STANDARD SPECIFICATION

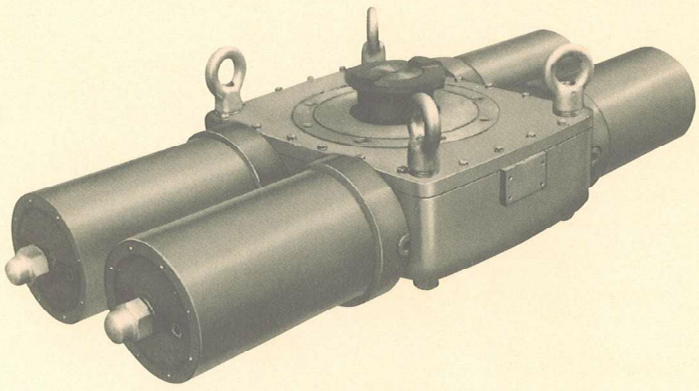
ロータリー・ステムモーション形

シリンダ式アクチュエータ

ROTARY STEM MOTION TYPE

PNEUMATIC CYLINDER ACTUATORS

6400RB SERIES



KOSO

KOSO

6400RB Rotary Stem Motion Type Pneumatic Cylinder Actuators

概　要

このシリーズは、4ピストン方式の大出力・高性能空気圧複動形トルクシリンダです。ロータリーステムモーション形の調節弁と組み合わせて調節用、オンオフ制御用として使用できます。又、他のロータリーステムモーション機器にも使用できます。

GENERAL

This Series provides pneumatic double-acting 4-piston torque cylinder actuators characterized by large output and high-performance. Combined with rotary stem motion type control valves, the actuators of this Series are suited for modulating and on-off services. Uses with other rotary motion devices are also good.

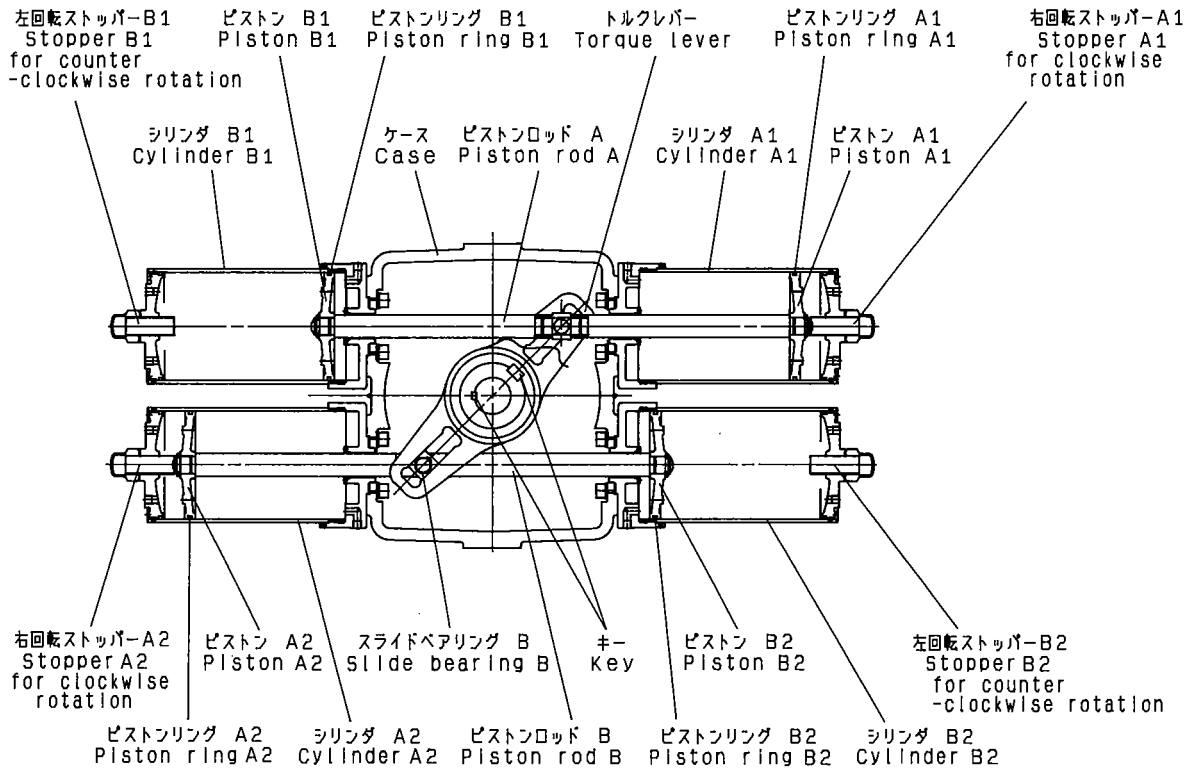
標準仕様　STANDARD SPECIFICATIONS

シリーズ Series	6400RB
サイズ Size	200、280
出力形式 Output type	ロータリーステムモーション形　Rotary stem motion type
作動 Function	複動形　Double acting type
出力 Output Torque	表1を御参照下さい。　See Table 1.
操作源 Air supply	300～500 kPa[gaug]
配管接続口 Air connection	7～8頁を御参照下さい。　See page 7～8.
出力回転角 Angle rotation	90° or 60°
性能 Performance	ヒステリシス：ポジショナ＋ブースタ…… 1.5%×フルストローク以内※① 直線性：ポジショナ＋ブースタ…… ±2%×フルストローク以内 Hysteresis : Less than 1.5% of full stroke with positioner ※① Linearity : Less than ±2% of full stroke with positioner
周囲温度 Ambient temperature	標準形　Standard type…… −20～＋60℃ 高温形（オプション）　High temperature service (option)…… 0～＋100℃ 低温形（オプション）　Low temperature service (option)…… −50～＋60℃
主要部材質 Materials	シリンダ　Cylinder　：炭素鋼鋼管　Steel pipe ピストン　Piston　：アルミニューム合金　Aluminum alloy トルクレバー　Torque lever：FCDタフトライド処理　FCD Nitriding ピストンリング　Piston-ring　：NBR or VITON 出力スリーブ　Drive sleeve　：S20C　S20C ケース　Case　：FCD　Cast iron ボルトナット　Bolts & nuts　：鋼ユニクロメッキ　Uni-chrome plated steel
塗装色 Painting color	マンセルN-6（エポキシ樹脂系）　Mansell N-6 (Epoxy resin group)
付属機器 Accessories	E/Pポジショナ、P/Pポジショナ、エアセット、ブースタリレー、電磁弁、エア切換弁、リミットスイッチ、ロック弁、開度発信器、スピード調整器、その他。 E/P Positioner, P/P Positioner, Air-set, Booster relay, Air-valve, Limit switch, Solenoid valve, Lock-valve, Speed controller, Position transmitter, etc.
オプション Option	手動操作機構、出力軸回転制限、特殊材空気配管、空気配管用特殊ジョイント、低温周囲温度仕様、高温周囲温度仕様、熱帯地対策、塩害対策、寒冷地対策、指定塗装色、その他。 Manual handwheel, Rotation stopper, Special air piping, Special air fitting, Low temperature service, High temperature service, Tropical area proof, Salty environment proof, Cold area proof, Non-standard painting, etc.

※①このシリーズは、シリンダ容量が大きいのでポジショナ＋ブースタとして下さい。
This Series requires Positioner + Booster, due to large cylinder capacity.

図1　構　造

Fig. 1　CONSTRUCTION



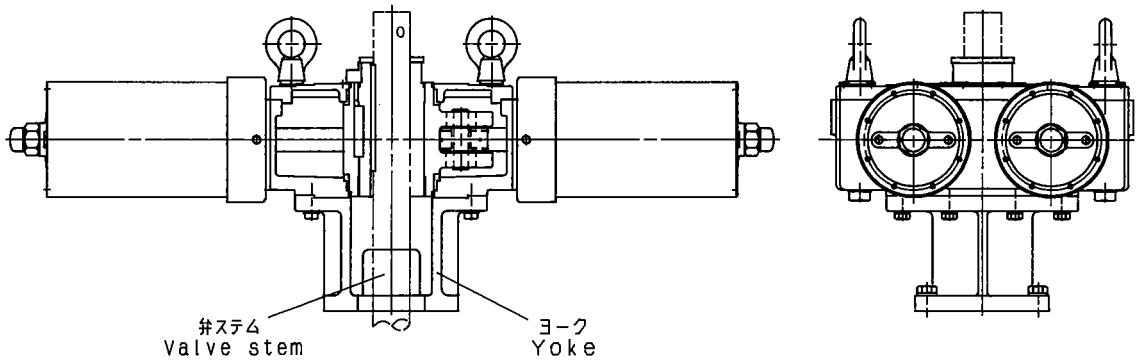


表1　定格出力と概算重量

Table 1　OUTPUT TORQUE AND WEIGHT

駆動部サイズ Actuator size	出力トルク Output Torque (N·m)			概算重量 (kg) Approximate weight	
	供給空気圧 Air supply kPa[gaug]			Without handwheel	With handwheel
	300	400	500		
200	5600	7500	9370	400	550
280	12300	16400	20500	600	900

図2　出力トルク特性（供給空気圧400 kPa時）

Fig. 2　TORQUE EXERTED WHEN AIR SUPPLY IS 400 kPa[gaug]

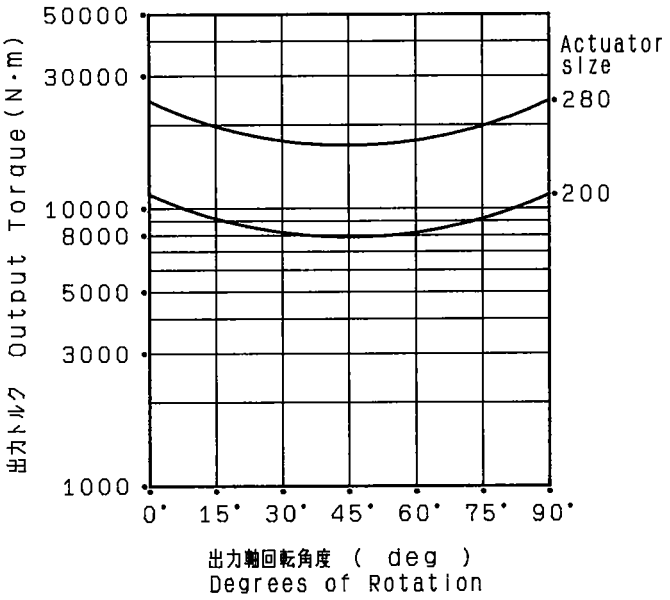
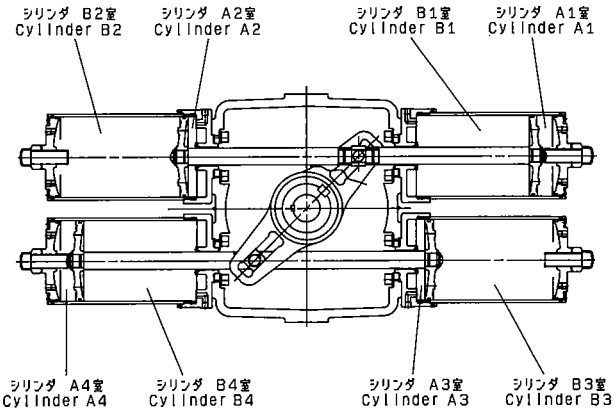


表2　シリンダ容量

Table 2　CYLINDER VOLUME

駆動部サイズ Actuator size	シリンダ容量 Cylinder volume (*l*)		
	A	B	A+B
200	46	46	92
280	101	101	202



＊A＝Cylinder A1＋Cylinder A2＋Cylinder A3＋Cylinder A4
B＝Cylinder B1＋Cylinder B2＋Cylinder B3＋Cylinder B4
A＋B……One cycle for piston : Valve Shut→Valve Open→Valve Shut or Valve Open→Valve Shut→Valve Open

シリンダ所要空気量　AIR CONSUMPTION

$V = (A+B)\{(P+101.2) \div 98\} M$

V：所要空気量　Air consumption　N*l*/min
P：供給空気圧　Air supply　kPa[gaug]
M：作動回数/分　Action cycle/min

CODE NO. | | | | | | | | | | | | | | |

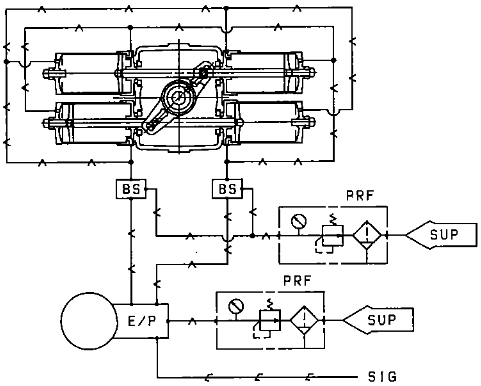
シリーズNo.	6	4															6400RB
サイズ Size			2	0													200
			2	8													280
出力軸形式 Output type					R												ロータリーステムモーション形 Rotary Stem Motion type
スタイルコード Style code						B											モデルチェンジコード Model change code
駆動方式 Action							2										複動形（標準仕様） Double acting (Standard type) ：−20～+60℃
							4										複動形（高温仕様） Double acting (High Temp. service) ： 0～+100℃
							6										複動形（低温仕様） Double acting (Low Temp. service) ：−50～+60℃
供給空気圧 Air supply								M									設定圧力 Set pressure：500 kPa[gaug]
								N									設定圧力 Set pressure：450 kPa[gaug]
								P									設定圧力 Set pressure：400 kPa[gaug]
								Q									設定圧力 Set pressure：350 kPa[gaug]
								R									設定圧力 Set pressure：300 kPa[gaug]
手動操作機構 Manual override									N								無し None
									H								トップサイドハンドル形 Top-side handle type
オプション Option										N							無し None
										1							可変ミニマムストッパー Min. Rotation stopper (Adjustable) ： 0～45%
										5							可変マキシマムストッパー Max. Rotation stopper (Adjustable)：45～90%
										X							Special
調節信号 Control signal											1						0.2～1.0 kgf/cm²G
											R						4～20 mA DC
											E						20～100 kPa[gaug]
											Z						無し None
																	客先仕様書により選択：1～Z 1～Z selectable per customer specification.
出力軸動作 Drive shaft rotation												5					指定無し No requirement
												6					調節信号増加で右回転 SIG increase : Clockwise rotation
												7					調節信号増加で左回転 SIG increase : Counter-clockwise rotation
SOV : Solenoid valve												8					電磁弁通電で右回転 SOV energized : Clockwise rotation
SIG : Control signal												9					電磁弁通電で左回転 SOV energized : Counter-clockwise rotation
緊急時動作 Emergency action													1				指定無し No requirement
													4				空気圧低下 Air failure : Clockwise turn
													5				空気圧低下 Air failure : Counter-clockwise turn
													6				空気圧低下 Air failure : Lock
													7				SOV for PO-signal cut de-energized to Clockwise turn
PO : P/P Positioner													8				SOV for PO-signal cut de-energized to Counter-clockwise turn
PS : Air valve													9				SOV for PS-signal cut de-energized to Clockwise turn
													A				SOV for PS-signal cut de-energized to Counter-clockwise turn
													B				停電時 Power failure : Lock
													X				SPECIAL
客先空気圧単位 Units of customer air supply														1			kgf/cm²G
														2			bar G
														3			kPa[gaug]
														4			Psi G
														X			SPECIAL
出力軸回転角 Degrees of drive shaft rotation															1		90°
															2		60°
															3		70°
															X		SPECIAL

図 3　標準配管回路（駆動部は上部から見た場合）

Fig. 3 SCHEMATIC DIAGRAM (ACTUATOR VIEWED FROM TOP)

図 3-1　ポジショナ＋ブースタによる自動制御：供給空気圧低下・・・・・・・・・・・・指定無し

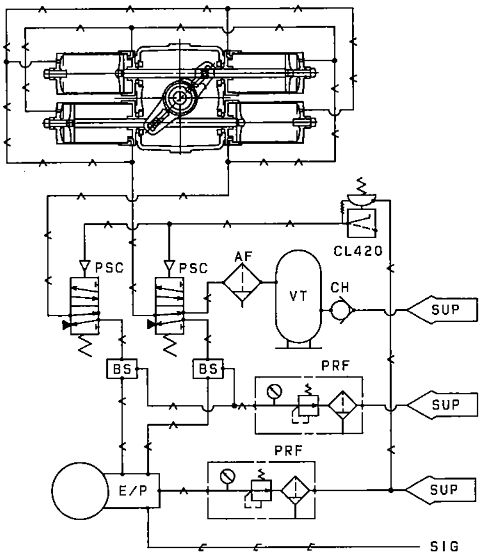
Fig. 3-1 MODULATION BY POSITIONER & BOOSTER : AIR FAILURE··· FREE POSITION



＊調節信号増加に対する出力軸回転方向の変更は、ポジショナの出口配管接続を逆にして下さい。
Direction of drive shaft rotation against control signal increase can be changed by reversing positioner's output port connection.

図 3-2　ポジショナ＋ブースタによる自動制御：供給空気圧低下・・・・・・・・・・・・出力軸右回転

Fig. 3-2 MODULATION BY POSITIONER & BOOSTER : AIR FAILURE······ CLOCKWISE DRIVE SHAFT ROTATION

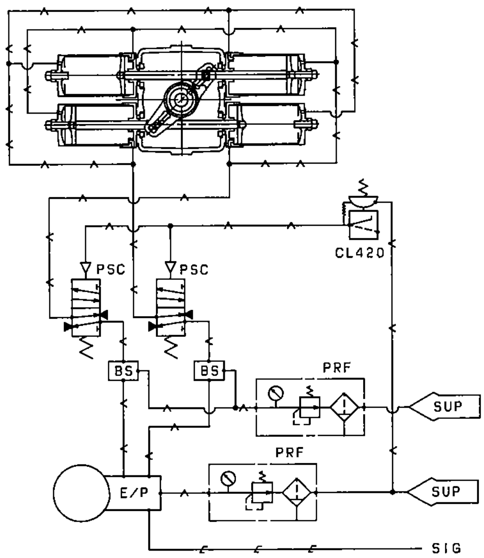


＊①調節信号増加に対する出力軸回転方向の変更は、ポジショナの出口配管接続を逆にして下さい。
Direction of drive shaft rotation against control signal increase can be changed by reversing positioner's output port connection.

＊②供給空気圧低下で出力軸左回転の場合は、VTからの配管を左側のPSCに接続して下さい。
For air failure to counter-clockwise rotation, piping from VT is to be connected to PSC on the left.

図 3-3　ポジショナ＋ブースタによる自動制御：供給空気圧低下・・・・・・・・・・・・その位置保持

Fig. 3-3 MODULATION BY POSITIONER & BOOSTER : AIR FAILURE··· AIR FAILURE POSITION LOCK



＊調節信号に対する出力軸回転方向の変更は、ポジショナの出口配管接続を逆にして下さい。
Direction of drive shaft rotation against control signal increase can be changed by reversing positioner's output port connection.

図 3-4　電磁弁によるON-OFF制御：供給空気圧低下・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 指定無し

Fig. 3-4　ON-OFF CONTROL BY SOLENOID VALVE : AIR FAILURE・・・・・・ FREE POSITION

電磁弁通電：出力軸右回転

SOV ENERGIZED : CLOCKWISE DRIVE SHAFT ROTATION

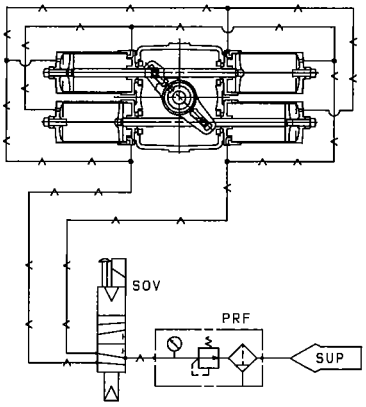
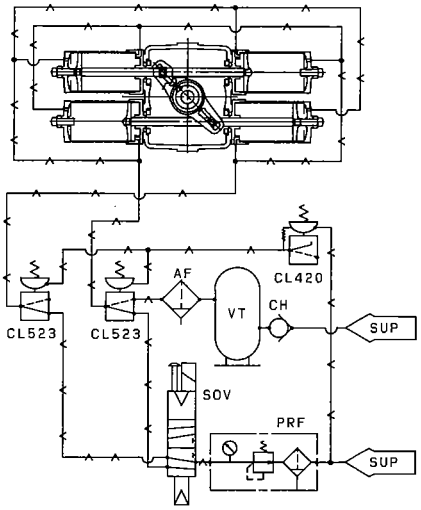


図 3-5　電磁弁によるON-OFF制御：供給空気圧低下・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 出力軸右回転

Fig. 3-5　ON-OFF CONTROL BY SOLENOID VALVE : AIR FAILURE・・・・・・・・・ CLOCKWISE DRIVE SHAFT ROTATION

電磁弁通電：出力軸右回転

SOV ENERGIZED : CLOCKWISE DRIVE SHAFT ROTATION



供給空気圧低下で出力軸左回転の場合は、VTからの配管を左側のCL523に接続して下さい。

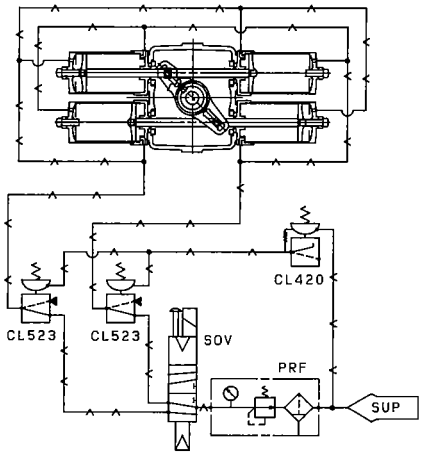
For air failure to counter-clockwise rotation, piping from VT is to be connected to CL523 on the left.

図 3-6　電磁弁によるON-OFF制御：供給空気圧低下・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ その位置保持

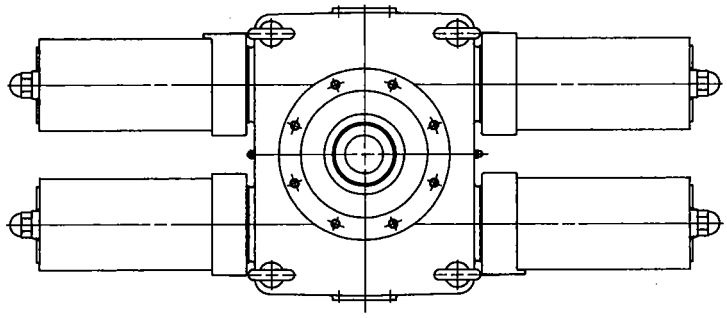
Fig. 3-6　ON-OFF CONTROL BY SOLENOID VALVE : AIR FAILURE・・・・・・ AIR FAILUR POSITION LOCK

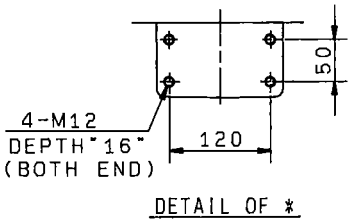
電磁弁通電：出力軸右回転

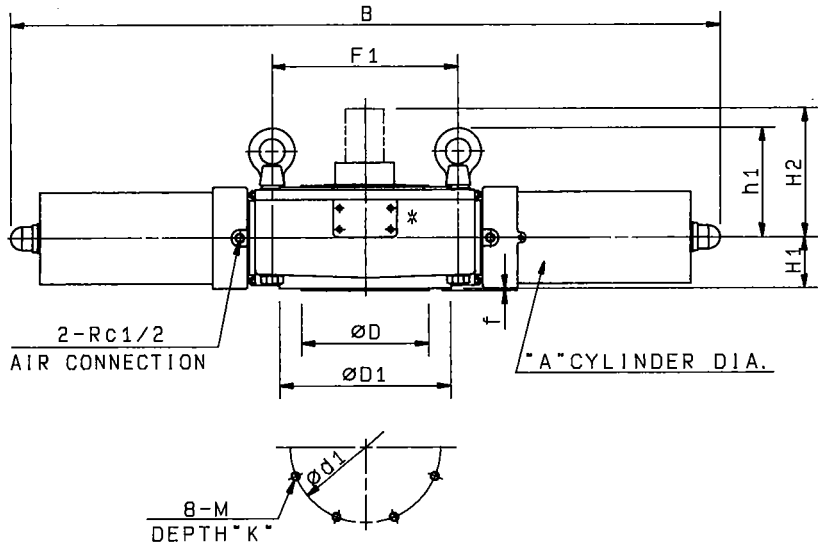
SOV ENERGIZED : CLOCKWISE DRIVE SHAFT ROTATION

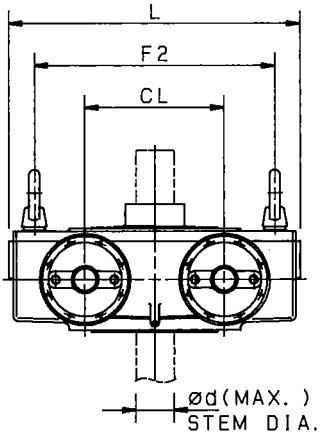


PNEUMATIC CYLINDER ACTUATOR Double acting cylinder









DIMENSIONS UNIT:mm

SIZE CODE	A	B	L	F1	F2	CL	D	D1	f	d	H1	h1	H2	d1	M	K
☐ 6420RB	200x4	1690	690	440	570	330	300	405	5	90	120	260	305	356	M20	30
☐ 6428RB	280x4	1980	790	520	640	360	400	500	4	110	144	315	327	450	M24	36

NOTE :

DRAWING No.

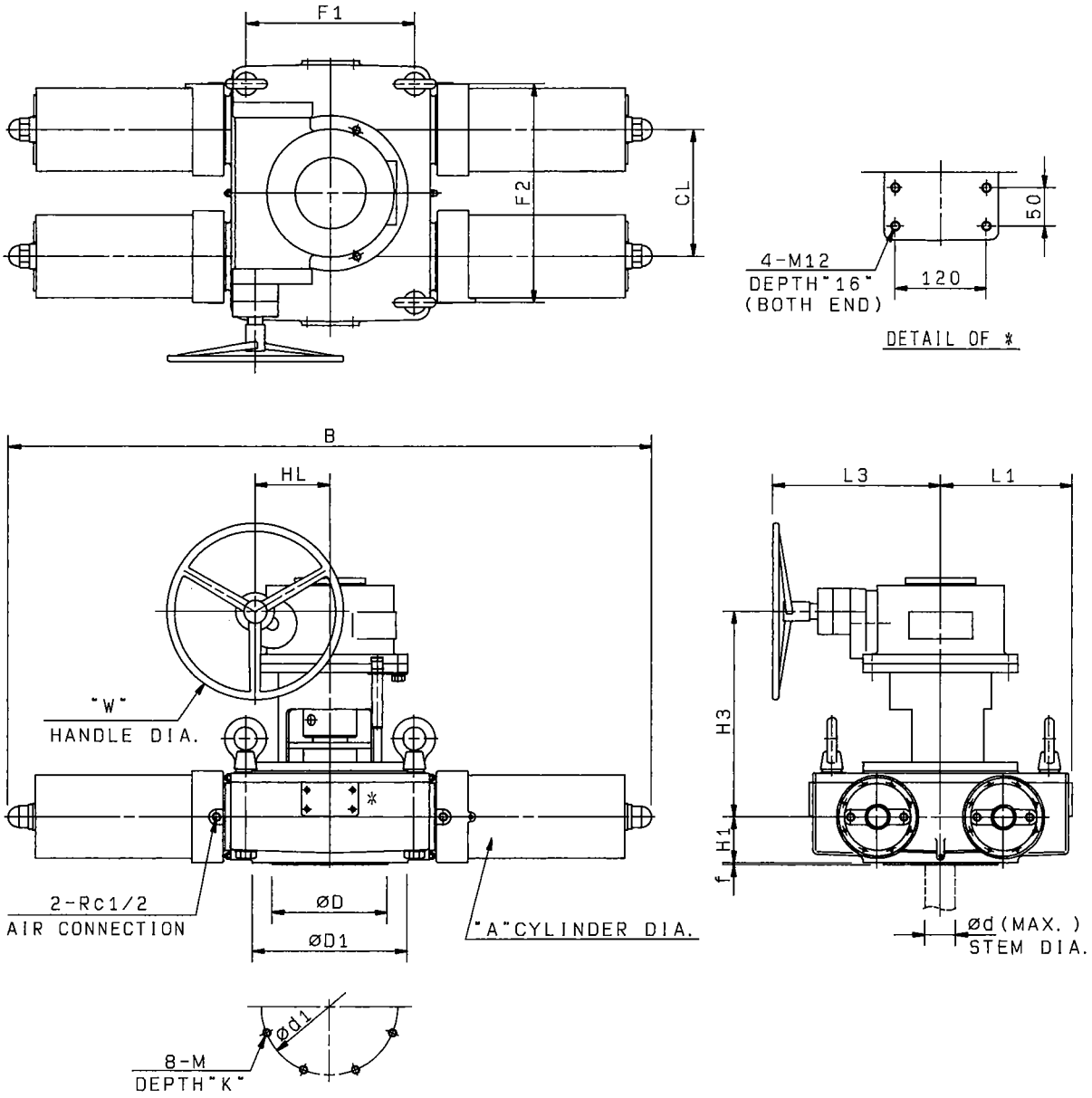
E-6400RB-W-N

REV

A

KOSO

PNEUMATIC CYLINDER ACTUATOR Double acting cylinder



DIMENSIONS UNIT: mm

SIZE CODE	A	B	L1	L3	F1	F2	CL	D	D1	f	d	H1	H3	d1	M	K	HL	M
☐ 6420RB	200x4	1690	345	440	440	570	330	300	405	5	90	120	536	356	M20	30	196	460
☐ 6428RB	280x4	1980	395	523	520	640	360	400	500	4	110	144	572	450	M24	36	118	460

NOTE:

DRAWING No.

E-6400RB-W-H

REV

A

KOSO

KOSO 日本工装株式会社
NIHON KOSO CO., LTD.

本　　社 〒 103-0004 東京都中央区東日本橋 1 丁目 7 番 1 号
☎ 03（5821）2151　　FAX 03（5821）2150
Head office 1-7-1, Higashi-nihonbashi, Chuo-ku, Tokyo, Japan
☎ 81-3-5821-2151　　FAX 81-3-5821-2150

E-mail: info@koso.co.jp
Website: http://www.koso.co.jp

■国内営業所 Domestic Sales office

東日本営業部 〒 103-0004 東京都中央区東日本橋 1 丁目 7 番 1 号
☎ 03（5821）2011　　FAX 03（5821）2010
営業推進本部 〒 103-0004 東京都中央区東日本橋 1 丁目 7 番 1 号
☎ 03（5821）2151　　FAX 03（5821）2150
大阪営業部 〒 550-0004 大阪市西区靭本町 1 丁目 4 番 5 号
☎ 06（6443）2681　　FAX 06（6443）3017
名古屋営業所 〒 450-0002 名古屋市中村区名駅 5 丁目 4 番14号
☎ 052（582）7041　　FAX 052（561）0772
千葉営業部 〒 290-0056 千葉県市原市五井6388
☎ 0436（22）0604　　FAX 0436（21）1311
九州営業部 〒 802-0804 北九州市小倉南区下城野 2 丁目 5 番 1 号
☎ 093（922）3431　　FAX 093（951）1435
広島出張所 〒 732-0828 広島市南区京橋町 1 番 3 号
☎ 082（263）7666　　FAX 082（264）3371
岡山出張所 〒 712-8061 倉敷市神田 3 丁目 8 番29号
☎ 086（444）1802　　FAX 086（444）1812
長崎出張所 〒 852-8034 長崎市城栄町23番 4 号
☎ 095（843）6574　　FAX 095（843）7041
新潟出張所 〒 950-0941 新潟市女池 2 丁目 2 番29号
☎ 025（284）8005　　FAX 025（284）8006
浜松出張所 〒 433-8119 浜松市高丘北 3 丁目35番27号
☎ 053（437）2823　　FAX 053（437）9188
福島出張所 〒 962-0312 福島県岩瀬郡岩瀬村大久保
☎ 0248（65）3121　　FAX 0248（65）3224

■WORLD-WIDE NETWORK (Sales, Manufacturing, Services)

Koso International, Inc., Ltd., CA, U.S.A	Tel. (1)805-942-4499	Fax. (1)805-942-0999
Koso America, Inc., Ltd., Boston, U.S.A	Tel. (1)617-575-1199	Fax. (1)617-575-1198
Koso Control Engineering (Wuxi) Co., Ltd., China	Tel. (86)510-2400821	Fax. (86)510-2402498
Wuxi Koso Control Valve Co., Ltd., China	Tel. (86)510-2408634	Fax. (86)510-2402498
Anshan-Nippon Ar-Koso Co., Ltd., China	Tel. (86)412-8812686	Fax. (86)412-8814582
Korea Controls Co., Ltd., Seoul, Korea	Tel. (82)2-539-9011	Fax. (82)2-566-5119
Korea Koso Engineering Co., Ltd., Seoul, Korea	Tel. (82)2-539-9018	Fax. (82)2-566-5119
Koso Controls Asia Pte. Ltd., Singapore	Tel. (65)7472722	Fax. (65)7467677

※この資料の記載内容は、お断りなく変更することがありますのでご了承下さい。
Subjest to change without notice.