

エアオペレート式2ポート弁 シリンダバルブ(水素燃焼用) SAB-H2シリーズ



AIR-OPERATED 2-PORT CYLINDER VALVE SAB-H2 SERIES

クリーンエネルギーの未来を支える
新たな選択肢



エアオペレート式2ポート弁
シリンダバルブ(水素燃焼用)

SAB-H2シリーズ

燃焼シーンに新たなラインアップ 安全な水素ラインを実現

各種流体に1モデルで対応
燃焼シーンで使用される
4種のガスでの使用を保証

- 水素
- 都市ガス
- LPG
- 窒素

確実作動で安心

外部パイロットによる
シリンダ作動方式。
作動が確実で異物に強く、
高い信頼性を装備し、
安心して使えます。



爆発性雰囲気内で 使える

SABは、エアオペレート構造
のため、爆発性雰囲気内で
使えます。

水素ライン 認識用の赤

水素燃焼用と一目で
分かる赤色

豊富なラインアップ

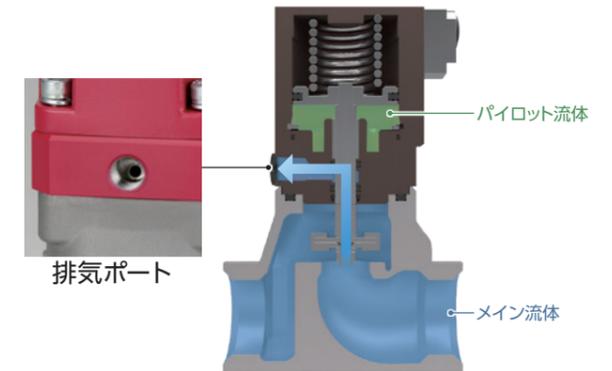
シリーズ体系

接続方式	使用圧力	作動方式		ボディ材質:青銅・SUS										ボディ材質: 鋳鉄			
				接続口径													
				NC	NO	複動	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	
Rc	0~0.3MPa	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
G		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NPT		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
フランジ		●	●	●													

水素ラインの安全性を高める機能を追求

■ 排気ポートを標準装備

メイン流体がアクチュエータ部へ漏洩することを
防ぐため排気ポートを搭載。
パイロット流体との可燃混合気形成を防止します。
排気ポートは配管接続が可能のため、万一の場合も
燃料ガスを安全に排気できます。

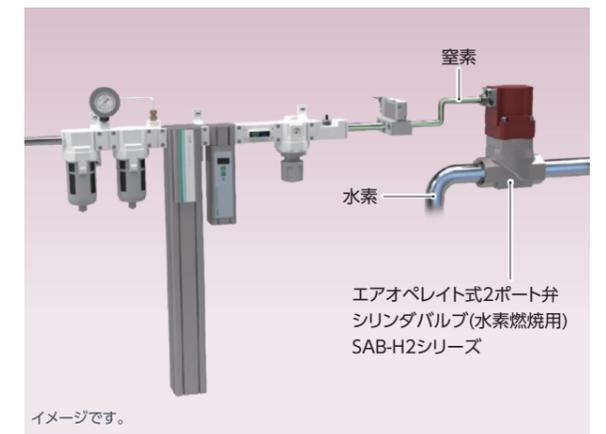


■ 操作用流体として窒素を使用可能

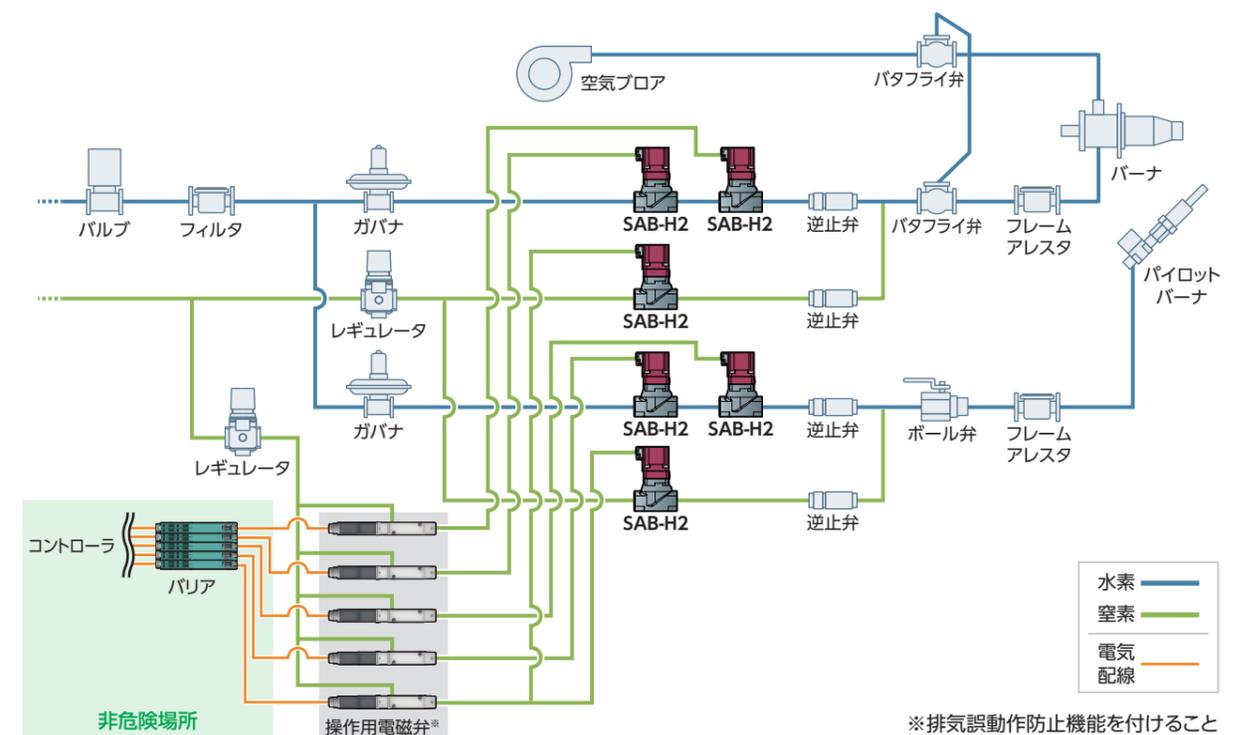
エアシリンダで培われた摺動制御技術を活かし、
操作用流体として窒素を使用可能。
防爆環境など爆発混合気の形成にシビアな状況
でも安心してご使用いただけます。



※使用流体が窒素の場合はお問い合わせください。



回路例 防爆



※排気誤動作防止機能を付けること



エアオペレート式2ポート弁 シリンダバルブ
(水素燃焼用)

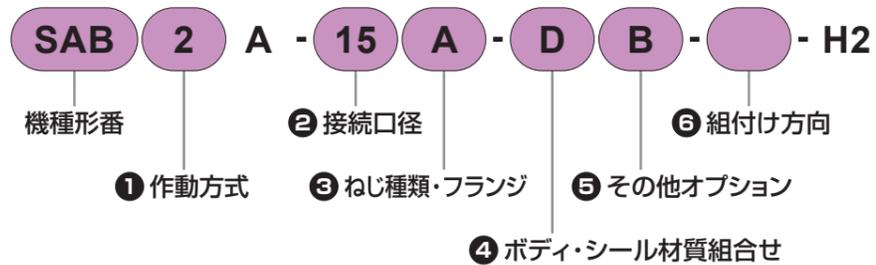
SAB-H2 Series

日本限定販売

- NC (ノーマルクローズ) 形、NO (ノーマルオープン) 形、複動作動形
- 接続口径：Rc・G・NPT1/4~2 32~80フランジ



形番表示方法



① 動作方式

記号	内容
1	NC (ノーマルクローズ) 形
2	NO (ノーマルオープン) 形
3	複動作動形

③ ねじ種類・フランジ

記号	内容
A	Rc (8A~50A)
F	フランジ (32F~80F)
G	G (8G~50G)
N	NPT (8N~50N)

④ ボディ・シール材質組合せ

ボディ	シール	記号
青銅	ニトリルゴム	O
ステンレス	ニトリルゴム	D

② 接続口径

記号	内容
8	1/4
10	3/8
15	1/2
20	3/4
25	1
32	1 1/4、32(フランジ)
40	1 1/2、40(フランジ)
50	2、50(フランジ)
65	65(フランジ)
80	80(フランジ)

注：接続口径「65」「80」の場合、④ボディ・シール材質組合せ記号は「O」のみとなります。ただしボディ材質は鋳鉄になります。

⑤ その他オプション

記号	内容
無記号	オプションなし
B	取付板

注：②接続口径「8」~「32」のめねじタイプのみが取付けられます。

⑥ 組付け方向

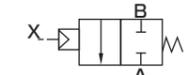
← は、パイロットポートINを示します。

記号	内容
無記号	回転なし
R	取付板組付け位置反転 (Aポートを右にして上から見て時計回りへの方向です。)

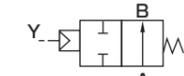
注：②接続口径「15」~「32」に適用されます。

回路図記号

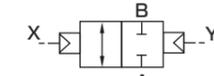
- NC(ノーマルクローズ)形



- NO(ノーマルオープン)形



- 複動作動形



共通仕様

項目	SAB1A	SAB2A	SAB3A
動作方式	NC(ノーマルクローズ)形	NO(ノーマルオープン)形	複動作動形
使用流体	都市ガス・LPG・水素ガス・窒素ガス		
耐圧力(水圧にて)MPa	2.0		
流体温度℃	-10~60(凍結のないこと)		
周囲温度℃	-10~60		
弁座漏れ cm ³ /h	6.5以下(空気圧にて)		
取付姿勢	自在		
パイロット流体	空気		
パイロット圧力 注1 MPa	0.35~0.7	0.25~0.7	

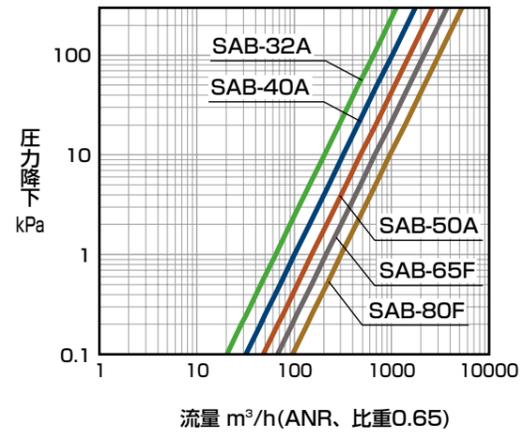
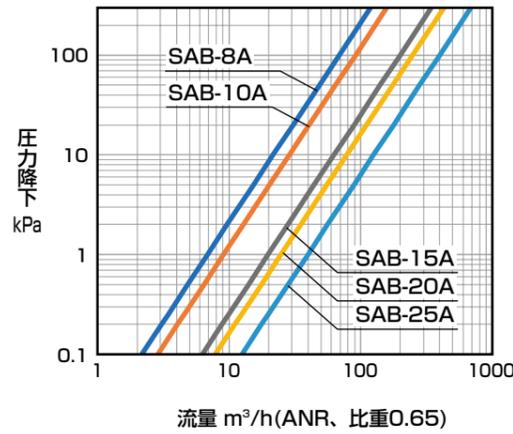
注1：パイロット圧力は使用範囲内でご使用ください。
使用範囲外で使用されますと、耐久性の低下やシール不良を引き起こす場合があります。
注2：SAB1Aシリーズを燃焼回路で使用し、かつ安全遮断弁として使用する場合は、7ページをご覧ください。

機種別仕様

機種形番	接続口径	オリフィス径 (mm)	使用圧力 (MPa)	流量 都市ガス 比重0.65、 ΔP=0.25kPa m ³ /h	Cv値	許容背圧 (MPa)	パイロット 接続口径	排気ポート 接続口径	質量 (kg)	
NC(ノーマルクローズ)形										
SAB1A-8A	Rc 1/4	10	0~0.3	3.4	2.3	0.3	Rc 1/8	Rp 1/8	0.4	
SAB1A-10A	Rc 3/8	10		4.5	3.0				0.4	
SAB1A-15A	Rc 1/2	15		9.9	6.5				0.8	
SAB1A-20A	Rc 3/4	16		12	8.2				1.0	
SAB1A-25A	Rc 1	20		20	13				1.4	
SAB1A-32A	Rc 1 1/4	26		32	21				2.6	
SAB1A-32F	32フランジ	26		32	21				5.6	
SAB1A-40A	Rc 1 1/2	32		50	33				4.0	
SAB1A-40F	40フランジ	32		50	33	7.1				
SAB1A-50A	Rc 2	42		76	50	6.4				
SAB1A-50F	50フランジ	42		76	50	10.3				
SAB1A-65F	65フランジ	65		107	70	21.3				
SAB1A-80F	80フランジ	79		152	100	26.0				
NO(ノーマルオープン)形										
SAB2A-8A	Rc 1/4	10		0~0.3	3.7	2.4	0.1	Rc 1/8	Rp 1/8	0.4
SAB2A-10A	Rc 3/8	10			5.0	3.3				0.4
SAB2A-15A	Rc 1/2	15	12		7.6	0.8				
SAB2A-20A	Rc 3/4	16	15		9.8	1.0				
SAB2A-25A	Rc 1	20	23		15	1.4				
SAB2A-32A	Rc 1 1/4	26	37		24	2.6				
SAB2A-32F	32フランジ	26	37		24	5.6				
SAB2A-40A	Rc 1 1/2	32	56		37	4.0				
SAB2A-40F	40フランジ	32	56		37	7.1				
SAB2A-50A	Rc 2	42	84		55	6.4				
SAB2A-50F	50フランジ	42	84		55	10.3				
SAB2A-65F	65フランジ	65	107		70	20.8				
SAB2A-80F	80フランジ	79	152		100	25.5				
複動作動形(注1)										
SAB3A-8A	Rc 1/4	10	0~0.3		3.4(3.7)	2.3(2.4)	0.3	Rc 1/8	Rp 1/8	0.4
SAB3A-10A	Rc 3/8	10			4.5(5)	3(3.3)				0.4
SAB3A-15A	Rc 1/2	15		9.9(12)	6.5(7.6)	0.8				
SAB3A-20A	Rc 3/4	16		12(15)	8.2(9.8)	1.0				
SAB3A-25A	Rc 1	20		20(23)	13(15)	1.4				
SAB3A-32A	Rc 1 1/4	26		32(37)	21(24)	2.6				
SAB3A-32F	32フランジ	26		32(37)	21(24)	5.6				
SAB3A-40A	Rc 1 1/2	32		50(56)	33(37)	4.0				
SAB3A-40F	40フランジ	32		50(56)	33(37)	7.1				
SAB3A-50A	Rc 2	42		76(84)	50(55)	6.4				
SAB3A-50F	50フランジ	42		76(84)	50(55)	10.3				
SAB3A-65F	65フランジ	65		107(107)	70(70)	19.8				
SAB3A-80F	80フランジ	79		152(152)	100(100)	24.5				

注1：複動作動形のCv値()内はAポート加圧時の流量です。

流量特性

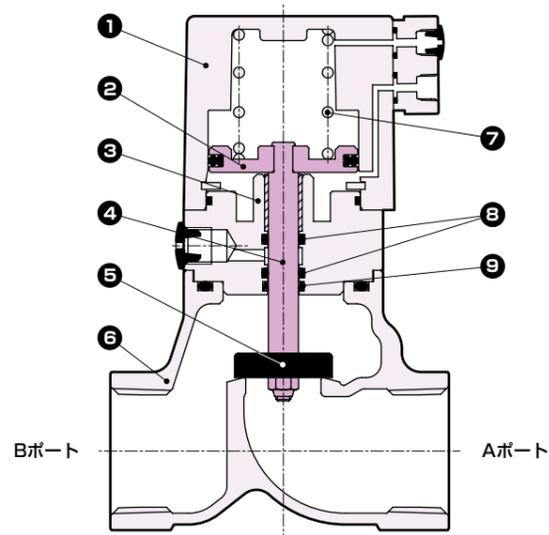


参考: 換算係数 換算流量値=(表の流量)×(係数)

ガス種類	都市ガス (13A)	プロパン
比重(空気=1)	0.65	1.6
係数	1.0	0.63
ガス種類	ブタン	水素ガス
比重(空気=1)	2.0	0.07
係数	0.57	3.04

内部構造図・材質

● SAB1A-H2



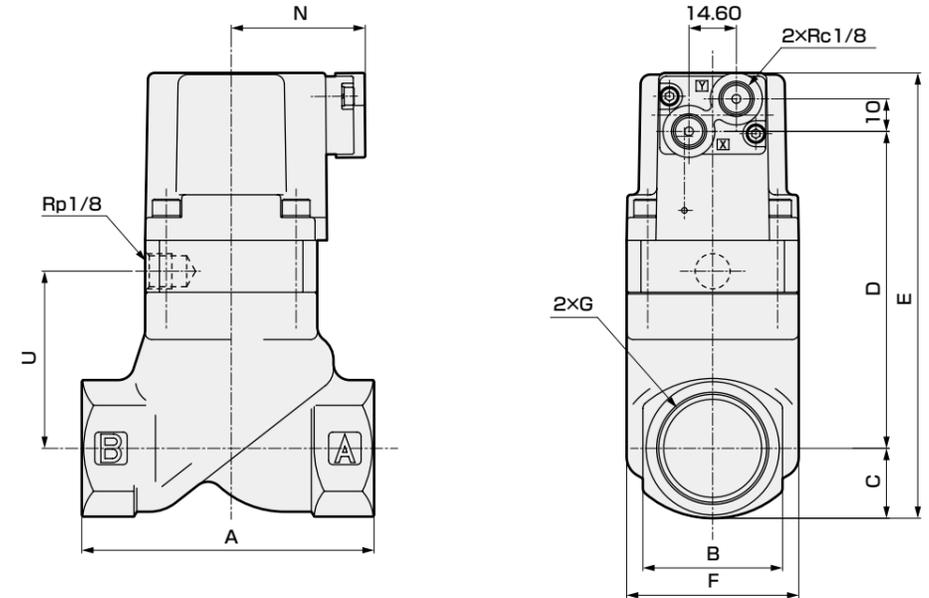
分解不可

品番	部品名称	材質
1	シリンダカバー	ADC12 アルミダイカスト
2	ピストン	A2017 アルミ
3	アダプタ	SUS303 ステンレス
4	ピストンロッド	SUS304 ステンレス
5	主弁体	NBR ニトリルゴム SUS304 ステンレス
6	ボディ	CAC408 (SCS13) 青銅鑄物(ステンレス鑄物)
7	スプリング	SWP ピアノ線
8	Oリング	NBR ニトリルゴム
9	MYパッキン	NBR ニトリルゴム

注1: ()内はオプション。
注2: 65F、80Fはボディ材質FC250(鑄鉄)になり、主弁体材質はFKMになります。

外形寸法図

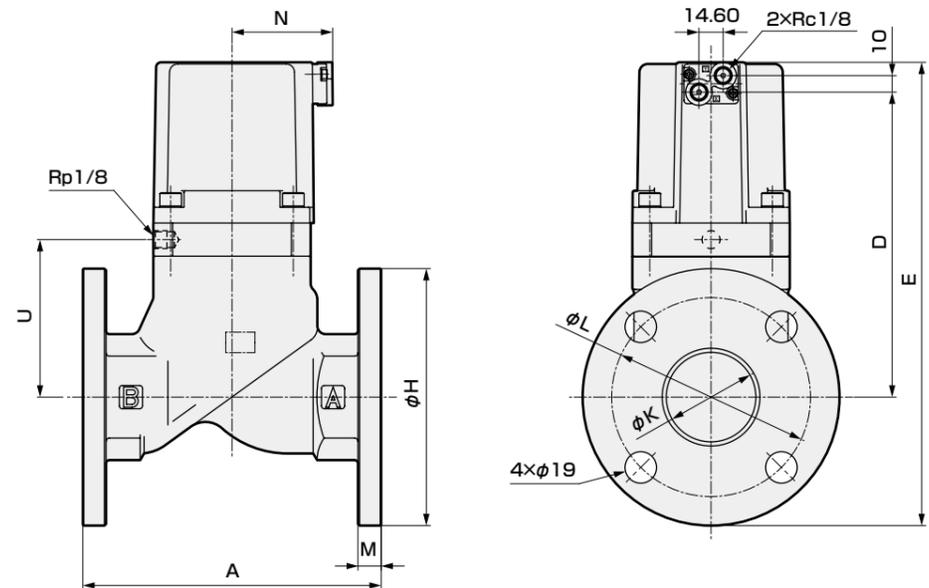
● SAB※A-8※~50※(めねじタイプ)



形番	A	B	C	D	E	F	G	N	U
SAB※A-8A・G・N	50(48.5)	24	12	57.5	87.5	32	Rc1/4・G1/4・1/4-18NPT	37(42)	31.5
SAB※A-10A・G・N							Rc3/8・G3/8・3/8-18NPT		
SAB※A-15A・G・N	71(69)	28	14.5	77.5	110	43	Rc1/2・G1/2・1/2-14NPT	38(43)	42.5
SAB※A-20A・G・N	80(78)	35	17.5	87	122.5	43	Rc3/4・G3/4・3/4-14NPT	38(43)	52
SAB※A-25A・G・N	90(87.5)	43	21	97.5	136.5	53	Rc1・G1・1-11.5NPT	41.5(46.5)	54.5
SAB※A-32A・G・N	125	55	27.5	124.5	170	63	Rc1 1/4・G1 1/4・1 1/4-11.5NPT	46(51)	71.5
SAB※A-40A・G・N	140	61	30.5	150.5	199	77	Rc1 1/2・G1 1/2・1 1/2-11.5NPT	53(58)	78.5
SAB※A-50A・G・N	160	76	38	184	240	95	Rc2・G2・2-11.5NPT	61(66)	95

注1: ()内はねじ種類G 注2: < >内はねじ種類G、ステンレスボディ

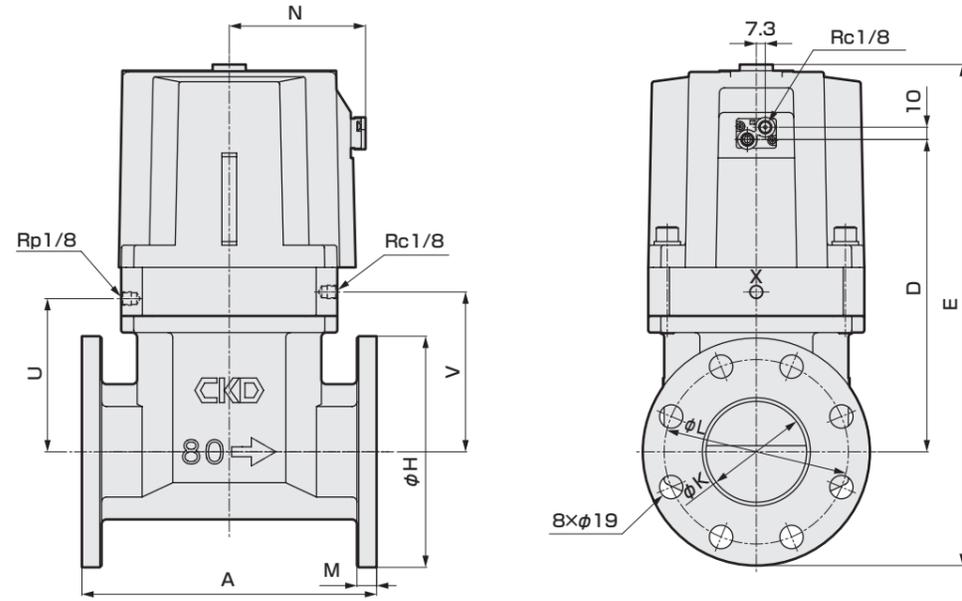
● SAB※A-32F~50F(フランジタイプ)



形番	A	D	E	H	K	L	M	N	U
SAB※A-32F	170	124.5	210	135	36	100	12	46	71.5
SAB※A-40F	180	150.5	238.5	140	42	105	12	53	78.5
SAB※A-50F	180	184	279.5	155	54	120	14	61	95

外形寸法図

● SAB※A-65F・80F

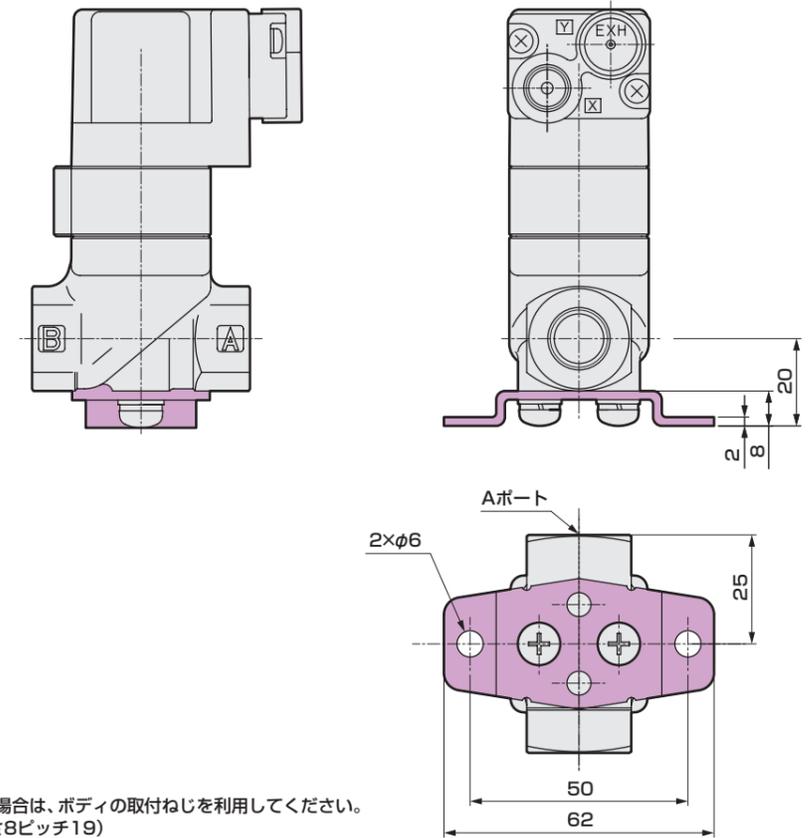


形番	A	D	E	H	K	L	M	N	U	V
SAB※A-65F	210	244	382.5	175	68	140	16	101	108.5	115
SAB※A-80F	240	264	407.5	185	82	150	16	111	118.5	130

オプション外形寸法図

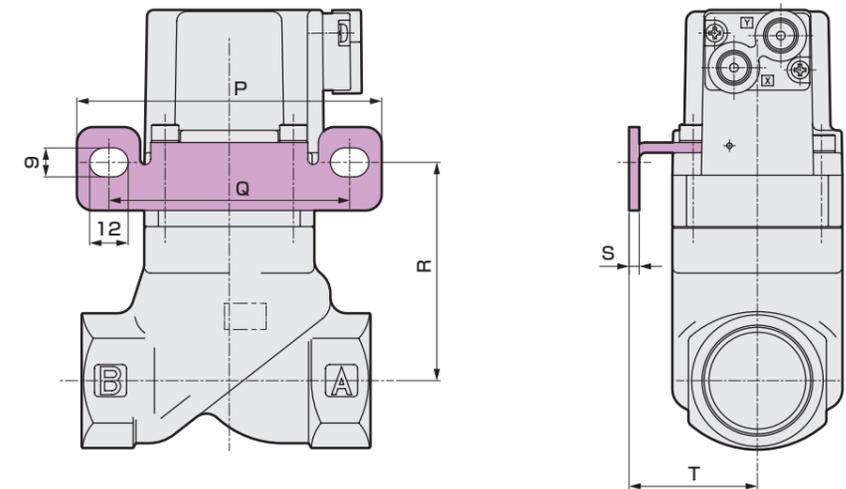
オプション外形寸法図

● 取付板
SAB※A-8※・10※・※**[B]** 材質：鋼
亜鉛めっき処理



注：取付板なしで固定する場合は、ボディの取付ねじを利用してください。
(ねじサイズ：M4深さ8ピッチ19)

● 取付板
SAB※A-15※～32※・※**[B]・[B-R]** 材質：鋼
亜鉛めっき処理



注：図は**[B]**を示します。

形番	P	Q	R	S	T
SAB※A-15A・G・N	90	70	55	2.3	30
SAB※A-20A・G・N	90	70	64.5	2.3	30
SAB※A-25A・G・N	95	75	68	3.2	40
SAB※A-32A・G・N	105	85	81.5	3.2	45



ご使用になる前に必ずお読みください。

バルブ一般の注意事項は、「流体制御バルブ(No.RJ-013)」をご確認ください。

個別注意事項：エアオペレート式2ポート弁 シリンダバルブ(水素燃焼用) SAB-H2シリーズ

ガス燃焼システム機器

当社製品を使用した装置を設計製作される場合には、装置の機械機構とガス、空気圧制御回路または水制御回路これらをコントロールする電気制御によって運転されるシステムの安全性が確保できる事をチェックして安全な装置を製作する義務があります。

当社製品を安全にご使用いただくためには、製品の選定及び使用と取扱い、ならびに適切な安全管理が重要です。装置の安全性確保のために、警告、注意事項を必ず守ってください。

なお、装置における安全性が確保できることをチェックして安全な装置を製作されるようお願い申し上げます。

警告

- 1 本製品は、一般ガス燃焼装置用制御機器として設計、製造されたものです。よって、取扱いは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- 2 装置設計・管理等に関わる安全性については、団体規格、法規等を必ずお守りください。
 - JIS B 8415 (工業用燃焼炉の安全通則)
 - 日本ガス協会 (工業用ガス燃焼設備の安全技術指標)
 - 日本ボイラ協会 (ガスボイラー燃焼設備安全技術基準)
 - 高圧ガス保安法、労働安全衛生法およびその他の安全規則、団体規格、法規など。
- 3 安全を確認するまでは、本製品の取り扱いおよび配管・機器の取り外しを絶対に行わないでください。
 - ①機械・装置の点検や整備は、本製品が関わる全てのシステムにおいて安全であることを確認してから行ってください。
 - ②運転停止時も、高温部や充電部が存在する可能性がありますので、注意して行ってください。
 - ③機器の点検や整備については、ガスの供給を遮断し、該当する設備の電源を遮断し、漏れ・漏電に注意して行ってください。

設計・選定時

1. 安全のための設計

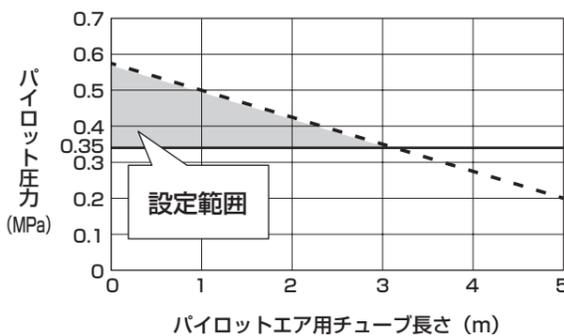
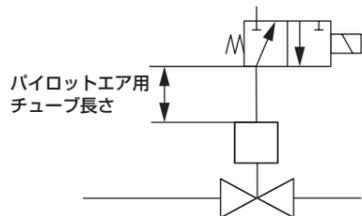
- 警告
 - 本製品が故障した際に人や物等に悪影響を与えないよう、予め必要な措置を施してください。
- 注意
 - 振動について
 - 振動のない場所に取付けてご使用ください。

■ SAB1A シリーズを燃焼回路で使用し、かつ安全遮断弁として使用する場合

弁閉時間が1秒以内となる必要があります。弁閉時間は電磁弁やチューブ径、パイロット圧力等によって変わるため、弁閉時間が1秒以内になるよう適切な機器を選定してください。

また、ご使用前に弁閉時間が1秒以内であることを確認の上、使用を開始してください。

例 電磁弁：4GD3シリーズ、継手：GWL10-6、チューブ内径：φ8の場合、パイロット圧力とパイロットエア用チューブ長さは以下の範囲内で設定してください。



2. 使用流体

- 警告
 - 使用流体について
 - ①カタログ記載の仕様にある使用流体以外の流体を使用しないでください。使用流体以外の流体で使用されますと、流体中の異物、水分、油分、腐食成分等により、作動不良、漏れ不良の原因となります。
 - ②圧縮空気、ブロウ空気で使用されますと、空気中の異物、水分、油分等により、作動不良、漏れ不良の原因となります。
 - ③都市ガス、LPG以外の流体で使用されますと、流体中の異物、水分、油分、腐食成分等により、作動不良、漏れ不良の原因となります。
 - ④バルブ作動時に内部部品が摩耗することにより、摩耗粉が発生し、バルブ二次側に流れる場合がありますのでご注意ください。

- ⑤使用する流体が粉体やスラッジ・異物を含むなど質が悪い場合、ロッドパッキン (MYパッキン) の耐久性が著しく低下します。ロッドパッキンのシール性能がなくなると、シリンダ部に使用流体が漏れてパイロットエア配管を逆流し、エア回路中の機器を破損してしまう場合があります。定期的なメンテナンスまたは適切な対策を施してください。

- 流体温度について
 - 使用流体温度範囲内でご使用ください。
- 注意
 - 外部パイロットエアについて
 - ①ドレン対策—圧縮空気中には多量のドレン (水、酸化オイル、タール、異物) が含まれています。これらは空気圧機器の信頼性を著しく低下させる要因となります。ドレン対策としては、アフタークーラ・ドライヤによる除湿、フィルタによる異物除去、タール除去フィルタによるタール除去等により、エア質の改良 (クリーンエア) を行ってください。
 - ②無給油使用—このシリーズは無給油で使用してください。
 - ③フィルタ—取付けるフィルタは、フィルタエレメント5μm以下のものをご使用ください。
 - LPG (プロパンガス・ブタンガス) で使用される場合、ガス質によっては粘着物質が発生して、作動不良となったり、油分によりシール用ゴム材料が劣化して、内部漏れや外部漏れとなることがあります。1年に1回以上、定期点検を行い、作動および漏れ確認試験を行ってください。
 - 運用時にプロテクティブシステムが安全に機能することを確認してください。
 - 水素ガスで使用される場合
 - 燃焼範囲内にあるガスを流さないでください。
 - 配管内を窒素やアルゴンなどの不活性ガスにてパージを行ってからご使用ください。
 - バルブ内に火災が逆流しますと、弁体等が損傷し、製品の機能が損なわれる可能性がありますので、逆火防止措置を行ってください。
 - JIS K 0512に規定された等級4以上の水素ガスを使用してください。
 - 水素ガスは分子流において、空気の約3.8倍の流量が発生します。漏洩が発生しやすいガスであることを前提としたシステム設計とし、必要に応じて、ガス漏れ検知器などの追加安全対策を行ってください。

表1 可燃性ガスの爆発限界

ガス種	爆発限界 (空気中) [vol%]	
	下限	上限
都市ガス (13A)	4.6	14.6
プロパン	2.2	9.5
ブタン	1.9	8.5
水素	4.0	75.0

3. 使用環境

- 警告
 - 発熱体の近くまたは輻射熱を受ける場所では使用しないでください。
 - 仕様周囲温度範囲内でご使用ください。
 - カタログ記載の仕様にある保護構造に対して適切な防護対策を施してください。ただし、屋外使用の場合はご相談ください。
 - 腐食性ガス、溶剤、水、水蒸気および構成材料を侵すような雰囲気では使えません。水滴、油、金属粉などがつかないようにしてください。
 - 防塵・防滴構造について
 - 防塵・防滴構造は使用環境・経年変化により性能が大きく左右されますので保証するものではありません。雨、水、直射日光、ほこりを避けて設置してください。
 - アダプタ (ボディとアクチュエータの間にある部品) の排気ポートを塞がないように設置してください。
 - アダプタの排気ポートを使用する際は流すガスに応じた配管を行い、換気され流体が停滞しない場所へ排気するようにしてください。
 - 周囲に塵埃などが多い場合は、排気ポートにサイレンサまたはエルボ継手を下向きに取り付けて塵埃が入らないように保護してください。
 - 水滴がかかる場所では、適切な防護対策を施してください。
 - SABシリーズの操作弁にマニホールドを使用すると、他の弁から排気圧が回り込み、瞬間的に弁が開いてしまうなどの誤作動する場合があります。操作弁にマニホールドを使用する場合は「排気誤作動防止弁」内蔵の弁を採用してください。CKDパイロット式3・5ポート弁4Gシリーズには、誤作動防止弁が内蔵されております。
 - 仕様外の環境での使用は作動不良等の不具合、爆発等が生じるおそれがあるため、絶対に避けてください。

4. スペースの確保

- 注意
 - メンテナンススペースの確保
 - 保守点検に必要なスペースを確保してください。

取付・据付・調整時、使用・メンテナンス時の注意事項については、CKD機器商品サイト (<https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/>) → 「形番」 → 「取扱説明書」 をご覧ください。

関連商品

本質安全防爆形パイロット式3・5ポート弁 4GD/E※ ※0EJシリーズ

【日本防爆検定認定品】

【日本限定販売】

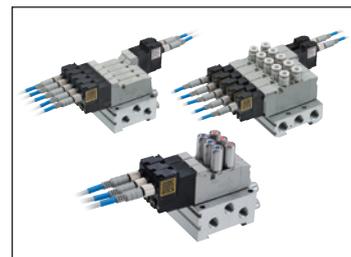
認証番号：DEK 19.0049

防爆性能：Ex ib IIC T4 Gb

- 第一類危険箇所(1種場所)、第二類危険箇所(2種場所)で使用可能。
- 防爆電磁弁では最小クラスのバルブ幅10mmを含む4サイズの豊富な流量バリエーションに対応。
- 水素、アセチレン、都市ガス雰囲気でも使用可能。



Click!



パイロット式3・5ポート弁 4GA/B Rシリーズ

- 信頼性・安全性を高めた高機能方向制御弁。
- 超乾燥エアにも対応。
- 金属ベース、樹脂ブロックに関わらず、排気誤作動防止弁を内蔵(形番指示)。
排気時の空気の逆流を防ぎ、シリンダの誤作動を防止。
- 豊富なオプション対応。



Click!



パイロット式3・5ポート弁 プラグインブロックマニホールド TVG シリーズ

- 組立・増減連しやすいプラグインタイプ。
- エア漏れしやすい部分を徹底改善し、長期使用でも省エネを継続。
- 安定作動を追求し、長寿命・放置応答性向上を実現。



Click!



窒素ガス精製ユニット NS/NSUシリーズ

- 酸化防止、防爆用途などに必要な高純度窒素を圧縮空気から手軽に分離精製。
- 新たに設置の自由度を向上させた「横置き設置」をラインアップ。
- 窒素濃度は90%~99.9%の幅広いレンジで使用可能。
- 17流量、25のラインアップから最適機種を選択可能。
インライン酸素濃度計、流量計で窒素供給状態の常時監視。



Click!



直動式2ポート電磁弁(水素燃焼用) FFB-H2シリーズ

- 水素・都市ガス・LPガス・N₂に対応。
- 全波整流器搭載で、過電流によるコイル焼けを防止。
- 省電力化を実現。

【日本限定販売】

※ ガス燃焼システム以外での水素ガス利用の場合は、当社営業にお問合せください。



Click!



詳細についてはCKD機器商品サイト(<https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/>)→「形番」をご覧ください。

本製品及び関連技術を輸出される場合は、兵器・武器関連用途に使用されるおそれのないよう、ご留意ください。

If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.

CKD Corporation

<Website>

<https://www.ckd.co.jp/>

本社・工場
東京オフィス
大阪オフィス

〒485-8551 愛知県小牧市応時2-250
〒105-0013 東京都港区浜松町 1-31-1 (文化放送メディアプラス4階)
〒532-0003 大阪府大阪市淀川区室原4丁目2-10 (PMO EX新大阪6階)

TEL(0568)77-1111 FAX(0568)77-1123
TEL(03)5402-3620 FAX(03)5402-0120
TEL(06)6396-9630 FAX(06)6396-9631

- このカタログに掲載の仕様および外観を、改善のため予告なく変更することがあります。
- Specifications are subject to change without notice.
- © CKD Corporation 2025 All copy rights reserved.

お客様技術相談窓口

0120-771060

受付時間 9:00~12:00/13:00~17:00
(土日・休日除く)

2025.10.CBC