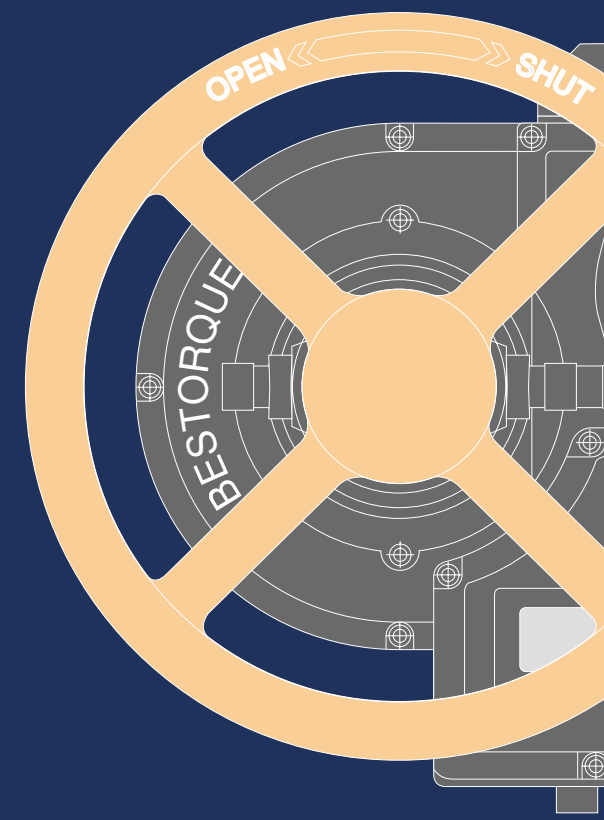


エアモーター式バルブ開閉機「ベストルク」
BESTORQUE



Head office : 1394 Nishitoyoi, Kudamatsu, Yamaguchi Prefecture, 744-0011 Japan.

鋼鋳工業株式会社

本社	: 〒744-0011 山口県下松市西豊井1394番地	TEL (0833)41-2747	FAX (0833)43-9529
東京支店	: 〒102-0081 東京都千代田区四番町2番地12 (東洋鋼鋳ビル内)	TEL (03)5211-6240	FAX (03)5211-0174
大阪支店	: 〒541-0041 大阪市中央区北浜4丁目7番19号 (住友ビル3号館)	TEL (06)6223-4680	FAX (06)6223-4681
下松営業所	: 〒744-0011 山口県下松市西豊井1394番地	TEL (0833)43-1824	FAX (0833)44-0964
機器工場	: 〒744-0011 山口県下松市西豊井1394番地	TEL (0833)43-2640	FAX (0833)45-0201

Tokyo branch : Toyo Kohan Building, 2-12 Yonbancho Chiyoda-ku, Tokyo 102-0081
 Tel. (03) 5211-6240 Fax. (03) 5211-0174

Osaka branch : Sumitomo Building 3Go-Kan, 7-19 Kitahama 4-chome, Chuo-ku, Osaka 541-0041
 Tel. (06) 6223-4680 Fax. (06) 6223-4681

Kudamatsu branch : 1394 Nishitoyoi, Kudamatsu, Yamaguchi 744-0011
 Tel. (0833) 43-1824 Fax. (0833) 44-0964

Machinery Works : 1394 Nishitoyoi, Kudamatsu, Yamaguchi 744-0011
 Tel. (0833) 43-2640 Fax. (0833) 45-0201

URL <http://www.i-koko.jp>

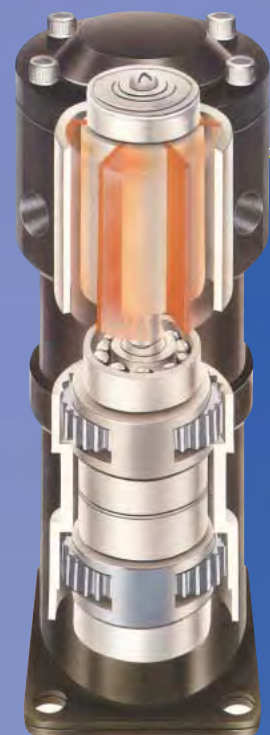
〈取扱店〉
 Dealers

KOHAN KOGYO CO., LTD.

BESTORQUE

ベストルクとは

バルブをはじめとする手動の回転操作設備のハンドルを
エア駆動のモーターに取替え、集中管理により
自動化するための装置です。



自動遠隔制御により
総合的な集中管理が
可能です

Integrated and centralized control
is achieved through
automated remote control.

集中管理
Centralized Control

エアモーター
Air Motor

エア駆動モーターで
完全防爆のため
安心・安全です

Thanks to its fully explosion-proof design,
the air motor is completely secure
and can be used with confidence.

メンテナンス
Easy Maintenance

構造がシンプルなので
メンテナンスコストが
削減出来ます

Low maintenance costs
are ensured thanks to
the simple configuration.

自動化メリット

The Advantages of Automation

**The Bestorque system provides effective centralized control
by using an air motor to automatically turn valve handles
and similar devices.**

特長 Features

小型軽量、高出力

エアモーターは圧縮空気を使い、強力なパワーを発揮します。
特に防爆区域ではそのパワーは強大です。

High performance in a compact, lightweight unit.
Driven by compressed air, the air motor delivers ample power.
This approach is especially useful for explosion-proof zones.

大幅改造不要

設置は既設バルブに取付ブラケットを組付け、ハンドルの
代わりにボスをセットし、本体をボルトで取付けるだけです。

No significant remodeling required.
The mounting bracket can be installed on an existing valve and the handle
can be replaced with a boss. The unit mounts easily with bolts.

バルブの制約なし

バルブに限らず人がハンドル操作するものなら、どんなもの
でも自動化可能です。

Not limited to valves.
This unit is not limited to valve applications; it can be used to automate
almost any device that is operated with a valve-type/rotary handle.

取付け方向自在

下・横・縦、いずれの方向にも取付け可能です。
Universal orientation allows for versatility in installation.
This unit can be mounted horizontally, vertically or inverted.

バルブサイズ不問

小型、大型に関わらず、あらゆるサイズのバルブに対応します。
Accommodates any valve size.
This unit is designed to accommodate valves of almost any size.

コントロールバルブ

電々ポジションナを使うことにより、比例制御が可能です。
Precision valve control.
Proportional control is available with the use of an optional positioner.
This ensures highly accurate control.

スムーズな開閉制御

閉トルクリミッターによる開閉トルク差と共に、開き始めは
ギヤ比の自動切替により1.5倍のトルクが確実に作用します。

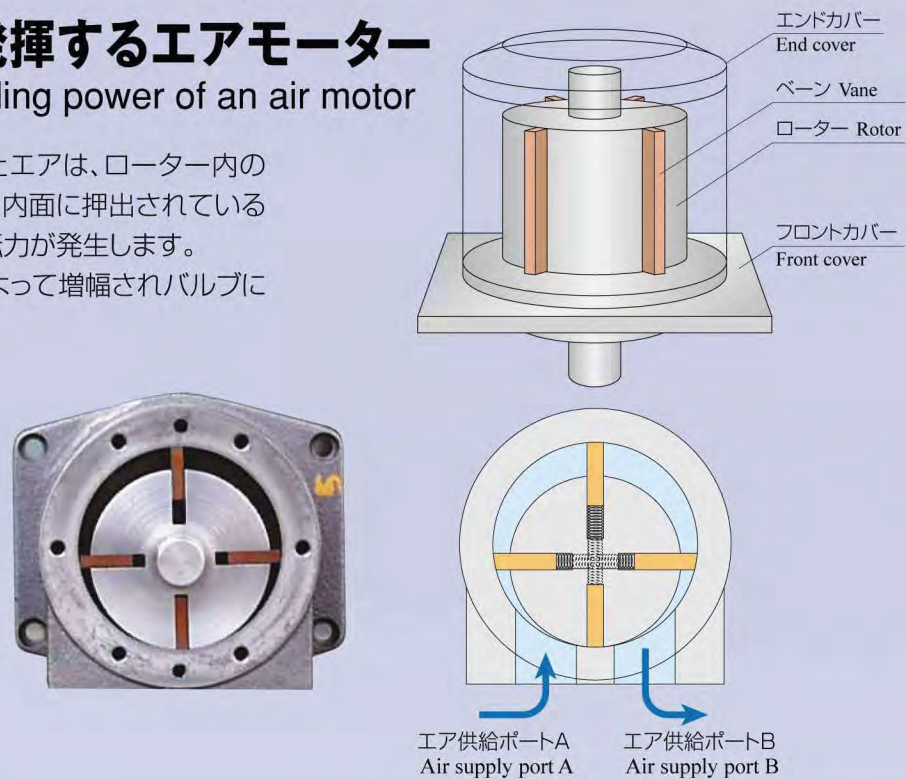
Smooth open/close control.
Bestorque incorporates a closing torque limiter that can provide different
opening and closing torques. What's more, the gear ratio changes
automatically during opening to provide 1.5 times the regular torque.

BESTORQUE

卓越のパワーを発揮するエアモーター Featuring the outstanding power of an air motor

AまたはBポートから供給されたエアは、ローター内のスプリングによってシリンダーの内面に押出されているベーンに作用し、ローターに回転力が発生します。この回転力は、GEAR UNITによって増幅されバルブに伝達されます。

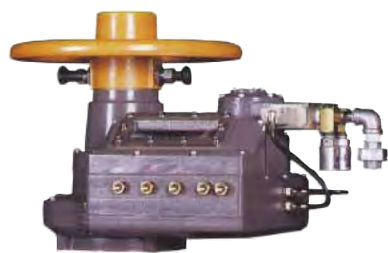
Air supplied from port A or B acts on the vanes pressed by a spring in the direction of the interior of the cylinder, and torque is generated on the rotor. The torque is boosted by the gear unit and transmitted to the valve.



BESTORQUE一覧 Line of BESTORQUE Models

BESTORQUE III

トルク増幅機構により確実にバルブを開けます
Incorporates a torque booster mechanism for reliable valve opening.



BESTORQUE SA

省力化に最適なシンプル構造
A model of simple construction ideal for energy saving



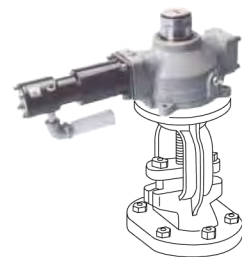
BESTORQUE BII-J

小型弁の遠隔自動化に最適
Ideal for remote automatic control of small-sized valves



BESTORQUE PRETTY

スペースのない場所での自動化に
Ideal for automatic valve control in limited space



用途例

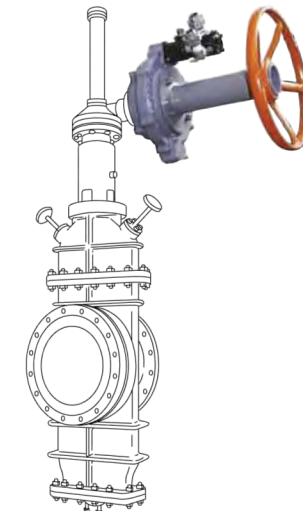
Application Example



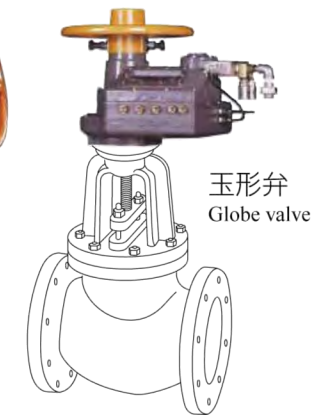
仕切弁
Gate valve



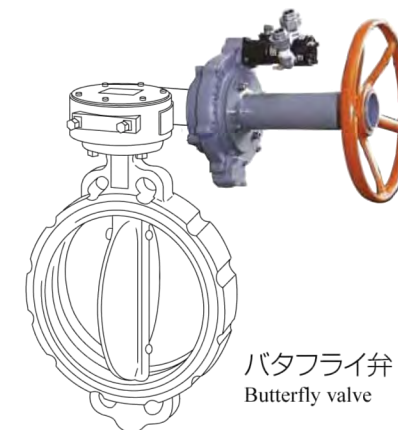
内ネジ仕切弁
Inside screw-type gate valve



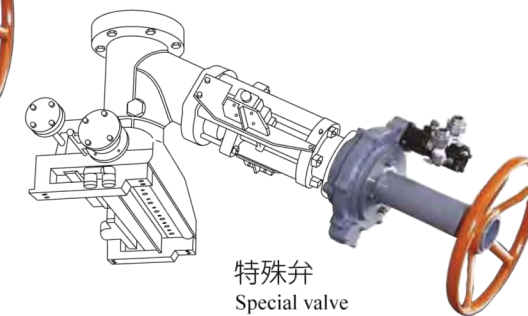
サイドハンドル弁
Side-handle valve



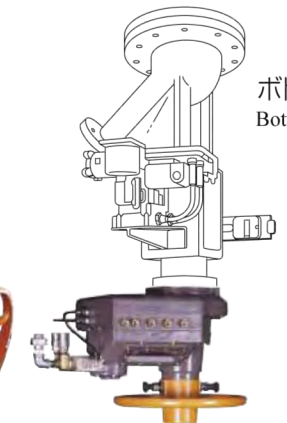
玉形弁
Globe valve



バタフライ弁
Butterfly valve

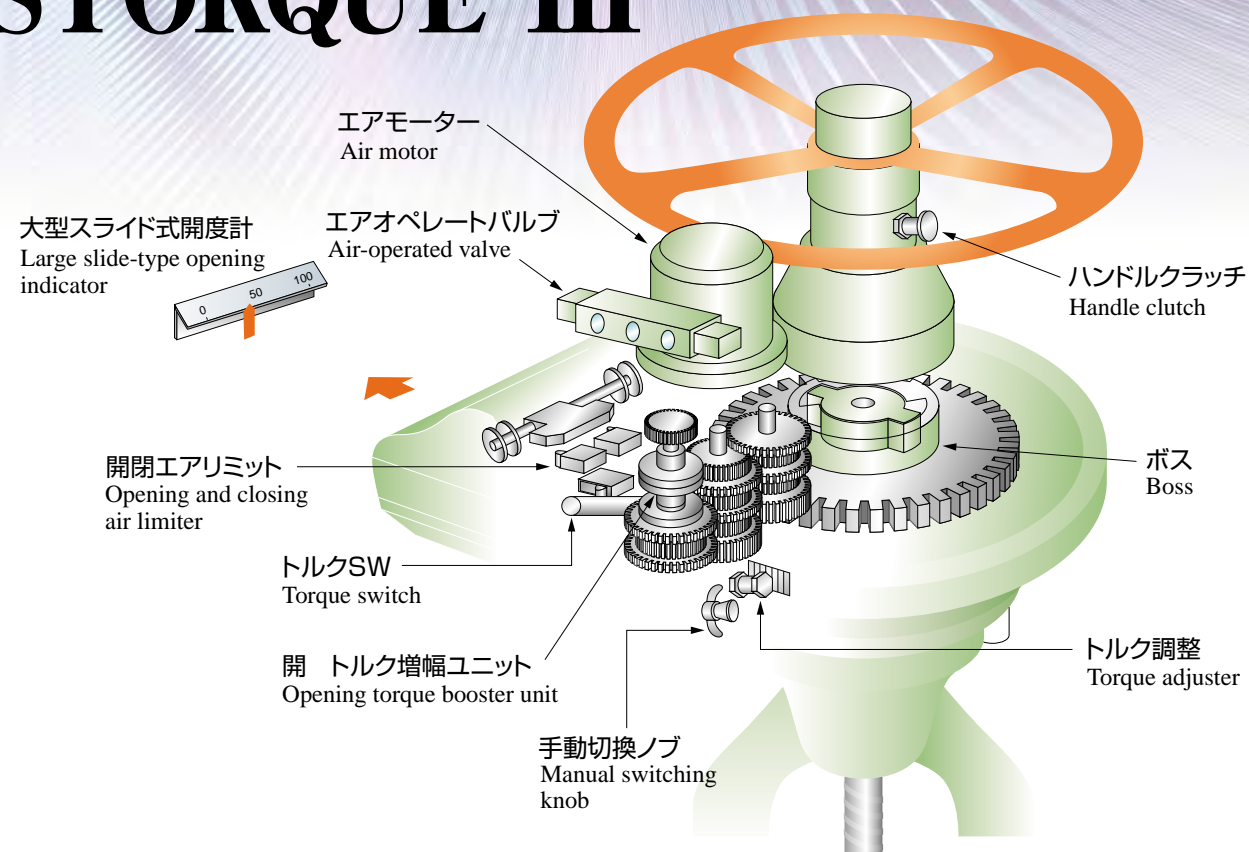


特殊弁
Special valve



ボトム弁
Bottom valve

BESTORQUE III



バルブの開け始めは閉側トルクリミッターに加えトルクの増幅機構により1.5倍の出力トルクを発生、バルブを確実に開けます。
閉側トルクリミッターにより最適なシーティングが可能。もちろんポジションシートもOK。
視認性の良い大型スライド式開度計を採用。
クラッチ切換により自動運転中はハンドル非回転。
エアモーターの単独運転も可能。

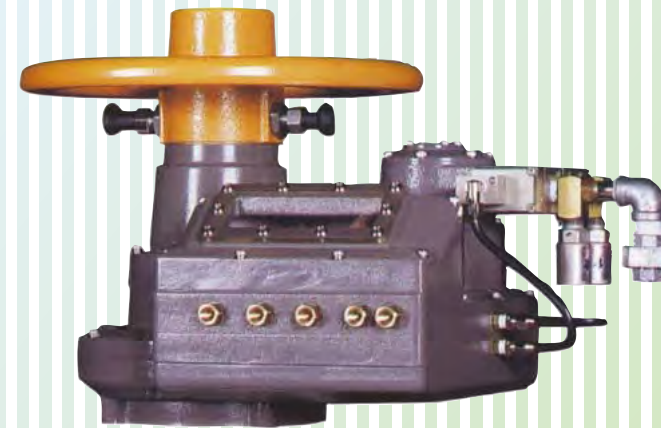
When opening a valve, the closing limiter and torque booster mechanism will generate torque 1.5 times as high as usual. This will make it possible to open the valve smoothly.
The closing torque limiter ensures optimum seating including positional seating.
Incorporates an easy-to-see, large slide-type opening indicator.
With clutch switching, the manual handle does not rotate while BESTORQUE is in automatic operation.
The independent operation of the air motor is possible.

性能表 Performance Table

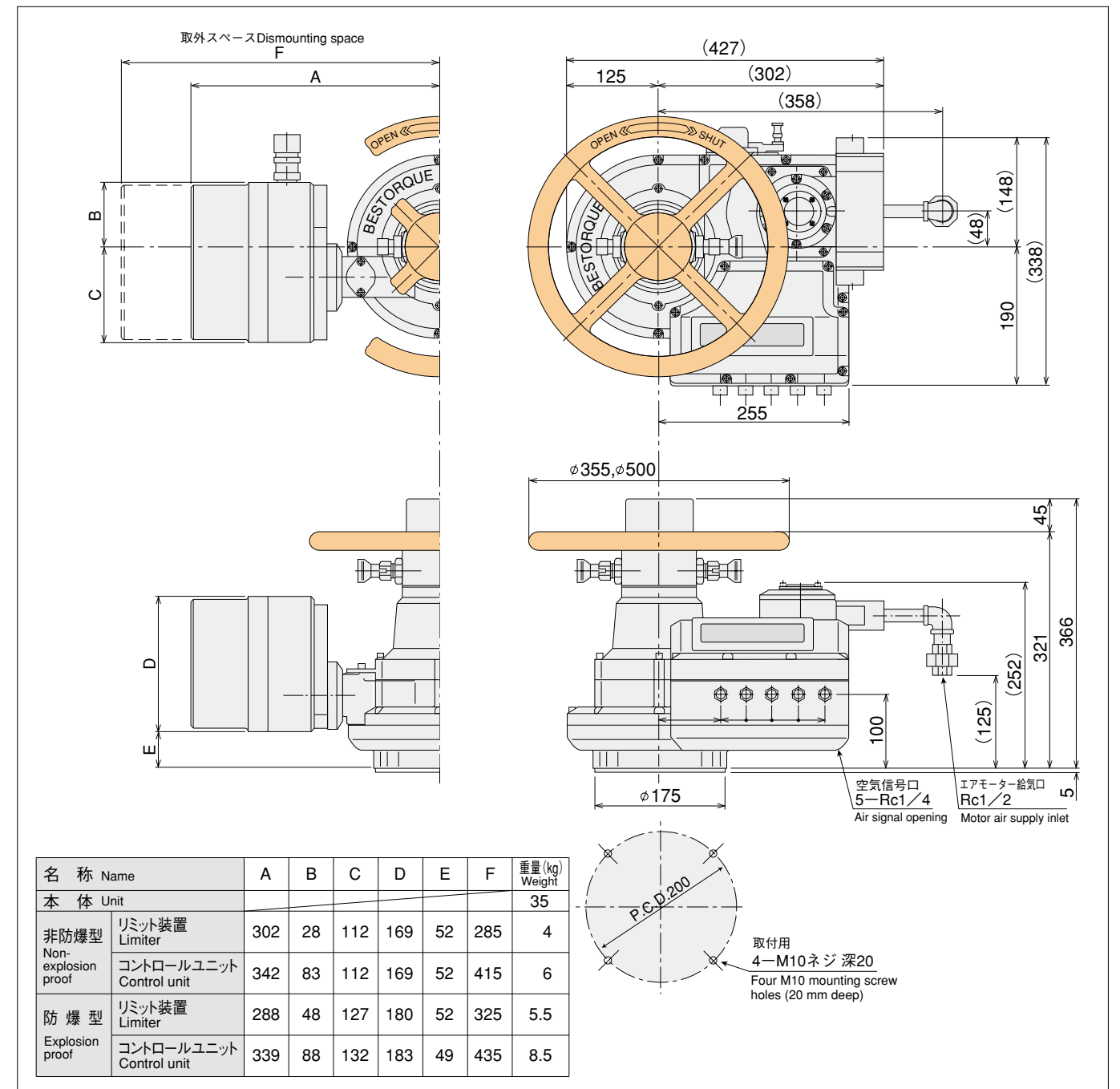
エアモーター型式 Air motor type	操作空気圧 Operating air ratio MPa	型式 Model						空気消費量 Air consumption Nm ³ /min
		BS		BM		BH		
		出力トルク Output torque N-m	回転速度 Rotation speed r.p.m	出力トルク Output torque N-m	回転速度 Rotation speed r.p.m	出力トルク Output torque N-m	回転速度 Rotation speed r.p.m	
KMC45	0.3	65	33	150	20	210	15	0.55
	0.4	90	40	200	23	300	17	0.68
	0.5	110	57	230	27	330	19	0.78
	0.6	120	67	270	29	390	21	0.90

注) 回転速度、空気消費量はバルブに組込んだ負荷状態の場合です。
Note: Rotation speed and air consumption values are provided on condition that BESTORQUE is mounted to valves.

BIII-BS-KMC45-EL

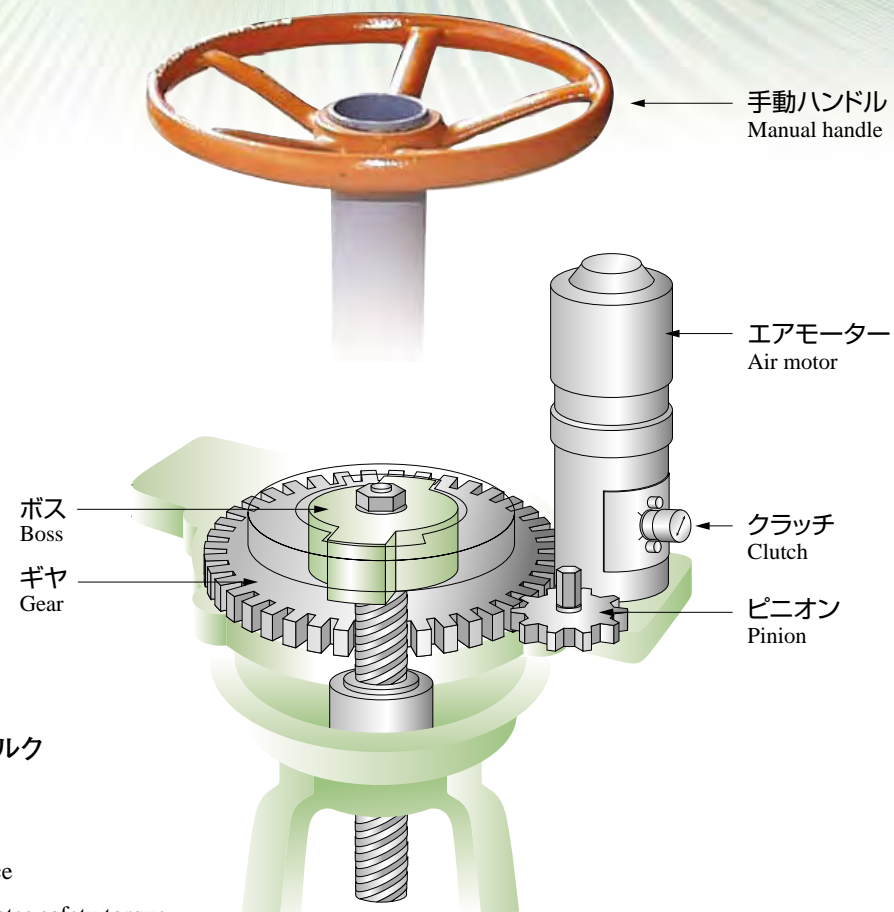


- 出力形式 Output type: エアモーター形式 Air motor type
BS, BM, BH
- E L: 防爆型電気リミット装置
Explosion-proof electric limiter
 - N L: 非防爆型電気リミット装置
Non-explosion-proof electric limiter
 - E P: 防爆型コントロールユニット
(ポテンションメータリミットスイッチ内蔵)
Explosion-proof control unit
(with built-in potentiometer and limit switch)
 - N P: 非防爆型コントロールユニット
(ポテンションメータリミットスイッチ内蔵)
Non-explosion-proof control unit
(with built-in potentiometer and limit switch)
 - EPC: 防爆型コントロールユニット
(ポテンションメータリミットスイッチ、R/I変換器内蔵)
Explosion-proof control unit
(with built-in potentiometer, limit switch, and R/I transducer)
 - NPC: 非防爆型コントロールユニット
(ポテンションメータリミットスイッチ、R/I変換器内蔵)
Non-explosion-proof control unit
(with built-in potentiometer, limit switch, and R/I transducer)
 - A: エア開度計
Pneumatic opening indicator



BESTORQUE SA

省力化に
Ideal for labor saving



小型、軽量、高出力
シンプルな構造でメンテナンスが容易
小型ベーンモーターによりセーフティトルク

Compact, lightweight unit with high output
Simple construction with ease of maintenance
The compact vane motor incorporated generates safety torque.

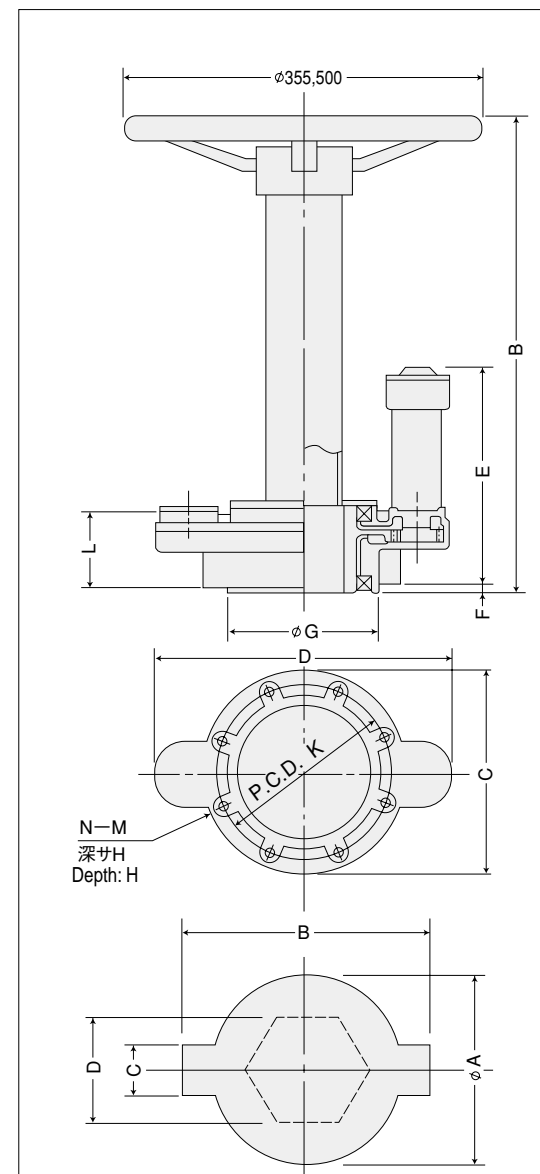
性能表 Performance Table

エアモーター 型式 Air motor type	操作 空気圧 Operating air ratio MPa	A2Z (減速比1/2) (Deceleration ratio 1/2)				A4Z (減速比1/4) (Deceleration ratio 1/4)				B6Z (減速比1/6) (Deceleration ratio 1/6)				C8Z (減速比1/8) (Deceleration ratio 1/8)				空気消費量 (モーター1個 の場合) Air consumption (with single motor) Nm ³ /min
		出力トルクOutput torque N-m		回転速度 Rotation speed r.p.m	出力トルクOutput torque N-m		回転速度 Rotation speed r.p.m	出力トルクOutput torque N-m		回転速度 Rotation speed r.p.m	出力トルクOutput torque N-m		回転速度 Rotation speed r.p.m					
		(S) シングル モーター Single-motor model	(W) ダブル モーター Double-motor model		(S) シングル モーター Single-motor model	(W) ダブル モーター Double-motor model		(S) シングル モーター Single-motor model	(W) ダブル モーター Double-motor model		(S) シングル モーター Single-motor model	(W) ダブル モーター Double-motor model						
RHC35	0.3	38	76	67	77	155	34	120	239	22	159	318	16	0.35				
	0.4	52	104	75	105	210	38	163	326	25	217	433	19	0.40				
	0.5	64	127	81	127	255	41	198	396	27	264	528	20	0.55				
	0.6	77	155	87	155	310	43	240	481	29	320	639	22	0.60				
RHC60	0.3	57	114	67	114	228	34	178	354	22	236	473	16	0.50				
	0.4	75	149	75	149	298	38	232	465	25	310	620	19	0.70				
	0.5	94	188	81	188	377	41	294	588	27	392	785	20	0.80				
	0.6	114	228	87	228	455	43	355	710	29	473	945	22	0.93				
SHC42	0.3	76	153	67	155	310	34	239	479	22	318	635	16	0.80				
	0.4	104	208	75	210	420	38	326	651	25	433	867	19	1.20				
	0.5	127	255	81	255	510	41	396	792	27	528	1055	20	1.60				
	0.6	155	310	87	310	620	43	481	961	29	639	1279	22	1.70				
SHC60	0.3	114	228	67	228	455	34	355	708	22	473	945	16	1.40				
	0.4	149	298	75	298	596	38	465	930	25	620	1240	19	1.90				
	0.5	188	377	81	377	753	41	588	1177	27	785	1569	20	2.40				
	0.6	228	455	87	455	910	43	710	1420	29	945	1891	22	2.80				

注) 回転速度、空気消費量はバルブに組込んだ負荷状態の場合です。
Note: Rotation speed and air consumption values are provided on condition that BESTORQUE is mounted to valves.

SA-B6Z-RHC35S-EL

- 基本形式
Basic model
type
- 減速比
Deceleration ratio
A2Z : 1/2
A4Z : 1/4
B6Z : 1/6
C8Z : 1/8
- エアモーター形式
Air motor type
RHC-35 RHC-60
SHC-42 SHC-60
- エアモーター数
Number of air motors
S : シングルエアモーター
Single air motor
W : ダブルエアモーター
Double air motor
- A L : エアリミット装置
Air limiter
- S L : 特殊リミット装置
Special limiter
- E L : 防爆型電気リミット装置
Explosion-proof electric limiter
- N L : 非防爆型電気リミット装置
Non-explosion-proof electric limiter
- E P : 防爆型コントロールユニット
(ポテンションメータリミットスイッチ内蔵)
Explosion-proof control unit (with built-in potentiometer and limit switch)
- N P : 非防爆型コントロールユニット
(ポテンションメータリミットスイッチ内蔵)
Non-explosion-proof control unit (with built-in potentiometer and limit switch)
- EPC : 防爆型コントロールユニット
(ポテンションメータリミットスイッチ、R/I変換器内蔵)
Explosion-proof control unit (with built-in potentiometer, limit switch, and R/I transducer)
- NPC : 非防爆型コントロールユニット
(ポテンションメータリミットスイッチ、R/I変換器内蔵)
Non-explosion-proof control unit (with built-in potentiometer, limit switch, and R/I transducer)
- A : エア開度計
Pneumatic opening indicator



単位Unit:mm

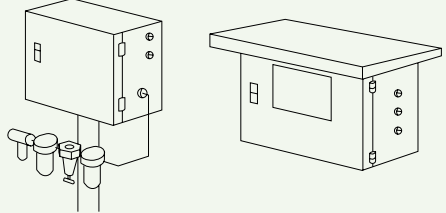
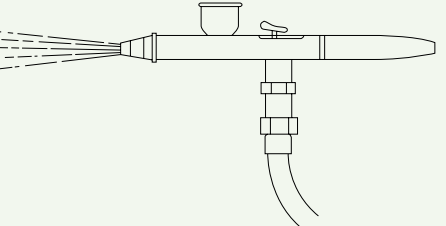


型式 Type	A2Z				A4Z				B6Z				C8Z			
エア モーター Air motor	RHC 35	RHC 60	SHC 42	SHC 60	RHC 35	RHC 60	SHC 42	SHC 60	RHC 35	RHC 60	SHC 42	SHC 60	RHC 35	RHC 60	SHC 42	SHC 60
B	401	401	401	401	398	398	398	398	400	400	400	400	420	420	420	420
C	170	170	170	170	200	200	200	200	245	245	245	245	315	315	315	315
D	321	321	321	321	292	292	292	292	319	319	319	319	391	391	391	391
E	228	253	278	296	228	253	278	296	228	253	278	296	246	271	296	314
F	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
G	148	148	148	148	148	148	148	148	175	175	175	175	200	200	200	200
H	16	16	16	16	16	16	16	16	20	20	20	20	24	24	24	24
M	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12
N	8	8	8	8	8	8	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4
K	175	175	175	175	175	175	175	175	200	200	200	200	240	240	240	240
L	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	94	94	94	94
重量 Weight(kg)	22	22	25	25	22	22	25	25	25	25	28	28	34	34	37	37

型式 Type	A	B	C	D (max)
A型	73	90.5	20	56
B型	94	110.5	20	74
C型	120	140	20	95
P型	44	51	8	34
J型	50	61	10	36

※重量はハンドル径φ500mmの場合
Note: The weights indicated assume a handle diameter of 500 mm.

オプション

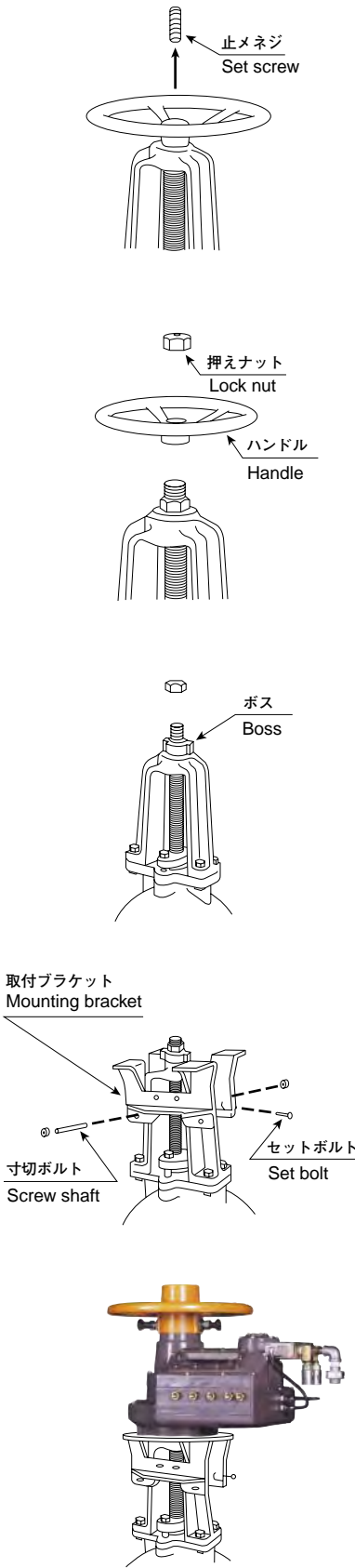
Options

名称 Product	特性 Performance	用途・特長 Application and feature
■操作制御盤 Control panel 	操作スイッチ、電磁弁、エアオペレートバルブ等のエア機器を防水BOX内に収納します A waterproof box accommodating air devices, such as the control switch, solenoid valve, and air-operate valve.	機器類の保護 Machinery protection
■特殊塗装 Special painting 	貴社標準色等の御指定にお応えします Standard or user-specified colors are available.	<ul style="list-style-type: none"> ・設置場所の他の機器との調和 ・耐塩塗装 ・耐蝕塗装 <ul style="list-style-type: none"> ・Color coordination with the place of installation or peripheral devices ・Anti-salt painting ・Anti-corrosion painting
■切換弁ユニット Transfer valve unit 	エアオペレートバルブ、電磁弁を本体に取付け Connects the air-operated valve and solenoid valve to the BESTORQUE.	設置スペースの削減 配管コストの削減 A reduction in the space of location
■機側操作ユニット Machine control unit 	BIIIシリーズでは本体に操作SW、エアランプを搭載、機側での操作が出来ます(誤操作防止カバー付) BIII Series is equipped with a control switch and air lamp that are operable on the unit side. (Pictured with cover to prevent erroneous operation)	配管コスト削減 A reduction in piping cost

取付方法

Mounting Method

ヨーク取付 Yoke attachment



止メネジ
Set screw

押えナット
Lock nut

ハンドル
Handle

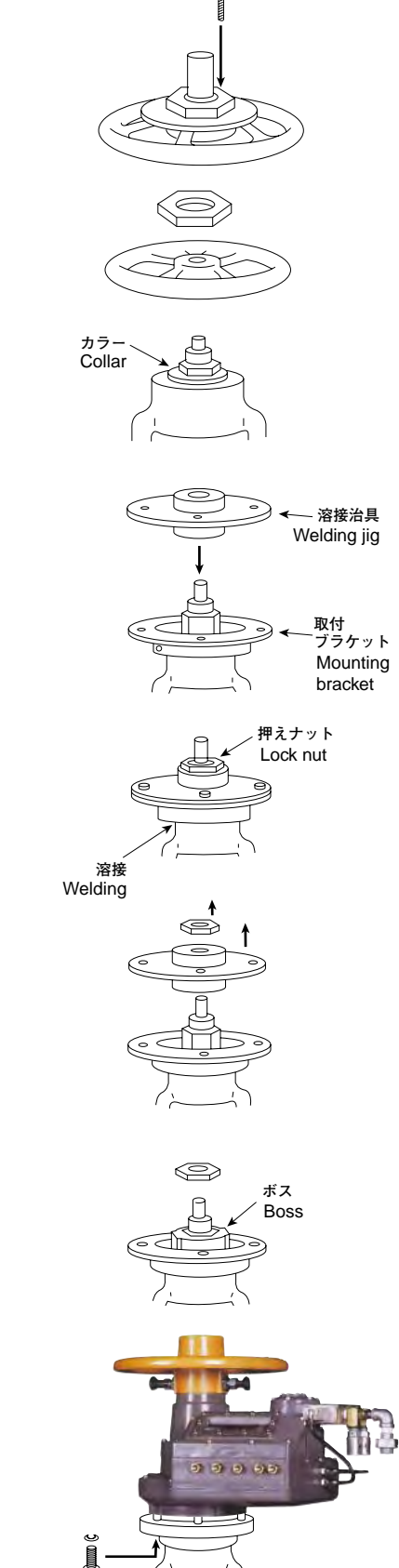
ボス
Boss

取付ブラケット
Mounting bracket

寸切ボルト
Screw shaft

セットボルト
Set bolt

溶接フランジ Welding flange



カラー
Collar

溶接治具
Welding jig

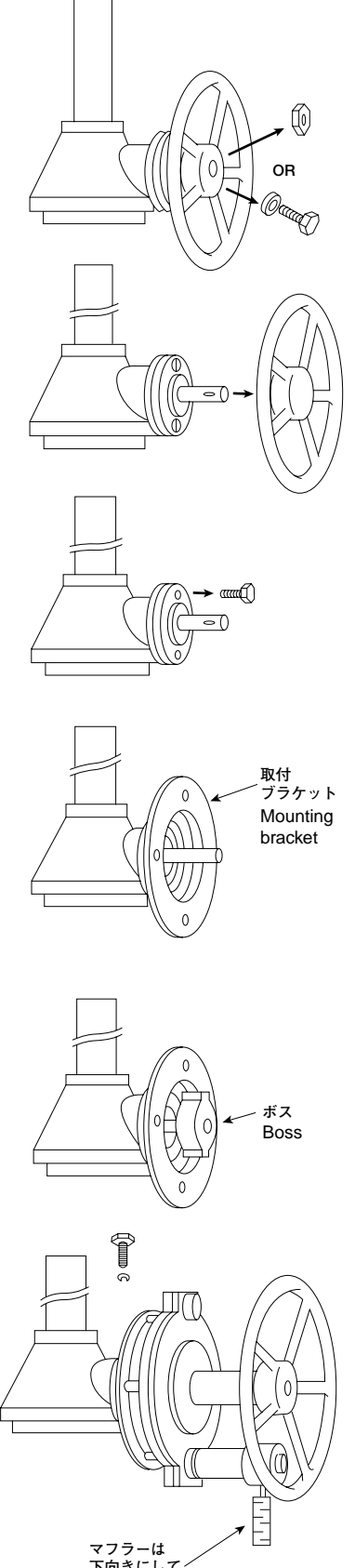
取付ブラケット
Mounting bracket

溶接
Welding

押えナット
Lock nut

ボス
Boss

サイドハンドル付 Side handle attachment



OR

取付ブラケット
Mounting bracket

取付ブラケット
Mounting bracket

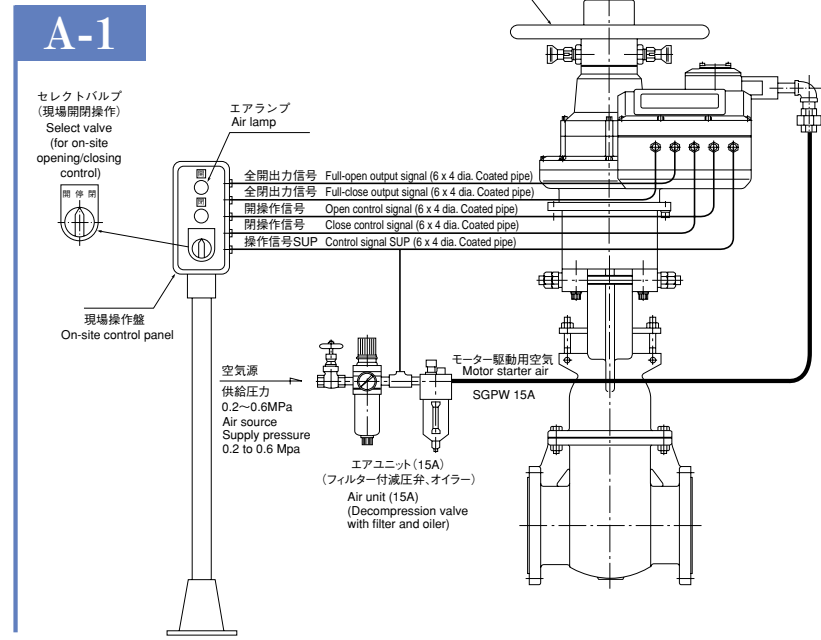
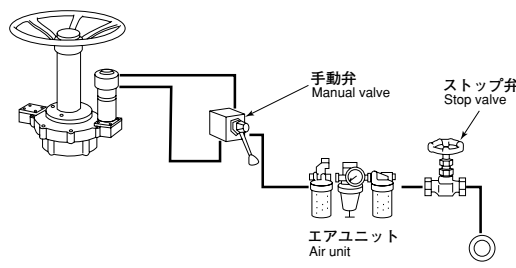
ボス
Boss

マフラーは下向きにして
Check that the muffler is in the downward direction.

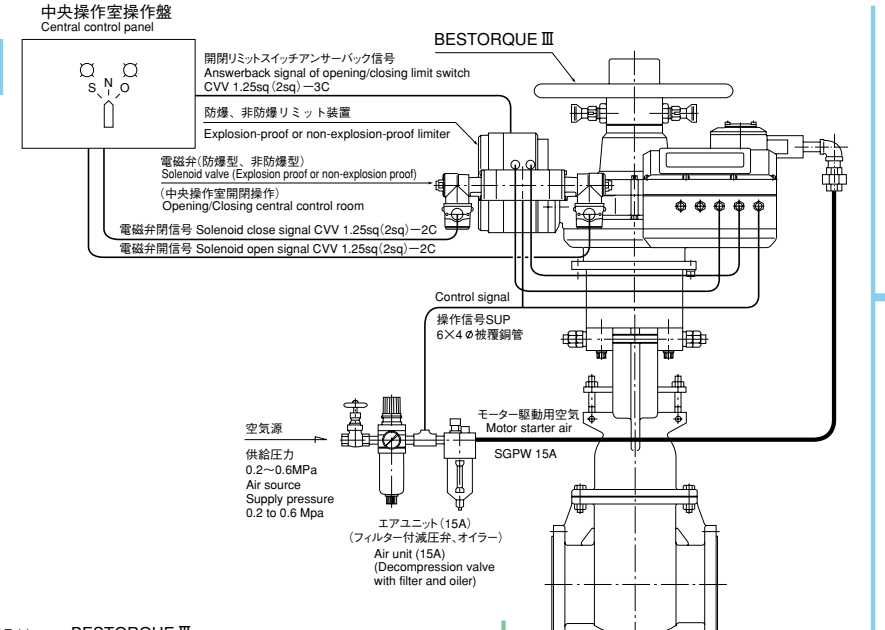
制御方法

Control Method

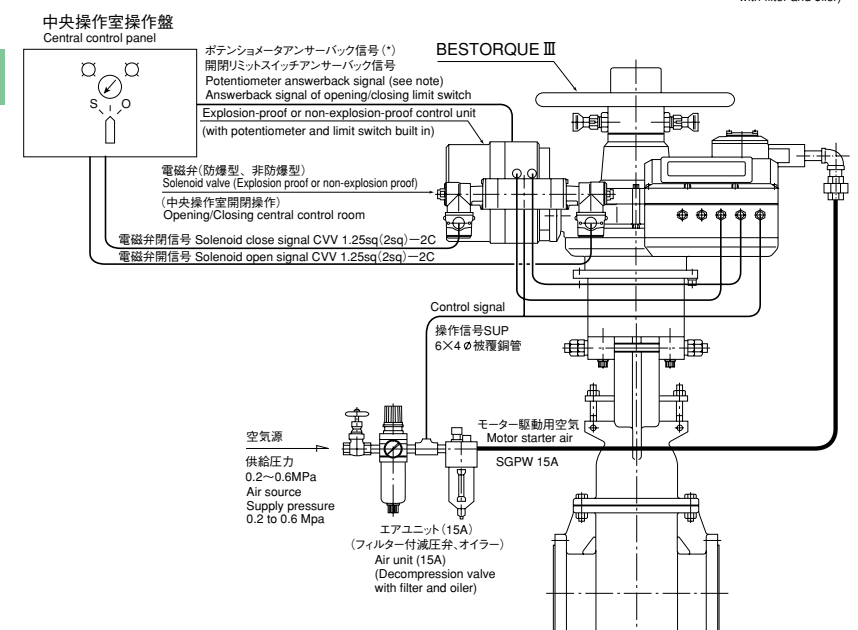
SA用N1 SA-use N1



B-1



C-1



※上記は代表例です。御客先の御要望に合わせて対応いたしますので御相談下さい。
Note: The above examples are typical ones. Consult your KOKO representative for custom-made configurations.

ポジションセンサー

Position Sensor

端子構造 Terminal configuration	ユニット名 Model	センサー Sensor	使用目的 Function
<p>空電変換器 Pneumatic-to-electric transducer</p>	PE		バルブ内に収納されている全閉、全開エアリミット信号を電気信号に変換接点出力します The full-close or full-open air limit signals in the valve are converted into relay contact signals, and the signals are output.
<p>リミット装置 ■ カウンター式リミットSW ■ 2点内蔵 ■ 防爆 (Exd II BT5) ■ 非防爆 Limiter Incorporates two counter-type limit switches. Explosion proof (Exd II BT5). Non-explosion proof.</p>	EL NL		全閉、全開をリミットSWの動作により出力します Full-close or full-open air limit signals are output according to the operation of the limit switches.
<p>コントロールユニット (ポテンシオ型) ■ カウンターリミットSW ■ ポテンシオメーター内蔵 ■ 防爆・非防爆型 Control unit (potentiometer type) Incorporates a counter limit switch and potentiometer. Explosion proof or non-explosion proof.</p>	EP NP		全閉、全開をリミットSWによる接点出力し、バルブ開度を抵抗値 (500Ω) にて出力 Full-close or full-open relay contact signals are output according to the operation of the limit switch. Valve travel is output as a resistance of up to 500 Ω.
<p>コントロールユニット (4~20mA出力) ■ カウンターリミットSW ■ 4~20mA出力用 R/I変換器内蔵 ■ 防爆・非防爆型 Control unit (4 to 20 mA output) Counter limit switch. Incorporates an R/I transducer with 4- to 20-mA output. Explosion proof or non-explosion proof.</p>	EPC NPC	電源方式 Power supply method	全閉、全開をリミットSWによる接点出力し、バルブ開度を4~20mAにて出力 (2線式、電源方式対応) Full-close or full-open relay contact signals are output according to the operation of the limit switch. Valve travel is output between 4 to 20 mA. (Supports two-wire and solenoid-type power supply)
<p>エア開度計 Pneumatic opening indicator</p>	A		バルブ開度を19.6~98.1kPaまたは20~100kPaのエア信号にて出力 Valve travel is output as an air signal between 19.6 to 98.1 kPa or 20 to 100 kPa.

※上記、防爆センサーユニットは耐圧防爆規格:Exd II BT5の認定を取得
Note: The above explosion-proof sensor units have Exd II BT5 explosion-proof certification.

連続開閉送信機

連続開閉送信機