inch)			
				5/16	1/2	1	1 1/4
ANSI Class 900, 1500	350	300(80)	80 ~ 200	14.50	14.20		
	450	300(80)	80 ~ 200		25.84	7.90	6.46

ダイヤフラム駆動部 (5200LA) / パッキン: グラフォイル

DIAPHRAGM ACTUATOR (5200LA) / PACKING: GRAFOIL

本体部: ANSI 900, 1500, JIS 63K Class Body rating: ANSI 900, 1500, JIS 63K Class

本体定格 Body Rating	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 DA & RA kPa[Gaug]	プラグサイズ Plug size (inch)			
				5/16	1/2	1	1 1/4
ANSI Class 900, 1500	350	300(80)	80 ~ 200	12.30	12.05		
	450	300(80)	80 ~ 200		24.10	6.95	5.78

表4 ダイアフラム式駆動部 (5200LA) 組合わせ概算重量

Table 4 NET WEIGHT OF STANDARD VALVE AND DIAPHRAGM ACTUATOR COMBINED

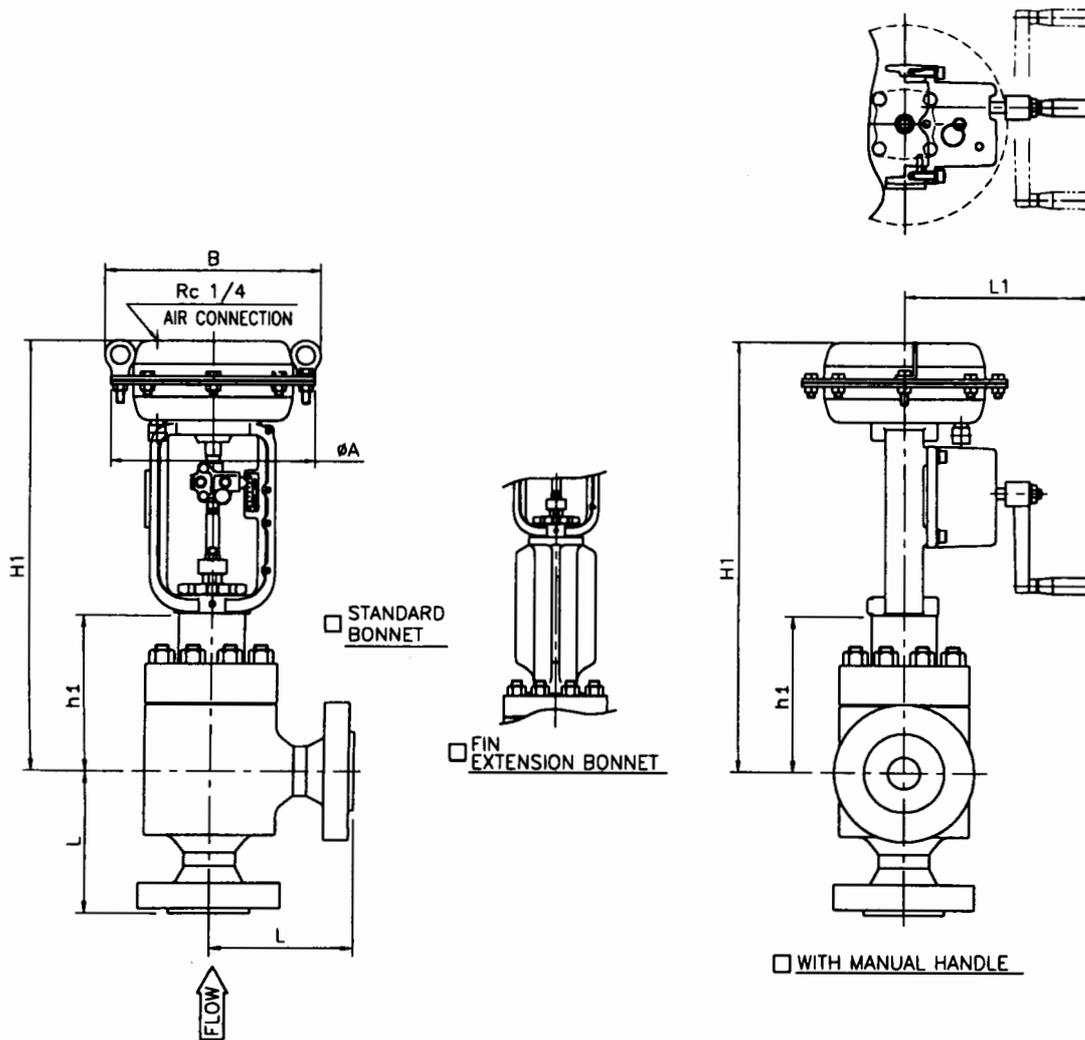
付属品、手動機構の重さは含んでおりません。

Accessories and handle are not included.

本体部: ANSI 900, 1500, JIS 63K Class Body rating: ANSI 900, 1500, JIS 63K Class

弁サイズ Valve size Inch (mm)	本体定格 Body Rating	ダイヤフラム式駆動部 Diaphragm actuator ボンネット: 標準 Bonnet: Standard type				ダイヤフラム式駆動部 Diaphragm actuator ボンネット: フィンエクステンション Bonnet: Fin-Extension type			
		350		450S		350		450S	
		kg	1bs	kg	1bs	kg	1bs	kg	1bs
1 (25)	900, 1500	117	53			127	58		
1-1/2 (40)	900, 1500	152	69	180	82	162	73	190	86
2 (50)	900, 1500			240	109			250	113

ANGLE-VALVE DIRECT ACTION



DIMENSIONS

UNIT : mm

CODE No.	VALVE SIZE	FACE TO FACE : L	ANSI 900#, 1500#				ACTUATOR			
			BONNET		BONNET		SIZE	B	WITH MANUAL HANDLE	CODE No.
			STD.	FIN EXT.	STD.	FIN EXT.				
			h1		H1					
01	<input type="checkbox"/> 1" (25A)	170	316	466	746	896	<input type="checkbox"/> 350	367	230	5235LA
93	<input type="checkbox"/> 1.5" (40A)	190	320	470	750	900	<input type="checkbox"/> 350	367	230	5235LA
					815	965	<input type="checkbox"/> 450	472	336	524SLA
02	<input type="checkbox"/> 2" (50A)	230	369	519	864	1014	<input type="checkbox"/> 450	472	336	524SLA

*FLANGE IS FOLLOWING TO A STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET.

NOTE:

DRAWING No.

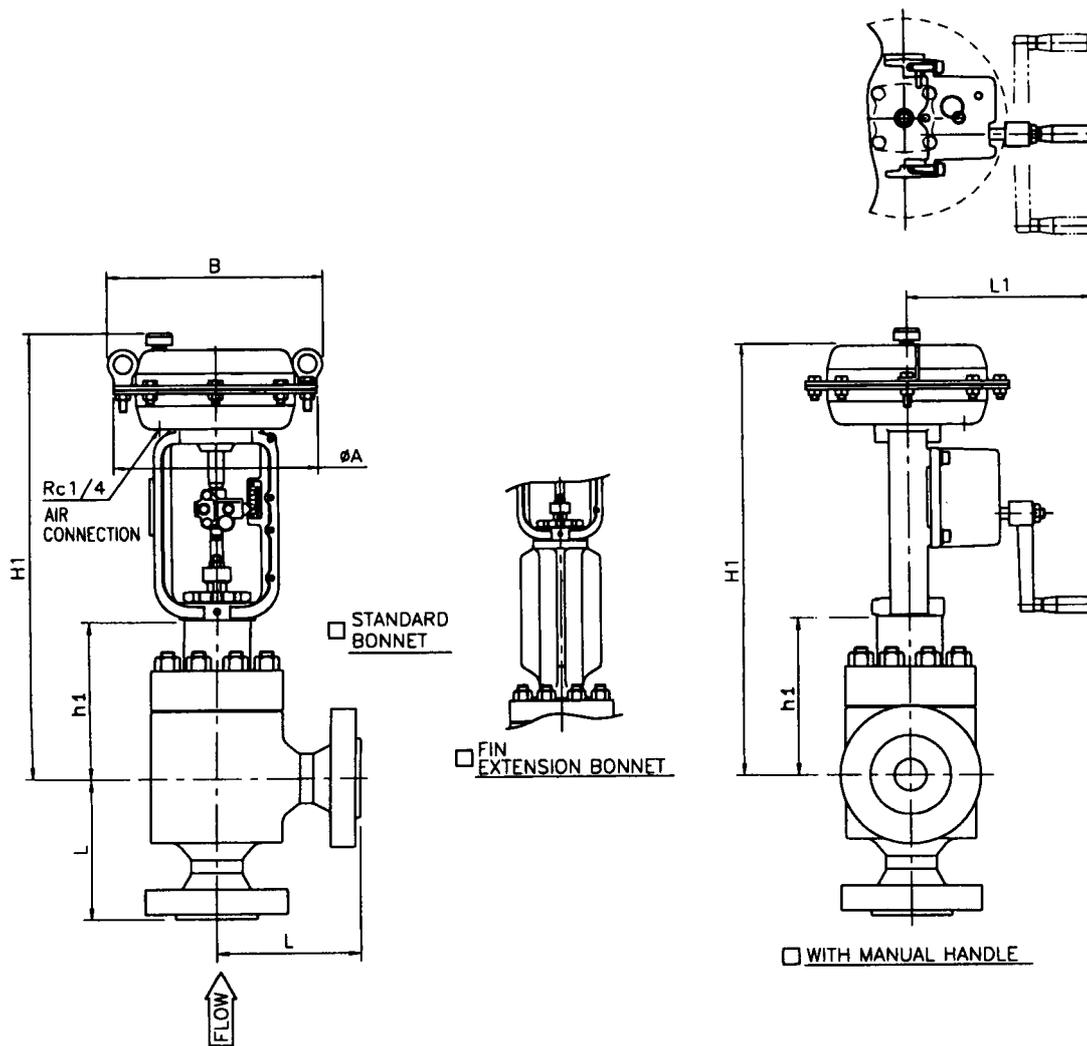
E - 510A - 5200LA - D - N S

REV

A

KOSO

ANGLE-VALVE REVERSE ACTION



DIMENSIONS

UNIT : mm

VALVE SIZE CODE No.		FACE TO FACE : L	□ ANSI 900#, 1500#				ACTUATOR			
			BONNET		BONNET		SIZE	B	□ WITH MANUAL HANDLE L1	CODE No.
			□ STD.	□ FIN EXT.	□ STD.	□ FIN EXT.				
			h1		H1		A	B	L1	CODE No.
01	<input type="checkbox"/> 1" (25A)	170	316	466	786	936	<input type="checkbox"/> 350	367	230	5235LA
93	<input type="checkbox"/> 1.5" (40A)	190	320	470	790	940	<input type="checkbox"/> 350	367	230	5235LA
					855	1005	<input type="checkbox"/> 450	472	336	524SLA
02	<input type="checkbox"/> 2" (50A)	230	369	519	904	1054	<input type="checkbox"/> 450	472	336	524SLA

*FLANGE IS FOLLOWING TO A STANDARD WHICH IS DESCRIBED ON SPECIFICATION SHEET.

NOTE:

DRAWING No.

E - 510A - 5200LA - R - N
S

REV

A

KOSO