

C

セクション C

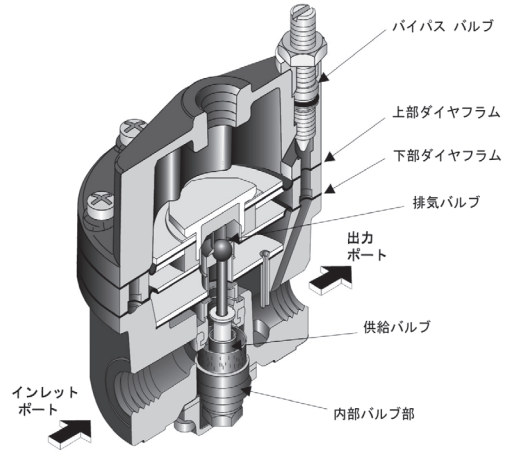


空圧ポリ  
ユーム ブースター



## 機能

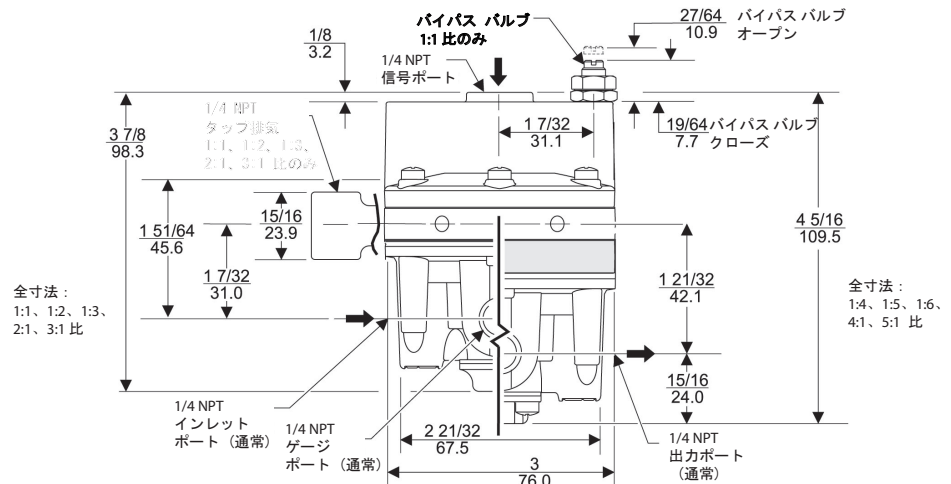
- モデル 20 空圧大容量ボリューム ブースターでは空気入力信号を使用して出力圧力を正確に制御します。
- バランス型メインバルブによって供給圧力の変動による影響を最小限に抑えます。
- アスピレータ チューブは高流量状態で下流圧カドループを補正します。
- オプションの調整可能バイパスニードルバルブを使用すると、動的応答速度を最適化できます。(1:1 比のみ)
- オプションの固定マイナス バイアスを使用すると、入力圧力をゼロに調整できない空気装置で使用できます。
- 分離した制御チャンバーは、ダイヤフラムを主流の影響から保護しハンチングや振動を削減します。
- ユニット構造により本体をラ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。
- カナダのすべての地域においてカナダのすべての地域において、CRN (カナダ登録番号)を取得しています。



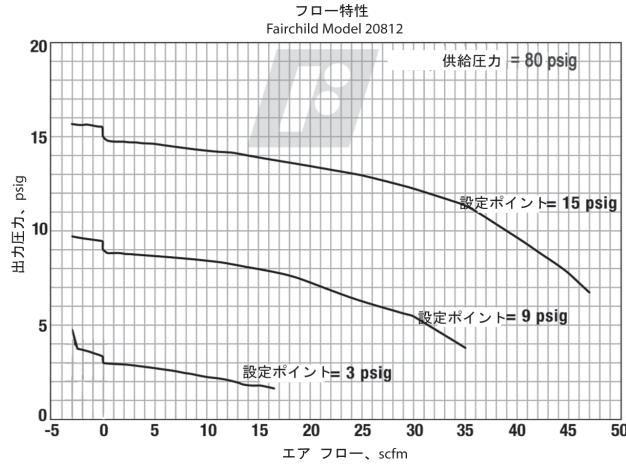
## 動作原理

モデル 20 ブースターは大流量と高排気容量を備えた空気装置です。この装置では供給および排気バルブの動作の制御にフォース バランス システムを使用しています。

設定したポイントで、アッパー ダイヤフラムの上部で作用する信号圧力による力はローワー ダイヤフラムの下部で作用する出力圧力による力と均衡します。



技術情報



取り付け

取り付け手順については、『Fairchild モデル 20 精密ブースターの設置、操作および保守に関する説明書』IS-20000020 を参照してください。

- 1 1:1、1:2、1:3、2:1、3:1 の比率のみ。
- 2 最大供給圧力 - 75 psig、[5.0 BAR]、(500 kPa)。1:1 比に対してのみ。
- 3 マイナス バイアス固定 3.5 psig + 0.5 psig。
- 4 Y オプションでは利用できません。1:1 比に対してのみ。
- 5 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。

仕様

比率	信号 : 出力									
	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	2:1	3:1	4:1	5:1
最大出力圧力	150 [10.0] (1000)	150 [10.0] (1000)	150 [10.0] (1000)	150 [10.0] (1000)	150 [10.0] (1000)	150 [10.0] (1000)	75 [5.0] (500)	50 [3.5] (350)	37.5 [2.6] (260)	30 [2.0] (200)
最大供給圧力	250 [17.0] (1700)	250 [17.0] (1700)	250 [17.0] (1700)	250 [17.0] (1700)	250 [17.0] (1700)	250 [17.0] (1700)	250 [17.0] (1700)	250 [17.0] (1700)	250 [17.0] (1700)	250 [17.0] (1700)
流量SCFM、(m <sup>3</sup> /HR) 100 psig、[7.0 BAR]、(700 kPa) 供給、 20 psig、[1.5 BAR]、(150 kPa) 出力。	45 (76.5)	45 (76.5)	45 (76.5)	45 (76.5)	45 (76.5)	45 (76.5)	45 (76.5)	45 (76.5)	45 (76.5)	45 (76.5)
排気容量 SCFM、(m <sup>3</sup> /HR) 下流圧力が設定圧 20 psig [1.5 Bar](150 kPa) を 5 psig [0.35 Bar] (35 kPa) (35 kPa) 超えるとき。	11 (18.7)	11 (18.7)	11 (18.7)	7.5 (12.8)	7.5 (12.8)	7.5 (12.8)	11 (18.7)	11 (18.7)	7.5 (12.8)	7.5 (12.8)
感度 (水柱)	1/4" (.64 cm)	1/2" (1.27 cm)	3/4" (1.9 cm)	1" (2.54 cm)	1-1/4" (3.18 cm)	1-1/2" (3.8 cm)	1/2" (1.27 cm)	1/2" (1.27 cm)	3/4" (1.9 cm)	3/4" (1.9 cm)
比率精度 100 psig の割合(%)、[7.0 BAR]、(700 kPa) 出力 スピン出力スピンの割合(%) [7.0 BAR]、 (700 kPa) 入力スピン	1.0 -	1.0 -	1.0 -	2.0 -	2.0 -	2.0 -	- 2.0	- 2.0	- 2.0	- 2.0
供給圧力変動の影響 100 psig の変化に対応 [7.0 BAR]、(700 kPa)。	0.10 [.007] (0.7)	0.20 [.014] (1.4)	0.30 [.021] (2.1)	0.40 [.028] (2.8)	0.50 [.034] (3.4)	0.60 [.041] (4.1)	0.10 [.007] (0.7)	0.10 [.007] (0.7)	0.10 [.007] (0.7)	0.10 [.007] (0.7)
周囲温度	°F -40 ~ 200	°F -40 ~ 200	°F -40 ~ 200	°F -40 ~ 200	°F -40 ~ 200	°F -40 ~ 200	°F -40 ~ 200	°F -40 ~ 200	°F -40 ~ 200	°F -40 ~ 200
	°C -40 ~ 93.3	°C -40 ~ 93.3	°C -40 ~ 93.3	°C -40 ~ 93.3	°C -40 ~ 93.3	°C -40 ~ 93.3	°C -40 ~ 93.3	°C -40 ~ 93.3	°C -40 ~ 93.3	°C -40 ~ 93.3
構成部品の材質	本体とハウジング.....アルミニウム ドリム.....亜鉛メッキスチール、真鍮 ダイヤフラム.....Dacron ファブリックに Nitrile 加工									
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 Zone 21 および 22 での使用を許可									

カタログ情報

カタログ番号

208 - [ ] [ ] [ ]

比率

- 1:1.....1
- 1:2.....2
- 1:3.....3
- 2:1.....4
- 3:1.....5
- 1:4.....6
- 4:1.....7
- 1:5.....8
- 5:1.....9
- 1:6.....10

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<sup>2</sup>.....
- 排気接続ポート<sup>1</sup>.....
- BSPP (平行) <sup>5</sup>.....
- バイパスバルブ<sup>4</sup>.....
- パイトン エラストマー.....
- ノンリリーピング<sup>1</sup>.....
- BSPT (テーパ付き).....
- マイナス バイアス<sup>1,3</sup>.....

A  
E  
H  
I  
J  
N  
U  
Y

C  
モデル  
20



C  
モデル  
200

モデル 200 精密大容量ブースターは空気信号を 1:1 の比率で再発生させます。これは入力分離または増加した供給流量能力が必要なシステムに適しています。

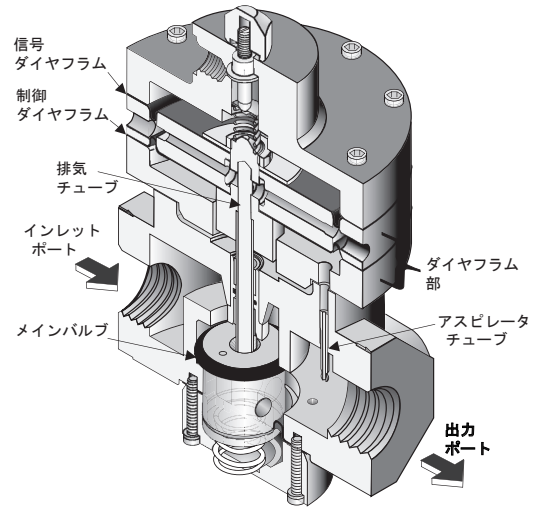
## 機能

- 制御感度は 1" 水柱の変化に対応します。
- 大きなメインバルブおよび排気バルブにより大容量の吐出および排気流量が得られます。
- 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主流の影響から保護しハンチングや振動を削減します。
- 大型制御ダイヤフラムを備えた 高感度オプションは、低い設定圧力でより正確な制御を可能にします
- ユニット構造により、モデル 200 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。

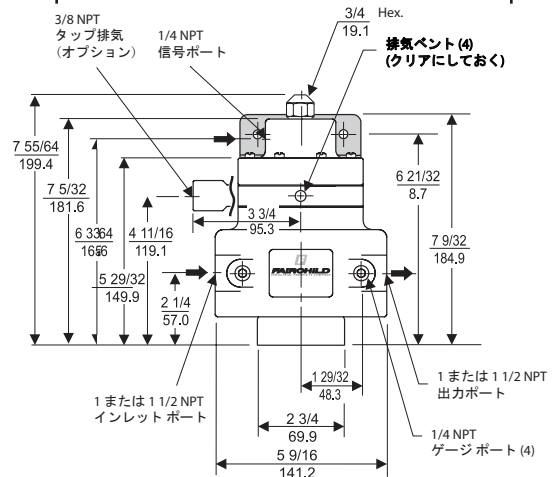
## 動作原理

シグナル ダイヤフラムの上部への信号圧力がダイヤフラム アセンブリに下向きへの力を作り出した場合、メインバルブが開きます。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向きの力を発生させます。下流圧力が設定圧力に達すると、シグナル ダイヤフラムの上部で作用する信号圧力の下向きへの力が、制御ダイヤフラムの下部で作用する出力圧力の上向きの力と均衡します。

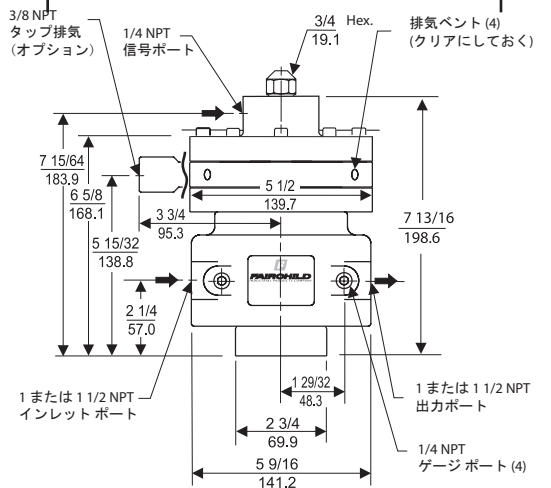
出力圧力が信号圧力よりも増加すると、ダイヤフラム アセンブリが上方に移動して供給バルブを閉じ、排気バルブが開きます。過剰な出力圧力は設定ポイントに達するまでユニットのサイドにあるベントから排気されます。



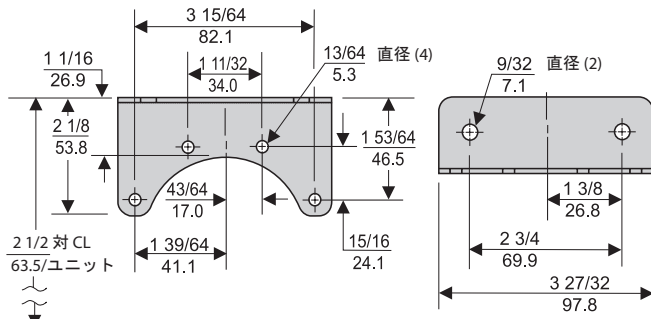
モデル 200 標準ユニット



モデル 200 精度強化オプション付き (L)



技術情報



マウンティング ブラケット: 10311

モデル 200 大容量 プースター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.....10311 (別売り)

仕様

最大供給圧力

250 psig、[17.0 BAR]、(1700 kPa)

流量

1800 SCFM (3058 m<sup>3</sup>/HR) @ 150 psig、[10.0 BAR]、(1000 kPa) 供給、20 psig、[1.5 BAR]、(150 kPa) 設定圧力

排気容量

65 SCFM (110.5 m<sup>3</sup>/HR) 下流圧力が 設定圧力 20 psig [1.5 Bar] (150 kPa) を、5 psig [0.35 Bar] (35 kPa) 超えるとき

最大信号または出力圧力

150 psig、[10 BAR]、(1000 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 0.5 psig、[.035 BAR]、(3.5 kPa) 以下

感度

1" (2.54 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  
 トリム ..... アルミニウム、ステンレススチール、  
 ..... 亜鉛メッキ スチール、真鍮  
 ダイアフラム ..... Dacron に Nitrile 加工

カタログ情報

カタログ番号

2 0 0 1

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 .....

E

高感度型 .....  
 (低い設定圧力でのより精度の高い制御)

L

ノンリリーピング .....

N

パイトン エラストマー .....

J

BSPP (パラレル)<sup>1</sup> .....

H

<sup>1</sup> 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

取り付け手順については、『Fairchild モデル 200 空圧ボリューム プースターの設置、操作および保守に関する説明書』IS-20000200 を参照してください。

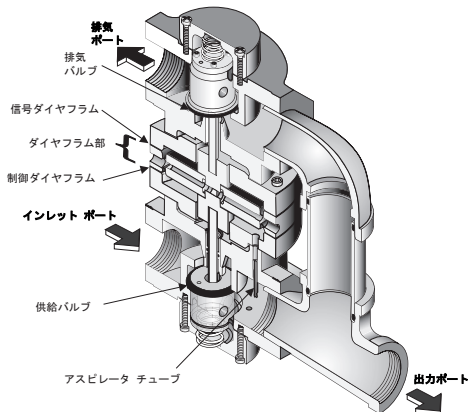




C  
モデル  
200  
XLR

## 機能

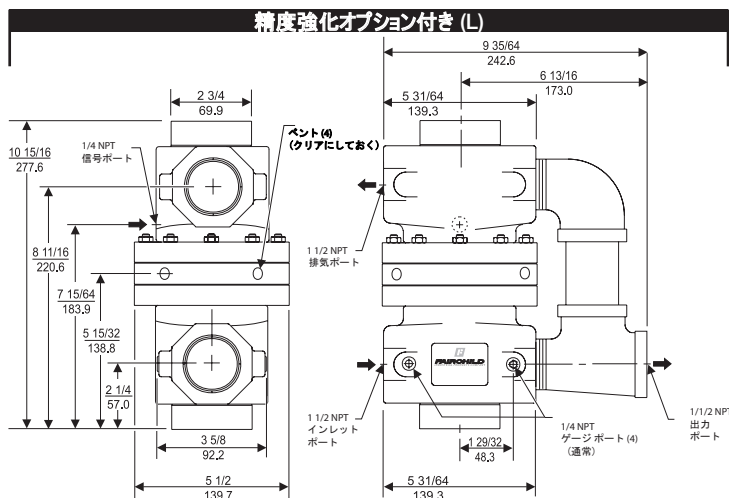
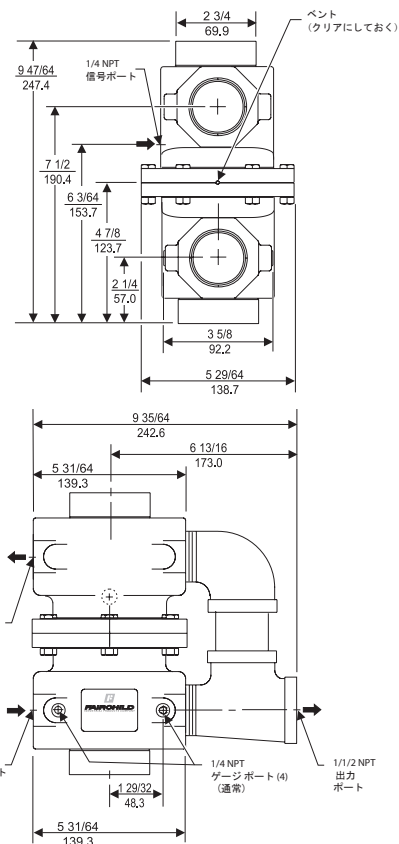
- モデル 200XLR 空圧プレジジョン ブースターは空気信号を 1:1 の比率で発生させます。これは入力分離または増加した供給および排気流量能力が必要なシステムに適しています。
- 制御感度は 1" 水柱の変化に対応します。
- 大きなメインバルブおよび排気バルブにより大容量の吐出および排気流量が得られます。
- アスピレータ チューブにより、高流量状態での下流側の圧力低下を最小限に抑えます。
- 分離した制御チャンバーは、ダイヤフラムを主流の影響から保護しハンチングや振動を削減します。
- 大型制御ダイヤフラムを備えた 高感度オプションは、低い設定圧力でより正確な制御を可能にします。



## 動作原理

シグナル ダイヤフラムの上部への信号圧力がダイヤフラム アセンブリに下向きへの力を作り出した場合、メインバルブが開きます。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向きの力を発生させます。下流圧力が設定圧力に達すると、シグナル ダイヤフラムの上部で作用する信号圧力の下流への力が、制御ダイヤフラムの下部で作用する出力圧力の上向きの力と均衡します。

出力圧力が信号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メインバルブを閉じ、排気バルブが開きます。過剰な出力圧力は設定圧力に達するまでベントから排気されます。



**仕様**

**流量 (SCFM)**

1800 (3058 m<sup>3</sup>/hr) @ 150 psig、[10.0 BAR]、(1000 kPa)  
供給および 20 psig、[1.5 BAR]、(1500 kPa) 設定圧力

**排気容量 (SCFM)**

325 (552.5 m<sup>3</sup>/hr) 下流圧力が  
設定圧力 20 psig [1.5 Bar] (150 kPa) を、5 psig [0.35 Bar]  
(35 kPa) 超えるとき**供給圧力**  
250 psig、[17.0 BAR]、(1700 kPa) 最大

**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  
0.5 psig、[.03 BAR]、(3.4 kPa) 以下

**信号または出力圧力**

150 psig、[10.0 BAR]、(1000 kPa) 最大

**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 ..... 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、  
..... および亜鉛メッキスチール  
ダイヤフラム ..... Dacron に Nitrile 加工

**カタログ情報**

**カタログ番号**

2001

XLR

**パイプ サイズ**

1 1/2" NPT .....

**オプション**

バイトン エラストマー .....

高感度型 .....

(低い設定圧力でのより精度の高い制御)

**取り付け**

取り付け手順については、『Fairchild モデル 2000XLR 大流量高排気量ブースターの設置、操作および保守に関する説明書』IS-20200XLR を参照してください。







C  
モデル  
2000

## 機能

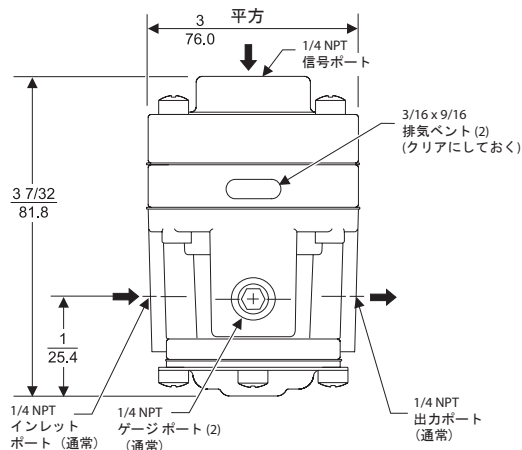
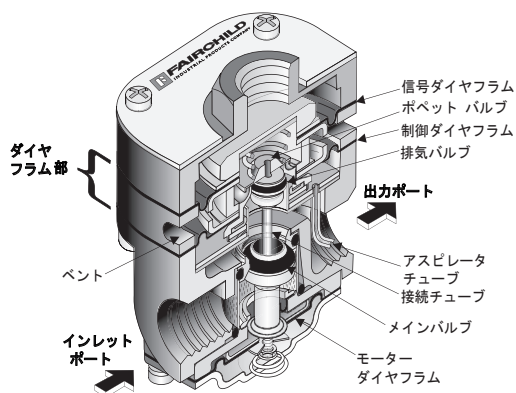
- モデル 2000 空圧ボリューム ブースターは低い流量信号を高い流量出力に変換します。迅速なバルブまたはシリンダ アクションが必要なエア システムの運用を含む多様なアプリケーションに適しています。
- バランスの取れたメインバルブによって供給圧力の変化による影響を最小限に抑えます。
- アスピレータ チューブにより、高流量状態での下流側の圧力低下を最小限に抑えます。
- 大きなメインバルブおよび排気バルブにより、大容量の吐出および排気流量が得られます。
- メインバルブおよび排気バルブは共にソフトシートでエアの消費を最小限に抑えます。
- 圧力の変化への迅速な対応が可能です。
- 分離した制御チャンバーにより、ダイヤフラムを主流の影響から保護しハンチングや振動を削減します。
- ユニット構造により、本体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

シグナル ダイアフラムの上部への信号圧力がダイヤフラム アセンブリに下向きの力を作り出した場合、メインバルブが開きます。

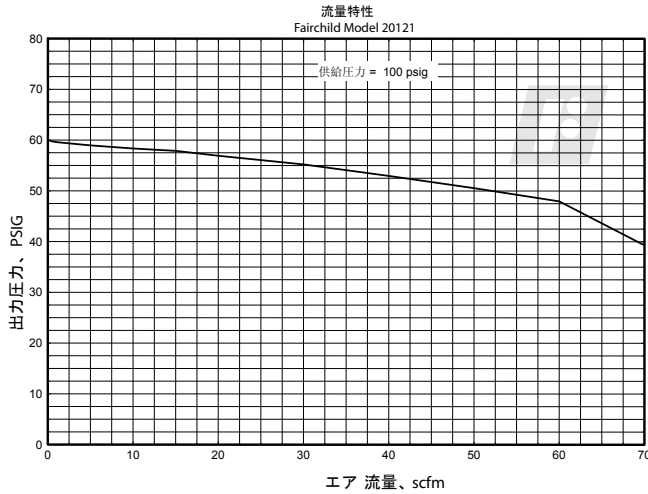
出力圧力は出力ポートおよびアスピレータ チューブから制御チャンバーに流れ、制御ダイヤフラムの下部で上向きの力を発生させます。設定圧力に達すると、シグナル ダイアフラムの上部で作用する信号圧力の力が、制御ダイヤフラムの下部で作用する出力圧力の力と均衡してメインバルブを閉じます。

出力圧力が信号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メインバルブを閉じ、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 ダイア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メイン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、過剰な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ベントから排気されます。





技術情報



仕様

最大供給圧力

250 psig、[17.0 BAR]、(1700 kPa)

流量 (SCFM)

40 (68 m<sup>3</sup>/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)

16 (27.2 m<sup>3</sup>/HR) 下流圧力が設定圧力 20 psig [1.5 Bar] (150 kpa) を、5 psig [0.35 Bar] (35 kpa) 超えるとき

最大信号または出力圧力

150 psig、[10.0 BAR]、(1000 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 0.1 psig、[.007 BAR]、(.7 kPa) 以下

感度

1" (2.54 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 ..... 亜鉛  
 ダイアフラム..... Dacron に Nitrile 加工

カタログ情報

カタログ番号

2 0

比率

1:1 .....  1  
 1:1.6 .....  0

パイプ サイズ

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

オプション

BSPT (テーパ付き) .....  U

取り付け

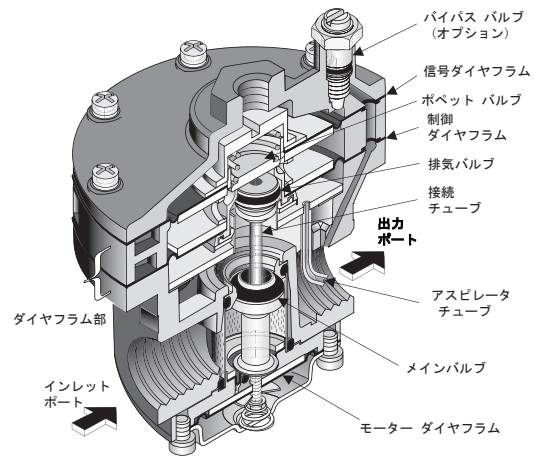
取り付け手順については、『Fairchild モデル 2000 空圧ボリュウム ブースター の設置、操作および保守に関する説明書』 IS-20002000 を参照してください。





### 機能

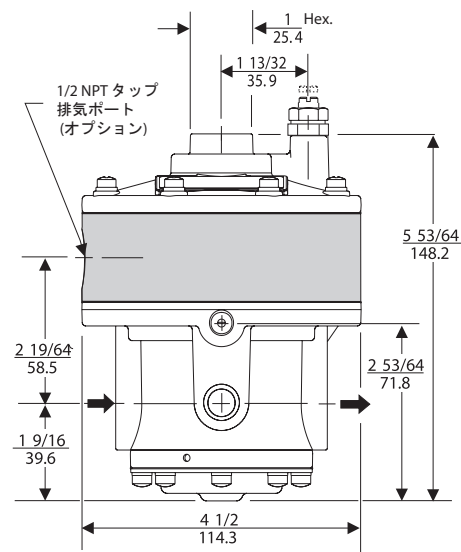
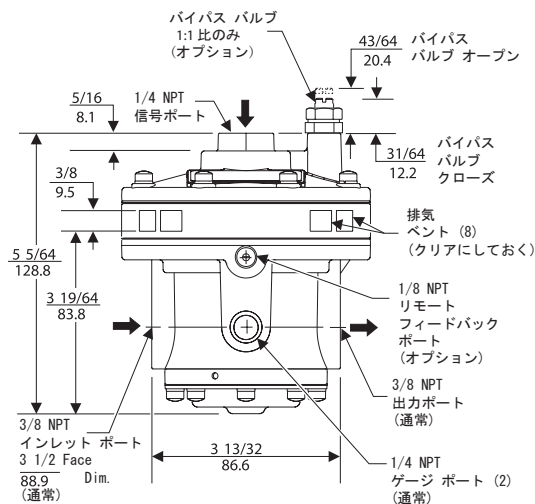
- 5 レンジの出力比により、ほとんどの制御要素要件に合致します。
- 制御感度 1" 水柱を要する、より精密なアプリケーションでの使用が可能です。
- 大きなメインバルブおよび排気バルブにより強力な供給および排気流量が得られます。
- メインバルブおよび排気バルブは共にソフトシートで、エアの消費を最小限に抑えます。
- バランスの取れたメインバルブによって供給圧力の変化による影響を最小限に抑えます。
- アスピレータ チューブにより、粒状状態での下流側の圧力低下を最小限に抑えます。
- 分離した制御チャンバーはダイヤフラムを主流の影響から保護しハンチングや振動を削減します。
- オプションのリモート フィードバック ポートにより高流量状態における最終制御エレメントでの圧力低下を最小限に抑えます。
- オプションの調整可能バイパス バルブにより最動的応答性を最適値に調整できます(1:1 比のみ)。
- ユニット構造により、モデル 4500A 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、CRN (カナダ登録番号)を取得しています。



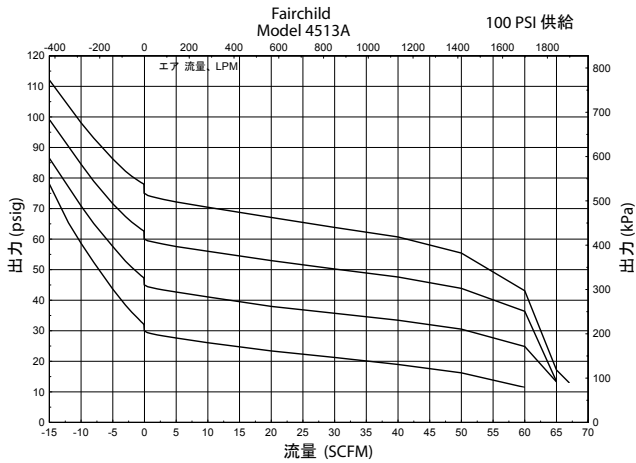
### 動作原理

シグナルダイヤフラムの上部へかかる信号圧力がダイヤフラムアセンブリに下向きの力を作り出した場合、メインバルブが開きます。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向きの力を発生させます。設定圧力に達すると、シグナルダイヤフラムの上部で作用する信号圧力の力が、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メインバルブを閉じます。

出力圧力が信号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メインバルブを閉じ、排気バルブが開きます。ポベ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メインバルブをきつく閉じたままにします。ポベットバルブが開き、過剰な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ベントから排気されます。



技術情報



仕様

	比率	1:1	1:2	1:3	2:1	3:1
最大出力圧力	psig [BAR] (kPa)	150 [10.0] (1000)	150 [10.0] (1000)	150 [10.0] (1000)	75 [5.0] (500)	50 [3.5] (350)
最大供給圧力	psig [BAR] (kPa)	250 [17.0] (1700)	250 [17.0] (1700)	250 [17.0] (1700)	250 [17.0] (1700)	250 [17.0] (1700)
流量	100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) 供給、 20 psig, [1.5 BAR], (150 kPa) 設定圧力。 m <sup>3</sup> /HR	SCFM 150 (255)	SCFM 150 (255)	SCFM 150 (255)	SCFM 150 (255)	SCFM 150 (255)
排気容量	下流圧力が設定圧力 20 psig [1.5 Bar] (150 kPa) を 5 psig [0.35 Bar] (35 kPa) 超えるとき	SCFM 40 (65.2)	SCFM 40 (65.2)	SCFM 40 (65.2)	SCFM 40 (65.2)	SCFM 40 (65.2)
感度	水柱 (cm)	1" (2.54)	2" (5.08)	3" (7.62)	2" (5.08)	2" (5.08)
比率精度	100 psig, [7.0 BAR] の % (700 kPa) 出力スパン。	3.0	3.0	3.0		
	出力スパンの % (100 psig, [7.0 BAR], (700 kPa) 入力スパン)				3.0	3.0
供給圧力変動の影響	psig [BAR] (kPa)	0.10 [.007] (0.7)	0.20 [.014] (1.4)	0.30 [.021] (2.1)	0.10 [.007] (0.7)	0.10 [.007] (0.7)

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 Zone 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  
 トリム.....亜鉛メッキ スチール、真鍮  
 ダイアフラム.....ダクロン に ニトリル加工

カタログ情報

カタログ番号

4 5   A

比率

1:1..... 1  
 1:2..... 2  
 1:3..... 3  
 2:1..... 4  
 3:1..... 5

パイプ サイズ

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

オプション

排気接続ポート ..... E  
 バイパス バルブ 1 ..... I  
 フィードバック ..... P  
 BSPT (テーパ付き) ..... U  
 BSPP (パラレル)<sup>2</sup> ..... H  
 バイトン エラストマー<sup>3</sup> ..... A

<sup>1</sup> 1:1 比に対してのみ

<sup>2</sup> BSPP スレッドはインレットおよびアウトレット。その他は BSPT。

<sup>3</sup> 1:1、1:2、2:1 でのみ利用可能

取り付け

取り付け手順については、対応する『Fairchild モデル 4500A 空圧ボリューム ブースターの設置、操作および保守に関する説明書』IS-2004500A を参照してください。

