



リサーチ コントロールバルブ



米国Badger Meter社製リサーチコントロールバルブは、プロセス工業、研究所及びパイロットプラントの小口径配管での中～微小流量の制御用に設計されたニードルコントロールバルブです。広範囲にわたるCV値と、広いレンジアビリティを持ち、その高性能と実用性は世界的に高く評価されています。特に微小流量のコントロールや、温度・圧力の厳しい条件下での使用に適しています。

バルブCV値 : 6~0.0000018
 圧力範囲 : 真空~420MPa
 温度範囲 : -250~+1000°C

トリムチャート

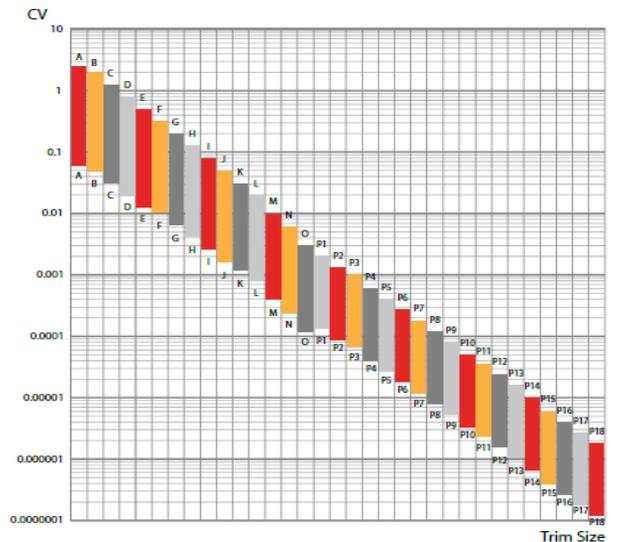
バルブ口径	サイズ	CV値	レンジアビリティ		リークレート (定格CVに対する漏れ量)
			リニア	=%	
1"	6.0	6.0	50:1	60:1	ANSI Class IV (0.01%)
	5.0	5.0			
	4.5	4.5			
3/4", 1"	4.0	4.0	40:1	50:1	
	3.5	3.5			
1/2"	A	2.5	40:1	50:1	
	B	2.0			
3/4"	C	1.25			
	D	0.80			
1"	E	0.50	25:1	N/A	
	F	0.32			
1/4"	G	0.2			
	H	0.13			
1/2"	I	0.08			
	J	0.05			
3/4"	K	0.03			
	L	0.02			
1"	M	0.01			
	N	0.006			
1/4"	O	0.003			
	P1	0.002	15:1	N/A	
1/2"	P2	0.0013			
	P3	0.001			
	P4	0.0006			
	P5	0.0004			
	P6	0.00027			
	P7	0.00018			
	P8	0.00012			
P9	0.00008				
1/4"	P10	0.00005	15:1	N/A	
	P11	0.000036			
	P12	0.000024			
	P13	0.000016			
	P14	0.00001			
	P15	0.000006			
	P16	0.000004			
	P17	0.0000027			
P18	0.0000018				

トリム材質

1/4"	F-O	316 S/S	316 S/S
	F-O P1-P18	ステライト	ステライト盛り (316 S/Sベース)
	F-O P1-P-5	ハステロイC	ハステロイC
	P1-P18	ステライト	416 S/S
1/2"	A-O	316 S/S	316 S/S
	A-O P1-P9	ステライト	ステライト盛り (316 S/Sベース)
	A-O	ハステロイC	ハステロイC
	P1-P9	ステライト	416 S/S
3/4"	4.0-O	316 S/S	316 S/S
	4.0-O	ステライト	ステライト盛り (316 S/Sベース)
1"	6.0-O	316 S/S	316 S/S
	6.0-O	ステライト	ステライト盛り (316 S/Sベース)
1"	6.0-O	ハステロイC	ハステロイC

P14-P18を除き、窒化チタンコーティングできます。
 その他の材質についてはお問い合わせ願います。

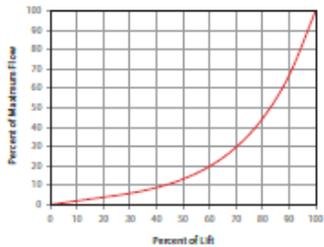
レンジアビリティ



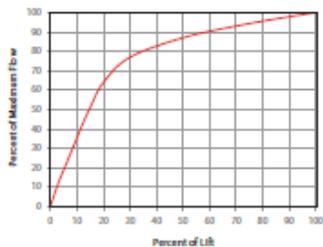
本カタログ中のCV値等、仕様に関するデータは、Badger Meter社がアメリカの単位系（インチ、psi等）で算出したものとなっております。また、長さ・圧力等はSI単位に変換したもので表記しておりますので、誤差を含みます。

流量特性

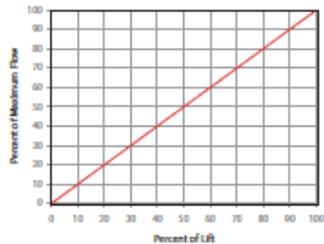
Equal Percentage



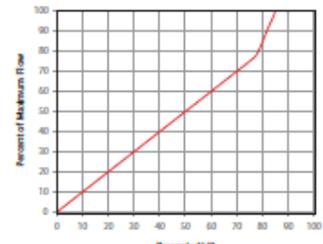
Quick Opening



Linear

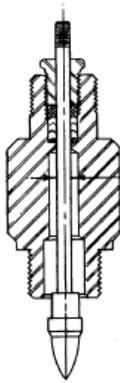


Double Taper

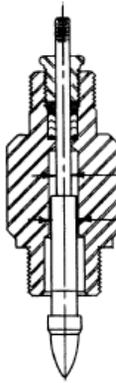


トリムガイドタイプ

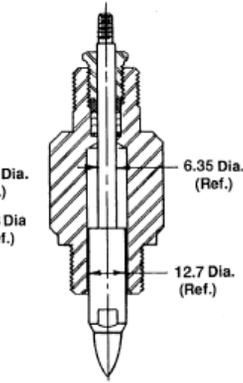
標準ガイド



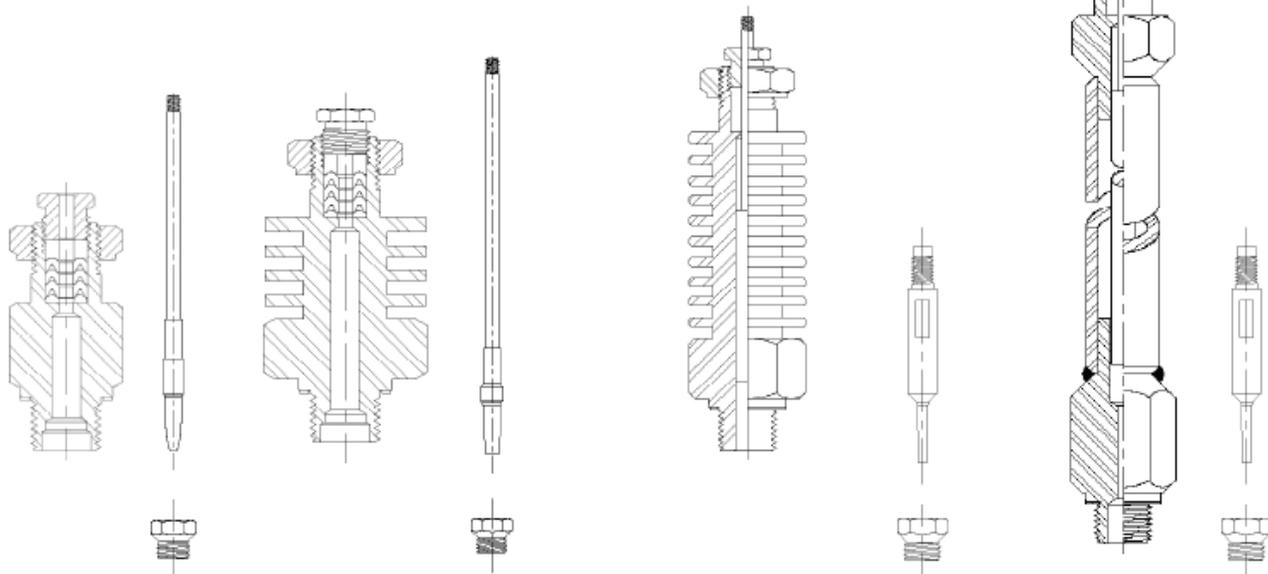
ミディアムガイド



ヘビーデューティーガイド

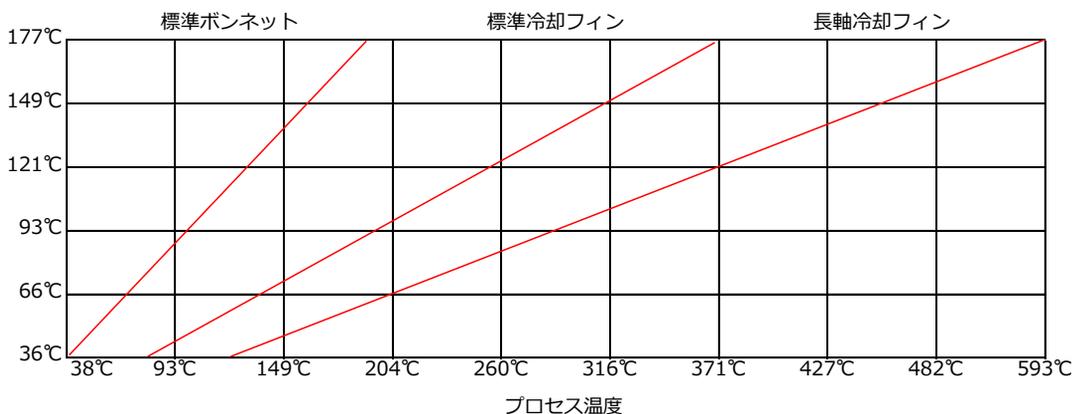


トリム・パッキン・ボンネット



ボンネット選定チャート

パッキン部
温度



Cv値（流量計数）計算式

【液体】

$$Cv = 2.175 \times 10^{-2} Q \sqrt{\frac{G}{\Delta P}}$$

Q : 流量 [ℓ/min]

G : 水 (= 1) に対する液体の比重

ΔP : 弁前後の差圧 [MPa]

〔注〕粘性流体の場合には、粘度補正チャートより差圧補正係数を求めてCv値を補正する必要があります。

【気体】

$$Cv = 1.443 \times 10^{-5} Q \sqrt{\frac{G(273+T)}{(P_1+0.1013) \times \Delta P}}$$

Q : 気体流量 [Nℓ/min]

G : 空気に対する気体（空気=1）の比重

T : 流体温度 [°C]

P₁ : 弁入口圧力 [MPaG]

ΔP : 弁前後の差圧 [MPa]

〔注〕差圧が弁入口の絶対圧力の1/2を超える場合は差圧を弁入口絶対圧力の1/2としてCv値を計算します。

【スチーム】

$$Cv = 1.163 \times 10^{-2} Q \sqrt{\frac{V}{\Delta P}}$$

Q : スチーム流量 [Nℓ/Hr]

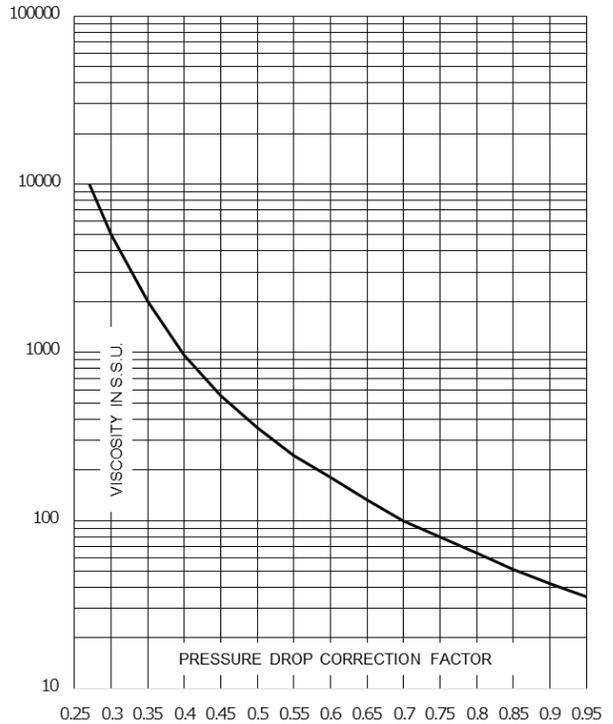
V : 弁入口側スチームの比容積 [m³/kg]

ΔP : 弁前後の差圧 [MPa]

〔注〕差圧が弁入口絶対圧力の1/2を超える場合は差圧を弁入口絶対圧力の1/2としてCv値を計算します。

VISCOSITY CORRECTION CHART FOR SIZING CONTROL VALVE

THE LIQUID FORMULA FOR DETERMINING Cv REQUIREMENTS FOR DIAPHRAGM CONTROL VALVES MUST BE MODIFIED WHEN VISCOUS FLUIDS ARE TO BE HANDLED. IT IS NECESSARY TO APPLY A CORRECTION FACTOR TO THE PRESSURE DROP ACROSS THE VALVE. THIS FACTOR CAN BE DETERMINED FROM THE FOLLOWING CHART.



NOTE: MULTIPLY CORRECTION FACTOR CORRESPONDING TO FLOWING S.S.U. VALUE TIMES AVAILABLE PRESSURE DROP THROUGH VALVE. USE CORRECTED PRESSURE DROP OBTAINED FOR SIZING VALVE IN USUAL MANNER. VISCOSITIES UNDER 50 S.S.U. MAY BE IGNORED.

【Cv値計算式について】

※1 計算結果は、参考値として取り扱って下さい。

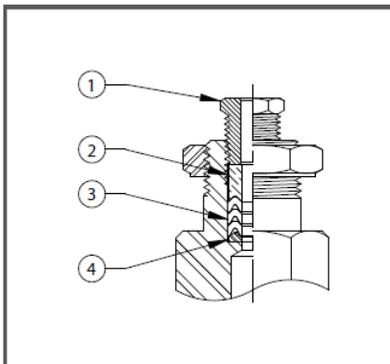
上記計算式は、Badger Meter社が使用しているアメリカの単位系（インチ、psi等）をSI単位系に換算したバルブ選定のための計算式です。

実際の配管条件やご使用条件などにより、計算結果と差が生じる可能性があります。

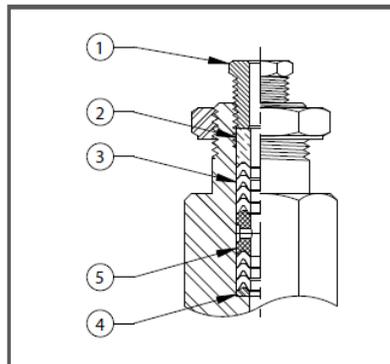
※2 弁入口圧力、出口圧力はバルブ直近での圧力として下さい。バルブから離れた点での圧力を用いて計算された場合、配管の圧力損失などの影響により、計算結果に大きな誤差を生じる場合があります。

ボンネットパッキング

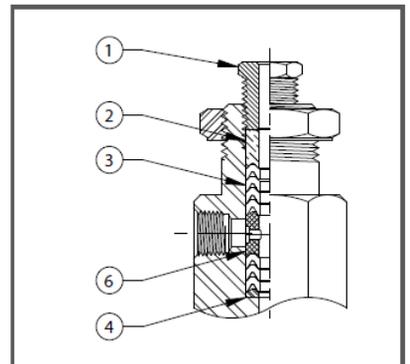
シングルパッキン



ダブルパッキン



ダブルパッキン パージポート付



1. グランド 2. フォロワー 3. CVリング 4. アダプター 5. セパレーターリング 6. ラネムリング

圧力/温度定格

口径：1/4"

(MPa)

温度 (°C)	SUS316	カーボンスチール	ハステロイB	ハステロイC	モネル	アロイ20
37.7	34.4	27.5	34.4	34.4	27.5	34.4
93.3	34.4	25.5	34.4	34.4	27.5	34.4
148.8	32.7	24.1	34.4	34.4	26.7	33.4
204.4	28.8	22.0	34.4	34.4	25.9	32.4
260.0	27.5	19.9	33.7	33.7	25.7	31.0
315.5	26.3	17.9	33.4	33.4	25.7	28.9
371.1	25.0	15.8	33.0	33.0	25.0	26.8
426.6	24.6		32.7	32.7	24.6	25.5
482.2	19.5			31.0	15.7	20.6
537.7	7.9			28.8	6.4	10.3
593.3				24.1		
648.8				20.6		

口径：1/2"

(MPa)

温度 (°C)	SUS316	カーボンスチール	ハステロイB	ハステロイC	モネル	アロイ20
37.7	34.4	27.5	34.4	34.4	27.5	34.4
93.3	32.7	26.2	34.4	34.4	26.0	34.4
148.8	29.7	24.8	34.4	34.4	24.2	34.1
204.4	26.6	22.7	34.4	34.4	23.5	33.4
260.0	25.0	21.3	33.7	33.7	23.3	31.7
315.5	23.9	19.9	33.4	33.5	23.3	29.6
371.1	22.8	18.6	33.0	31.7	22.8	28.9
426.6	22.4		32.7	30.5	14.4	27.5
482.2	21.9			28.9	14.2	20.6
537.7	12.8			28.8	5.8	10.3
593.3				23.4		
648.8				20.6		



口径:3/4"&1"

(MPa)

温度 (°C)	SUS316		カーボンスチール	
	3/4"	1"	3/4"	1"
37.7	10.3	10.3	10.3	10.3
93.3	9.9	9.9	9.3	9.3
148.8	9.1	9.1	9.1	9.1
204.4	8.1	8.1	8.7	8.7
260.0	7.5	7.5	8.2	8.2
315.5	7.2	4.6	7.5	7.5
371.1	5.7	1.7	7.4	7.4
426.6	3.9			

このカタログに記載されている圧力/温度定格は、ガスケット付きスクリュータイプのボンネットが使用されているボディとボンネットの接合部の材料断面に基づいています。適切なトルクレベルが使用されるとき、バルブは接合部または材料の破損は起こりません。上記のトルクレベルは、21.1°Cの工場での水圧テストの最大定格で、標準シートでのものです。高温や周期的な温度変化、軽いプロセスガス、またはガスケット表面の不良などの要因が、シールの性能に影響します。このような条件下では、シール性を確実にする唯一の方法は、実際のプロセス条件で試験を行うことです。

これらのチャートは、機能性または制御サービスの適合性を示すものではありません。バルブタイプ、ボンネットタイプ、トリムタイプ、アクチュエータの選定には、他の要因も考慮しなければなりません。

フランジ、継手または他の圧力のかかる要素がバルブに付加されると、バルブ全体の圧力定格は最も弱い部品の定格となります。

また、パッキングやエンドフィッティングは考慮されていません。

特長

標準型バルブアセンブリは、口径1/4”、1/2”、3/4”、1”があり、小型・軽量化されたデザインで、中～微少の流量コントロールに適しています。幅広い流量レンジに対応できるよう多種トリムを取り揃えています。容易にトリムやアクチュエータの交換、分解・組立が行えるよう、ボンネットはねじ込み式となっております。

材質

ボディ・ボンネット

標準 : 316 S/S、カーボンスチール

オプション : ハステロイC、モネル、アロイ20他

パッキング

標準 : テフロン

オプション : グラファイト

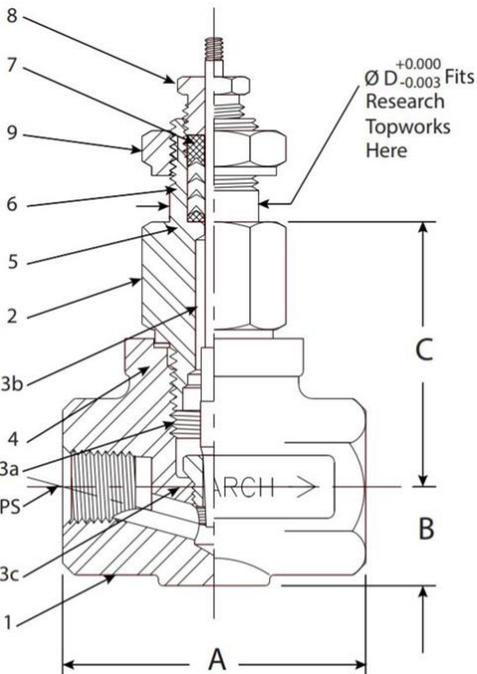
アクチュエーター

標準 : Air To Close(正)→Air Fail Open, N/O

Air To Open(逆)→Air Fail Close, N/C

オプション : 簡易ポジションナ付き

パーツ及びサイズ



- | | |
|-----------|--------------|
| 1. ボディ | 5. アダプター |
| 2. ボンネット | 6. パッキング |
| 3. 内弁 | 3a: プラグ |
| | 3b: ステム |
| | 3c: シート |
| 4. ガasket | 7. フォロアー |
| | 8. グランド |
| | 9. ヨークロックナット |

Type754アクチュエーター付



Type	PS	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D
807	1/4"	53.8	17.3	47.5	5/8"
	1/2"	69.9	25.4	72.4	
752	3/4"	85.6	30	97.5	7/8"
	1"	101.6	38.1	100.3	

特長

冷却フィンボネット付きのタイプ859グローブコントロールバルブは、高温のアプリケーションで使用されます。圧力が34.4MPa以下で、200～370°Cの流量制御するために設計されています。追加されたボネットの長さで冷却フィンは、パッキングエリアの温度を下げることで、標準バルブよりも高温で標準CVリングパッキンを使用することができます。

材質

ボディ・ボネット

標準 : 316 S/S、カーボンスチール

オプション : ハステロイC、モネル、アロイ20他

パッキング

標準 : テフロン

オプション : グラファイト

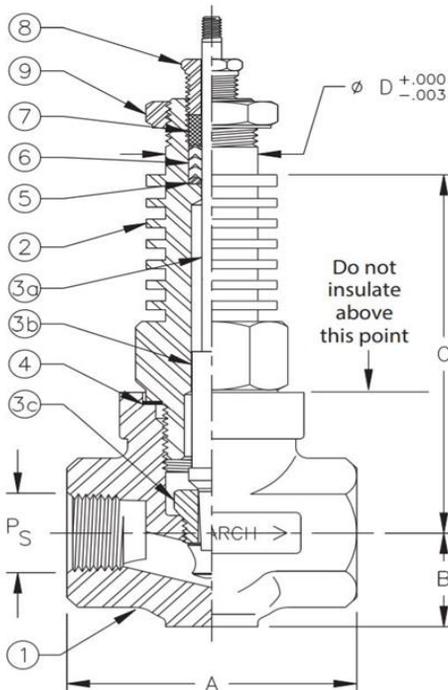
アクチュエーター

標準 : Air To Close(正)→Air Fail Open, N/O

Air To Open(逆)→Air Fail Close, N/C

オプション : 簡易ポジションナ付き

パーツ及びサイズ



- | | |
|---------|--------------|
| 1. ボディ | 4. ガasket |
| 2. ボネット | 5. アダプター |
| 3. 内弁 | 6. パッキング |
| 3a: プラグ | 7. フォロアー |
| 3b: ステム | 8. グランド |
| 3c: シート | 9. ヨークロックナット |

Type	PS	A	B	C	D
859	1/4"	53.8mm	17.3mm	65.0mm	5/8"
	1/2"	69.9mm	25.4mm	97.3mm	7/8"
	3/4"	85.6mm	30.0mm	99.1mm	
	1"	101.6mm	38.1mm	100.3mm	

アプリケーション

タイプ859冷却フィン付きバルブは、スチームや熱水、高温のオイル・ガスなどの微少流量制御に適しています。

本体やパッキングの材質及びプロセス圧力により、許容温度は変わります。



Type754アクチュエーター付

特長

長軸冷却フィンボネット付きのタイプ973グローブコントロールバルブは、タイプ859よりも高温のアプリケーションで使用されます。圧力が34.4MPa以下で、537°以下のCの流量制御するために設計されています。追加されたボネットの長さで冷却フィンは、パッキングエリアの温度を下げることで、標準バルブよりも高温で標準CVリングパッキンを使用することができます。

材質

ボディ・ボネット

標準 : 316 S/S、カーボンスチール

オプション : ハステロイC、モネル、アロイ20他

パッキング

標準 : テフロン

オプション : グラファイト

アクチュエーター

標準 : Air To Close(正)→Air Fail Open, N/O

Air To Open(逆)→Air Fail Close, N/C

オプション : 簡易ポジションナ付き

パーツ及びサイズ

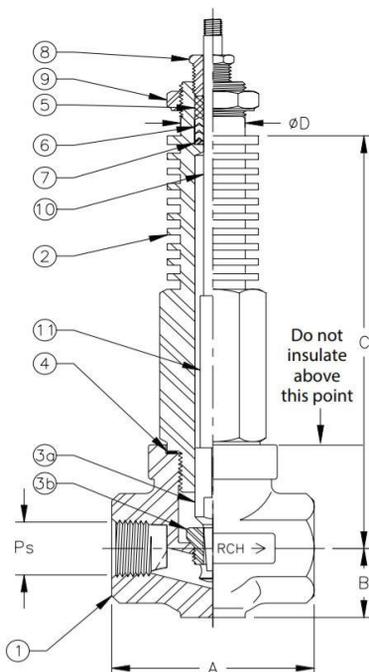
アプリケーション

タイプ973長軸冷却フィン付きバルブは、スチームや熱水、高温のオイル・ガスなどの微小流量制御に適しています。

本体やパッキングの材質及びプロセス圧力により、許容温度は変わります。



Type754アクチュエーター付



- | | | |
|----------|-------------|--------------|
| 1. ボディ | 5. アダプター | |
| 2. ボネット | 6. パッキング | |
| 3. 内弁 | 3a: プラグ | 7. フォロアー |
| | 3b: ステム | 8. グランド |
| | 3c: シート | 9. ヨークロックナット |
| 4. ガスケット | 10. コネクタ | |
| | 11. アップーステム | |

Type	PS	A	B	C	D
973	1/4"	53.8mm	17.3mm	101.6mm	5/8"
	1/2"	69.9mm	25.4mm	152.4mm	7/8"
	3/4"	85.6mm	30.0mm		
	1"	101.6mm	38.1mm		

特長

808型ベローシールバルブは、リークが許されない場合に使用されます。ベローシールは蛇腹状のシール部品であり、事実上リークがありません。このユニットはバックアップパッキングを持ち、ベローズが破損した場合にも、暫くはバルブの性能を維持させることができます。

ベローズの圧カレンジは次の2種類です。

1. 低圧ベローズ： 耐圧2.3MPa@38°C
口径1/4"~1"に対応
2. 高圧ベローズ： 耐圧10.3MPa @21°C
口径1/2"~1"に対応

材質

ボディ・ボンネット

標準 : 316 S/S、カーボンスチール

オプション：ハステロイC、モネル、アロイ20他

ベローズ

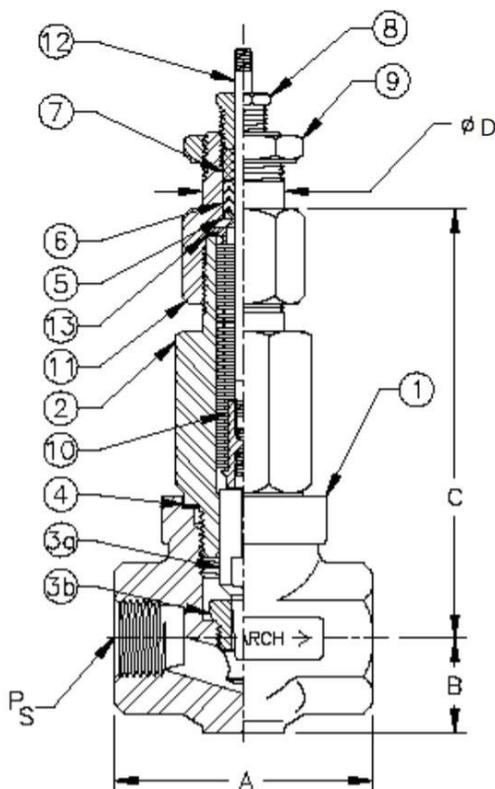
低圧ベローズ： 316Ti S/S、モネル、ハステロイC

高圧ベローズ： 316Ti S/S

パッキング : テフロン (標準)、グラファイト

アプリケーション

タイプ808ベローシールバルブは、高価な濃縮液やリークが許されないアプリケーションに適しています。また、標準的なパッキングでは対応できない高真空サービスにも使用できます。



ベローズ 圧力/温度定格

(MPa)

温度 (°C)	低圧用 SUS316Ti	モネル	ハステロイC	高圧用 SUS316Ti
21.1	3.9	2.2	3.9	10.3
93.3	3.6	1.9	3.7	
148.8	3.2	1.9	3.6	
204.4	3.0	1.8	3.5	
260.0	2.8	1.7	3.4	
315.5	2.6	1.6	3.3	
371.1	2.5	1.5	3.1	
426.6	2.3		2.8	

- | | |
|------------------------|---------------|
| 1. ボディ | 7. フォロアー |
| 2. ボンネット | 8. グランド |
| 3. 内弁 3a:プラグ
3b:シート | 9. ヨークロックナット |
| 4. ガスケット | 10. コネクタ |
| 5. アダプター | 11. ボンネットキャップ |
| 6. パッキング | 12. ステム |
| | 13. ベローズガスケット |

Type	PS	A	B	C	D
808	1/4"	53.8mm	17.3mm	105.4mm	5/8"
	1/2"	69.9mm	25.4mm	115.8mm	7/8"
	3/4"	85.6mm	30.0mm	120.9mm	
	1"	101.6mm	38.1mm	123.9mm	

特長

860型バルブは、1/2"ボディにANSI 150 # RF フランジ接続タイプを指します。
 JIS、JPIフランジ他は、809型として、多岐にわたるサイズ、圧力レンジに対応しております。
 詳細はお問合せください。

材質

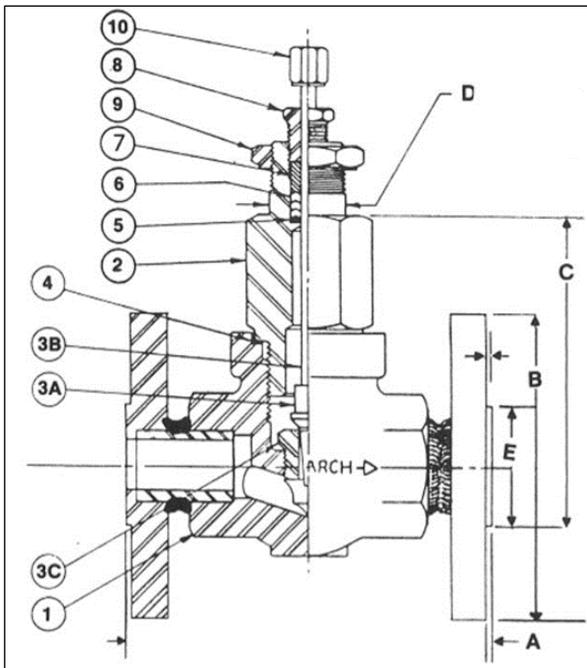
ボディ・ボンネット
 標準 : 316 S/S、カーボンスチール
 オプション : ハステロイC、モネル、アロイ20他

パッキング

標準 : テフロン
 オプション : グラファイト



Type754アクチュエーター付



フランジ 圧力/温度定格 (MPa)

温度 (°C)	SUS316	カーボンスチール	ハステロイB	ハステロイC	モネル	アロイ20
37.7	1.8	1.9	1.9	1.9	1.5	1.5
93.3	1.6	1.7	1.7	1.7	1.3	1.4
148.8	1.4	1.5	1.5	1.5	1.3	1.3
204.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	
260.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	
315.5	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	
371.1	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
398.8		0.6				
426.6	0.5		0.5	0.5	0.5	
482.2	0.3					
537.7	0.1					

- | | |
|----------|--------------|
| 1. ボディ | 5. アダプター |
| 2. ボンネット | 6. パッキング |
| 3. 内弁 | 7. フォロアー |
| 3a: プラグ | 8. グランド |
| 3b: ステム | 9. ヨークロックナット |
| 3c: シート | 10. コネクタ |
| 4. ガスケット | |

Type	A	B	C	D	E	F
860/809	107.7mm	88.9mm	72.3mm	5/8"	35.0mm	1.5mm

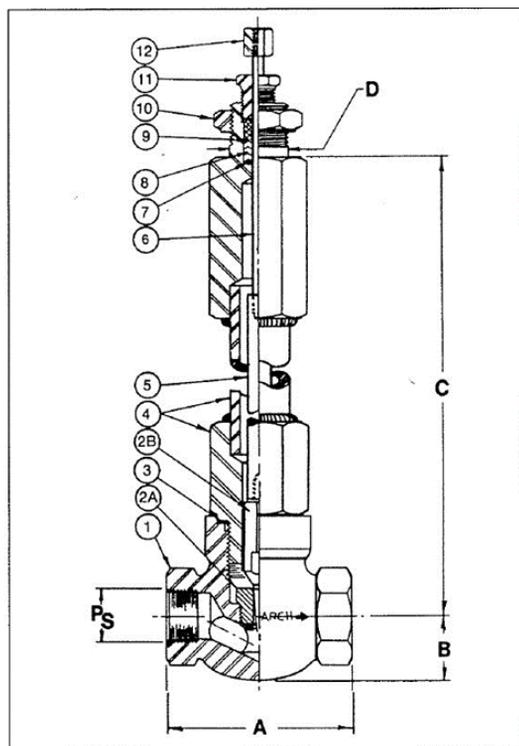
特長

884型延長ボンネットバルブは、極低温及び高温流体のコントロール用にデザインされたものです。低温アプリケーション（～-267℃）においては、延長ボンネットが、本体とボンネットの周囲の断熱のためのスペースを確保するだけでなく、パッキングエリアを拡張するのに役立ちます。また、冷却ボックスへの設置も容易です。高温アプリケーションにおいては、冷却フィン同様、延長ボンネットがパッキング部を高温部から遠ざけます。426℃を越えるアプリケーションにつきましては、お問合せください。

全てのアプリケーションにおいて、標準テフロンパッキングの場合は、実際のパッキング部温度は、-84～+176℃の範囲内での使用となります。

アプリケーション

タイプ884バルブは、温度が極低温範囲にある場合に、広く使用されています。液化炭酸、水素、窒素など、-267℃までの温度で正常に動作します。ボンネット長は最大152cmまで延長できます。ステムシールが重要な用途には、拡張ベローシールボンネットも利用できます。



延長ボンネット 圧力/温度定格表 (MPa)

温度 (°C)	1/4"	1/2"	3/4"	1"
-267.7	17.2	17.2	10.3	10.3
37.7	17.2	17.2	10.3	10.3
93.3	17.2	16.3	9.9	9.9
148.8	16.3	14.8	9.1	9.1
204.4	14.4	13.3	8.1	8.1
260.0	13.7	12.5	7.5	7.5
315.5	13.1	11.9	7.2	4.6
371.1	12.5	11.4	5.7	1.7
426.6	12.3	11.2	3.9	
482.2	9.7	10.9		
537.7	3.9	6.4		

Type755アクチュエーター付

Type	PS	A	B	C	D
884	1/4"	53.8mm	17.3mm	355.6mm	5/8"
	1/2"	69.9mm	25.4mm		7/8"
	3/4"	85.6mm	30.0mm		
	1"	101.6mm	38.1mm		

- | | |
|--|---------------|
| 1. ボディ | 6. 上部ステム |
| 2. 内弁 2A:シート
2B:プラグ | 7. アダプター |
| 3. ガasket | 8. パッキング |
| 4. ボンネットアセンブリ
(延長部はSch 40または 80パイプ) | 9. フォロアー |
| 5. 下部ステム | 10. ヨークロックナット |
| | 11. グランド |
| | 12. コネクタ |

特長

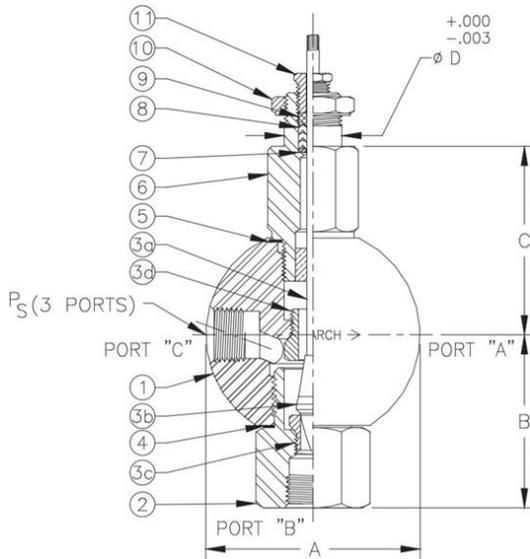
564型三方バルブは、口径1/4"または1/2"に適用できるガス・液体・スチームの混流、分流用途にデザインされたものです。

共通ポートが一つと、その他二つのポートを持っています。一本のステムに2種の内弁がついており、単一のアクチュエーターで同時に操作する、つまり、一方が開くと、もう一方が閉まるという動作になります。

アプリケーション

混流アプリケーションの代表例として、それぞれのポートより温度レンジの違う流体を入れ、出口流体の温度コントロールを行ったり、化学薬品、染料添加物等の混合比を調整する目的に使用されます。

分流アプリケーションの代表例としては、水圧、油圧システムに使用されます。必要流量をシリンドラや容器に送り込み、不要分は別ポートより、タンク等へ戻し、再循環されます。



- | | |
|--------------|---------------|
| 1. ボディ | 5. ボンネットガスケット |
| 2. 下部ボディアダプタ | 6. ボンネット |
| 3. 内弁 | 3a:ステム |
| | 3b:プラグ |
| | 3c:下部シート |
| | 3d:上部シート |
| 4. アダプタガスケット | 7. アダプター |
| | 8. パッキング |
| | 9. フォロワー |
| | 10. ヨークロックナット |
| | 11. グランド |

トリムチャート

Type	PS	A	B	C	D
564	1/4"	69.9mm	50.4mm	53.8mm	5/8"
	1/2"	82.5mm	66.5mm	72.6mm	7/8"

トリムチャート

バルブ口径	トリム	Cv	オリフィス径 (インチ)	レンジ アビリティ	最大差圧 MPa	
1/4"	F	下部	0.1560	30:1	1.37	
		上部	0.2500	30:1	1.37	
	G	下部	0.1560	30:1	1.37	
		上部	0.2500	30:1	1.37	
	H	下部	0.13	0.1560	30:1	1.37
		上部	0.13	0.2500	30:1	1.37
	I	下部	0.08	0.1560	30:1	1.37
		上部	0.08	0.2500	30:1	1.37
	J	下部	0.05	0.1560	30:1	1.37
		上部	0.05	0.2500	30:1	1.37

バルブ口径	トリム	Cv	オリフィス径 (インチ)	レンジ アビリティ	最大差圧 MPa	
1/2"	A	下部	0.3750	40:1	0.34	
		上部	0.4375	40:1	0.34	
	B	下部	2	0.3750	40:1	0.34
		上部	2	0.4375	40:1	0.34
	C	下部	1.25	0.2810	40:1	0.68
		上部	1.25	0.3125	40:1	0.68
	D	下部	0.8	0.2500	40:1	1.03
		上部	0.8	0.2810	40:1	0.68
	E	下部	0.5	0.2500	40:1	1.03
		上部	0.5	0.2810	40:1	1.03
	F	下部	0.32	0.1560	30:1	2.06
		上部	0.32	0.2810	30:1	2.06
	G	下部	0.2	0.1560	30:1	2.06
		上部	0.2	0.2810	30:1	2.06
	H	下部	0.13	0.1560	30:1	2.06
		上部	0.13	0.2810	30:1	2.06
	I	下部	0.08	0.1560	30:1	2.06
		上部	0.08	0.2810	30:1	2.06
	J	下部	0.05	0.1560	30:1	2.06
		上部	0.05	0.2810	30:1	2.06

特長

SCV89型サニタリバルブは、3A SC規格に準拠した設計がされています。

液だまりをなくした構造のボディは、軽いだけではなく、経済的です。また、SIP,CIP対応です。

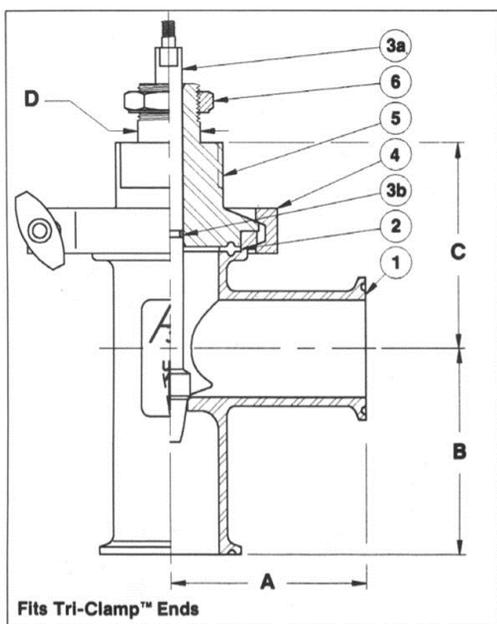
材質

- ボディ : 316/316L S/S (鋳物)
- ボンネット : 316/316L S/S (棒材)
- トリム : 316 S/S (棒材)
- ガスケット : バイトン (標準)
シリコン、EPDM、カルレッツ (OP)
- Oリング : バイトン (標準)
シリコン、EPDM、カルレッツ (OP)
- アクチュエータハウジング :
: エポキシ被膜アルミニウム (標準)
: 316/316L S/S (OP)

アプリケーション

SCV89型サニタリバルブは、食品、薬品、飲料等の流量制御に適しています。

一般的には、発酵反応炉における圧力、温度流量制御や、プロセス中の成分、添加物、触媒コントロール等に使用されます。



圧力/温度定格 :
2.06MPa@23.8°C
1.03MPa@148.8°C

内部仕上げ : 16Ra
外部仕上げ : 電解研磨処理

トリムチャート

バルブ口径	サイズ	Cv値	レンジアビリティ		
			リニア	=%	
1-1/2"	20	20.00	40:1	60:1	
	15	15.00			
1" & 1-1/2"	10	10.00			
	8	8.00			
	6	6.00			
	5	5.00			
	4	4.00			
	A	3.00			
	B	2.50			
	C	1.25			
	D	0.80			
	E	0.50			
F	0.32	30:1			40:1
G	0.20				
H	0.13				
I	0.08				
J	0.05				

1. ボディ
2. ボディ・ボンネットガスケット
- 3a. ステム
- 3b. O-リング
4. ボディ・ボンネットクランプ
5. ボンネット
6. ヨークロックナット

Type	PS	A	B	C	D
SCV-89	1"	69.9mm	66.8mm	78.7mm	7/8"
	1-1/2"	69.9mm	72.9mm	72.6mm	7/8"

1/4" & 1/2" 標準型 逆作動アクチュエータ

Type
754

特長

754型アクチュエータは、リサーチコントロールバルブボディ・ボンネットアセンブリ専用にデザインされた、空気圧駆動ダイヤフラム式アクチュエータです。

1/4"用、1/2"～1"用の2種類のサイズがあります。ATO (Air To Open) タイプは、入力信号の増加に伴い、バルブ開度も大きくなります。締切圧力は、スプリングの強さにより決定されます。安全サイドの閉側の時、御使用下さい。

仕様

1/4"サイズ :

入力信号 : 標準20～100KPa
規定ストローク : 約10.7mm
ダイヤフラム有効面積 : 約47cm²
標準重量 : 0.9kg

1/2"サイズ :

入力信号 : 標準20～100KPa
規定ストローク : 約13.8mm
ダイヤフラム有効面積 : 約72.5cm²
標準重量 : 1.7kg

材質

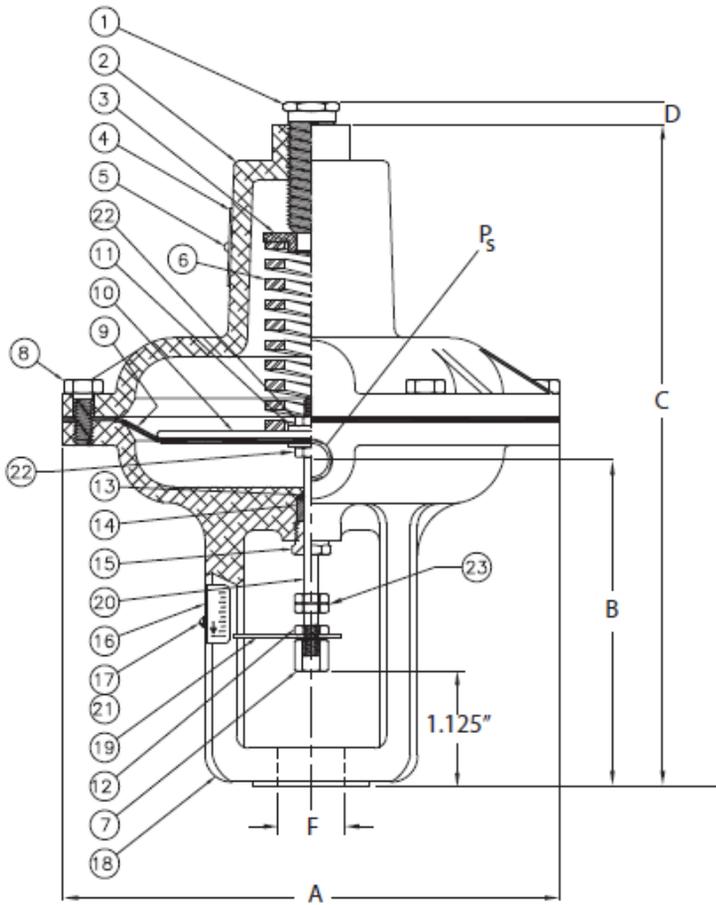
ハウジング : アルミ (標準)
塗装 : エポキシ (標準赤色)
ステムO-リング : シリコンゴム
O-リングフォロア : テフロン
ダイヤフラム : ブナN
ダイヤフラムプレート : スチール
その他外部部品 : 300シリーズステンレス

オプション

- ・入力信号 : 20～186KPa、40～200KPa
- ・ステンレスハウジング (1/2"のみ)
- ・マニュアルハンドル
- ・サイドマウントポジション



Badger社アクチュエータは3-15psiで製作されており、日本の一般的な仕様である20-100kpaで作動させると、約3.4kpaの差が生じ、これによりストローク長、トリムCv値がBadger社仕様書の表記と異なる場合がございます。



圧力レンジ

Max 413KPa

※銘板のレンジを越えない様にして下さい。

温度範囲

ブナ - Nダイアフラムにて、200 KPa以下の場合
-28~+71℃

スプリングレンジ

20-100KPa-コントロール用 (標準)

40-200KPa-コントロール用

20-180KPa-コントロール用

0-100KPa-オンオフ用

0-200KPa-オンオフ用

	PS	A	B	C	D	F
1/4"	1/8"NPT	130.0mm	84.8mm	167.3mm	4.5-7.8mm	15.8mm
1/2"	1/4"NPT	163.3mm	108.9mm	217.4mm	6.3-9.3mm	22.2mm

	名称	材質	1/4"	1/2"		名称	材質	1/4"	1/2"
1	スプリングアジャスター	300S/S	5/16"hex	5/8"hex	13	O-リング	シリコン		
2	スプリングケース	アルミ			14	フォロアー	TFE		
3	スプリングシート	アルミ			15	グラウンド	300S/S	5/16"hex	7/16"hex
4	ネームプレート	S/S			16	トラベルスケール	300S/S		
5	ドライブスクリュー	S/S			17	リムスクリュー	300S/S	5/16"hex	3/8"hex
6	スプリング	スチール			18	プレッシャーケース&ヨーク	アルミ		
7	ステムコネクタ	300S/S	1/4"hex	3/8"hex	19	トラベルポイント	300S/S		
8	スクリュー	300S/S			20	アクチュエーターステム	316S/S	1/8"rnd	3/16"rnd
9	ダイアフラム	ブナ-N			21	ワッシャー	300S/S		
10	ダイアフラムプレート	スチール			22	ケーブルナット	S/S	6-32kps	
11	ワッシャー(ステム)	300S/S			23	ナット	S/S	6-32khex	
12	ステムナット	300S/S	1/4"hex	3/8"hex					

特長

755型アクチュエータは、リサーチコントロールバルブボディ・ボンネットアセンブリ専用デザインされた、空気圧駆動ダイヤフラム式アクチュエータです。

1/4"用、1/2"～1"用の2種類のサイズがあります。ATC (Air To Close) タイプは、入力信号の増加に伴い、バルブ開度も小さくなります。安全サイドが開側の時、御使用下さい。

仕様

1/4"サイズ :

入力信号 : 標準20～100KPa
規定ストローク : 約10.7mm
ダイヤフラム有効面積 : 約47cm²
標準重量 : 0.8kg

1/2 "サイズ :

入力信号 : 標準20～100KPa
規定ストローク : 約13.8mm
ダイヤフラム有効面積 : 約73cm²
標準重量 : 1.8kg

材質

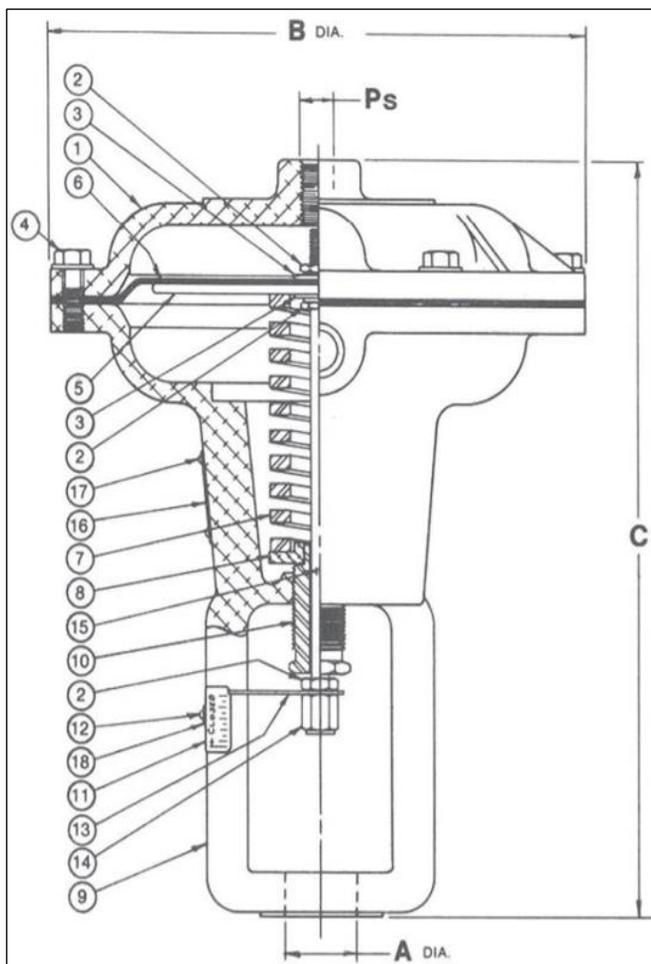
ハウジング : アルミ (標準)
塗装 : エポキシ (標準赤色)
ステムO-リング : シリコンゴム
O-リングフォロア : テフロン
ダイヤフラム : ブナN
ダイヤフラムプレート : スチール
その他外部部品 : 300シリーズステンレス

オプション

- ・ 入力信号 : 20～186KPa、40～200KPa
- ・ ステンレスハウジング (1/2"のみ)
- ・ マニュアルハンドル
- ・ サイドマウントポジションナ



Badger社アクチュエータは3-15psiで製作されており、日本の一般的な仕様である20-100kpaで作動させると、約3.4kpaの差が生じ、これによりストローク長、トリムCv値がBadger社仕様書の表記と異なる場合がございます。



圧力レーティング

Max 413KPa

※銘板のレンジを越えない様にして下さい。

温度限界

ブナ - Nダイアフラムにて、200 KPa以下の場合
-29~+71°C

スプリングレンジ

20 - 100KPa - コントロール用 (標準)

40 - 200KPa - コントロール用

20 - 180KPa - コントロール用

0 - 100KPa - オンオフ用

0 - 200KPa - オンオフ用

屋外で使用の場合、防水タイプが適用
されますので、御一報ください。

	PS	A	B	C
1/4"	1/8"NPT	15.8mm	130.0mm	168.1mm
1/2"	1/4"NPT	22.2mm	163.3mm	213.3mm

	名称	材質	1/4"	1/2"		名称	材質	1/4"	1/2"
1	プレッシャーケース	アルミ			10	スプリングアジャスター	300S/S	5/16"hex	5/8"hex
2	ステムナット	SUS300	1/4"hex	3/8"hex	11	トラベルスケール	SUS300		
3	ワッシャー(ステム)	SUS300			12	スクリュー	SUS300		
4	リムスクリュー	SUS300	5/16"hex	3/8"hex	13	トラベルポインタ	SUS300		
5	ダイアフラムプレート	スチール			14	ステムコネクタ	SUS300	1/4"hex	3/8"hex
6	ダイアフラム	ブナ-N			15	アクチュエーターステム	SUS316	1/8"rnd	3/16"rnd
7	スプリング	スチール			16	ネームプレート	SUS		
8	スプリングシート	アルミ			17	ドライブスクリュー	SUS		
9	スプリングケース&ヨーク	アルミ			18	ワッシャー	SUS300		

逆作動アクチュエータ (BLRA型簡易ポジショナ付)

Type
766

特長

一体化されたトップマウントポジショナを備えたタイプ766アクチュエータは、リサーチコントロールバルブボディボンネットアセンブリに適合するように設計された、空気圧駆動ダイアフラム式アクチュエータです。

1/4"用、1/2"～1"用の2種類のサイズがあります。

ATO (Air To Open) タイプは、入力信号の増加に伴い、バルブ開度も大きくなります。

BLRA型簡易ポジショナには、フォースバランスシステムが組込まれており、高い精度、再現性が得られます。また、高い精度を必要とする時や、高い締切圧を要求される時、摩擦が大きい等の原因でステムに大きな力がかかり、標準のアクチュエータ (Type754) よりも強い力が必要な時に使用します。

仕様

766型アクチュエータは、通常20～100KPaの空気圧信号で作動します。この80KPaの信号幅は、ポジショナ下部に取付けられている、フィードバックレンジスプリングにより決定されます。

このスプリングは空気圧信号によるダイアフラムの位置に応答しています。

右の図を参照してください。

操作

操作は非常にシンプルになっています。

空気源が2つ必要で、20～100KPaのコントロール用と150～400KPaの供給空気です。ポジショナの“inst.”にコントロール用空気、“supply”に供給空気を接続します。

“load” と“aux load”のポートには、ベントプラグが接続されています。通常は使用しません。

“valve”のポートはプラグされています。これも通常は使用しません。なお、このポートにはポジショナ出力用の圧力ゲージを取付けることができます。

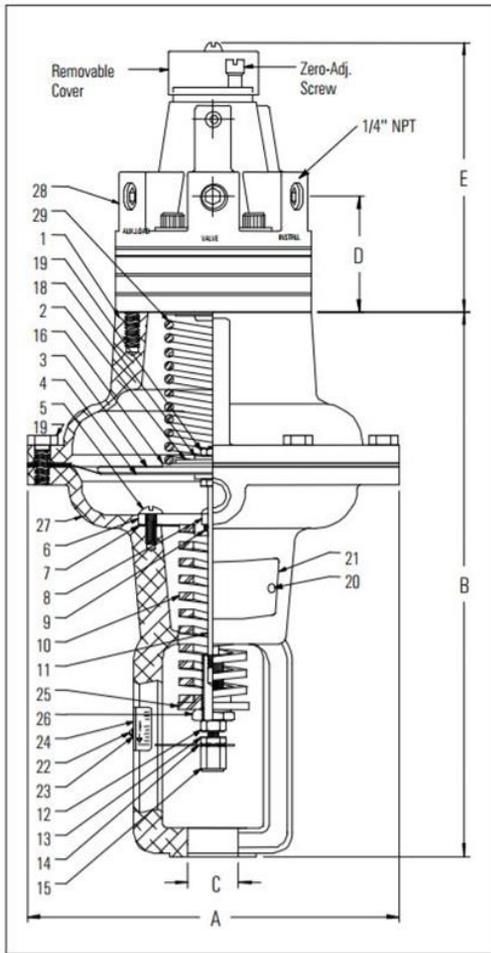
空気信号の増加に伴い、パイロットの位置が下がることにより、供給空気がメインダイアフラムの下部の空洞部に充填されます。レンジスプリングにより増加された力は、ポジショナのダイアフラムアセンブリに伝達されます。

ポジショナのダイアフラムが押し上げられると、パイロットが元の位置に戻ります。このユニットは全体でフィードバックループを形成しており、バルブ位置保持の正確さと、高い再現性を実現しています。

※運転中は、不要分の供給空気をブリードしています。

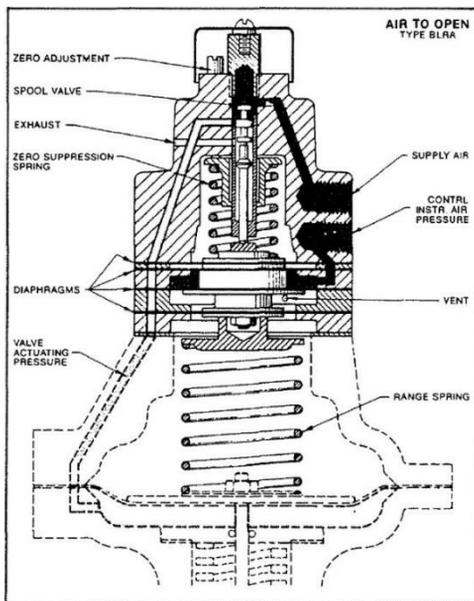


Badger社のアクチュエータは、3-15psi (20.7-103.4kPa) で製作しており、日本の一般的な仕様である20-100kPaで作動させると3.4kPaの差が生じます。この差のために、3-15psiで作動させたときに比べ、ストロークが僅かに短くなります。弁体の性能は変わりませんが、このストロークの関係でCv値がカタログ通りではない可能性があります。



	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量	ダイヤフラム有効面積
1/4"	130.0	201.4	15.8	50.8	117.4	2.7kg	47.09cm ²
1/2"	163.3	238.7	22.2	50.8	117.4	3.2kg	72.58cm ²

	名称	材質
1	ポジションマウント	アルミ
2	スプリングロケートプレート	アルミ
3	ダイヤフラムプレート	スチール
4	ダイヤフラム	ブナ on ナイロン
5	スクリュー	スチール
6	スプリングプレート	アルミ
7	ガスケット	ベルモンド
8	O-リング	シリコン
9	プッシング	ナイロン
10	フォーススプリング	スチール
11	ステム	316 S/S
12	コネクタ	300 S/S, 3/8" hex
13	ステムナット	300 S/S 1/4"用: 1/4" hex 1/2"用: 3/8" hex
14	トラベルポインタ	ステンレス
15	コネクタナット	300 S/S
16	スプリングロケートプレート	アルミ
17	リムスクリュー	300 S/S 1/4"用: 5/16" hex 1/2"用: 3/8" hex
18	ワッシャー	スチール
19	ステムナット	300 S/S, 3/8" hex
20	ネームプレート	ステンレス
21	ドライブスクリュー	ステンレス
22	スクリュー	ステンレス
23	ワッシャー	ステンレス
24	トラベルスケール	ステンレス
25	スプリングシート	アルミ
26	スプリングアジャストナット	300 S/S, 5/8" hex
27	スプリングケース&ヨーク	アルミ
28	ポジションナ	アルミ
29	レンジスプリング	スチール+S98:U115



最大運転圧力 : 413KPa
 耐圧 : 689KPa
 使用温度 : -28.8~+65.5°C
 ポジショナ仕様
 空気消費量 : 6.2~16.9l/m (150KPa使用時)
 レスポンスレベル: フルスケール0.1%以上のコントロールエアの変動を感知

ゼロ点調整:
 バルブの作動開始点はポジションナ上部のアジャストスクリューにより調整できます。

フォーススプリングの調整:
 フォーススプリングは、最大締切圧をトリムシートの径やステムサイズ等から計算し、調整する必要があります。
 標準の状態では、24.1KPaに設定されています。あらかじめ仕様を連絡して頂き、調整が必要であると判断される場合はメーカー工場にて調整後出荷致します。現場調整を行う場合はお問い合わせ下さい。

注: スパン調整機能はありません。仕様に応じ、より高い供給圧力が必要となる場合があります。

注: スプリングの荷重をあげた場合、供給圧力をあげる必要があります。フルストロークを達成するための最低限の供給量としてください。

注: 屋外に設置する場合、逆さまに取りつけないでください。水がステム部から内部に入り凍結する恐れがあります。

正作動アクチュエータ (TLDA型簡易ポジションナ付)

Type
759

特長

一体化されたトップマウントポジションナを備えたタイプ759アクチュエータは、リサーチコントロールバルブボディボンネットアセンブリに適合するように設計された、空気圧駆動ダイアフラム式アクチュエータです。ATC (Air To Close) タイプは、入力信号の増加に伴い、バルブ開度は小さくなります。

TLDA型ポジションナには、フォースバランスシステムが組込まれており、高い精度、再現性が得られます。また、高い精度を必要とする時や、高い締切圧を要求される時、摩擦が大きい等の原因でステムに大きな力がかかり、標準のアクチュエータ (Type755) よりも強い力が必要な時に使用します。

仕様

759型アクチュエータは、通常20~100KPaの空気圧信号で作動します。この80KPaの信号幅は、ポジションナ下部に取付けられている、フィードバックレンジスプリングにより決定されます。

このスプリングは空気圧信号によるダイアフラムの位置に応答しています。

右の図を参照してください。

操作

操作は非常にシンプルになっています。

空気源が2つ必要で、20~100KPaのコントロール用と150~170KPaの供給空気です。ポジションナの“inst.”にコントロール用空気、“supply”に供給空気を接続します。

“load” と“aux load”のポートには、ベントプラグが接続されています。通常は使用しません。

“valve”のポートはプラグされています。これも通常は使用しません。なお、このポートにはポジションナ出力用の圧力ゲージを取付けることができます。

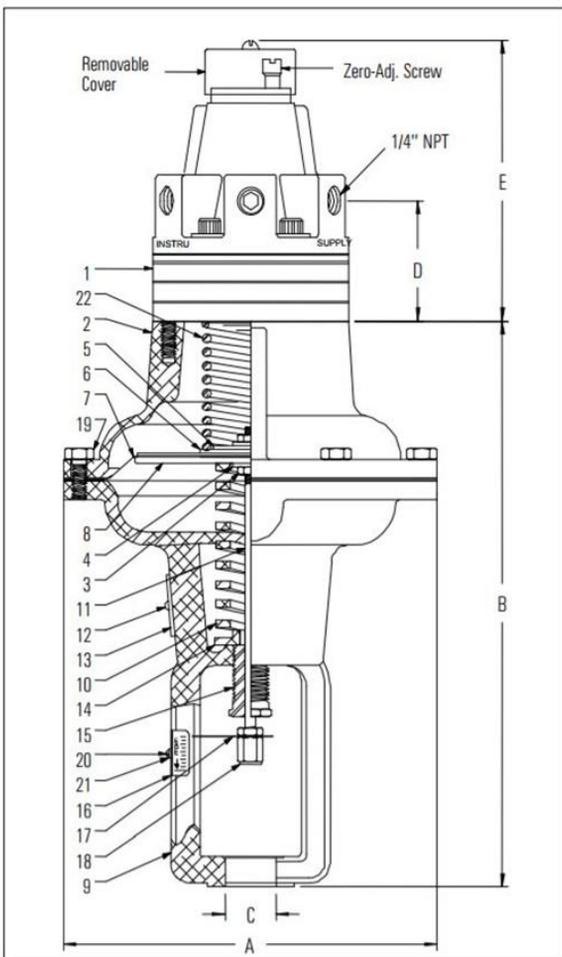
空気信号の増加に伴い、パイロットの位置が下がることにより、供給空気がメインダイアフラムの上部の空洞部に充填されます。レンジスプリングにより増加された力は、ポジションナのダイアフラムアセンブリに伝達されます。

ポジションナのダイアフラムが押し上げられると、パイロットが元の位置に戻ります。このユニットは全体でフィードバックループを形成しており、バルブ位置保持の正確さと、高い再現性を実現しています。

※運転中は、不要分の供給空気をブリードしています。



Badger社のアクチュエータは、3-15psi (20.7-103.4kPa) で製作しており、日本の一般的な仕様である20-100kPaで作動させると3.4kPaの差が生じます。この差のために、3-15psiで作動させたときに比べ、ストロークが僅かに短くなります。弁体の性能は変わりませんが、このストロークの関係でCv値がカタログ通りではない可能性があります。



	名称	材質
1	ポジションナ	アルミ
2	ポジションナマウント	アルミ
3	ステムナット	300 S/S 1/4"用: 1/4" hex 1/2"用: 3/8" hex
4	ワッシャー	ステンレス
5	スプリングロケートプレート	アルミ
6	スプリングロケートプレート	アルミ
7	ダイヤフラム	ブナ on ナイロン
8	ダイヤフラムプレート	スチール
9	スプリングケース&ヨーク	アルミ
10	フォーススプリング	スチール
11	ステム	316 S/S
12	ドライブスクリュー	ステンレス
13	ネームプレート	ステンレス
14	スプリングシート	アルミ
15	スプリングアジャスター	300 S/S 1/4"用: 1/4" hex 1/2"用: 3/8" hex
16	トラベルスケール	ステンレス
17	トラベルポインタ	ステンレス
18	ステムコネクタ	ステンレス
19	リムスクリュー	300 S/S 1/4"用: 5/16" hex 1/2"用: 3/8" hex
20	スクリュー	ステンレス
21	ワッシャー	ステンレス
22	レンジスプリング	スチール

	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量	ダイヤフラム有効面積
1/4"	130.0	201.4	15.8	50.8	117.4	2.7kg	47.09cm ²
1/2"	163.3	238.7	22.2	50.8	117.4	3.2kg	72.58cm ²

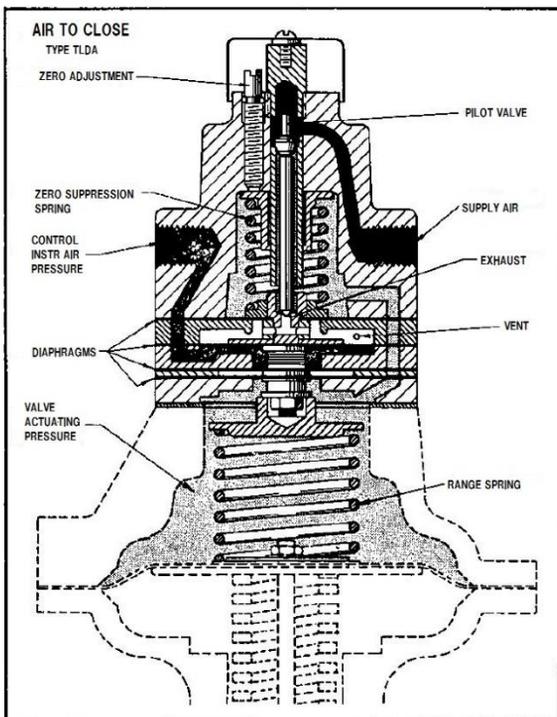
最大運転圧力 : 413KPa
 耐圧 : 689KPa
 使用温度 : -28.8~+65.5°C
 ポジショナ仕様
 空気消費量 : 6.2~16.9l/m (150KPa使用時)
 レスポンスレベル: フルスケール0.1%以上のコントロールエアの変動を感じ

ゼロ点調整:
 バルブの作動開始点はポジションナ上部のアジャストスクリューにより調整できます。

フォーススプリングの調整:
 ダイヤフラムプレートの下にあるバルブスプリングは、通常、工場で、コントロール信号が103.4kPaのときにバルブがフルに移動するように調整されて「います。高いパッキンヒステリシスが必要な場合やベローズシールボンネットを使用する場合には、フォーススプリングを調整する必要があります。必要になったら、スプリングアジャスターを時計回りに回すと、スプリングの張力が増加します。アジャスターを1回転以上させた場合は、供給圧をあげてください。

注: 標準供給圧力は150~170kPaです。これを超える場合はご相談下さい。

注: 屋外に設置する場合、逆さまに取りつけないでください。水がステム部から内部に入り凍結する恐れがあります。



特長

EVA-1型アクチュエーターは、リサーチコントロールバルブ用にデザインされた、小型の電気駆動式アクチュエーターです。1/4~1"バルブに使用できます。

- ・ マイクロプロセッサ制御のリニアステッピングモーター
- ・ 4-20mA アナログ入力
- ・ 4-20mA ポジション出力（オプション）
- ・ 12段階のスピードが選択可能
- ・ 最大ステム推力：約18kg
- ・ 高い精度と再現性
- ・ スプリットレンジ調整可能
- ・ 簡単なゼロ／スパン調整
- ・ ストローク幅調整：4.76~14.28mm
- ・ ユーザーで正／逆作動の変更が可能
- ・ カバーを取り外さずに調整が可能なRS-232シリアルポート
- ・ 内弁の損傷を防止するため締切圧が変更可能
- ・ 温度補償機構内蔵
- ・ ヨーク部材質：ステンレス
- ・ ハウジング部材質：アルミ

NEMA4：防水

防爆規格：Class 1、Division 1、Group C&D

※標準モデルは、FM及びCSA

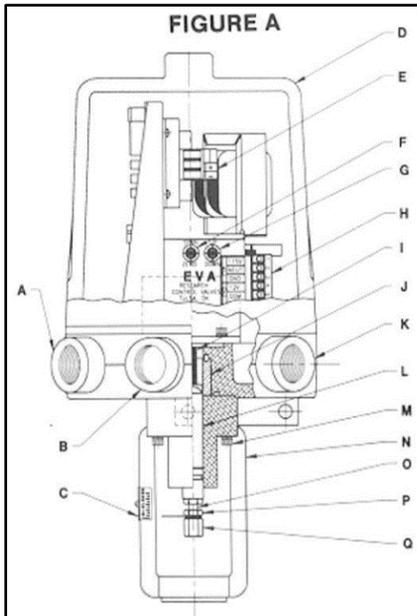
作動

EVA-1型アクチュエーターは、4-20mAの入力信号に対応し、マイクロプロセッサがステッパーモーターをリニアにコントロールします。標準ストロークは、1/4"用は約11mm、1/2~1B"は約14mmで、2種のスイッチで簡単に調整できます。キャリブレーションが簡単のため、スプリットレンジへの対応も容易です。低速と高速モードがあり、低速モードは、バルブの締切りやパッキングの摩擦力を越えるよう高い推力があり、高速モードはバルブが大きな入力信号の変化に迅速に応答できます。



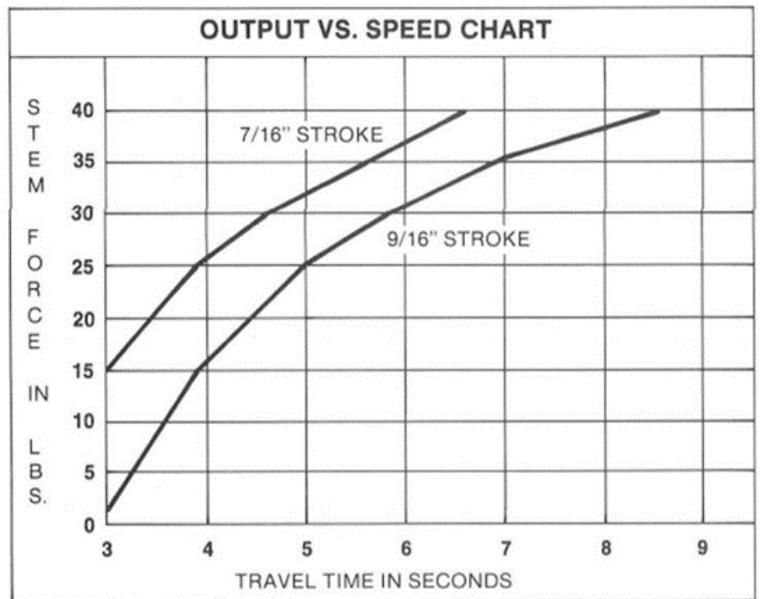
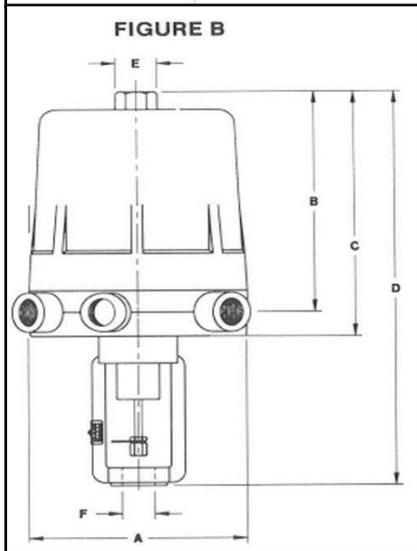
仕様

- ・ 電源：115 VAC±10%@50-60Hz or 12VDC（標準）
230VAC±10%@50-60Hz
12VDC, 24VDC±3%
- ・ 入力信号：4-20mA DC @ 125Ω
- ・ ポジション出力：4-20mA DC 絶縁、
0-800Ωループインピーダンス
- ・ 全長：約330mm
- ・ 重量：約5.4kg
- ・ 使用温度：-10~+60℃



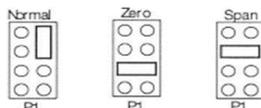
- A セットアップ/サービスポート (1/2"NPT)
- B シグナルポート (1/2"NPT)
- C トラベルスケール
- D カバー
- E 入力ターミナルブロック (4-20mA)
- F スパン/ゼロスイッチ
- G トラベルスイッチ
- H パワーサプライボード
- I モーターシャフト
- J アンチローテーションスリーブ
- K サプライパワーポート (1/2"NPT)
- L スプリングロードシステム
- M キャップスクリュー
- N ヨーク
- O アクチュエータシステムコネクタ
- P トラベルポイントロックナット
- Q トリムシステムコネクタ

サイズ	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E	F (mm)
1/4"	157.0	176.0	177.8	309.6	1-1/8"hex	15.9
1/2"	157.0	176.0	177.8	312.7	1-1/8"hex	14.3



キャリブレーション方法

- 1) ゼロ入力：ジャンパーP1を“Normal”にし、バルブが全閉になるよう、信号を入力します。UP/DOWNスイッチを使用して、バルブを閉じます。SPAN/ZEROスイッチを押してゼロ点を決定してください。
- 2) スパン入力：バルブ開度が全開になるよう、信号を入力します。UP/DOWNスイッチを使用して、バルブをきめます。SPAN/ZEROスイッチを押してスパンを決定します。
- 3) ゼロ出力：バルブ開度が全閉となるよう、信号を入力し、P1ジャンパーを“Zero”にします。出力が4mAになるよう、UP/DOWNスイッチにて調整します。SPAN/ZEROスイッチを押してゼロ点を決定します。
- 4) スパン出力：バルブ開度が全開になるよう、信号を入力し、P1ジャンパーを“Span”にします。出力が20mAになるよう、UP/DOWNスイッチを調整します。SPAN/ZEROスイッチを押してスパンを決定します。
- 5) P1ジャンパーを“Normal”位置に戻します。



配線																																																		
パワーサプライターミナルブロック																																																		
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align: right;">AC</td> </tr> <tr> <td colspan="6"></td> <td style="text-align: right;">DC</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5			□	□	□	□	□	□								AC							DC	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">□</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">□</td> <td></td> </tr> <tr> <td>115V AC</td> <td>230V AC (Opt.)</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Neutral AC Voltage</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Ground</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">□</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">□</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12V DC*</td> <td>24V DC (Opt.)</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">DC Common</td> </tr> </table>	□	□		115V AC	230V AC (Opt.)		Neutral AC Voltage			Ground			□	□		12V DC*	24V DC (Opt.)		DC Common		
1	2	3	4	5																																														
□	□	□	□	□	□																																													
						AC																																												
						DC																																												
□	□																																																	
115V AC	230V AC (Opt.)																																																	
Neutral AC Voltage																																																		
Ground																																																		
□	□																																																	
12V DC*	24V DC (Opt.)																																																	
DC Common																																																		
インプットターミナルブロック																																																		
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">+</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">-</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">+</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">-</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td></td> </tr> </table>	+	-	+	-		□	□	□	□		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">□</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">□</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4...20 mA DC isolated</td> <td></td> <td style="text-align: right;">OUT</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Signal Input</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">□</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">□</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4...20 mA DC</td> <td></td> <td style="text-align: right;">IN</td> </tr> </table>	□	□		4...20 mA DC isolated		OUT	Signal Input			□	□		4...20 mA DC		IN																								
+	-	+	-																																															
□	□	□	□																																															
□	□																																																	
4...20 mA DC isolated		OUT																																																
Signal Input																																																		
□	□																																																	
4...20 mA DC		IN																																																

販売代理店



八洲貿易株式会社

Website : <https://www.ybk.co.jp>
TEL : 03-3588-6312

