

セクション A



レギュレータ



モデル 10 は高い容量と正確なプロセス制御が要求されるアプリケーション用に設計されています。ローリングダイヤフラムを利用するポペットバルブは、さまざまな供給圧力の変化があっても一定の出力圧力を保証します。加減された圧力の安定性はフロー速度に応じてエア供給を調整するアスピレータ チューブを利用して変化する高流量条件下で維持されます。

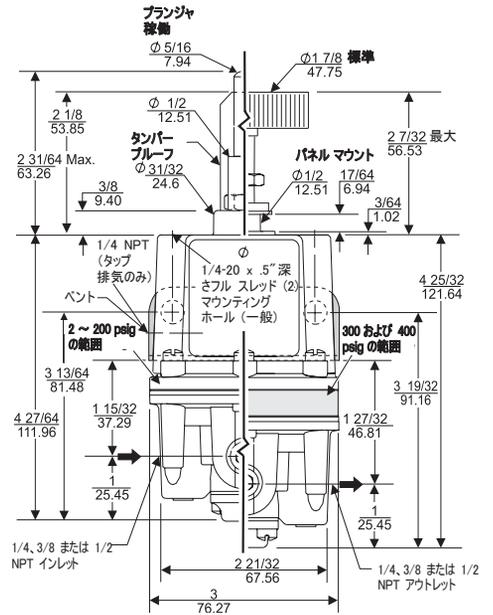
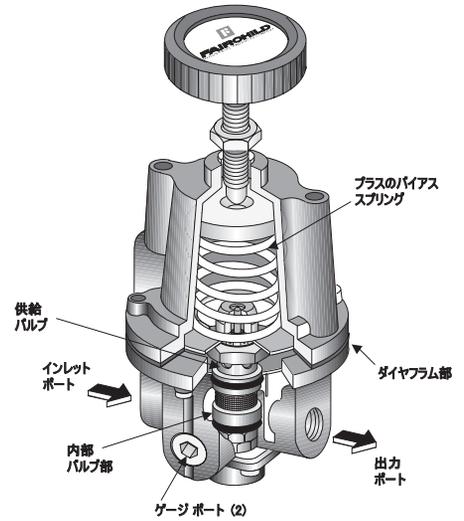
機能

- 1/8" 水柱に対する制御感度により精密プロセスでの使用が可能です。
- 圧力バランス式供給バルブによって供給圧力の変化による設定圧力への影響を防ぎます。
- オプションのチェック バルブにより、供給圧が大気が開かれたときに下流圧力のダンピングを図ります。
- 分離した制御チャンバーはダイヤフラムをメインフローから切り離してハンチングや騒音を削減します。
- アスピレータ チューブにより、高流量状態での下流側の圧力低下を補正します。
- カナダのすべての地域においてカナダ登録番号 (CRN) の認定があります。

動作原理

モデル 10 シリーズのレギュレータでは圧力平衡原理を使用して出力圧力を制御するバルブ アセンブリの動きを制御します。レギュレータが特定の設定圧力に対して調整されている場合、設定スプリングの下方向の力がダイヤフラム アセンブリを下方に移動させます。供給バルブが開き、エアが出力ポートに送られます。設定圧力に達すると、設定スプリングによって放出された下方向の力がダイヤフラム アセンブリ下方に移動させます。供給バルブが開き、エアが出力ポートに送られます。設定ポイントに達すると、設定スプリングの下方向の力がダイヤフラムアセンブリ上で作用する下流圧力の力によって均衡されます。その結果により、供給バルブが上方に移動して出力ポートへのエアの流量が削減されます。

出力圧力はダイヤフラム アセンブリの上部および下部に作用する力の均衡の結果によって維持されます。



オプション

ロー ブリード (B)

ブリード量を標準ユニットのレートよりも下げるオプション。ブリードまたは消費に問題があるときに使用できます。ブリード量が低くなる感度の低下が発生します。

ロー フロー (L)

ブリード量を標準ユニットのレートよりも増加させてローフロー用例でのレスポンスを向上させるオプション。

チェック バルブ (C)

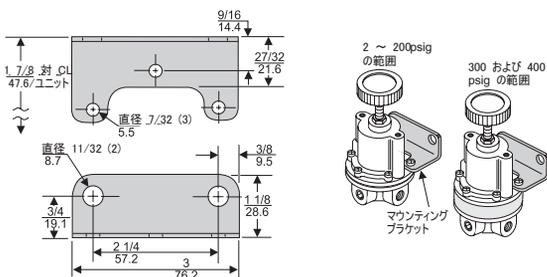
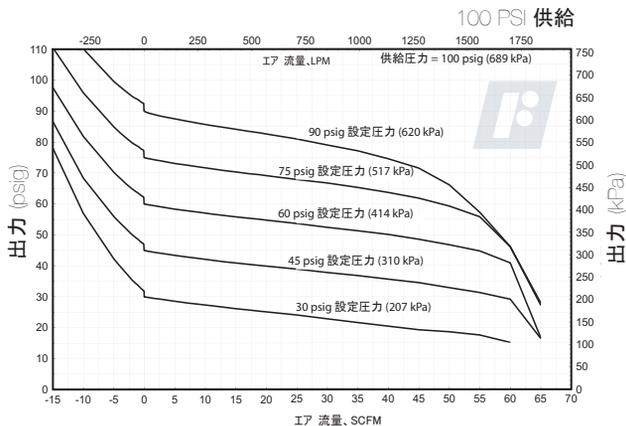
供給圧力が大気開放されたときに供給ラインおよび排気ポートを通じて下流圧力の急速なダンピングを可能にする内部チェック バルブ。

ハンリリーピング (N)

軽減機能または継続ブリードを含まないオプション。この機能を備えたユニットは出力を適切に調整して、供給ライン圧力と同圧化するのを防ぐために下流側が常時流動状態で運用する必要があります。

技術情報

Fairchild モデル 10262



マウンティング ブラケット: 09921
14523

モデル 10 レギュレータ キットおよびアクセサリ

マウンティング ブラケット キット..... 09921 (亜鉛メッキスチール)
14523 (316 ステンレス スチール)

仕様

供給圧力

500 psig、[35.0 BAR]、(3500 kPa) 最大

流量

40 SCFM (68m³/HR) @ 100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa)
供給および 20 psig、[1.5 BAR]、(150 kPa) 設定圧力

排気容量

5.5 SCFM (9.35 m³/HR) 下流圧力が設定ポイント
20 psig [1.5 BAR] (150 kPa) 5 psig [.35 BAR] (35 kPa)、
超える場合

供給圧力変動の影響

供給圧力の変化 100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa) に対して
0.1 psig、[.007 BAR]、(.7 kPa) 以下

周囲温度

-40°F ~ +200°F、(-40°C ~ 93.3°C)

危険場所

ガスがある場所ではゾーン 1 および 2 での使用を許可。ダストがある
場所ではグループ IIA および IIB ならびにゾーン 21 および 22 での
使用を許可

構成部品の材質

本体およびハウジング..... アルミニウム
ダイヤフラム..... Dacron に Buna N (標準ユニットのみ)
トリム..... 真鍮、亜鉛メッキ スチール

カタログ情報

カタログ番号

102

圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)	
0-2	[0-0.1]	(0-15)	1
0-10	[0-0.7]	(0-70)	2
0-20	[0-1.5]	(0-150)	0
.5-30	[0.03-2]	(3-200)	3
1-60	[0.1-4]	(10-400)	4
2-150	[0.1-10]	(15-1000)	6
3-200	[0.2-14]	(20-1400)	7
5-300	[0.3-21]	(35-2100)	8
5-400	[0.3-28]	(35-2800)	9

パイプ サイズ

1/4" NPT	2
3/8" NPT	3
1/2" NPT	4

オプション

- シリコン エラストマー
- ロー プリード
- チェック バルブ²
- 排気接続
- BSPP (パラレル)³
- フルオロカーボン エラストマー
- ロー フロー
- ノンリーピング
- パネル マウント⁴
- プランジャ稼働⁵
- スクリュドライブ調整
- タンパー プルーフ
- BSPT (テーパー付き)

	A	B	C	E	H	J	L	N	P	R	S	T	U
A	-	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
B	Y	-	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y
C	Y	Y	-	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y
E	Y	Y	Y	-	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y
H	Y	Y	Y	Y	-	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
J	N	Y	Y	Y	Y	-	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
L	Y	N	Y	Y	Y	Y	-	N	Y	Y	Y	Y	Y
N	Y	N	N	Y	Y	Y	N	-	Y	Y	Y	Y	Y
P	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-	N	Y	N	Y
R	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	-	N	N	Y
S	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	-	N	Y
T	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	-	Y
U	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-

¹ 最大供給圧力 - 75 psig、[5.0 BAR]、(500 kPa)
² 最大供給圧力 - 250 psig、[17.0 BAR]、(1700 kPa)
³ BSPP スレッドはインレットおよび出力ポートのみ。その他は BSPT。
⁴ パネル マウントはレンジ 1、2、0、3、4、6 でのみ利用可能。
⁵ プッシュ ロッド トラベルおよびスラストについては表 1 を参照してください。

表 1. プランジャ稼働レギュレータ パラメータ

範囲	プッシュ ロッド トラベル (インチ)	プッシュ ロッド スラスト (ポンド)
0 ~ 2 psig	.560 ± 10%	6.28 ± 10%
0 ~ 10 psig	.668 ± 10%	31.4 ± 10%
0 ~ 20 psig	.668 ± 10%	62.8 ± 10%
.5 ~ 30 psig	.673 ± 10%	94.2 ± 10%
1 ~ 60 psig	.698 ± 10%	188.4 ± 10%
2 ~ 150 psig	.589 ± 10%	471.0 ± 10%
5 ~ 300 psig	.589 ± 10%	471.0 ± 10%
3 ~ 200 psig	.418 ± 10%	628.0 ± 10
5 ~ 400 psig	.418 ± 10%	628.0 ± 10



機能

モデル 10BP は空気システム内で過剰な圧力を軽減する高容量レギュレータです。

モデル 10BP は、狭い圧力範囲ではリリースバルブよりも高い精度を提供します。モデル 10BP は幅広い精密アプリケーションにおいて優れた選択肢となります。

モデル 10BP には以下の機能があります。

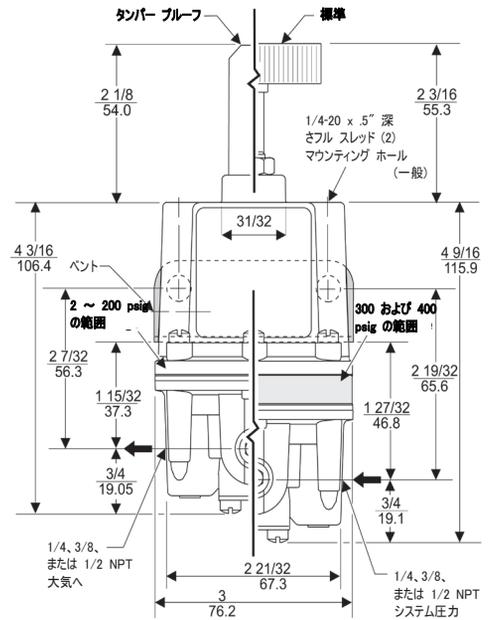
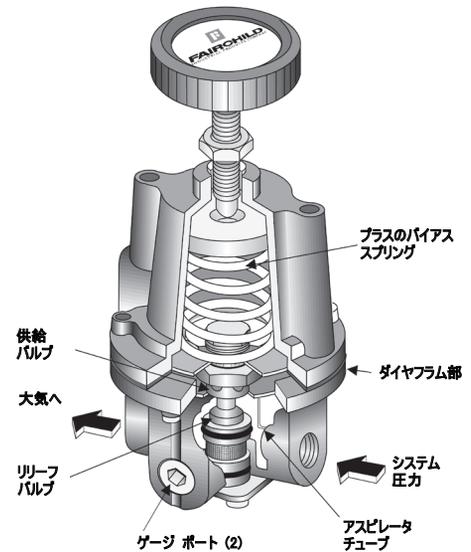
- 1/8" 水柱に対する制御感度により、精密アプリケーションでの使用が可能です。
- 分離した制御チャンバーおよびアスピレータ チューブはダイヤフラムをメインフローから切り離してハンチングや騒音を削減します。
- ユニット構造により、モデル 10BP をラインから取り外すことなく保守が可能です。
- マウンティング ブラケットが用意されています。

動作原理

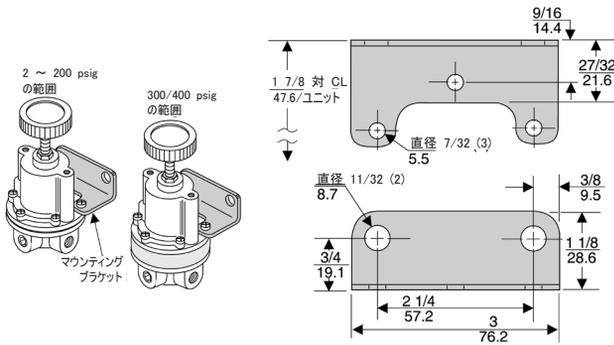
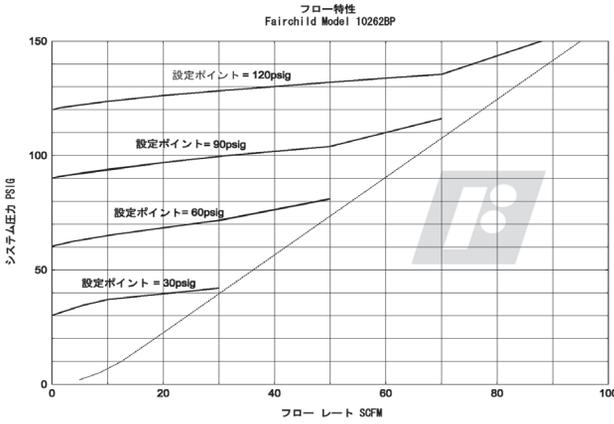
モデル 10BP レギュレータでは圧力平衡原理を使用して、設定圧力を超えた場合にリリースバルブを開き、システム圧力を排出します。

下流圧力はアスピレータ チューブを通じてダイヤフラム アセンブリの下部に送られます。レンジ スクリューを特定の設定圧力に対して調整している場合、設定スプリングが圧縮されてダイヤフラム アセンブリの上部に力を加重します。ダイヤフラム アセンブリの下部に作用する圧力が発生させる力がダイヤフラム アセンブリの上に作用するスプリングの力よりも小さい場合、リリースバルブは閉じたままになります。システム圧力が増加すると、ダイヤフラム アセンブリの下部の力が設定圧力に達するまで増加します。システム圧力が設定圧力を超えると、アセンブリが上方に移動してリリースバルブをシートから持ち上げ、上流側 エアを排出します。

下流圧力が設定圧力を下回ると、アセンブリが下方に移動してリリースバルブが閉じます。



技術情報



モデル 10BP レギュレータ キットおよびアクセサリ

マウンティング ブラケット キット.....09921 (別売り)

仕様

設定圧力範囲	システム圧力 (最大)
2 ~ 200 psig [0.15-14 BAR] (15 ~ 1400 kPa)	300 psig [21.0 BAR] (2100 kPa)

300 ~ 400 psig [21-28 BAR] (2100 ~ 2800 kPa)	500 psig [35.0 BAR] (3500 kPa)
--	--------------------------------------

流量 (SCFM)

40 (68 m³/HR) @ 100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa)

システム圧力

感度

1/8" (.32 cm) 水柱以下

周囲温度

-40°F ~ +200°F (-40°C ~ +93°C)

構成部品の材質

本体およびハウジング..... アルミニウム
トリム..... 亜鉛メッキ スチール、真鍮
ノズル..... ダクロンにニトリル加工

カタログ情報

カタログ番号

1 0 2 BP

圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)
0-2	[0-0.15]	(0-15)
0-10	[0-0.7]	(0-70)
0-20	[0-1.5]	(0-150)
.5-30	[0.03-2.0]	(3-200)
1-60	[0.1-4.0]	(10-400)
2-150	[0.15-10.0]	(15-1000)
3-200	[0.2-14.0]	(20-1400)
5-300	[0.35-21.0]	(35-2100)
5-400	[0.35-28.0]	(35-2800)

- 1
- 2
- 0
- 3
- 4
- 6
- 7
- 8
- 9

パイプ サイズ

1/4" NPT	2
3/8" NPT	3
1/2" NPT	4

オプション

シリコン エラストマー ¹	A
BSPP (パラレル) ²	H
フルオロカーボン (バイトン) エラストマー	J
スクリュドライバ調整	S
タンパー プルーフ	T
BSPT (テーパ付き)	U

¹ 最大システム圧力 - 75 psig, [5.0 BAR], (500 kPa)

² BSPP スレッドはインレットおよび出力ポートのみ。 その他は BSPT。

取り付け

取り付け手順については、『Fairchildモデル 10BP背圧レギュレータの設置、操作および保守に関する説明書』IS-100010BPを参照してください。



機能

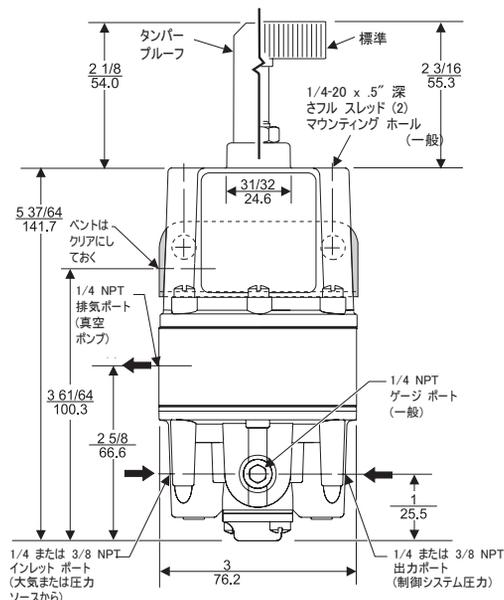
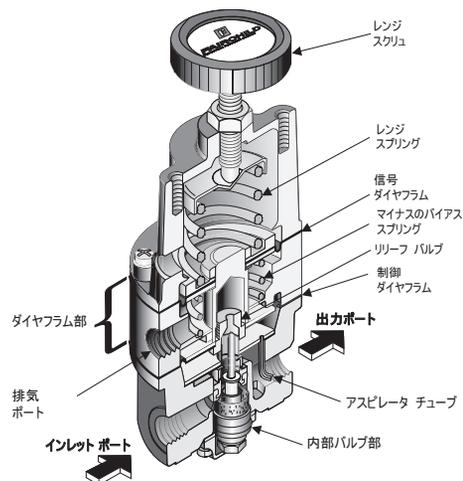
- モデル 16 真空レギュレータは大気圧力に対し正圧若しくは負圧の領域制御ができます。
- 1/2" 水柱に対する制御感度により精密アプリケーションでの使用が可能です。
- バランスの取れた供給バルブによって供給圧力の変化による影響を最小限に抑えます。
- アスピレータ チューブにより、高流量状態での下流側の圧力低下を補正します。
- 分離した制御チャンバーはダイヤフラムをメインフローから切り離してハンチングや騒音を削減します。
- ユニット構造により、モデル 16 をラインから取り外すことなく保守が可能です。
- マウンティング ブラケットが用意されています。
- すべての地域においてカナダ登録番号 (CRN) の認定があります。

動作原理

レンジ スクリュを特定の設定圧力に対して調整している場合、レンジ スプリングがシグナル ダイアフラムの上部に下向きの力を与えます。負バイアス スプリングはシグナル ダイアフラムの下部に上向きの力を作ります。この上向きの力によりリリーフ バルブ (パキュム供給) が開き、出力ポートから排気ポートへのパキュム フローを促します。設定圧力に達すると、圧力の低下によりダイヤフラム アセンブリが下方に移動してリリーフ バルブ (パキュム供給) が閉じます。

真空度が設定圧力よりも増加すると、ダイヤフラム アセンブリが下方に移動して正圧用供給バルブを開き、出力圧力を維持します。詳細については、断面図を参照してください。

出力圧力はダイヤフラム アセンブリの上部および下部に作用する力の均衡の結果によって維持されます。





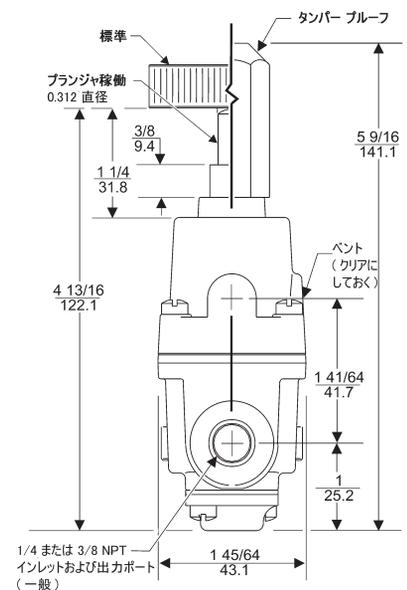
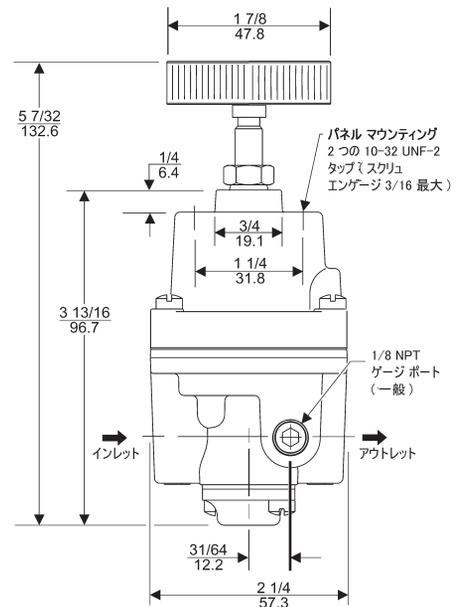
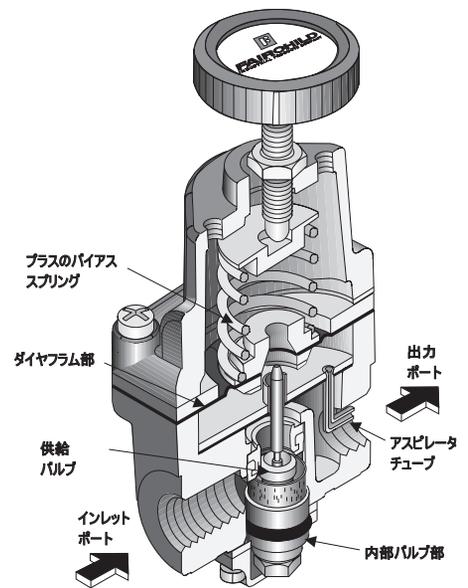
モデル 30 は小さいパッケージで高い容量と正確なプロセス制御が要求されるアプリケーション用に設計されています。ローリングダイヤフラムを利用するポペットバルブは、さまざまな供給圧力の変化があっても一定の出力圧力を保証します。加減された圧力の安定性は流量速度に応じてエア供給を調整するアスピレータ チューブを利用して変化する流量条件下で維持されます。

機能

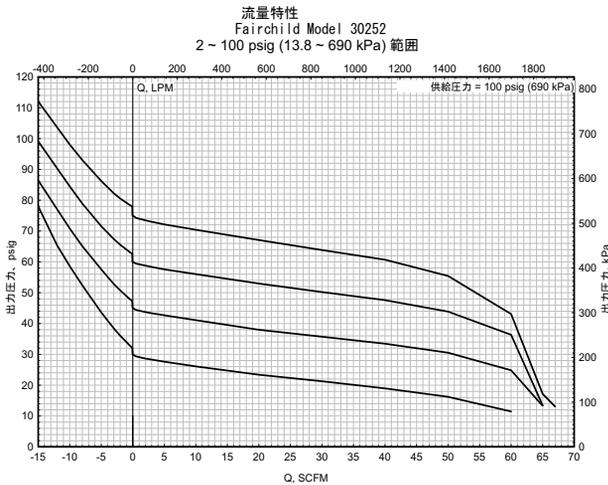
- 1/4" 水柱の変化に対する制御感度により精密アプリケーションでの使用が可能です。
- 補正ダイヤフラムによってレギュレータが供給圧力の変化に影響を受けずに済みます。
- 供給圧 100 psig 時に 40 SCFMまでの高流量のアプリケーションで使用できます。
- アスピレータ チューブにより高流量状態での下流側の圧力低下を最小限に抑えます。
- 分離した制御チャンバーはダイヤフラムをメインフローから切り離してハンチングや騒音を削減します。
- ユニット構造により、モデル 30 をラインから取り外すことなく保守が可能です。
- カナダのすべての地域においてカナダ登録番号 (CRN) の認定があります。

動作原理

モデル 30 レギュレータ では圧力平衡原理を使用して出力圧力を制御するバルブ アセンブリの動きを制御します。レギュレータが特定の設定圧力に対して調整されている場合、設定スプリングの下方の力がダイヤフラム アセンブリを下方に動かします。供給バルブが開き、エアが出力ポートに送られます。設定圧力に達すると、設定スプリングの下方の力がダイヤフラム アセンブリの下部で作用する下流圧力の上向きの力によって均衡されます。その結果による力により供給バルブが上方に移動して出力ポートへのエアの流量が削減されます。出力圧力はダイヤフラム アセンブリの上部および下部に作用する力の均衡の結果によって維持されます。



技術情報



仕様

供給圧力

250 psig、[17.0 BAR]、(1700 kPa) 最大

流量

40 SCFM (68 m³/HR) @ 100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa)

供給および 20 psig、[1.5 BAR]、(150 kPa) 設定圧力

排気容量

2.0 SCFM (3.4 m³/HR) 下流圧力は

20 psig、[1.5 BAR]、(150 kPa) 設定圧力を超える 5 psig、[.35 BAR]、(35 kPa)

供給圧力変動の影響

供給圧力の変動 100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa) に対して
設定圧力の変動 0.2 psig [0.014 BAR] (.14 kPa) 以下

感度

1/4" (.63cm) 水柱

周囲温度

-40°F ~ +200°F, (-40°C ~ 93.3°C)

危険場所

ガスがある場所ではゾーン 1 および 2 での使用を許可: ダストのある
場所ではグループ IIA および IIB ならびにゾーン 21 および 22

構成部品の材質

本体およびハウジング アルミニウム
ダイヤフラム ダクロンにニトリル加工
トリム 真鍮

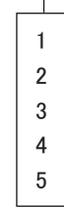
カタログ情報

カタログ番号

3 0 2

圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)
0-2	[0-0.1]	(0-15).....
0-10	[0-0.7]	(0-70).....
0.5-30	[0.03-2]	(3-200).....
1-60	[0.1-4]	(10-400).....
2-100	[0.1-7]	(15-700).....



パイプ サイズ

1/4" NPT 2
3/8" NPT 3

オプション

- シリコン エラストマー¹
- ロー ブリード
- BSPP (パラレル)²
- フルオロカーボン *エラストマー
- ロー フロー
- ノンリリーピング
- プランジャ稼働³
- スクリュドライバ調整
- タンパー ブルーフ
- BSPT (テーパ付き)

	A	B	H	J	L	N	R	S	T	U
A	-	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
B	Y	-	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y
H	Y	Y	-	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
J	N	Y	Y	-	Y	Y	Y	Y	Y	Y
L	Y	N	Y	Y	-	N	Y	Y	Y	Y
N	Y	N	Y	Y	N	-	Y	Y	Y	Y
R	Y	Y	Y	N	Y	Y	-	Y	N	Y
S	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	-	N	Y
T	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	-	Y
U	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-

¹ 最大供給圧力 - 75 psig、[5.0 BAR]、(500 kPa)
² BSPP スレッドはインレットおよび出力ポートのみ。その他は BSPT。
³ プッシュ ロッド トラベルおよびスラストについては表 1 を参照してください。
 * バイトン

表 1. プランジャ稼働レギュレータ パラメータ

範囲	プッシュ ロッド トラベル (インチ)	プッシュ ロッド スラスト (ポンド)
0 ~ 2 psig	.244 ± 10%	3.2 ± 10%
0 ~ 10 psig	.344 ± 10%	15.7 ± 10%
0 ~ 30 psig	.333 ± 10%	47.0 ± 10%
0 ~ 60 psig	.395 ± 10%	94.0 ± 10%
0 ~ 100 psig	.354 ± 10%	157.0 ± 10%

取り付け

取り付け手順については、『Fairchild モデル 30 ミジェット精密レギュレータの設置、操作および保守に関する説明書』IS-10000030 を参照してください。



機能

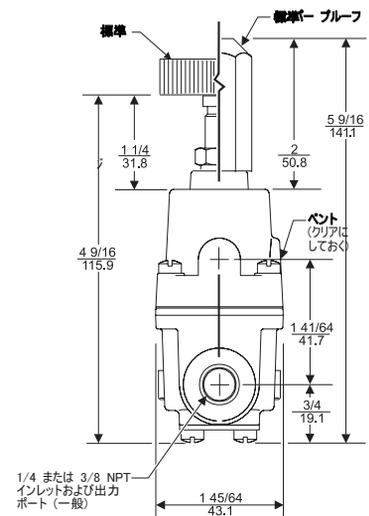
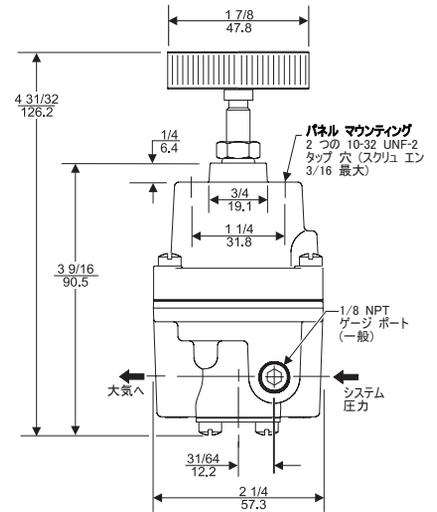
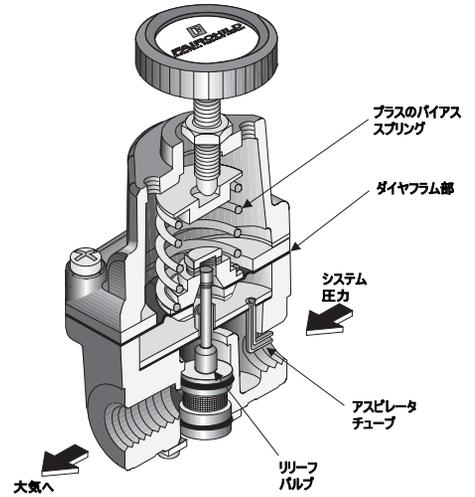
- モデル 30BP は過剰なシステム圧力を軽減して設定圧力を維持する高容量背圧レギュレータです。
- コンパクトながら高容量であり、幅広い精密アプリケーションに適しています。製紙機械フェルトガイドの精密制御、空気クラッチへの高精度入力信号用またはシリンダ圧力の制御として利用できます。
- モデル 30BP は、1/4" 水柱の微圧変化に対応し、精密プロセスでの使用が可能です。
- 40 SCFM までのフローにより、高流量のアプリケーションで使用できます。
- 分離した制御チャンバーおよびアスピレータ チューブはダイヤフラムをメインフローから切り離してハンチングや騒音を削減します。

動作原理

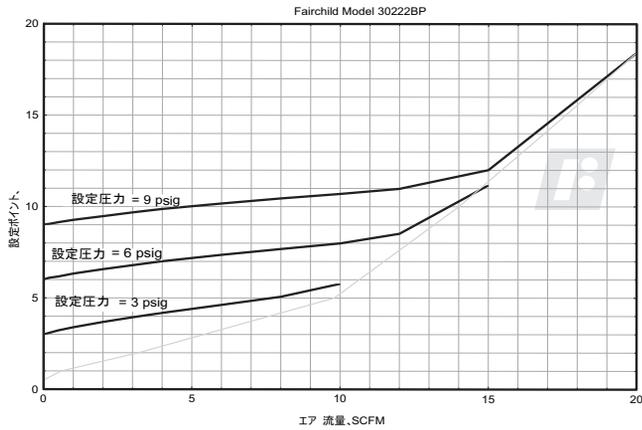
モデル 30BP レギュレータ では圧力平衡原理により、設定圧力に達したときにリリースバルブを開き、システム圧力を排出します。

システム圧力はアスピレータ チューブを通じてダイヤフラム アセンブリの下部に伝わります。レンジ スクリューが特定の設定圧力に対して調整されると、設定スプリングが圧縮されます。これによりダイヤフラム アセンブリの上部に力を与えます。ダイヤフラム アセンブリの下部に作用する圧力が発生させる力がダイヤフラム アセンブリの上部に作用するスプリングの力よりも小さい場合、リリースバルブは閉じたままになります。システム圧力が増加すると、ダイヤフラム アセンブリの下部の力が設定圧力に達するまで増加します。システム圧力が設定圧力を超えると、アセンブリが上方に移動してリリースバルブをシートから持ち上げ、システムエアを排出します。

システム圧力が設定圧力よりも下回った場合は、その圧力の低下がアスピレータ チューブを通じてダイヤフラム アセンブリの下部に伝わります。アセンブリは下方に移動し、ダイヤフラム アセンブリの上部のレンジ スプリング力によってリリースバルブが閉じます。詳細については、断面図を参照してください。



技術情報



仕様

設定圧力範囲

2 ~ 100 psig, [0.15 ~ 7.0 BAR], (15-700 kPa)

システム圧力 (最大)

150 psig, [10.0 BAR], (1000 kPa)

流量 (SCFM)

40 (68 m³/HR) @ 100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa)

感度

1/4" (.63 cm) 水柱

周囲温度

-40 °F ~ +200 °F, (-40 °C ~ 93.3 °C)

構成部品の材質

本体およびハウジング..... アルミニウム
ダイヤフラム..... ダクロンにニトリル加工
トリム..... 真鍮

カタログ情報

カタログ番号

3 0 2 BP

圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)
0-2	[0-0.15]	(0-15)
0-10	[0-0.7]	(0-70)
.5-30	[0.03-2]	(3-200)
1-60	[0.1-4]	(10-400)
2-100	[0.15-7]	(15-700)

1
2
3
4
5

パイプ サイズ

1/4" NPT
3/8" NPT

2
3

オプション

シリコン エラストマー¹
フルオロカーボン (バイトン) エラストマー
BSPP (パラレル)²
スクリュドライバ調整
タンパー プルーフ
BSPT (テーパー付き).....

A
J
H
S
T
U

¹ 最大システム圧力 - 75 psig, [5.0 BAR], (500 kPa)

² BSPP スレッドはインレットおよび出力ポートのみ。その他は BSPT。

取り付け

取り付け手順については、『Fairchild モデル 30BP 小型精密背圧レギュレータの設置、操作および保守に関する説明書』IS-100030BP を参照してください。

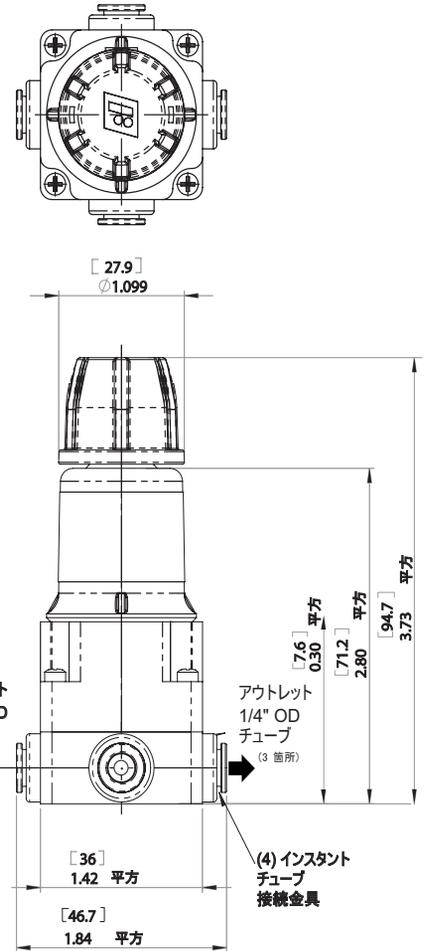


機能

- コンパクト サイズ
- 軽量ユニット
- 高供給圧力の処理
- 高精度な精密制御
- ポリマー製による耐腐食性
- リベンチュリ構造により、高流量での下流側の圧力低下を補正
- 非上昇調整ノブ
- マニフォールド組込みも可能
- 配管接続はチューブ差込型
- 分離した制御チャンバーによりダイヤフラムをメインフローから切り離してハンチングや騒音を削減

動作原理

設定圧力に達すると、ダイヤフラムの下部で作用する出力圧力の上方向への力が、ダイヤフラムの上部で作用する下方への力と均衡します。出力圧力が設定圧力よりも増加すると、ダイヤフラムの下部で作用する力がダイヤフラム アセンブリを上方向に移動させて供給バルブを閉じ、排気バルブが開きます。過剰な出圧力は設定圧力に達するまでユニットのVENTから排気されます。



仕様

流量

10 SCFM (17.0 m³/HR) @ 120 psig, [8 BAR], (800 kPa)

供給

排気容量

2 SCFM (3.4 m³/HR)、下流圧力は 15 psig, [1.0 BAR], (100 kPa)

供給圧力変動の影響

150 psig, [10 BAR], (1000 kPa)

供給圧力効果

供給の 10 psig 変化に対して 0.1 psig

感度

5" (12.7cm) 水柱

周囲温度

0°F ~ +160°F, (-17.8°C ~ 71.1°C)

構成部品の材質

本体およびハウジング... Glass Filled Acetal (ガラス充填アセタール)
バルブ..... ステンレス スチール
ダイヤフラム..... ポリマー補強ニトリル

カタログ情報

カタログ番号 **50R10**

圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)	
0-10	[0-0.7]	(0-70).....	2
.5-30	[0.03-2]	(3-200).....	3
1-60	[0.07-4]	(7-400).....	4
2-100	[0.15-7]	(15-700)...	5

ポート チューブ サイズ

1/4" / 6 mm O

ポート タイプ

インチ E

メトリック..... M

エラストマー

ニトリル N

調整タイプ

ノブ K

機能タイプ

減圧 R

ノンリリーピング N

VENT

タップなし..... S

タップ付き..... E



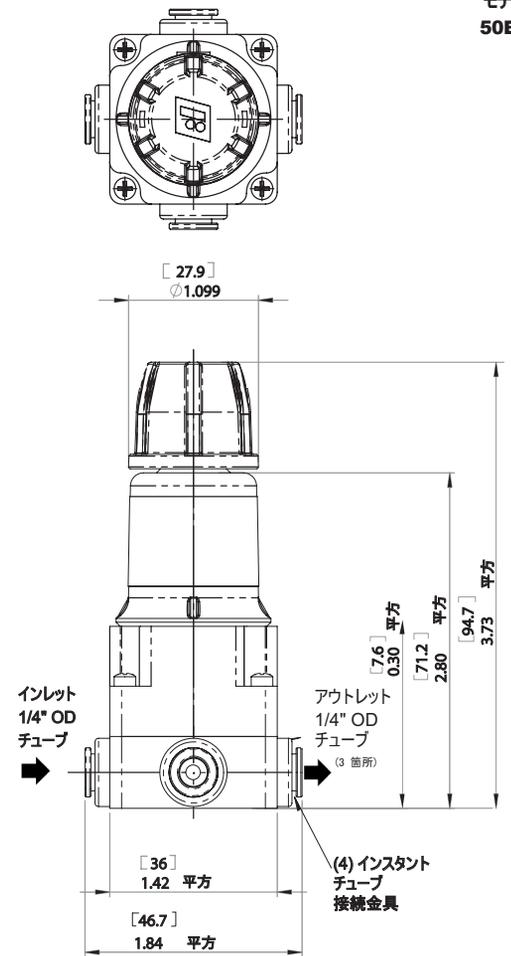
機能

- コンパクト サイズ
- 軽量ユニット
- 高精度な精密制御
- ポリマー製による耐腐食性
- 非上昇調整ノブ
- マニフォールド組込みも可能
- 配管接続はチューブ差込型
- 分離した制御チャンバーによりダイヤフラムをメインフローから切り離してハンチングや騒音を削減

動作原理

下流圧力はアスピレータ チューブを通じてダイヤフラム アセンブリの下部に送られます。ダイヤフラム アセンブリの下部に作用する圧力が発生させる力がダイヤフラム アセンブリの上部に作用するスプリングの力よりも少ないので、リリース バルブは閉じたままになります。システム圧力が増加すると、ダイヤフラム アセンブリの下部の力が設定圧力を超えるまで増加します。システム圧力が増加すると、アセンブリが上方に移動してリリース バルブをシートから持ち上げ、下流側 エアを排出します。

下流圧力が設定圧力を下回ると、アセンブリが下方に移動してリリース バルブが閉じます。



仕様

流量

10 SCFM (17.0 m³/HR) @ 120 psig, [8 BAR], (800 kPa)

システム圧力

最大システム圧力

150 psig, [10 BAR], (1000 kPa)

感度

5" (12.7cm) 水柱

周囲温度

0°F ~ +160°F, (-17.8°C ~ 71.1°C)

構成部品の材質

- 本体およびハウジング.....Glass Filled Acetal (ガラス充填アセタール)
- バルブ.....ステンレス スチール
- ダイヤフラム.....ポリマー補強ニトリル

カタログ情報

カタログ番号 **50B1 0**

圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)
0-10	[0-0.7]	(0-70).....
.5-30	[0.03-2]	(3-200).....
1-60	[0.07-4]	(7-400).....
2-100	[0.15-7]	(15-700).....

ポート チューブ サイズ

1/4" / 6 mm.....

ポート タイプ

インチ.....

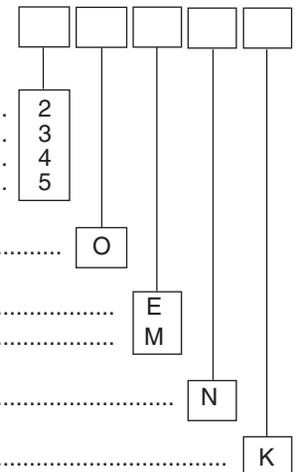
メトリック.....

エラストマー

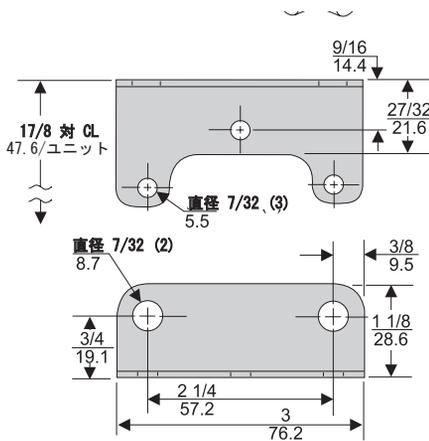
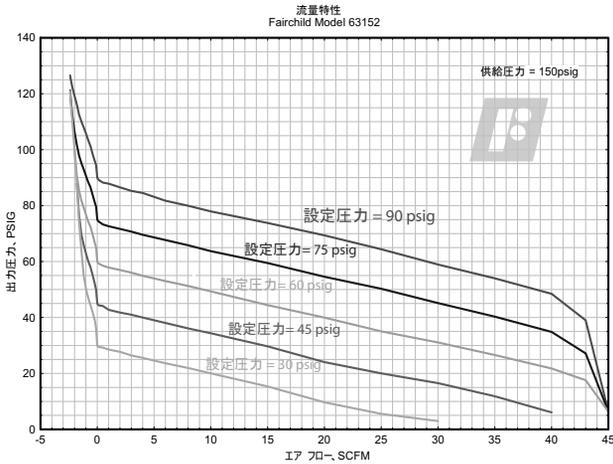
ニトリル.....

調整タイプ

ノブ.....



技術情報



マウンティング ブラケット: 09921
14523

モデル 63 レギュレータ キットおよびアクセサリ

マウンティング ブラケット キット.....09921 (亜鉛メッキスチール)
14523 (316 ステンレス スチール)

カタログ情報

カタログ番号

631

圧力範囲

psig	[BAR]	(psig)
0.5-30	[0.03-2]	(3-200).....
1-60	[0.07-4]	(7-400).....
2-120	[0.14-8]	(14-800).....

3
4
5

パイプ サイズ

1/4" NPT 2

取り付け手順

取り付け手順については、『Fairchild モデル 63 空圧フィルタ レギュレータの設置、操作および保守に関する説明書』IS-10000063 を参照してください。

仕様

供給圧力

250 psig、[17 BAR]、(1700 kPa) 最大

流量 (SCFM)

25 (42.5 m³/HR) @ 100 psig、[7 BAR]、(700 kPa) 供給および
20 psig、[1.5 BAR]、(150 kPa) 設定圧力

排気容量 (SCFM)

0.4 (0.68 m³/HR) 下流圧力は 20 psig、[1.5 BAR]、(150 kPa) 設定
圧力を超える 5 psig、[.35 BAR]、(35 kPa) (120 # ユニットに対して 0.8
scfm)

最大供給圧力

250 psig、[14 BAR]、(1400 kPa)

供給圧力変動の影響

供給圧力の変化 100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa) に対して 1.60 psig、
[.11 BAR]、(11 kPa) 以下
(120 # ユニットに対して 1.90 psig)

感度

1" (2.50 cm) 水柱

温度範囲

-40°F ~ + 160°F (-40°C ~ + 71°C)

構成部品の材質

本体およびハウジング.....エポキシ コーティング アルミニウム
トリム.....ステンレススチール、ニッケル メッキ スチール
エラストマー.....ニトリル

モデル
64A
65A



機能

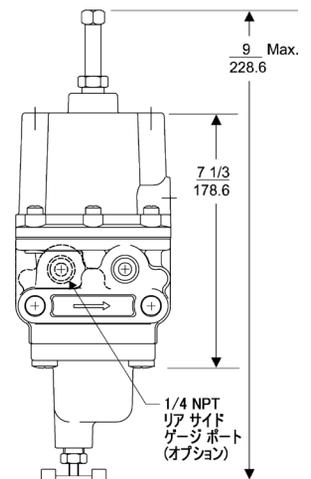
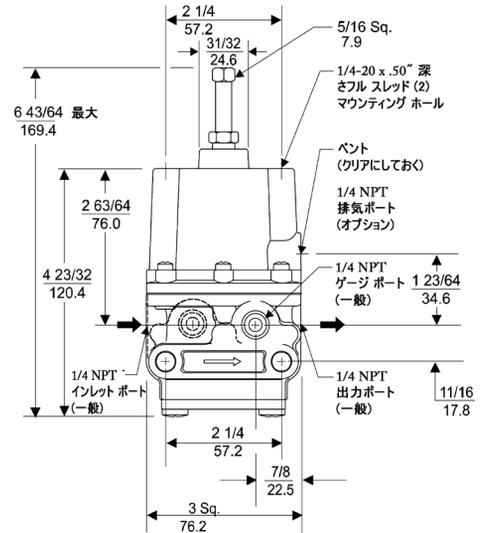
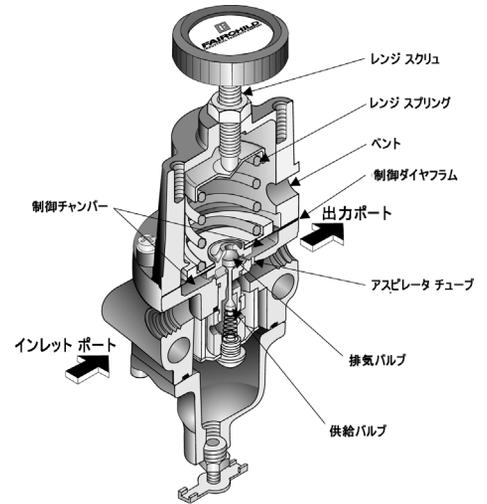
- モデル 64A および 65A サービス レギュレータは計装および一般用のアプリケーションで使用される精密ユニットです。
- アスピレータ チューブにより、高流量状態でのダウン流側の圧力低下を補正します。
- 大きな制御ダイヤフラム エリアによる高い感度特性。
- ゲージポート付き。
- モデル 65 標準の 40-ミクロン フィルタにより出力側に異物塵が入るのを防ぎます。
- モデル 65 にはペットコックバルブが取り付けられており、ドレンの排出が容易に行えます。

動作原理

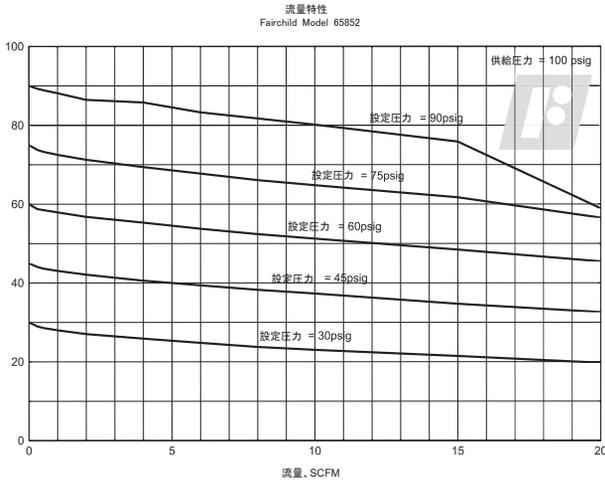
レンジ スクリュを特定の設定圧力に対して調整している場合、レンジ スプリングが制御ダイヤフラムの上部に対して下向きの力を与えます。この下向きの力によって供給バルブが開きます。出圧力は出力ポートおよびアスピレータ チューブから制御チャンパーに流れ、制御ダイヤフラムの下部上向きの力を発生させます。

設定圧力に達すると、制御ダイヤフラムの上部で作用するレンジ スプリングの力が、制御ダイヤフラムの下部で作用する出力圧力の力と均衡して供給バルブを閉じます。

出力圧力が設定圧力よりも増加すると、ダイヤフラム アセンブリが上方に移動して供給バルブを閉じ、排気バルブが開きます。出力圧力は排気バルブから流れ、設定圧力に達するまでユニットのサイドにあるベントポートから排気されます。詳細については、断面図を参照してください。



技術情報



仕様

供給圧力

300 psig、[21.0 BAR]、(2100 kPa) 最大

流量 (SCFM)

22 (37.4 m³/HR) @ 100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa) 供給および 20 psig、[1.5 BAR]、(150 kPa) 設定圧力

排気容量 (SCFM)

1 (1.72 m³/HR) 下流圧力は 20 psig、[1.5 BAR]、(150 kPa) 設定圧力を超える 5 psig、[.35 BAR]、(35 kPa)

供給圧力変動の影響

供給圧力の変化 25 psig、[1.7 BAR]、(170 kPa) に対して 0.1 psig、[.007 BAR]、(0.7 kPa) 以下

感度

1" (2.50 cm) 水柱

周囲温度

-40°F ~ +180°F、(-40°C ~ +82°C)

構成部品の材質

本体およびハウジング..... アルミニウム
 トリム..... 亜鉛メッキ スチール、真鍮
 ダイヤフラム..... ダクロンにニトリル加工

カタログ情報

カタログ番号

モデル

64..... 47
 65..... 58

圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)	
0.5-30	[0.03-2]	(3-200)	3
1-60	[0.10-4]	(10-400)	4
2-120	[0.15-8]	(15-800)	5

パイプ サイズ

1/4" NPT 2

オプション

排気接続ポート付き.....	E
5 ミクロン フィルタ (65A のみ)	F
セカンド ゲージ ポート.....	G
BSPP (パラレル) ¹	H
ノブ調整.....	K
スクリーン ベント.....	M
タンパー プルーフ.....	T
BSPT (テーパ付き).....	U

¹ BSPP スレッドはインレットおよび出力ポートのみ。その他は BSPT。

取り付け

取り付け手順については、『Fairchild モデル 64A、65A 空圧サービスレギュレータの設置、操作および保守に関する説明書』IS-1064A65A を参照してください。



モデル 66 ステンレス スチール レギュレータは、腐食性環境および極端な温度に対応するように設計されています。

機能

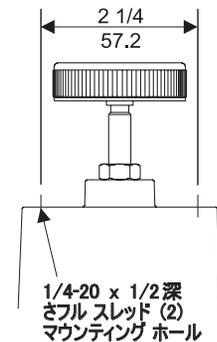
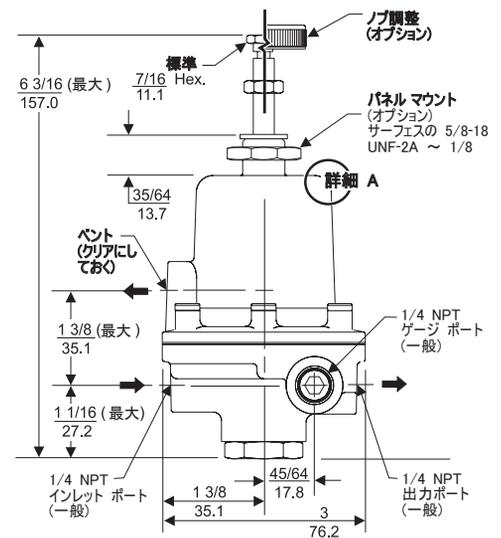
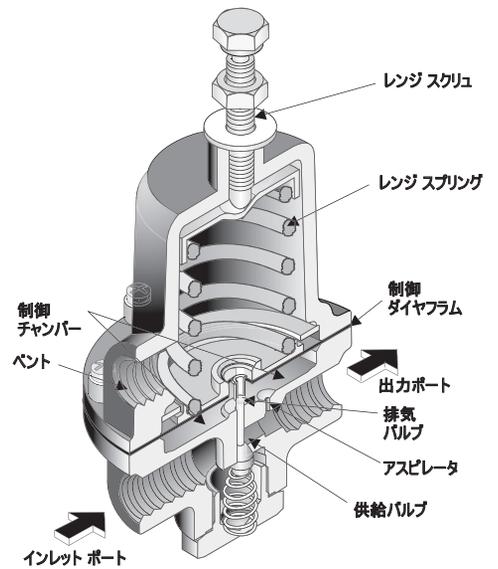
- 大きな制御ダイヤフラムエリアによる高い感度特性
- アスピレータにより、高流量状態での下流側の圧力低下を補正します。
- バイトン エラストマーは腐食性物質および厳しい環境に対応しています。
- 分離した制御チャンバーはダイヤフラムをメインフローから切り離してハンチングや騒音を削減します。
- 取り付け方法は配管接続またはパネルマウンティングにより取り付けに対応。

動作原理

レンジ スクリュを特定の設定圧力に対して調整すると、レンジ スプリングが制御ダイヤフラムの上部に対して下向きの力を与えます。この下向きの力によって供給バルブが開きます。出力圧は出力ポートおよびアスピレータ チューブから制御チャンバーに流れ、制御ダイヤフラムの下部上向きの力を発生させます。

設定圧力に達すると、制御ダイヤフラムの上部で作用するレンジ スプリングの力が、制御ダイヤフラムの下部で作用する出力圧力の力と均衡して供給バルブを閉じます。

出力圧力が設定圧力よりも増加すると、ダイヤフラム アセンブリが上方に移動して供給バルブを閉じ、排気バルブが開きます。出力圧力は設定圧力に達するまでユニットのサイドにあるベントポートから排気されます。

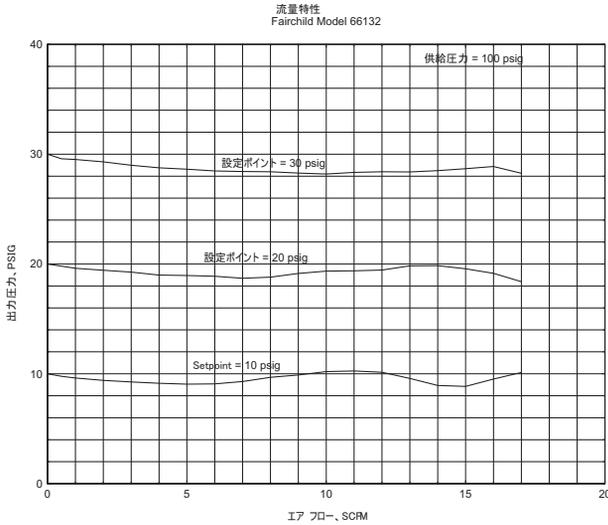


詳細 A

注意：ノンリリービングオプションに使用されるマウンティング ホールはアルミニウム ボンネットのみ

ノンリリービング (オプション)

技術情報



仕様

供給圧力

500 psig、[35 BAR]、(3500 kPa) 最大

流量

17 SCFM (28.9 m³/HR) @ 100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa)
供給および 20 psig、[1.5 BAR]、(150 kPa) 設定圧力

排気容量

1 SCFM (1.7 m³/HR) 下流圧力は
20 psig、[1.5 BAR]、(150 kPa) 設定圧力を超える 5 psig、[.35 BAR]、(35 kPa)

供給圧力変動の影響

供給圧力の変化 25 psig、[1.7 BAR]、(170 kPa) に対して 0.1 psig、[.007 BAR]、(0.7 kPa) 以下

感度

1" (2.54 cm) 水柱

周囲温度

-20°F ~ +300°F、(-28°C ~ 149°C)

構成部品の材質

本体およびハウジング ステンレス スチール
ダイヤフラム..... バイトン(流体側にテフロン加工)
トリム..... ステンレス スチールおよびテフロン

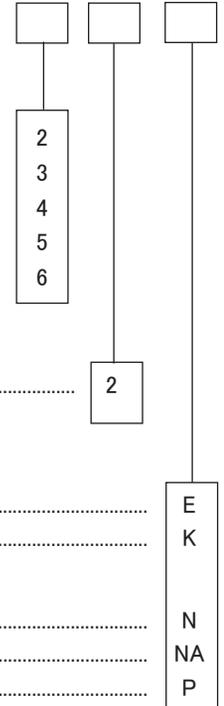
カタログ情報

カタログ番号

6 6 1

圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)
0-10	[0-0.70]	(0-70).....
0.5-30	[0.03-2]	(3-200).....
1-60	[0.10-4]	(10-400).....
2-100	[0.15-7]	(15-700).....
2-150	[0.15-10]	(15-1000).....



パイプ サイズ

1/4" NPT..... 2

オプション

- 排気接続ポート.付き..... E
- ノブ調整..... K
- (ノブはすべてステンレス スチール。NA
オプションは例外で亜鉛メッキおよびプラスチック)
- ノンリリーピング..... N
- ノンリリーピング - アルミニウム ポンネット..... NA
- パネル マウンティング¹..... P

¹ ノンリリーピング (NA) オプションでは利用できません。

取り付け

取り付け手順については、『Fairchild モデル 66 ステンレス スチール レギュレータの設置、操作および保守に関する説明書』IS-1000063を参照してください。



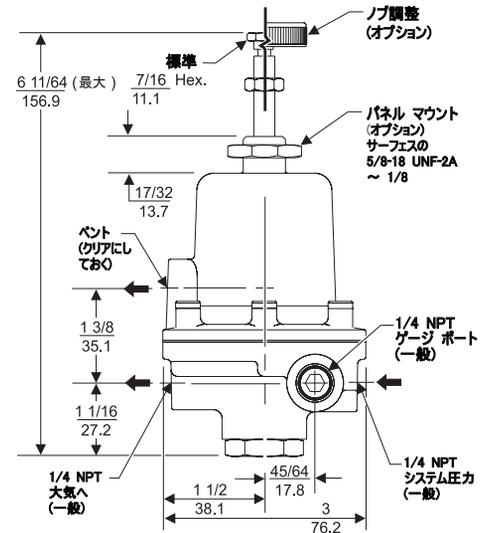
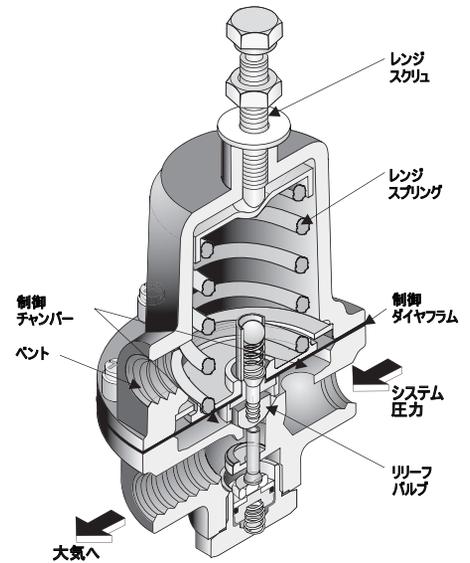
モデル 66BP ステンレス スチール レギュレータは、腐食性環境および高い温度に対応するように設計されています。

機能

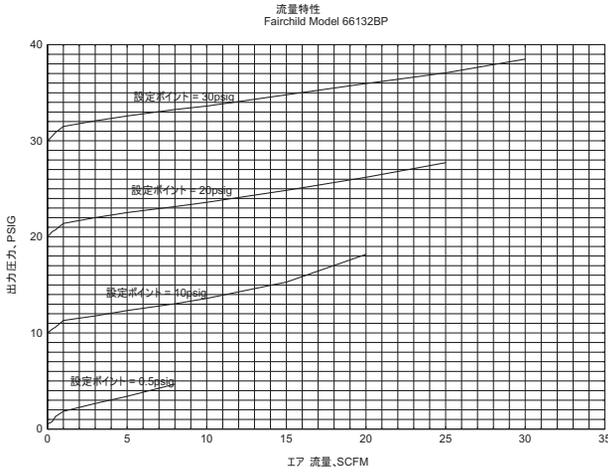
- 1" 水柱の制御感度により精密アプリケーションでの使用が可能です。
- 大きな制御ダイヤフラムによる高い感度特性。
- バイトンエラストマーは腐食性物質および厳しい環境に対応しています。
- バルブ ダンパによりハンチングや騒音を削減します。
- 取り付けは配管接続またはパネル マウンティングにより取り付け方式に対応。

動作原理

レンジ スクリュを特定の設定圧力に対して調整している場合、レンジスプリングが制御ダイヤフラムの上部に対して下向きの力を与えます。この下向きの力によってリリースバルブが閉じます。制御ダイヤフラムの下部に作用するシステム圧力が発生させる力が制御ダイヤフラムの上部に作用する力より小さい場合、リリースバルブは閉じたままになります。システム圧力が増加すると、制御ダイヤフラムの下部に作用する力が設定ポイントに達するまで増加します。システム圧力が増加し設定圧力を超えると、ダイヤフラム アセンブリが上方に移動してリリースバルブをシートから持ち上げ、システムから過剰な圧力を排出します。設定圧力に達するとリリースバルブが閉じます。



技術情報



仕様

供給圧力

150 psig、[10 BAR]、(1000 kPa) 最大

流量

22 SCFM (37.4 m³/HR) @ 100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa)

システム圧力

感度

1" (2.54 cm) 水柱

周囲温度

-85°F ~ +300°F, (-65°C ~ 149°C)

構成部品の材質

本体およびハウジング 316 ステンレス スチール
 ダイアフラム.....ノーマックスにバイト加工
テフロンシール付き
 トリム..... 316 ステンレス スチールおよびテフロン

カタログ情報

カタログ番号

6 6 [] [] B P []

圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)	
0-10	[0-0.7]	(0-70).....	12
0.5-30	[0.03-2]	(3-200).....	13
1-60	[0.1-4]	(10-400).....	14
2-100	[0.15-8]	(15-800).....	15
2-150	[0.15-10]	(15-1000).....	16

パイプ サイズ

1/4" NPT 2

オプション

調整ノブ	K
(ノブはすべてステンレス スチール。NA オプションは例外で亜鉛メッキおよびプラスチック)	
アルミニウム ボンネット.....	NA
パネル マウンティング ¹	P

¹ NA オプションでは利用できません

取り付け

取り付け手順については、『Fairchild モデル 66BPステンレス スチール背圧レギュレータの設置、操作および保守に関する説明書』IS-100066BPを参照してください。

A

モデル
70B

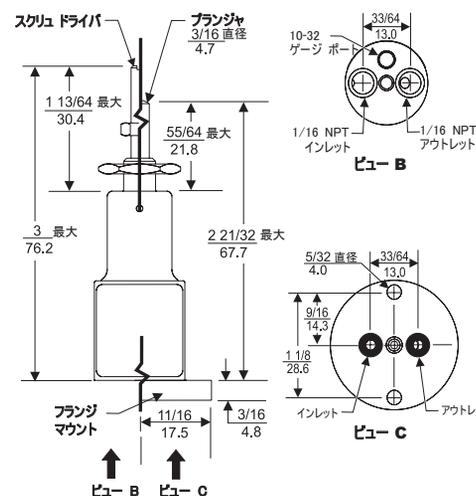
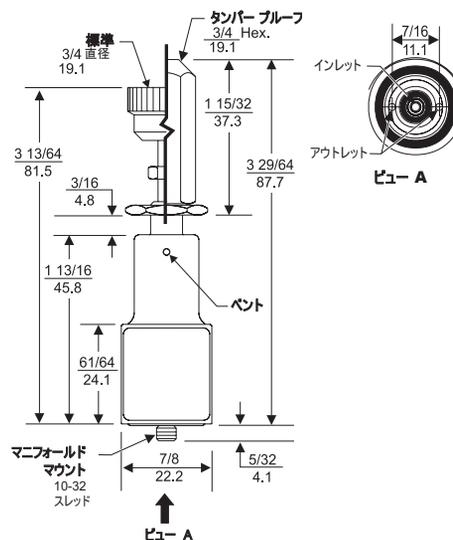
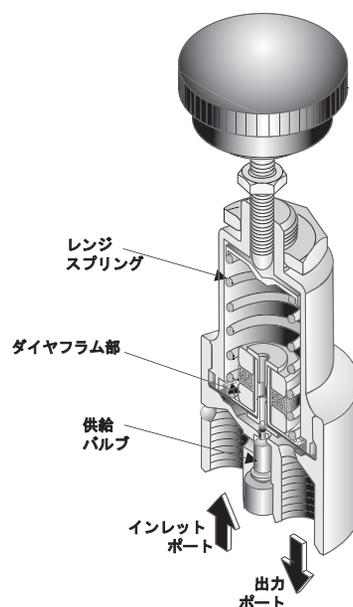


機能

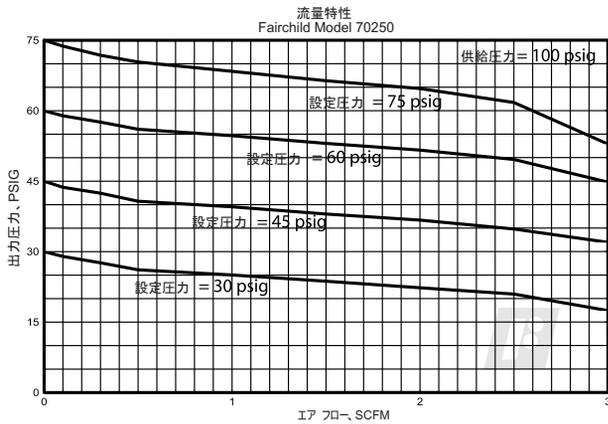
- モデル 70B は空気装置の圧力信号を制御します。このレギュレータはスペースが制限されたアプリケーションに適しています。
- パイプレーション ダンパにより運用時のノイズが低減されます。
- 0.06 psig デッドエンド内での繰返し可能性により正確な設定圧力制御が可能になります。
- サイズが小さいことによりスペースに制限のある場所での取り付けが可能です。

動作原理

設定圧力に達すると、ダイヤフラムの下部で作用する出力圧力の上方への力が、ダイヤフラムの上部で作用する下向きへの力と均衡します。出力圧力が設定圧力よりも増加すると、ダイヤフラムの下部で作用する力がダイヤフラム アセンブリを上方に移動させて供給バルブを閉じ、排気バルブが開きます。過剰な出圧力は設定圧力に達するまでユニットのバントから排気されます。パイプレーション ダンパはバルブのスロットル動作を弱めます。



技術情報



仕様

供給圧力

250 psig、[17.0 BAR]、(1700 kPa) 最大

50 psig、[3.5 BAR]、(350 kPa) 最小

流量

2.5 SCFM (4.25 m³/HR) @ 100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa)

供給および 30 psig、[2.0 BAR]、(200 kPa) 設定圧力

排気容量

0.28 SCFM (.48 m³/HR) 下流圧力は

20 psig、[1.5 BAR]、(150 kPa) 設定圧力を超える 5 psig、[.35 BAR]、(35 kPa)

供給圧力変動の影響

供給圧力の変化 5 psig、[.35 BAR]、(35 kPa) に対して

0.05 psig、[.0035 BAR]、(.35 kPa) 以下

周囲温度

-40°F ~ + 160°F、(-40°C ~ + 71°C)

構成部品の材質

本体 真鍮
 ダイアフラム フルオラカーボン
 トリム 亜鉛メッキ スチール

カタログ情報

カタログ番号

7 0 2 0

圧力範囲

psig [BAR] (kPa)

0-5	[0-0.35]	(0-35)	.....	1
0-15	[0-1]	(0-100)	.....	2
0.5-30	[0.035-2]	(3.5-200)	.....	3
1-60	[0.07-4]	(7-400)	.....	4
2-100	[0.15-7]	(15-700)	.....	5

オプション

表 1. オプション可用性

	F	M	N	R	S	T	V
フランジ マウント済み 1.....	F	-	N	Y	Y	Y	N
マニフォールド マウント済み	M	N	-	Y	Y	Y	N
ノンリレーピン	N	Y	Y	-	Y	Y	Y
プランジャ稼働 2.....	R	Y	Y	Y	-	N	Y
スクリュドライバ調整.....	S	Y	Y	Y	N	-	Y
タンパープルーフ.....	T	Y	Y	Y	N	Y	-
M5 x 0.8 スレッド付き..... 入出力ポート	V	N	N	Y	Y	Y	-

フランジ マウント済み 1.....

マニフォールド マウント済み

ノンリレーピン

プランジャ稼働 2.....

スクリュドライバ調整.....

タンパープルーフ.....

M5 x 0.8 スレッド付き.....
入出力ポート

1 標準でノブ付属。

2 プッシュ ロッド トラベルおよびスラストについては表 2 を参照してください。

表 2. プランジャ稼働レギュレータ パラメータ

範囲	プッシュ ロッド トラベル (インチ)	プッシュ ロッド スラスト (ポンド) @ 最大出力
0 ~ 5 psig [0 ~ 0.35 BAR] (0 ~ 35 kPa)	.31 ± 10%	1.25 ± 10%
0 ~ 15 psig [0 ~ 1 BAR] (0 ~ 100 kPa)	.34 ± 10%	3.75 ± 10%
0.5 ~ 30 psig [0.035 ~ 2 BAR] (3.5 ~ 200 kPa)	.34 ± 10%	7.50 ± 10%
1 ~ 60 psig [0.07 ~ 4 BAR] (7 ~ 400 kPa)	.34 ± 10%	15.00 ± 10%
2 ~ 100 psig [0.15 ~ 7 BAR] (15 ~ 700 kPa)	.34 ± 10%	25.00 ± 10%

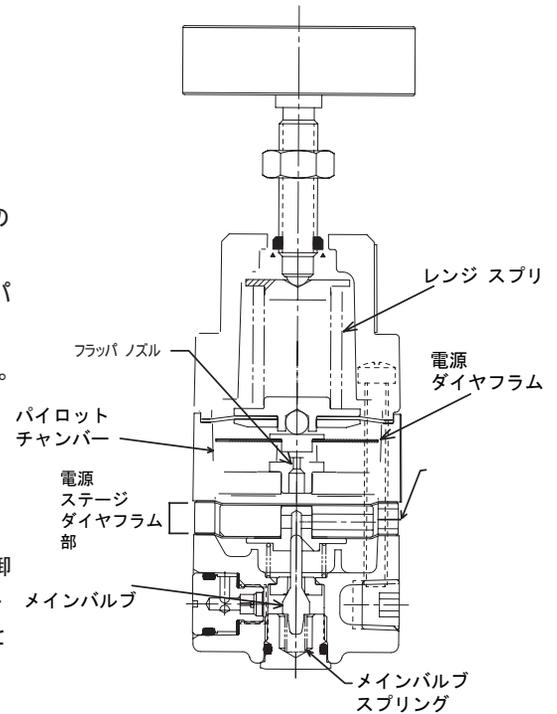


機能

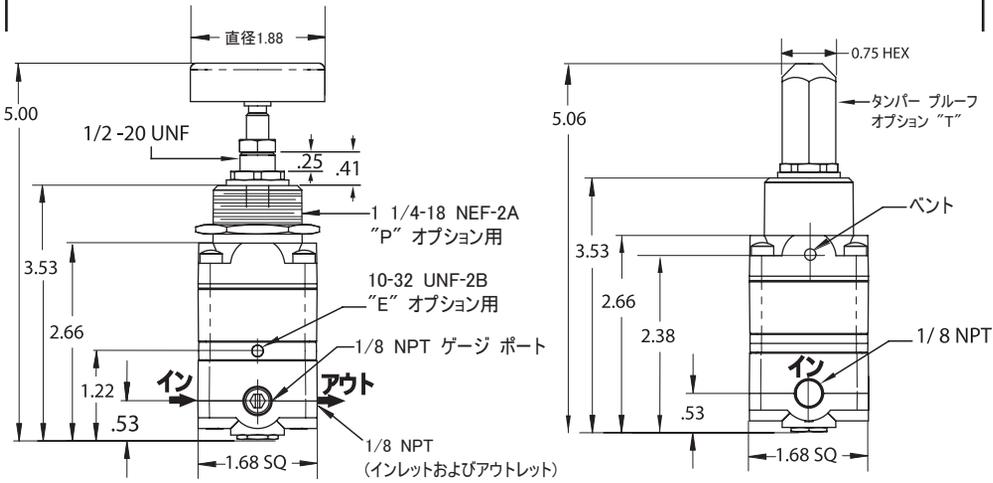
- 圧力平衡制御およびパイロット制御によりドリフトを最小限に抑えます。
- 優れた応答性により出力圧力の偏位を削減します。
- コンパクト サイズでスペースに制限のある場所での取り付けに適しています。
- パイロット系にサファイヤオリフィスを使用し、フラップアノズルへの精密なエア導入をしています。
- 低いエア消費により効率の良い運用が可能です。
- 1/8”、1/4” および 3/8” NPT 接続後継があります。

動作原理

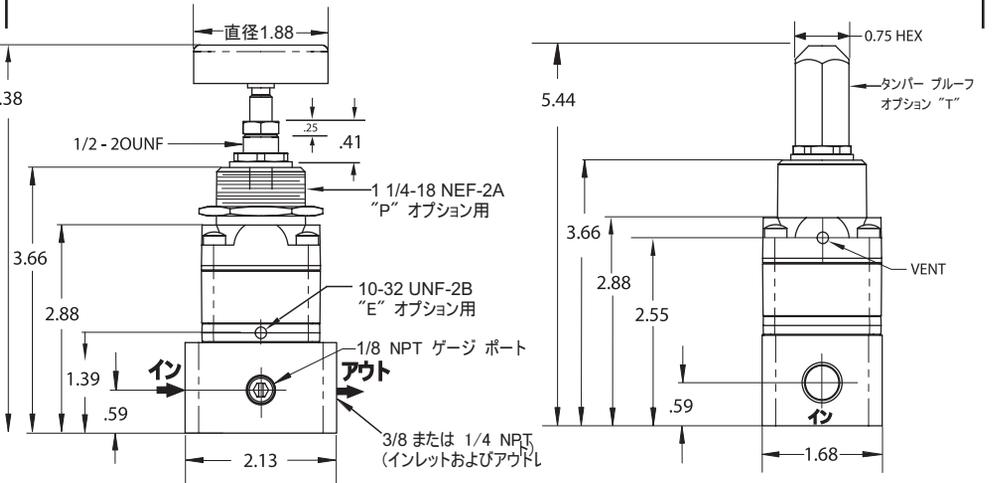
モデル 80D は圧力平衡制御機構とパイロット制御を組み合わせた精密な多段式です。このコンパクトな高品質ユニットはプロセス レギュレータの流量と計装レギュレータの精度を合わせ持っています。



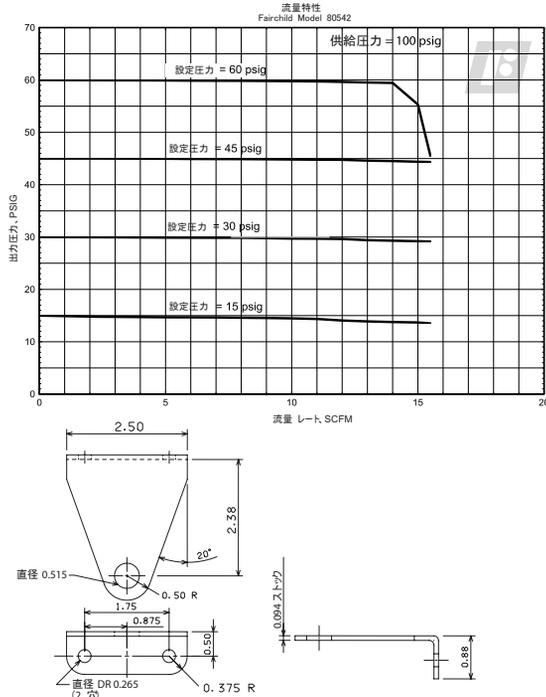
1/8” NPT レギュレータ



1/4” & 3/8” NPT レギュレータ



技術情報



モデル 80D レギュレータ キットおよびアクセサリ

マウンティング ブラケット キット..... 11989 (別売り)

仕様

流量

14 SCFM (23.8 m³/HR) (100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) 供給。20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa) 設定圧力)

排気容量

2.5 SCFM (4.25 m³/HR) 下流圧力は 20 psig 設定圧力を超える 5 psig, [.35 BAR], (35 kPa)

フロー条件下での圧力変化デッドエンド

サービスから 10 SCFM (17 m³/HR) に対して 0.1 psig, [.007 BAR], (.7 kPa) 以下
(設定圧力 10 psig, [0.7 BAR], (70 kPa) 供給圧力 100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa)

エア消費

.1 SCFM (.17 m³/HR) 以下

最大供給圧力

20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa) 範囲に対して
150 psig, [10.0 BAR], (1000 kPa)
60 ~ 100 psig, [4.0 - 7.0 BAR], (400 ~ 700 kPa) 範囲に対して
250 psig, [17.0 BAR], (1700 kPa)

供給圧力変動の影響

供給圧力の変化 100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) に対して
2 psig, [.0014 BAR], (1.4 kPa) 以下

周囲温度制限

-40°F ~ +200°F, (-40°C ~ +93.3°C)

構成部品の材質

トリム..... 亜鉛メッキ スチール
本体..... アルミニウム
ダイヤフラム..... ニトリルおよびタクロン
開口部..... サファイア

カタログ情報

カタログ番号

80

圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)	
0-20	[0-1.5]	(0-150).....	431
1-60	[0.07-4]	(7-400).....	441
1-100	[0.07-7]	(7-700).....	451
0-20	[0-1.5]	(0-150).....	532
1-60	[0.07-4]	(7-400).....	542
1-100	[0.07-7]	(7-700).....	552

パイプ サイズ

1/8" NPT	1
1/4" NPT	2
3/8" NPT	3

オプション

排気接続ポート付き.....	E
ボンネット マウンティング.....	P
調整スクリュ.....	S
タンパー プルーフ.....	T
BSPT (テーパ付き).....	U

¹ 1/8" NPT パイプ サイズのみ。

² 1/4" または 3/8" NPT パイプ サイズのみ。

サービス情報

モデル 80D 用にサービス キットが用意されています。『Fairchild モデル 80D 圧カレギュレータの設置、操作および保守に関する説明書』

IS-1000080D を参照してください。



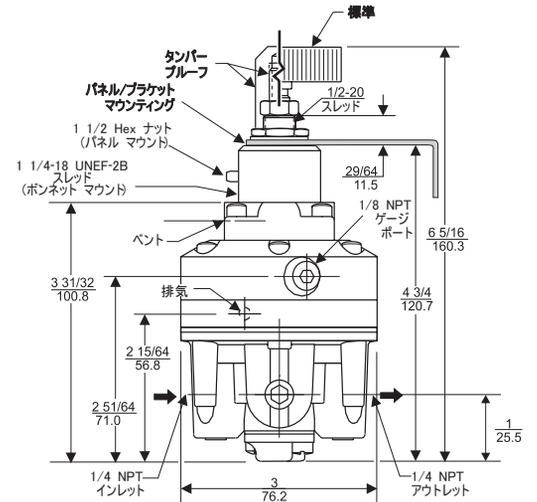
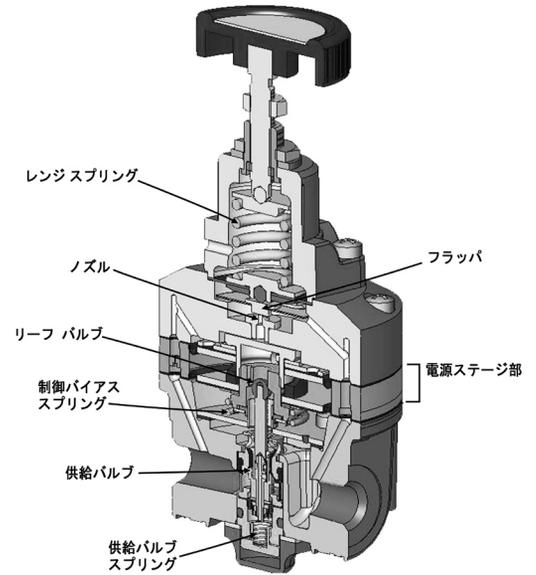
機能

- 傑出した感度
- ドループまたはブーストが実質的に除去されます。
- 高応答性
- 供給圧力の変化に対して最小限の影響
- 高出力流量
- 高排気容量
- 小さなサイズにより取り付けスペースを削減
- サファイアオリフィス
- 計装および制御系で使用可能
- 大流量下で安定した出力圧力特性
- 出力圧カドリフトを削減
- 廃気時間を削減
- 安定した流速制御

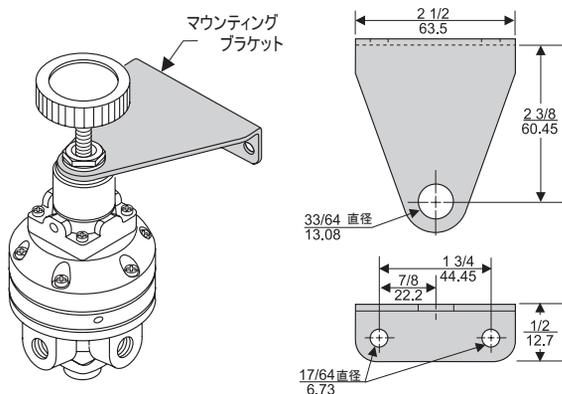
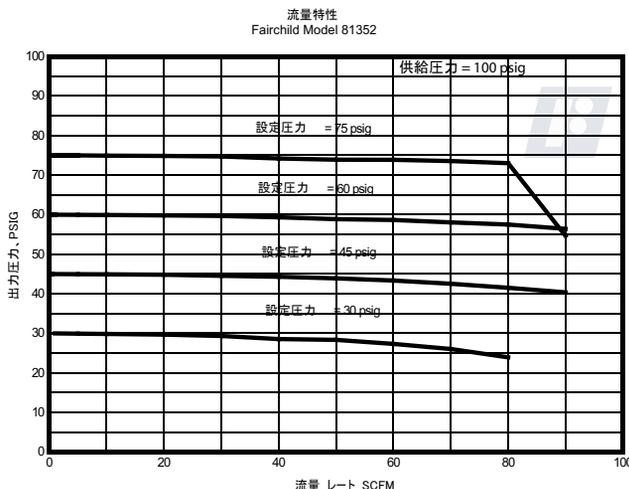
動作原理

このモデル 81 はパイロット制御システムと基本的な圧力平衡式制御を組み合わせる精密な 2 段階レギュレータです。

精密な計装および制御回路ならびに正確な制御が必要な高流量装置での使用にお勧めします。



技術情報



マウンティング ブラケット: 11989

モデル 81 レギュレータ キットおよびアクセサリ

マウンティング ブラケット キット..... 11989 (別売り)

カタログ情報

カタログ番号

814 -

圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)	
0-2	[0-0.15]	(0-15)	1
0-5	[0-0.35]	(0-35)	2
0-20	[0-1.5]	(0-150)	3
0.5-60	[0.035-4]	(3.5-400)	4
0.5-100	[0.035-7]	(3.5-700)	5

パイプ サイズ

1/4" NPT..... 2

オプション

- 排気接続ポート付き
- ボンネット マウンティング
- タンパー プルーフ
- BSPT (テーパ付き)

E
P
T
U

サービス情報

モデル 81 用にサービス キットが用意されています。『設置、操作および保守に関する説明書』IS-10000081 を参照してください。

仕様

流量 (公称)

50 SCFM (85 m³/HR) (100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) 供給。
20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa) 設定圧力)

排気容量

5.5 SCFM (9.4 m³/HR) 下流圧力は設定圧力を超える 5 psig、
[.35 BAR], (35 kPa)

最大供給圧力

2, 5 psig, [.15, .35 BAR], (14, 35 kPa) 範囲:
100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa)

20, 60, 100 psig, [1.5, 4.0, 7.0 BAR], (140, 400, 700 kPa) 範囲:
150 psig, [10.0 BAR], (1000 kPa)

最小供給圧力

20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa)

最大出力圧力

100 psig, [7.0 BAR], (150 kPa)

供給圧力変動の影響

100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) 変化に対して
.2 psig, [.13 BAR], (150 kPa) 以下

エア消費

0.1 SCFM (1.7 m³/HR) 以下

感度

0.1" (.254 cm) 水柱以下

周囲温度制限

-40°F ~ +200°F, (-40°C ~ 93°C)

構成部品の材質

本体 ダイキャスト アルミニウム
トリム ステンレス スチール、真鍮、
..... アルミニウム、およびメッキスチール
ダイヤフラム ダクロンにニトリル加工
開口部..... サファイア



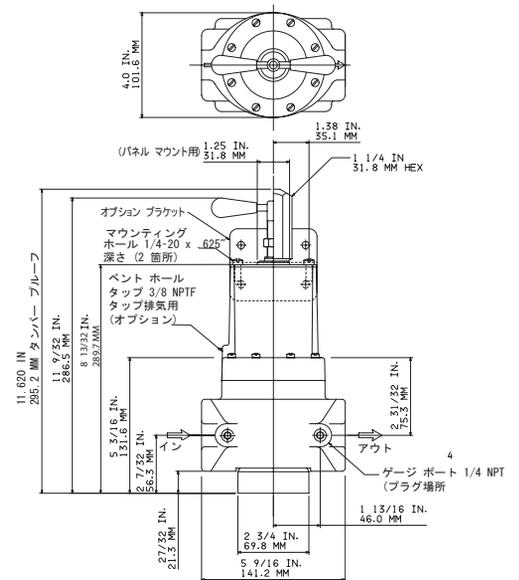
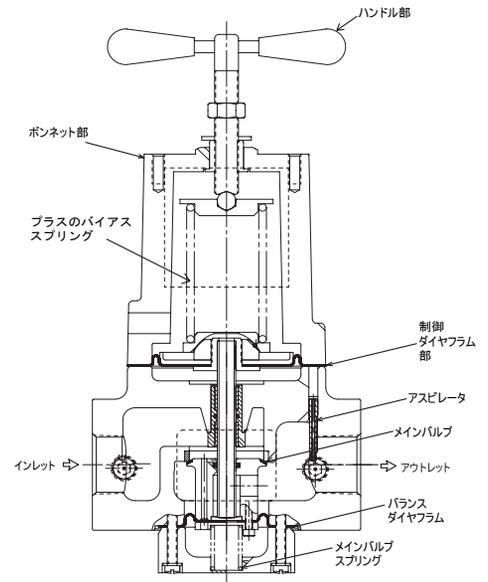
機能

- 1/2" (1.27 cm) の水柱での感度。下流圧力のわずかな変化に対応します。
- ベンチュリタイプのアスピレータチューブにより高流量状態での安定性を保ち下流側の圧力低下を最小限に抑えます。
- バランスの取れたメインバルブによって供給圧力の変化による影響を最小限に抑えます。
- 制御チャンバーは制御ダイヤフラムを切り離してハンチングや騒音を削減します。
- 工場空気または計装空気を使用可能です。
- ラインから取り外すことなくサービスおよび保守が可能です。
- マウンティングブラケットが用意されています。

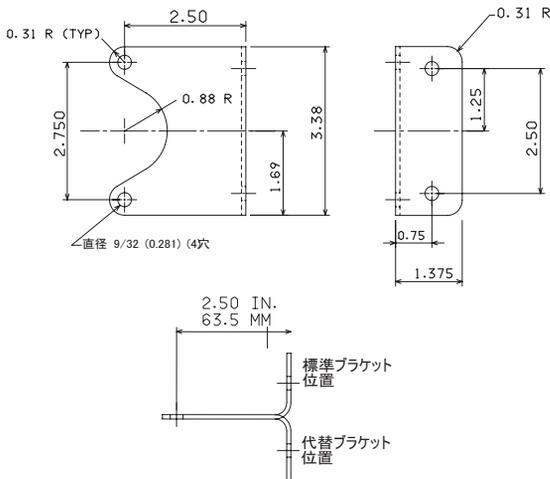
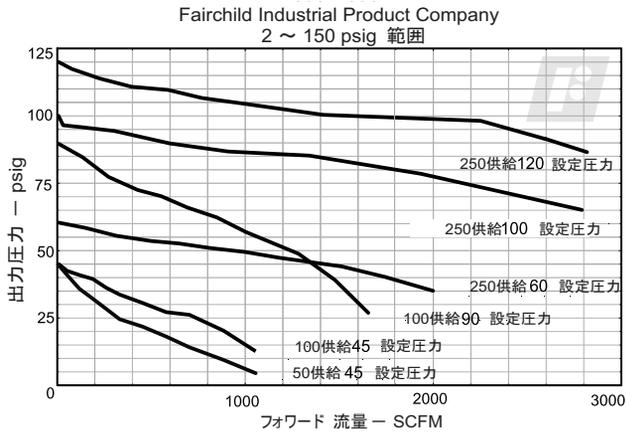
動作原理

モデル 100 大容量圧カレギュレータは一般的な高流量が要求される制御システムで使用するために設計されています。多くの Fairchild レギュレータと同様に、モデル 100 の内部バルブアセンブリの補正動作により下流圧力の完全な安定を実現します。

この高品質ユニットは工場空気でも計装空気と等しく効率的に動作し、優れた多様性と経済性を実現します。モデル 100 は高流量条件下で設定圧力の精密な制御および感度を実現でき、メインヘッドレギュレータ制御、大きなニップロールローディング、およびクラッチブレーキ操作を含む多くの要求の厳しいアプリケーションに適しています。



技術情報



マウンティング ブラケット: 10308

モデル 100 レギュレータ キットおよびアクセサリ

マウンティング ブラケット キット..... 10308 (別売り)

仕様

最大供給圧力

250 psig、[17.0 BAR]、(1700 kPa)

流量

1500 SCFM 過剰 (2550 m³/HR) (100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa) 供給、1 1/2" NPT Conn. 40 psig、[2.8 BAR]、(280 kPa) 設定圧力

排気容量

44 SCFM (75 m³/HR) 下流圧力は 20 psig 設定圧力を超える 5 psig、[.35 BAR]、(35 kPa)

供給圧力変動の影響

100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa) 変化に対して 0.1 psig、[.007 BAR]、(.7 kPa)以下

感度

0.5" (1.27 cm) 水柱

周囲温度制限

-40°F ~ +200°F、(-40°C ~ +93.3°C)

危険な場所

ガスがある場所ではゾーン 1 および 2 での使用を許可。ダストがある場所ではグループ IIA および IIB ならびにゾーン 21 および 22 での使用を許可

カタログ情報

カタログ番号

100

圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)	
0-10	[0-0.7]	(0-70)	2
0.5-30	[0.035-2]	(3.5-200)	3
1-60	[0.07-4]	(7-400)	4
2-100	[0.14-7]	(14-700)	5
2-150	[0.14-10]	(14-1000)	6

パイプ サイズ

1" NPT	08
1 1/2" NPT	12

オプション

排気接続ポート付き	E
ノンリリーング	N
タンパー ブルーフ	T

サービス情報

モデル 100 用にサービス キットが用意されています。『Fairchild モデル 100 大容量圧カレギュレータの設置、操作および保守に関する説明書』 IS-10000100 を参照してください。



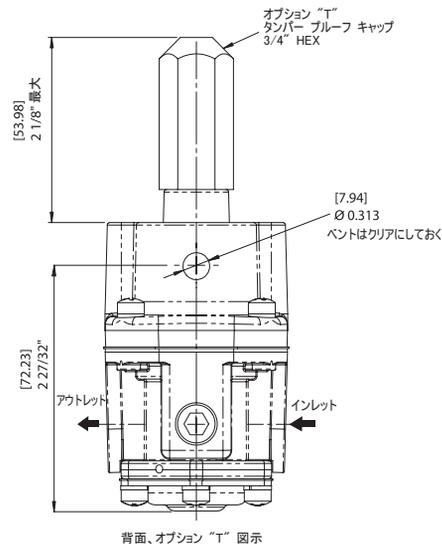
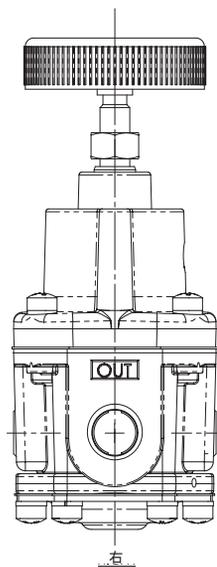
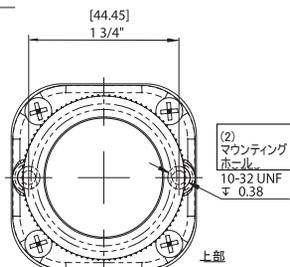
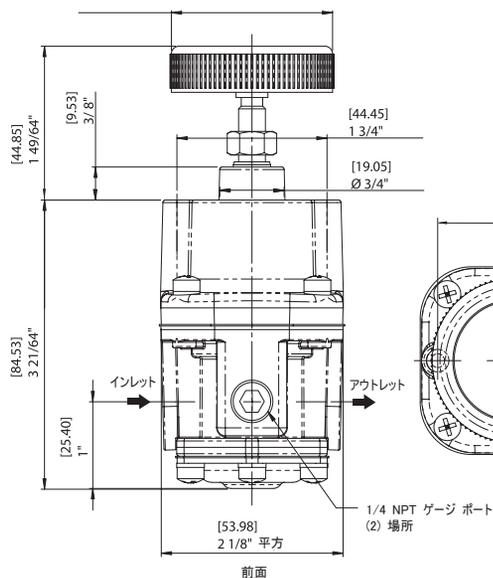
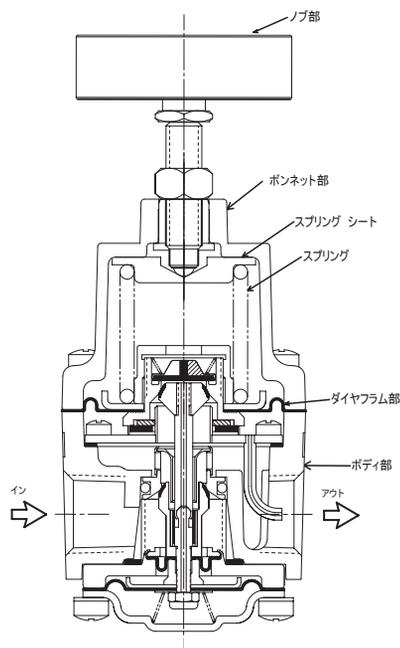
機能

- ハンチング騒音のない安定した圧力制御。
- アスピレータチューブのベンチュリ効果により下流側の圧力補正を実現。
- 分離したパイロットバルブとメインバルブの組合せ制御は、バルブアセンブリの閉止力の不均衡を削減します。
- 高感度パイロットバルブの制御機能により、供給圧力変動に対応するためにメインバルブの前後間の圧力低下を一定に維持します。
- ノーブリード設計によりエアまたは不活性ガスの消費を最小限に抑えます。
- スペースの限られた場所に適したコンパクトサイズ。

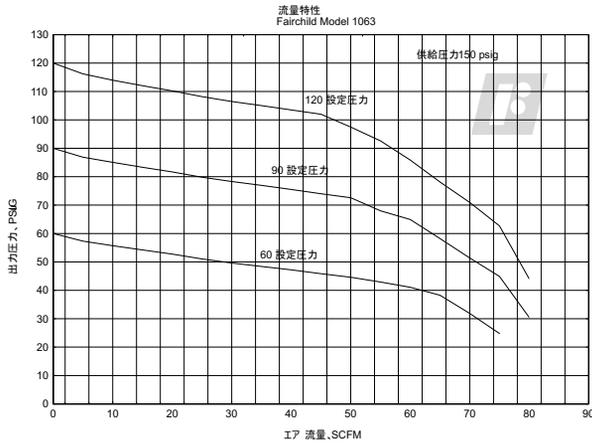
動作原理

モデル 1000 精密圧カレギュレータは精密な制御と高い前方流量および排気容量が要求されるシステムで使用するために設計されています。この高品質ユニットの高感度バルブモータにより供給圧力の変化に実質的に対応することができます。

高流量と高感度の組合せにより、制御バルブおよびカレンダーロールアクチュエータのローディング、クラッチおよびブレーキ装置の操作、巻き取り操作を含む、多様な制御アプリケーションに対応可能です。



技術情報



仕様

流量

50 SCFM (85 m³/HR) (100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa)
供給、20 psig、[1.5 BAR]、(150 kPa) 設定圧力)

排気容量

8 SCFM (13.6 m³/HR) 下流圧力は設定圧力を超える 5 psig、
[.35 BAR]、(35 kPa)

供給圧力

250 psig、[17.0 BAR]、(1700 kPa) 最大

供給圧力変動の影響

100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa) 変化に対して 0.1 psig、
[.007 BAR]、(.7 kPa)

感度

0.5" (1.27 cm) 水柱

周囲温度制限

-40°F ~ +200°F、 (-40°C ~ + 93.3°C)

危険な場所

ガスがある場所ではゾーン 1 および 2 での使用を許可。ダストがある
場所ではグループ IIA および IIB ならびにゾーン 21 および 22 での
使用を許可

構成部品の材質

本体 亜鉛
ダイヤフラム..... Buna N および Dacron
トリム..... アルミニウム、真鍮、ネオプレンおよび亜鉛メッキスチール

カタログ情報

カタログ番号

1 0

圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)
0.5-10	[0.03-0.7]	(3-70)
0.5-30	[0.03-2.0]	(3-200)
1-60	[0.1-4.0]	(10-400).....
2-150	[0.15-10.0]	(15-1000).....

パイプ サイズ

1/4" NPT.....	2
3/8" NPT.....	3

オプション

BSPP (パラレル) ¹	H
タンパー プルーフ	T
BSPT (テーパー付き)	U

¹ BSPP スレッドはインレットおよび出力ポートのみ。その他は BSPT。

サービス キット

モデル 1000 用にサービス キットが用意されています。『Fairchild モデル
1000 の設置、操作および保守に関する説明書』IS-10001000 を参照
してください。



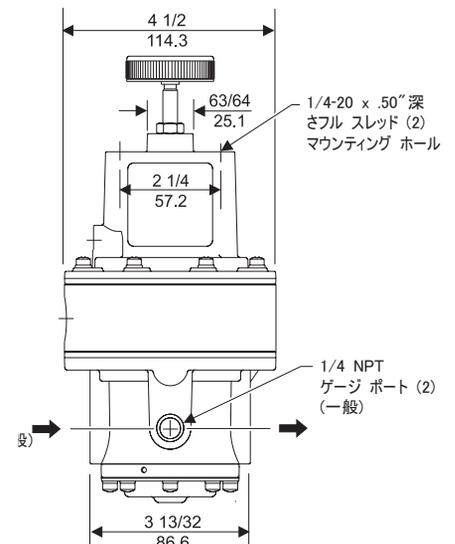
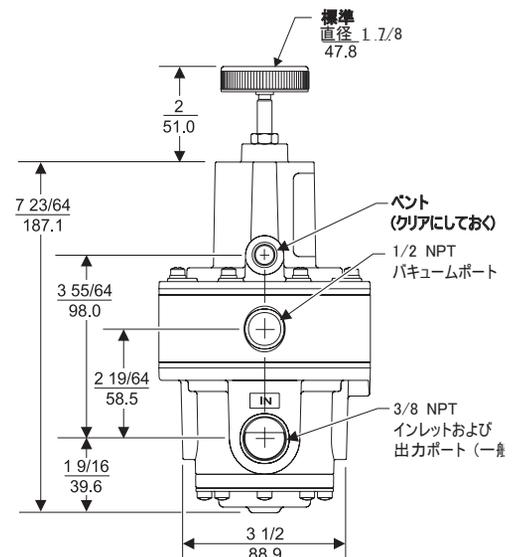
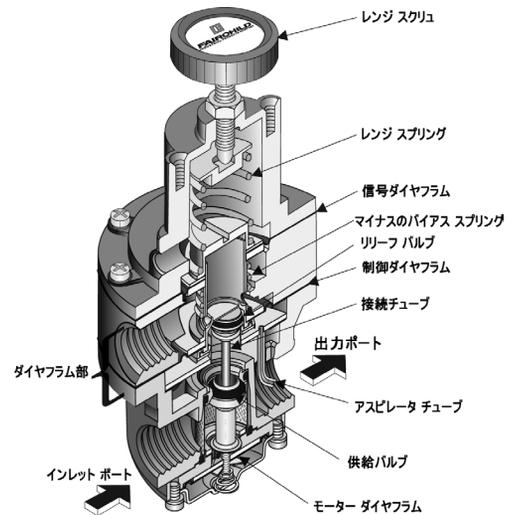
機能

- モデル 1600A 真空レギュレータは高流量システム内の正・負の圧力を制御します。
- 真空および正圧力を制御します。
- 1” 水柱に対する制御感度により精密アプリケーションでの使用が可能です。
- 大きなメインバルブおよび排気バルブにより、強力な供給および排気流量が実現されます。
- 供給ソフト バルブ シートおよび排気ソフト バルブ シートによりエアの消費を最小限に抑えます。
- バランスの取れたメインバルブによって供給圧力の変化による影響を最小限に抑えます。
- アスピレータ チューブにより、高流量状態での下流側の圧力低下を補整します。
- 分離した制御チャンバーは、ダイヤフラムをメインフロアから切り離してシテイングや騒音を削減します。
- ユニット構造により、モデル 1600 をラインから取り外すことなく保守が可能です。

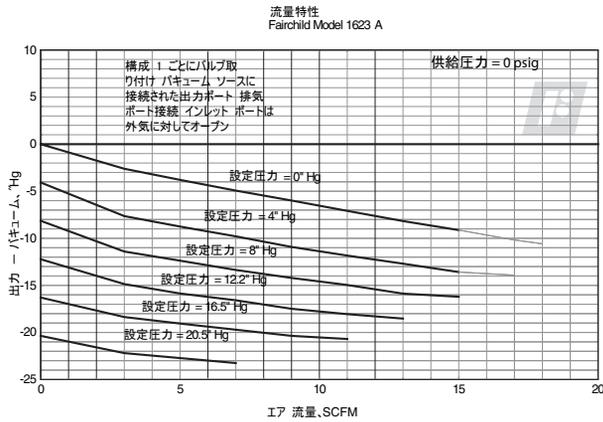
動作原理

レンジ スクリューを特定の設定圧力に対して調整している場合、レンジ スプリングがシグナル ダイアフラムの上部に下向きの力を与えます。マイナスのバイアススプリングはシグナルダイヤフラムの下部に上向きの力を作ります。上向きの総力によりリリースバルブ（バキューム供給）が開き、バキューム圧力が出力ポートおよびアスピレータチューブから制御チャンバーへの流れを促します。設定圧力に達すると、圧力の低下によりダイヤフラムアセンブリが下向きに移動してリリースバルブ（バキューム供給）が閉じます。

バキューム圧力が設定圧力よりも増加すると、ダイヤフラム アセンブリが下向きに移動してメインバルブ（プラス圧力）を開き、出力圧力を維持します。



技術情報



仕様

供給圧力

250 psig, [17.0 BAR], (1700 kPa) 最大

流量 (SCFM)

28 (48 m³/HR) @ 29" Hg バキューム、インレット ポートが外気に対してオープン。

150 (255 m³/HR) @ 100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa)

供給および 20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa) 設定圧力

排気容量

20 (34 m³/HR) 下流圧力は20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa)

設定圧力を超える 5 psig, [.35 BAR], (35 kPa)

供給圧力変動の影響

100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) 供給圧力変化に対して

0.1 psig, [.007 BAR], (.0.7 kPa)以下

感度

1" (2.54 cm) 水柱

周囲温度

-40°F ~ +200°F, (-40°C ~ +93°C)

構成部品の材質

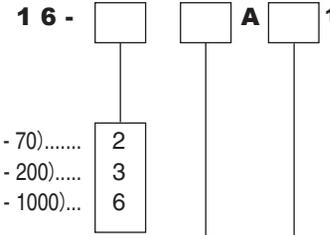
本体およびハウジング..... アルミニウム

トリム..... 亜鉛メッキ スチール、真鍮

ダイヤフラム..... ダクロンにニトリル加工

カタログ情報

カタログ番号



圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)
バキューム - 10	[バキューム -0.7]	(バキューム - 70).....
バキューム - 30	[バキューム -2.0]	(バキューム - 200).....
バキューム - 150	[バキューム - 10]	(バキューム - 1000)...

パイプ サイズ

3/8" NPT	3
1/2" NPT	4
3/4" NPT	6

オプション

BSPP (パラレル) ¹	H
BSPT (テーパ付き).....	U

¹ BSPP スレッドはインレットおよび出力ポートのみ。その他は BSPT。

取り付け

取り付け手順については、『Fairchild モデル 1600A 真空レギュレータの設置、操作および保守に関する説明書』IS-1001600A を参照してください。



24CC/24CS (図)

24CC および 24CS M/P コンバータはモータ駆動の空気レギュレータで、モータアセンブリがエンクロージャに収められています。

24CC ユニット用の AC 制御ユニットは、115VAC で利用可能な継続運用モータです。

24CS ユニット用の制御アセンブリはステッパモータで供給される 23-26VAC デジタルパルス入力を制御ロジックに変換してモータを駆動する統合トランスレータボードを備えています。

機能

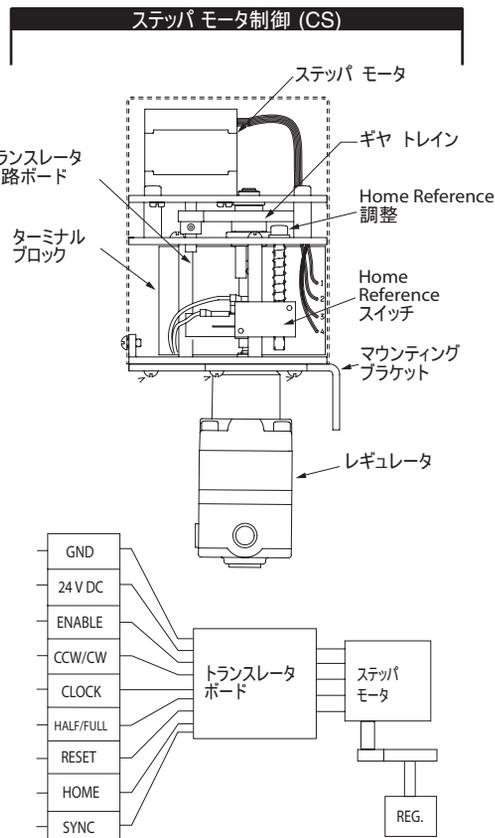
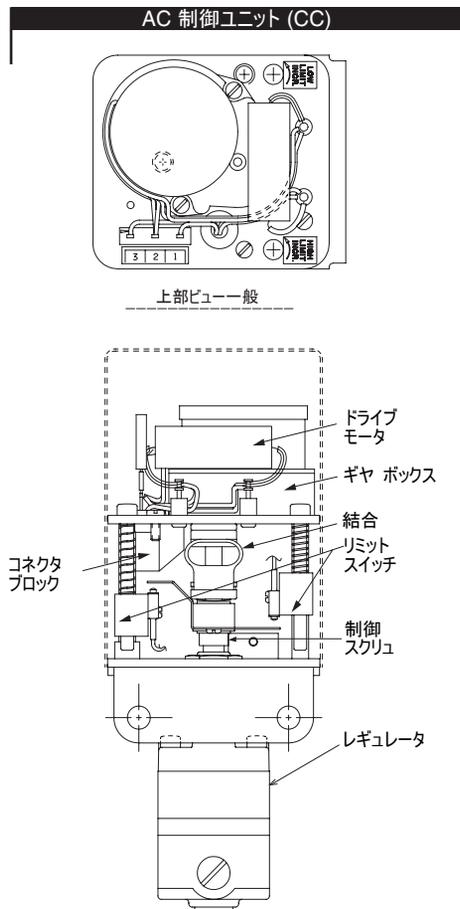
(構成型式により異なる)

- 電源に問題が発生したときには出力圧力が最終位置でロックされます。
- 継続 AC モータ ユニットは即時スタートストップ可能で、停止時の惰性での動作を削減し、焼け付きを防ぐためヘビーデューティ インピーダンス保護ユニット付きです。
- ステッパモータは即時スタートストップが可能で、高稼働トルクによりオープンループ制御システムで使用可能です。
- 標準の商用エンクロージャまたは危険な環境用の防爆型 NEMA 4X ハウジングが用意されています。
- 最小および最大圧力値のユーザ設定用のオプションのトラベルリミットスイッチ。

まとめ

次の表は、すべての 2400 シリーズ M/P コンバータの入力および出力を示しています。個々のコンバータについては別のセクションで説明しています。

モデル	24CC	24CS	24XFS
入力	115VAC	23 ~ 26VDC (ロジック入力)	1 ~ 5VDC 4 ~ 20Ma DC 12 ~ 15VDC 23 ~ 26VDC
出力 psig [BAR] (kPa) モデル 30	0-2 [0-0.15] (0-15)	0-10 [0-0.7] (0-70)	2-100 [0.15-7.0] (15-700)
モデル 80		0-20 [0-.1.5] (0-150)	1-100 [0.1-7.0] (10-700)
モデル 81	0-2 [0-0.15] (0-15)	0-5 [0-0.35] (0-35)	0.5-100 [0.03-7.0] (3-700)
モデル 10			0.5-30 [0.03-2.0] (3-200)
モデル 16			10 までバキューム [バキューム-0.7] (バキューム-70)



環境

AC 制御ユニット

継続運用 -40°F ~ +100°F
(-40°F ~ +90°C)

断続運用 -40°F ~ +150°F
(-40°F ~ +65.5°C)

ステップ モータ

動作温度 範囲 0° ~ +125°F
(-17.8°F ~ +51.6°C)

断続運用 -40°F ~ +200°F
(-40°F ~ +93.2°C)

電気仕様

AC 制御ユニット

モータ電圧 115vAC、60Hz

電力消費 (ワット)

モデル 30 レギュレータ 5 (最大)

モデル 80 レギュレータ 3 (最大)

モデル 81 レギュレータ 3 (最大)

統合トランスレータ付きステップ モータ

トランスレータへの電圧 23 ~ 26vDc @ 800 Ma

電力消費 (ワット) 21 (最大)

入力

トランスレータ

可能以外のすべての入力

入力信号電圧 (高) 2 ~ 5v

入力信号電圧 (低) 0 ~ 0.8v 最大

入力信号電流 (高) 0

入力信号電流 (低) 0.9 mA (シンク)

可能入力電圧 (低) 0v ~ 1.5v

可能入力電圧 (高) 2v ~ 5v

持続時間 0.5 us 最小

クロック設定 1.0 us 最小

* クロック周波数 範囲 800 Hz 最大

* クロック周波数 80 ~ 200 Hz の間はノイズが発生する可能性があります
が、ユニットの運用に大きな影響はありません。

性能

標準ユニット: レギュレータ特性

圧力 レギュレータ	範囲	NPT	流量		排気	
			SCFM*	m ³ /HR	SCFM**	m ³ /HR
30	すべての範囲	1/4"	30	51	2.0	3.4
80	すべての範囲	1/8"	14	23.8	2.5	4.3
81	すべての範囲	1/4"	50	85	5.5	9.4

* 100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) 圧力 20 psig, [1.5 BAR],
(150 kPa) 設定圧力

** 下流圧力 5 psig, [.35 BAR], (35 kPa)
設定圧力超え

構成部品の材質

モデル 2400 - スチール、真鍮、アルミニウム、ナイロン

注意: 個々のレギュレータの構成部品の材質については、該当する仕様書
を参照してください。

フル レンジ調整時間 (秒)

AC 制御ユニット

レギュレータ モデル	圧力範囲: psig, [BAR], (kPa)							モータ RPM
	2,[.15],[15]	5,[.35],[35]	10,[.7],[70]	20,[1.5],[70]	30,[2.0],[200]	60,[4.0],[400]	100,[7.0],[700]	
30	196		256		226	285	256	2
	98		128		113	143	128	4
	65		85		75	95	N/A	6
	49		64		56	71	N/A	8
80				150		148	156	2
				75		74	78	4
				50		49	52	6
				38		N/A	N/A	8
81	156	186		150		148	156	2
	78	93		75		74	78	4
	52	62		50		49	52	6
	39	47		38		N/A	N/A	8

ステップ モータ

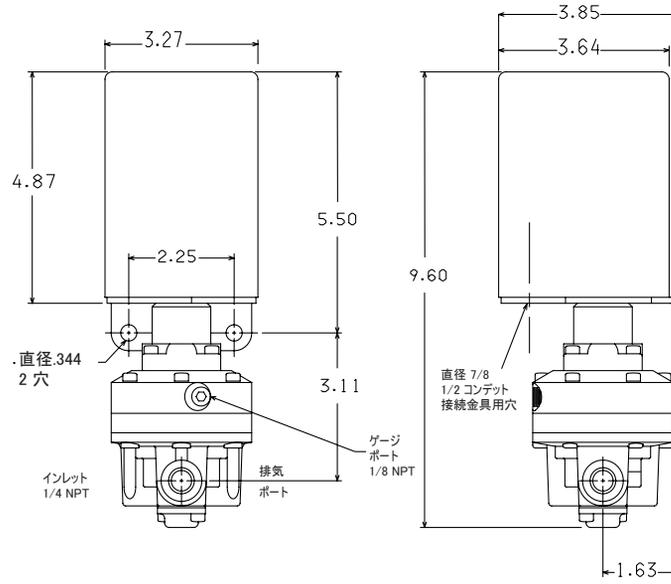
レギュレータ モデル	圧力範囲: psig, [BAR], (kPa)							モータ RPM
	2,[.15],[15]	5,[.35],[35]	10,[.7],[70]	20,[1.5],[70]	30,[2.0],[200]	60,[4.0],[400]	100,[7.0],[700]	
30	.000342		.00131		.00444	.00702	.0139	PSI/STEP PULSE CNT FR ADJ TIME
	5850		7650		6750	8550	7200	
	11.7		15.3		13.6	17.1	14.4	
80				.00444		.0136	.0214	PSI/STEP PULSE CNT FR ADJ TIME
				4500		4410	4680	
				9.0		8.8	9.4	
81	.000427	.000896		.00444		.0163	.0214	PSI/STEP PULSE CNT FR ADJ TIME
	4680	5580		4500		4410	4680	
	9.4	11.2		9.0		8.8	9.4	

レンジ スクリュの DEG/STEP、すべてのモデル、すべての圧力 0.4°/Step

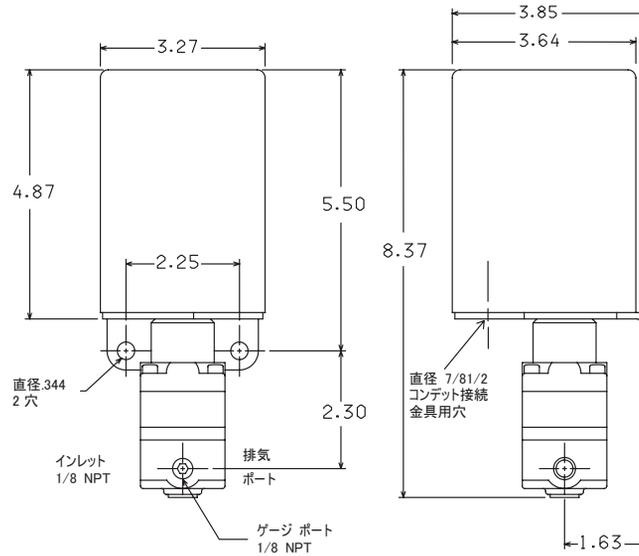
フル レンジに対するパルス カウント (PULSE CNT)

フル レンジ調整時間 (FR ADJ TIME) は 24vDC 供給に対して 500 PPS と測定

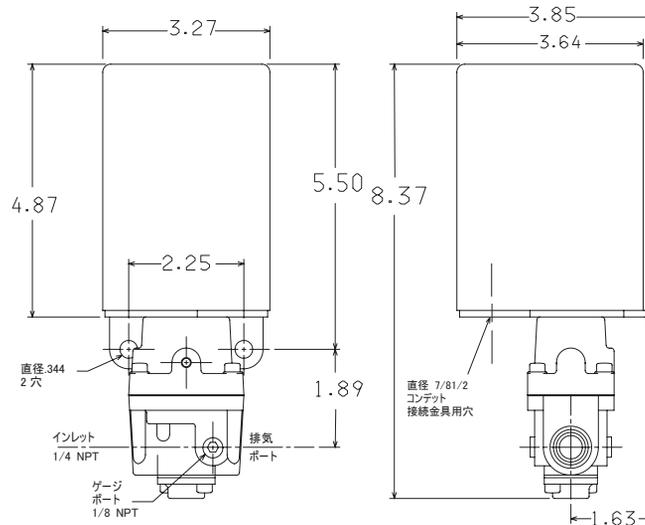
モデル: 24CC81 / 24CS81



モデル: 24CC80 / 24CS80



モデル: 24CC30 / 24CS30



注意: ドリップ プルーフ運用にはまっすぐに取り付けください

AC 制御ユニット (CC)

精密 M/P コンバータはヘビーデューティ工業用永久磁石モータにギアボックスを介して、モデル 30、80、または 81 精密レギュレータのバイアススプリングアセンブリを圧縮するねじ付き制御スクリュに接続されています。

リミットスイッチは最大または最小圧力に達したときに即時始動/停止を行います。電気配線はモータカバー内にあるターミナルブロックを使用します。

アプリケーションに従って最適な調整レートを提供するためのさまざまなモータオプションが用意されています。

モータ逆回転はターミナル ブロックのコモンターミナルと反転巻線間に電圧をかけることによって得ることができます (両方のモータ巻線はターミナルブロックのターミナルに配線接続されています)。

ステッパ モータ

ステッパモータを備えたモデル 2400 M/P コンバータは、デジタル パルス制御空気レギュレータです。基本コンポーネントは、200 ステップ/回転ステッパモータ、ギヤ、レンジスクリュ、トランスレータ回路ボードおよび圧力レギュレータを含みます。ユニットで使用されているスイッチはホームリファレンススイッチです。

統合トランスレータ内の電子回路はデジタルパルス入力信号を 200 ステップ/回転ステッパモータを駆動する制御ロジックに変換します。それにより、ステッパモータはレンジスクリュを 4.5:1 リダクションギヤを介して駆動することによって圧力レギュレータの出力を制御します。トランスレータは制御ロジックセクションと電力出力セクションで構成されます。

注意:

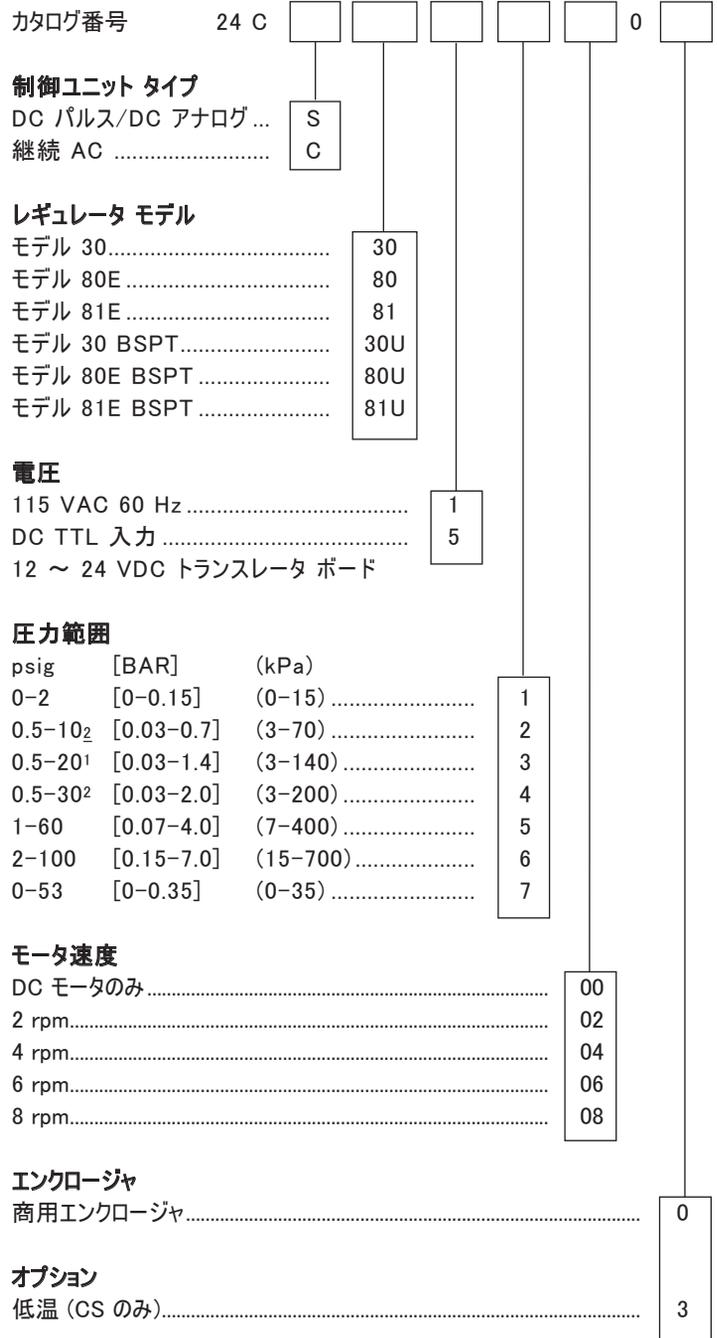
ユーザのコンピュータは 47 ページのステッパ モータ運用の仕様に従ってデジタル入力パルスを供給する必要があります。

制御/ロジック セクションには回転を実行するためのステッパモータ巻線の適切な切り替えを決定するロジック シーケンスが含まれます。このセクションはモータ巻線に転送されるモータの方向および切り替えシーケンスのタイプを制御する入力信号を受け入れます。このセクションにはモータ巻線内の電流を制御するパルス幅調整チョッパー回路も含まれます。

すべての入力は高ロジック状態しておくための引上げ抵抗器があります。結果としてすべての入力は切り替えクロージャによって変換できます。これにより、手動制御回路が簡易化され、制御装置が入力電流をトランスレータ入力に変換する必要がありません。

カタログ情報

47 ページのフル レンジ調整タイム テーブルを参照して適切な圧力範囲およびレギュレータ モデルを選択してください。もっとも近い調整時間 (秒) を提供する速度 (rpm) を選択してください。以下の例に示されているようにすべての適切な指定を含めてください。



¹ 0.5 ~ 20 psig。モデル 80E および 81E のみ。

² 0.5 ~ 10、0.5 ~ 30 psig。モデル 30 のみ。

³ 0 ~ 5 psig。モデル 81E のみ。



24XC/24XS (図)

24XC および 24XS M/P コンバータはモータ駆動の空気レギュレータで、モータ アセンブリが NEMA 4X 防爆型 エンクロージャに収められています。

AC 制御ユニット (24XC)

24XC ユニット用の AC 制御ユニットは、115vAC で利用可能な継続運用モータです。これらのユニットではフィードバック ポテンショメータ オプションが利用可能です。

DC パルス入力ユニット (24XS)

24 XS ユニット用の DC パルス入力アセンブリは、12vDC または 24vDC パルス入力を利用可能なクロック ジェネレータ/トランスレータ ボードです。これにより外部コントローラを 12vDC または 24vDC 出力で使用できます。

DC アナログ入力ユニット (24XS)

DC アナログ入力アセンブリはアンプ (比例制御) およびトランスレータ ボードで 4 ~ 20mA または 1 ~ 5vDC アナログ入力での動作を許可します。このユニットには最小および最大リミットスイッチが標準で付いています。このフィールドではアナログ ユニットでの逆動作および分裂配置が可能です。

TTL 入力 (+5vD) (24XS)

TTL 入力ユニットにはトランスレータ ボードのみ装備されています。ユーザはデジタル入力パルスを供給する必要があります。

24XS ユニット用の制御アセンブリはステップ モータでカスタマから提供された 12vDC または 24vDC デジタル入力パルスを制御ロジックに変換してステップ モータを駆動する統合トランスレータ ボードを備えています。

環境

AC 制御ユニット

継続運用 -40°F ~ +100°F
(-40°C ~ +90°C)
断続運用 -40°F ~ +150°F
(-40°F ~ +65.5°C)

DC パルス/DC アナログ入力ユニット

動作温度 範囲 0° ~ +125°F
(-17.8°F ~ +51.6°C)
低温 オプション -40°F ~ +200°F
(-40°F ~ +93.2°C)

電気仕様

AC 制御ユニット

モータ電圧 115vAC, 60Hz
電力消費 (ワット)
モデル 10 レギュレータ 5 (最大)
モデル 16 レギュレータ 3 (最大)
モデル 80 レギュレータ 3 (最大)
モデル 81 レギュレータ 3 (最大)

ステップ モータ

トランスレータ ボードへの入力 12 ~ 24vDc @ 800 Ma

入力

トランスレータ

可能以外のすべての入力

入力信号電圧 (高) 2 ~ 5v
入力信号電圧 (低) 0 ~ 0.8v 最大
入力信号電流 (高) 0
入力信号電流 (低) 0.9mA (シンク)
可能入力電圧 (低) 0v ~ 1.5v
可能入力電圧 (高) 2v ~ 5v
持続時間 0.5 us 最小
クロック設定 1.0 us 最小
クロック周波数 範囲 800Hz 最大
*クロック周波数 80 ~ 200 Hz の間はノイズが発生する可能性があります、ユニットの運用に大きな影響はありません。

DC パルス入力

クロック ジェネレータ/トランスレータ ボードへの入力 12 ~ 15vDC
または 23 ~ 26vDC @ 800 mA
入力電流 (シンク) 10mA @ 24v
電力消費 (ワット) 21 (最大)
/12 ~ 24vDC

DC アナログ入力

アンプへの入力

(比例制御)/トランスレータ 4 ~ 20mA
1 ~ 5vDC

電源供給

..... 12 ~ 24vDC

危険な場所

FM (工場相互) 承認:

クラス I、ディビジョン I、グループ B、C および D。クラス II、ディビジョン I、グループ E、F、および G の場合は耐塵点火性。室内および室外 (NEMA Type 4X)

性能

標準ユニット レギュレータ特性

圧力 レギュレータ	流量 範囲 (psig)	NPT	流量			
			SCFM*	m ³ /HR	SCFM**	m ³ /HR
10E	0-30	1/4"	40	68	5.5	9.4
16 ¹	10 までバキューム	1/4"	2.5	4.3		
80E	すべての範囲	1/8"	14	23.8	2.5	4.3
81E	すべての範囲	1/4"	50	85	5.5	9.4

*100psig, [7.0BAR], (700kPa) 圧力 20psig, [1.5BAR], (150kPa) 設定
圧力

**下流圧力 5 psig, [.35 BAR], (35 kPa) 設定圧力
1'より上 @29" Hg バキューム

構成部品の材質

モデル 2400 - スチール、真鍮、アルミニウム、ナイロン

注意: 個々のレギュレータの構成部品の材質については、該当する仕様書を参照してください。

フルレンジ調整時間 (秒) DC パルス/DC アナログ入力ユニット 12VDC 供給							
予測フルレンジ調整時間 (秒)				12VDC 供給			
操作モード							
フル ステップ				ハーフ ステップ			
フル レンジ 調整時間 (秒)				フル レンジ 調整時間 (秒)			
レギュレータ モデル	psig	[BAR]	(kPa)	最小	最大	最小	最大
10E	.5-30	0.03-2.0	3-200	25	25	26	48
	6-30	0.4-2.0	40-200	20	20	21	38
	3-27	0.2-1.8	20-180	17	20	19	38
	3-15	0.2-1.0	20-100	6	10	8	21
	3-9	0.2-0.6	20-60	3	6	4	11
	9-15	0.6-1.0	60-100	3	5	4	11
16	vac-10	vac-0.7	vac-70	この範囲では 不可		26	43
80E	.5-20	0.03-1.5	3-150	10	14	11	28
	1-60	0.1-4.0	10-400	10	14	11	28
	2-100	0.15-7.0	15-700	13	13	8	17
81E	0-2	0-0.15	0-15	6	14	12	28
	0-5	0-0.35	0-35	8	21	16	41
	.5-20	0.03-1.5	3-150	10	14	11	28
	1-60	0.1-4.0	10-400	10	14	11	28
	2-100	0.15-7.0	15-700	13	13	8	17

DC パルス/DC アナログ入力ユニット 24VDC 供給							
予測フルレンジ調整時間 (秒)				12VDC 供給			
操作モード							
フル ステップ				ハーフ ステップ			
フル レンジ 調整時間 (秒)				フル レンジ 調整時間 (秒)			
モデル	psig	[BAR]	(kPa)	最小	最大	最小	最大
10E	.5-30	0.03-2.0	3-200	13	25	18	48
	6-30	0.4-2.0	40-200	11	20	15	38
	3-27	0.2-1.8	20-180	10	20	14	38
	3-15	0.2-1.0	20-100	4	10	8	21
	3-9	0.2-0.6	20-60	2	6	4	11
	9-15	0.6-1.0	60-100	2	5	4	11
16	vac-10	vac-0.7	vac-70	13	22	16	43
80E	.5-20	0.03-1.5	3-150	6	14	12	28
	1-60	0.1-4.0	10-400	7	14	11	28
	2-100	0.15-7.0	15-700	4	13	8	17
81E	0-2	0-0.15	0-15	6	14	12	28
	0-5	0-0.35	0-35	8	21	16	41
	.5-20	0.03-1.5	3-150	6	14	12	28
	1-60	0.1-4.0	10-400	7	14	11	28
	2-100	0.15-7.0	15-700	4	13	8	17

フルレンジ調整時間 (秒) AC 制御ユニット							
レギュレータ モデル	圧力範囲 psig、[BAR]、(kPa)						モータ RPM
	Vac						
	2,[.15],[15]	5,[.35],[35]	10,[.7],[70]	20,[1.5],[150]	30,[2.0],[200]	60,[4.0],[400]	100,[7.0],[700]
10E					270		2
					135		4
					90		6
					68		8
16			210				2
			105				4
			70				6
			52				8
80E				132		132	141
				66		66	71
				44		44	47
							2
81E	141	180		129		129	135
	71	90		65		65	68
	47	60		43		43	45
	35	45		32		N/A	N/A

TTL ユニットに対するフルレンジ調整時間

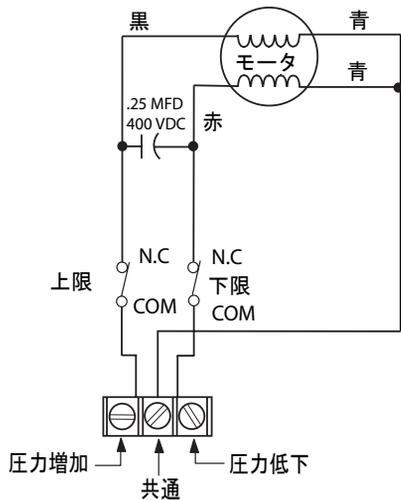
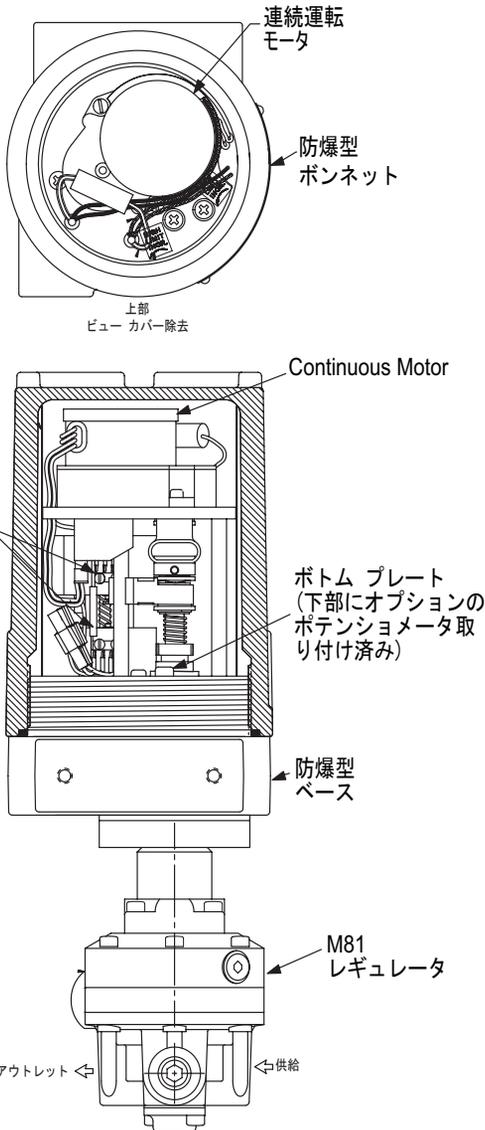
注意: 特定のフルレンジ調整時間 (FR Adj. Time) で必要な PPS は次のように計算できます。

$$PPS = \frac{FR \text{ Adj. Time @ } 500 \text{ PPS} \times 500}{\text{必須FR Adj. Time}}$$

110.8 秒時間要件に対応

$$PPS = \frac{13.3 \times 500}{110.8} = 60.01 \text{ PPS}$$

AC 制御 (XC)



防爆型 AC 制御ユニット (XC)

モデル 2400 M/P コンバータ は防爆型ハウジングに収めることによって爆発危険環境から隔離されます。連続運転モータ構成にはリミットスイッチが含まれます。

連続運転モータはモータ アセンブリの上部プレートに取り付けられています。ユニットへの配線はハウジングのベースにある 1/2-14 NPT コンジット取り付け金具を通してターミナル ブロックに接続します。

工場で組み立てられたユニットは配線済みであり、モータへの接続はリミットスイッチの通常は閉じているターミナルに接続されています。ユーザが接続する場合は、リミットスイッチの通常開いているターミナルに配線します。

オプションのポテンシオメータを利用して、レンジ スクリュ トラベルに比例するフィードバック電圧が利用可能です。ポテンシオメータはハウジングのベースにあるコンジット取付金具からアクセス可能です。

モータ逆回転はブロックの共通ターミナルとモータ反転巻線間に電圧をかけることによって得ることができます。

防爆型ステッパ モータ (CC)

ステッパ モータを備えたモデル 2400 M/P コンバータ は、デジタル パルス制御空気レギュレータです。基本コンポーネントは、200 ステップ/回転ステッパ モータ、ギヤ列接続、モータおよびレンジ スクリュ、トランスレータ回路ボードおよび圧力レギュレータを含みます。ユニットで使用されているスイッチは ホーム リファレンス スイッチです。

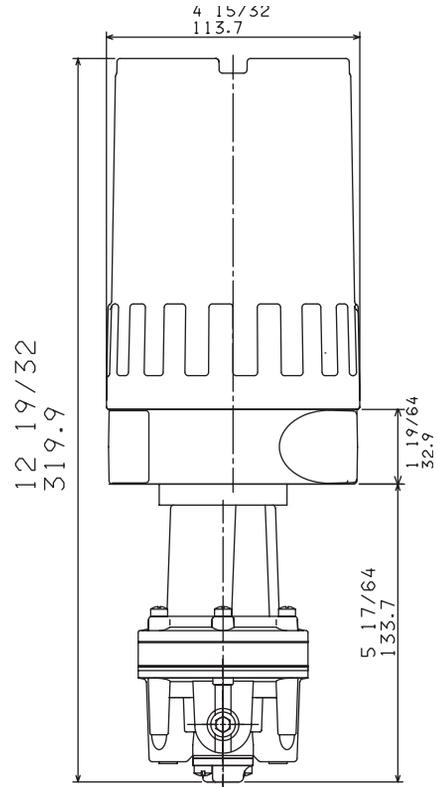
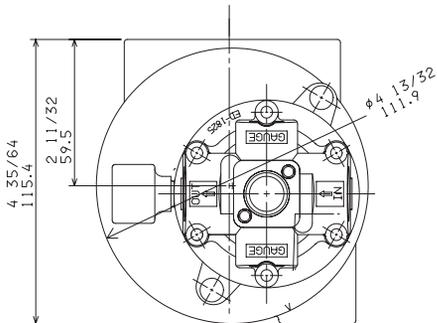
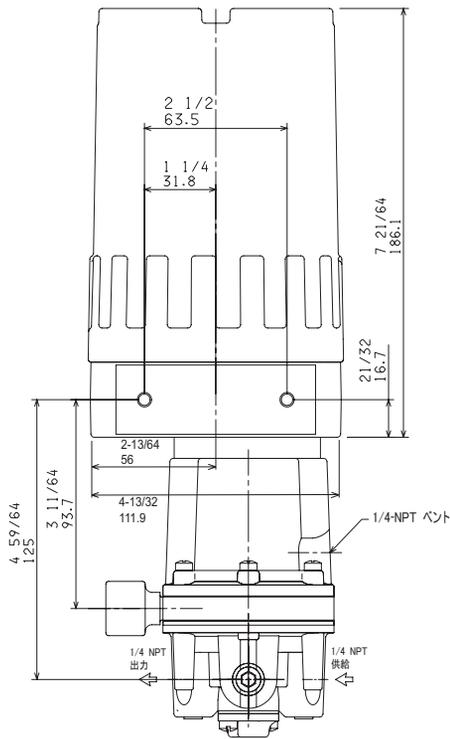
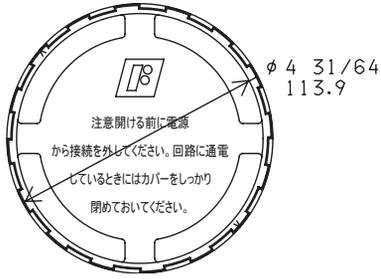
統合トランスレータ内の電子回路はデジタル パルス入力信号を 200 ステップ/回転ステッパ モータを駆動する制御ロジックに変換します。それにより、ステッパ モータはレンジ スクリュを 4.5:1 リダクション ギヤを介して駆動することによって圧力レギュレータの出力を制御します。トランスレータは制御ロジック セクションと電力出力セクションで構成されます。

注意:

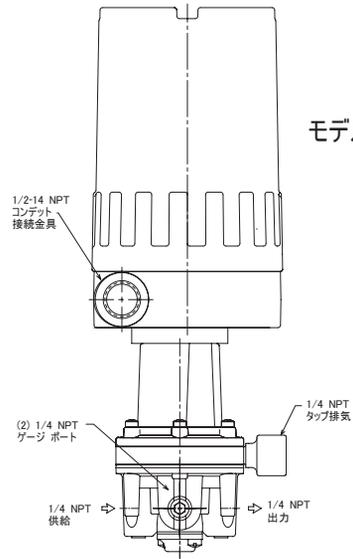
ユーザのコンピュータは 47 ページのステッパ モータ運用の仕様に従ってデジタル入力パルスを供給する必要があります。

制御/ロジック セクションには回転を実行するためのステッパ モータ巻線の適切な切り替えを決定するロジック シーケンスが含まれます。このセクションはモータ巻線に転送されるモータの方向および切り替えシーケンスのタイプを制御する入力信号を受け入れます。このセクションにはモータ巻線内の電流を制御するパルス幅調整チョッパー回路も含まれます。

すべての入力は高ロジック状態にしておくための引上げ抵抗器があります。結果としてすべての入力は切り替えクロージャによって変換できます。これにより、手動制御回路が簡易化され、制御装置が入力電流をトランスレータ入力に変換する必要がありません。



モデル 10E 図



クロック ジェネレータリミットスイッチ接続

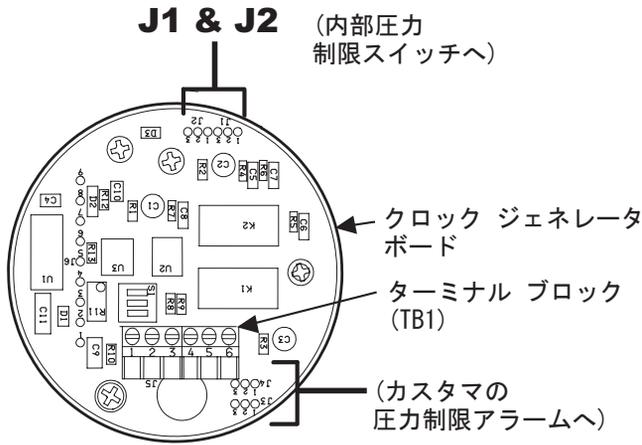


表 1. クロック ジェネレータ PC ボード配線接続

コネクタから	色	機能	クロージャへ
J1-1	緑	内部 高圧力 制限スイッチ	通常オープン
-2	白/緑		通常クローズ
-3	黒		共通
J2-1	赤	内部 低圧力 制限スイッチ	通常オープン
-2	白/赤		通常クローズ
-3	白/黒		共通
J3-1	灰色	カスタムの 高圧力 制限アラーム	共通
-2	白/黄		通常クローズ
-3	黄		通常オープン
J4-1	茶	カスタムの 低圧力 制限アラーム	共通
-2	白/橙		通常クローズ
-3	橙		通常オープン

防爆型 DC パルス入力 (XS)

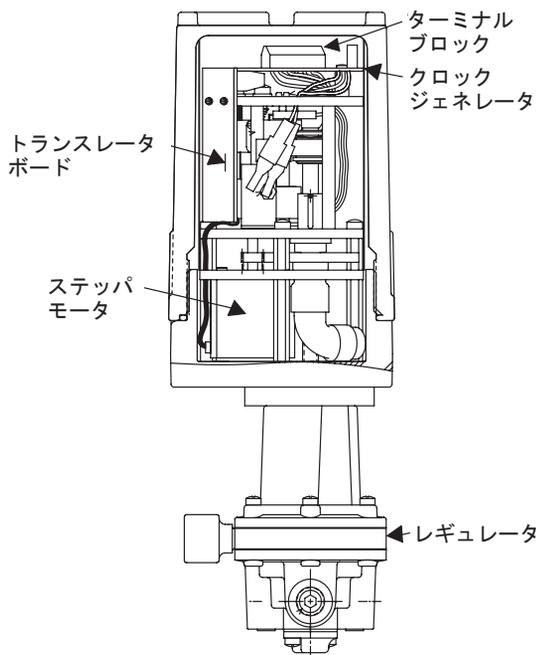
モデル 2400 M/P コンバータ は防爆型ハウジングに収めることによつて爆発危険環境から隔離されます。ステッパ モータ構成にはクロック ジェネレータが水平に配置されて備えられています。これは垂直に取り付けられているトランスレータ ボードにはめ込みます。この構成にはリミットスイッチが含まれます。

ステッパ モータは防爆型ハウジングのベースにあるモータ アセンブリの下部に取り付けられています。ユニットへの配線はハウジングのベースにある 1/2" - 14 NPT コンジット取り付け金具を通してターミナル ボードに接続します。

このユニットには 2 つのシングル ポール、ダブル スロー、ダブル プレーキリミットスイッチがあります。

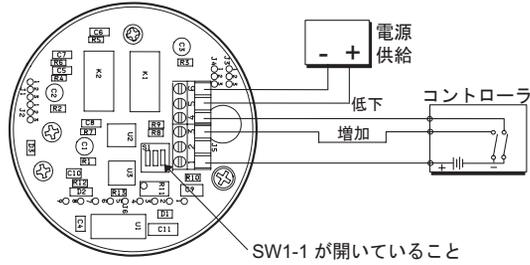
クロック ジェネレータ ボードのスイッチを使用すると、以下の選択が可能です。

- a) 内部または外部電力制御ループ
- b) ハーフ ステップまたはフル ステップ モード
- c) 高速または低速運用



パルス入力

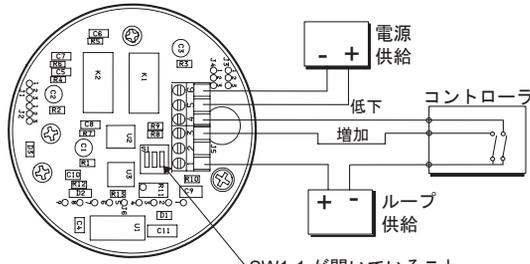
入力ボード



SW1-1 が開いていること

分離ループ供給を使用するコントローラ (パルス入力)

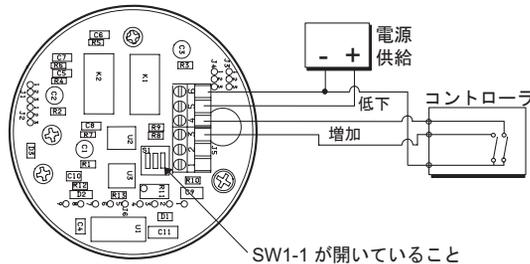
入力ボード



SW1-1 が開いていること

デュアル分離ループ供給を使用するコントローラ (パルス入力)

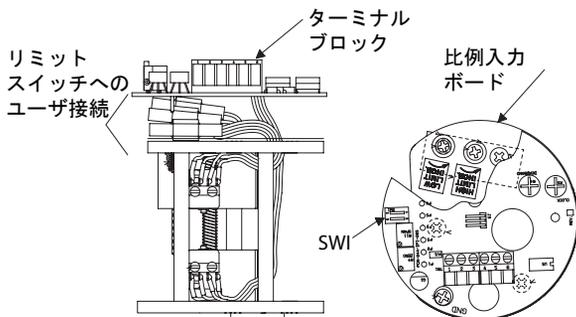
入力ボード



SW1-1 が開いていること

非分離ループ供給を使用するコントローラ (パルス入力)

アナログ入力



外部制御接続 - 防爆型 (XS) ユニット

防爆型ステッパ モータ ユニットにはクロック ジェネレータおよびトランスレータが装備されています。外部コントローラからの接続は図のように入力ボード上のターミナル クロックに対して行われます。

a) 分離ループ供給付きのコントローラ

接続元	接続先
外部コントローラ	入力ボード
+DC	TB-1 Term 1
スイッチ クロージャ	TB-1 Term 3 (増加)
スイッチ クロージャ	TB-1 Term 4 (低下)

b) デュアル分離ループ供給付きのコントローラ

接続元	接続先
外部コントローラ	クロック ジェネレータ DC 供給
スイッチ クロージャ	TB-1 Term 3
	TB-1 Term 4
	TB-1 Term 1

c) モデル 2400 を制御ループ供給として電力供給するコントローラ

接続元	接続先
外部コントローラ	DC 供給クロック ジェネレータ
スイッチ Comm	
スイッチ クロージャ	TB-1 Term 3
スイッチ クロージャ	TB-1 Term 4

防爆型 DC アナログ入力 (XS)

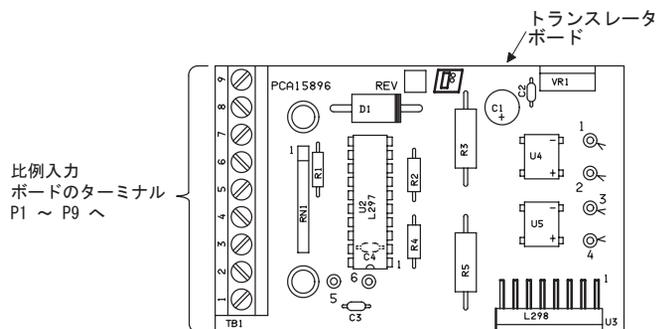
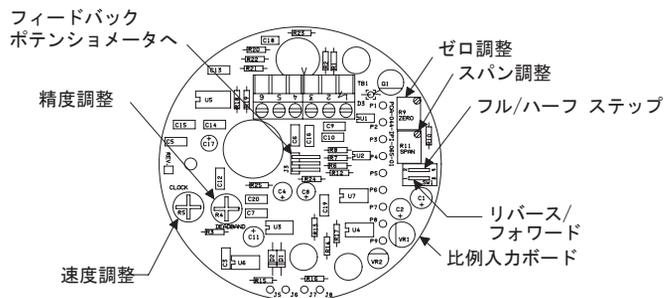
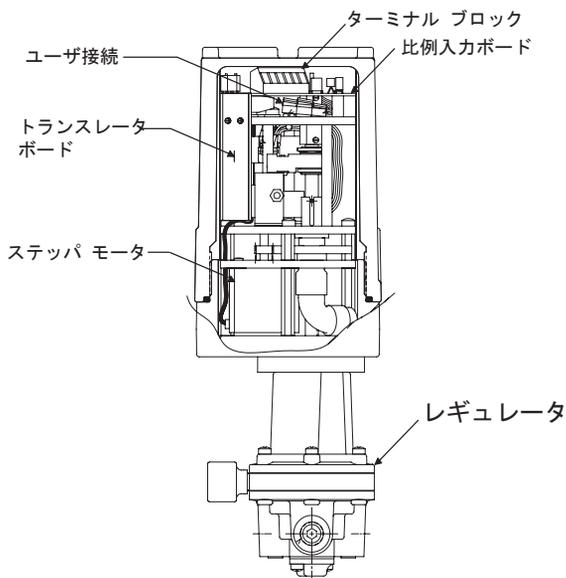
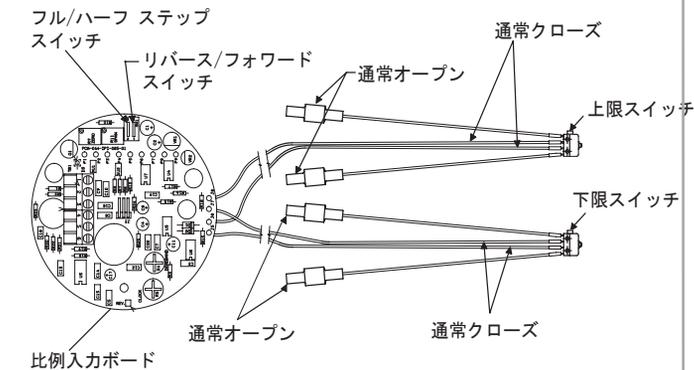
モデル 2400 M/P コンバータ は防爆型ハウジングに収めることによって爆発危険環境から隔離されます。このオプション用のステッパ モータ構成はモータ アセンブリの上部に水平にマウントされた比例ボードが装備されています。

4 ~ 20 mA 比例ボードの出力は垂直にマウントされたトランスレータ ボードに配線接続されています。この構成にはリミットスイッチが含まれます。

ステッパ モータは防爆型ハウジングのベースにあるモータ アセンブリの下部に取り付けられています。ユニットへの配線はハウジングのベースにある 1/2-14 NPT コンジット取り付け金具を通してターミナル ブロックに接続します。

4 ~ 20 mA ボードには 1 つのスイッチ (SW-1) があります。SW-1 は 2 つのスイッチ (S1 および S2) で構成されます。S1 はフォワードまたはリバース操作を選択し、S2 はフル ステップまたはハーフ ステップ操作を選択します。

DC アナログ制御



外部制御接続 - 防爆型 (XS) ユニット

アナログ入力

4 ~ 20 mA、1 ~ 5vDC 入力

接続は次のようにターミナル ボード TB-1 に行われます。

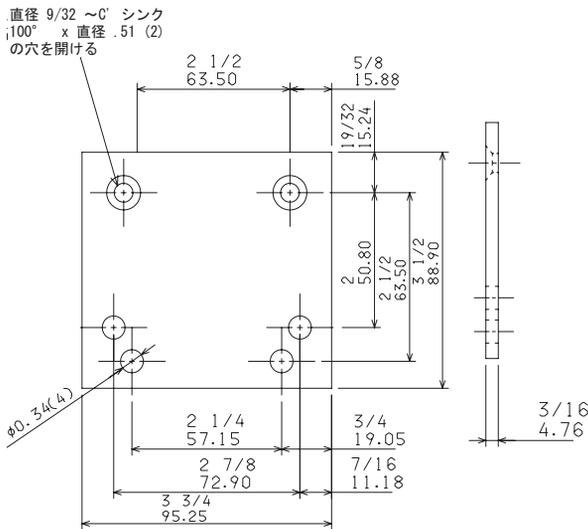
ターミナル	入力接続
1	コントローラからの 4 ~ 20 mA 信号電流 (+)
2	4 ~ 20 mA または 1 ~ 5vDC リターン (-)
3	コントローラからの 1 ~ 5vDC 信号電圧 (+)
4	24vDC 電力 (+)
5	共通

このユニットには 2 つのシングル ポール、ダブル スロー、ダブル ブレーキリミットスイッチがあります。通常クローズしているターミナルは内部制御回路で使用されます。

リミットスイッチの通常オープンしているターミナルはカスタマが使用するための接続を備えています。

比例制御ボードのスイッチを使用すると、以下の選択が可能です。

- a) リバースまたはフォワード運用
- b) ハーフ ステップまたはフル ステップ モード



マウンティング プレート: 18188-1 18187-1の一部 (オプション)
マウンティング キットには 2 本のスクリュ、1-1/2" および 2" パイプ クランプが付属しています。

モデル 2400 防爆型キットおよびアクセサリ

マウンティング プレート 18188-1
18187-1 の一部 (別売り)

カタログ情報

カタログ番号 2 4 X F [] [] [] [] [] 0 [] モデル 2400

制御ユニット タイプ

DC パルス/DC アナログ S
継続 AC C

レギュレータ モデル

モデル 10E 10
モデル 16 16
モデル 80E 80
モデル 81E 81
モデル 10E BSPT 10U
モデル 16 BSPT 16U
モデル 80E BSPT 80U
モデル 81E BSPT 81U

電圧

115 VAC 60 Hz 1
115 VAC 60 Hz 1K ポテンショメータ付き 10
DC TTL 入力 5
12 ~ 24 VDC トランスレータ ボード
DC パルス入力 7
24 VDC クロック ジェネレータ制御
DC パルス入力 8
12 VDC クロック ジェネレータ制御
DC アナログ入力 9
12 ~ 24 VDC 供給

圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)	
モデル 10E	0.5-30	[0.03-2.0]	(3-200) 1
	0.5-20 ¹	[0.03-1.5]	(3-150) 3
モデル 16	vac-10	[vac-0.7]	(vac-70) 8
モデル 80E	0.5-20	[0.03-1.5]	(3-150) 3
	1-60	[0.07-4.0]	(7-400) 5
	2-100	[0.15-7.0]	(15-700) 6
モデル 81E	0-2	[0-0.15]	(0-15) 1
	0.5-20	[0.03-1.5]	(3-150) 3
	1-60	[0.07-4.0]	(7-400) 5
	2-100	[0.15-7.0]	(15-700) 6
	0-5	[0-0.35]	(0-35) 7

モータ速度

DC モータのみ 00
2 rpm 02
4 rpm 04
6 rpm 06
8 rpm 08

エンクロージャ

FM 防爆型 2
FM 防爆型 3
拡張温度運用あり (XS のみ)

¹ 24XFC でのみ利用可能



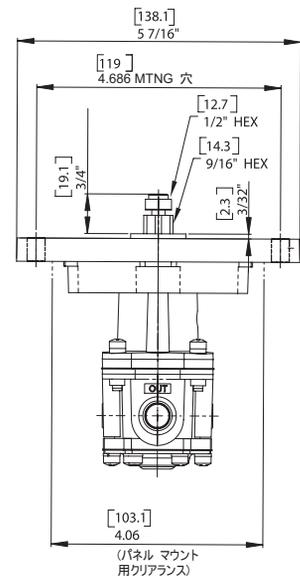
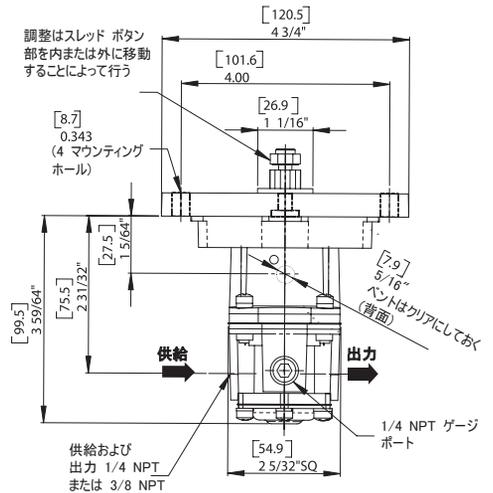
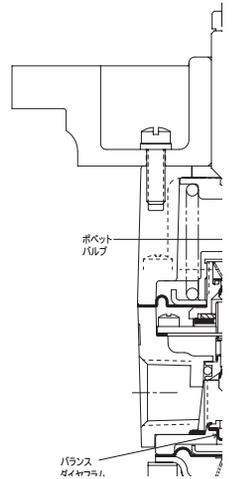
機能

- レギュレータは 1/2" 水柱の感度により精密アプリケーションでの使用が可能です。
- バランスの取れたメインバルブによって供給圧力の変化による影響を最小限に抑えます。
- アスピレータチューブにより、高流量状態での下流側の圧力低下を最小限に抑えます。
- ソフト供給シートおよび排気シートによりエアの消費を最小限に抑えます。
- 50 SCFM、100 psig 供給までの流量により高流量要件のあるアプリケーションで使用できます。
- 分離した制御チャンバーはダイヤフラムをメインフロアから切り離してハンチングや騒音を削減します。
- ユニット構造によりラインから取り外さずに保守することができます。
- ショートストロークプランジャ (Short Plunger Stroke Over) 全圧力範囲にわた、小さな機械的動作で設定圧力の急速な調整が可能です。

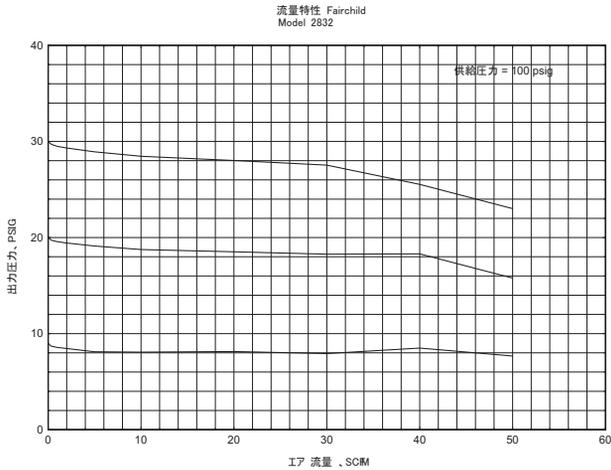
動作原理

モデル 2800 プランジャレギュレータは、設定圧力に急速な変化が要求されるアプリケーション用に設計されています。この精密装置はフォワードおよびリバースの高流量に優れた感度を実現します。プランジャ設計により、従来の制御ノブモデルに比べてユニットの圧力範囲に対してより急速な設定圧力調整が可能です。

モデル 2800 は、制御ステーションおよびテストパネル、および構築機械および工業またはオイルリグ制御装置などの急速な圧力変化が要求される多様なアプリケーションでの使用にお勧めします。



技術情報



仕様

流量

50 SCFM (85 m³/HR) (100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa)
供給、20 psig [1.5 BAR], (150 kPa) 設定)

排気容量

8 SCFM (13.6 m³/HR) (下流圧力は設定圧力を超える 5
psig, [0.35 BAR], (35 kPa)

供給圧力

250 psig, [17.0 BAR], (1700 kPa) 最大

供給圧力変動の影響

100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) 変化に対して 0.1 psig,
[.007 BAR], (.7 kPa) 以下

感度

1/2" (1.27 cm) 水柱

周囲温度

-40°F ~ +200°F, (-40°C ~ +93.3°C)

構成部品の材質

レギュレータ

本体 亜鉛
トリム 亜鉛メッキ スチール、アルミニウム、真鍮
ダイヤフラム プナN およびダクロン

マウンティング プレート アセンブリ

ベース アルミニウム合金
プランジャ スチール

psig	範囲 [BAR]	(kPa)	プランジャ トラベル	スラスト 最大範囲
1/2-10	[0.03-0.7]	(3-70)	.431 ± 10%	20# ± 10%
1/2-30	[0.03-2.0]	(3-200)	.470 ± 10%	62# ± 10%
1-60	[0.1-4.0]	(10-400)	.418 ± 10%	124# ± 10%
2-150	[0.15-10.0]	(15-1000)	.346 ± 10%	311# ± 10%

カタログ情報

カタログ番号

2 8

圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)	
0.5-10	[0.03-0.7]	(3 -70).....	2
0.5-30	[0.03-2.0]	(3 -200).....	3
1-60	[0.07-4.0]	(7-400).....	4
2-150	[0.15-10]	(15-1000).....	6

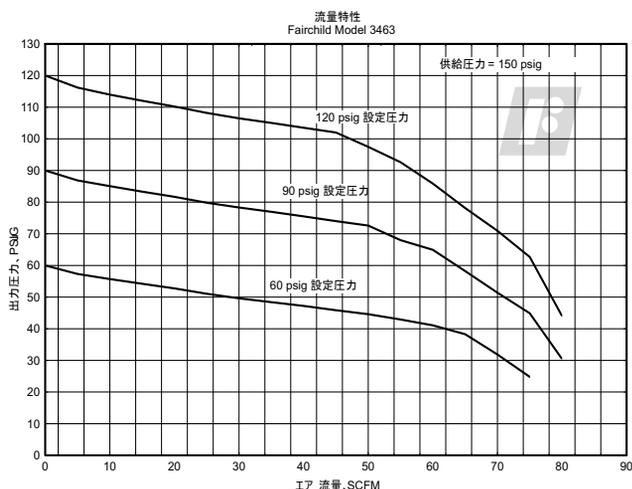
パイプ サイズ

1/4" NPT	2
3/8" NPT	3

取り付け

モデル 2800 用にサービス キットが用意されています。『Fairchild モデ
ル 2800 レギュレータの設置、操作および保守に関する説明書』IS-
10002800 を参照してください。

技術情報



仕様

供給圧力

250 psig、[17.0 BAR]、(1700 kPa) 最大

流量

50 SCFM (85 m³/HR) @ (100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa)

供給、20 psig、[1.5 BAR]、(150 kpa) 設定圧力

排気容量

8 SCFM (13.6 m³/HR) 下流圧力は設定圧力を超える 5 psig、
[.35 BAR]、(35 kPa)

供給圧力変動の影響

100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa) 変化に対して 0.1 psig、
[.007 BAR]、(.7 kPa) 以下

感度

0.5" (1.27 cm) 水柱

周囲温度制限

-40°F ~ +200°F、 (-40°C ~ + 93.3°C)

マウンティング

パネル

構成部品の材質

本体 亜鉛

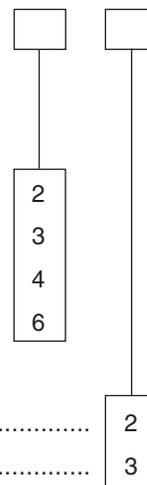
ダイヤフラム..... プナN および ダクロントリム

亜鉛メッキ スチールおよびプラスチック

カタログ情報

カタログ番号

3 4



圧力範囲

psig	[BAR]	(kPa)
0.5-10	[0.035-0.7]	(3.5-700).....
0.5-30	[0.035-2]	(3.5-200).....
1-60	[0.07-4]	(7-400).....
2-150	[0.15-10]	(15-1000).....

パイプ サイズ

1/4" NPT.....	2
3/8" NPT.....	3

サービス キット

モデル 3400 用にサービス キットが用意されています。『Fairchild モデル 3400 の設置、操作および保守に関する説明書』IS-10003400 を参照してください。



モデル 4000A 空圧精密レギュレータは、設定圧力を精密に制御するノーブリード設計レギュレータです。

機能

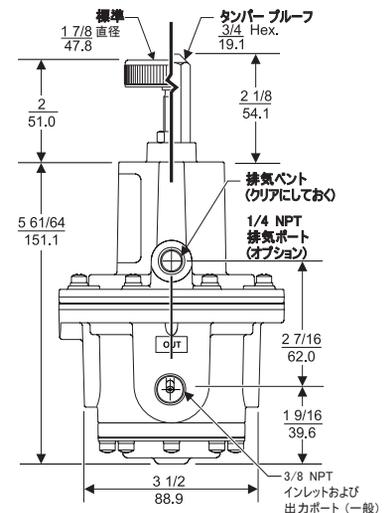
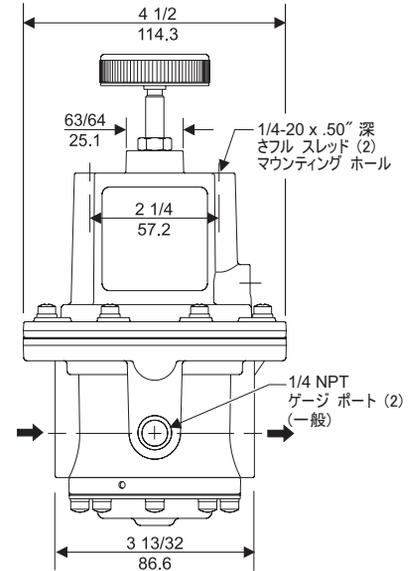
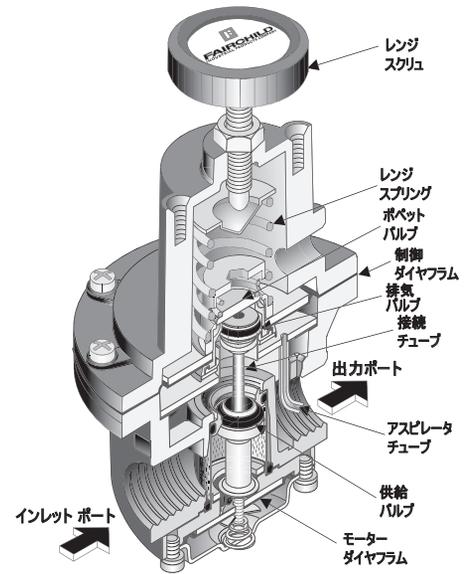
- 1/2" 水柱に対する制御感度により、精密アプリケーションでの使用が可能です。
- 大きな供給バルブおよび排気バルブにより強力な供給および排気フローが提供されます。
- 供給ソフト バルブ シートおよび排気ソフト バルブ シートにより エアの消費を最小限に抑えます。
- バランスの取れた供給バルブによって供給圧力の変化による影響を最小限に抑えます。
- アスピレータ チューブにより、フロー状態でのダウンストリームでの圧力低下を補整します。
- 分離した制御チャンバーはダイヤフラムをメインフローから切り離して揺れや騒音を削減します。
- ユニット構造により、モデル 4000A をラインから取り外すことなく保守が可能です。
- カナダのすべての地域においてカナダ登録番号 (CRN) の認定があります。

動作原則

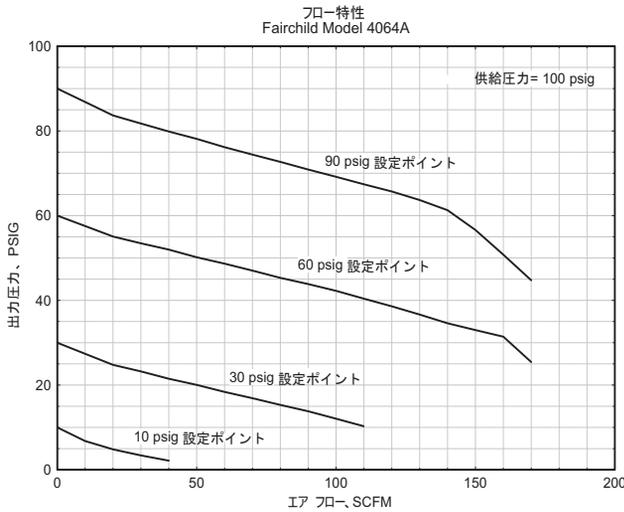
レンジ スクリュを特定の設定ポイントに対して調整している場合、レンジ スプリングが制御ダイヤフラムの上部に対して下方の力を放出します。この下方の力によって供給バルブが開きます。出力圧力は出力ポートおよびアスピレータ チューブから制御チャンバーに流れ、制御ダイヤフラムの下部で上流への力を発生させます。

設定ポイントに達すると、制御ダイヤフラムの上部で作用するレンジ スプリングの力が、制御ダイヤフラムの下部で作用する出力圧力の力と均衡して供給バルブを閉じます。

出力圧力が設定ポイントよりも増加すると、ダイヤフラム アセンブリが上方に移動して供給バルブを閉じ、排気バルブが開きます。ポペットバルブが閉じられるため、圧力は接続チューブからモーター ダイヤフラムの下部まで流れます。この圧力は排気モードにあるときには供給バルブをきつく閉じたままにします。ポペットバルブが開き、出力圧力は設定ポイントに達するまでユニットのサイドにあるバントから排気されます。



技術情報



仕様

供給圧力

250 psig、[17.0 BAR]、(1700 kPa) 最大

フロー容量

150 SCFM (255 m³/HR) @ 100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa)
供給および 20 psig、[1.5 BAR]、(150 kPa) 設定ポイント

排気容量

40 SCFM (65 m³/HR) 下流圧力は20 psig、
[1.5 BAR]、(150 kPa) 設定ポイントを超える 5 psig、
[.35 BAR]、(35 kPa)

供給圧力効果

100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa) 供給圧力変化に対して
0.1 psig、[.007 BAR]、(.0.7 kPa)以下

感度

1/2" (1.27 cm) 水柱

周囲温度

-40°F ~ +200°F、(-40°C ~ +93°C)

危険な場所

ガスがある場所ではゾーン 1 および 2 での使用を許可。ダストがある場所ではグループ IIA および IIB ならびに ゾーン 21 および 22 での使用を許可

構成部品の材質

本体およびハウジング アルミニウム
ダイヤフラム.....Dacron に Nitrile 加工
トリム..... 亜鉛メッキ スチール、真鍮

カタログ情報

カタログ番号

4 0 [] [] A []

圧力範囲

psig	[BAR]	(psig)
0.5-10	[0.035-0.7]	(3.5-70).....
0.5-30	[0.035-2]	(3.5-200).....
1-60	[0.07-4]	(7-400).....
2-150	[0.15-10]	(15-1000).....
5-250	[0.35-17]	(35-1700).....

2
3
4
6
7

パイプ サイズ

3/8" NPT	3
1/2" NPT	4
3/4" NPT	6

オプション

タップ付き排気	E
BSPP (パラレル) ¹	H
タンパー プルーフ	T
BSPT (テーパ付き)	U
バイトン エラストマー ²	A

¹ BSPP スレッドはインレットおよび出力ポートのみ。その他は BSPT。

² バイトンは 2 ~ 150 psig の範囲でのみ利用可能。

取り付け

取り付け手順については、『Fairchild モデル 4000A 空圧精密レギュレータの設置、操作および保守に関する説明書』IS-1004000Aを参照してください。

