

# rotork®

Keeping the World Flowing

## 精密真空制御レギュレーター



A **rotork** Brand  
**FAIRCHILD**  
precision pneumatic & motion control



## 特徴

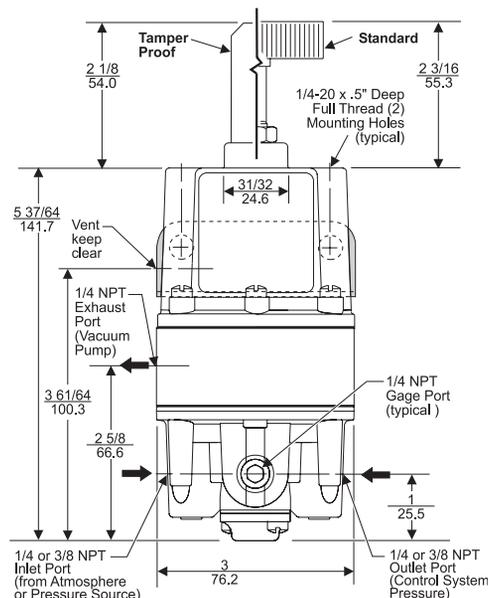
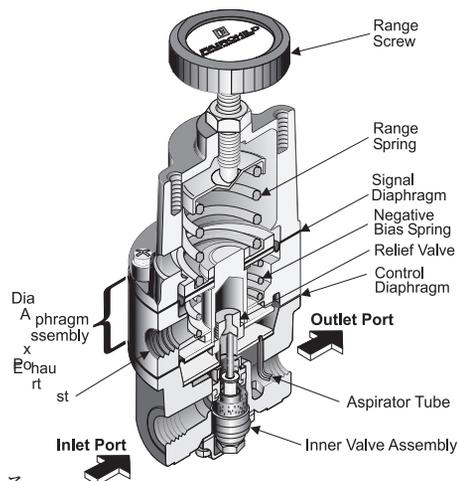
- モデル16真空レギュレーターは大気圧以上/以下の圧力制御用としてデザインされています。
- 12.7mm水柱の制御感度を持ち、精密用例用に適しています。
- バランスダイヤバルブが供給圧力変動の影響を最少化します。
- アステータチューブは二次側開状態における圧力降下の減少に機能します。
- 分離したコントロールチャンバーがダイアフラムをハウジングや動乱音を排除するために主流から隔離しています。
- 配管から取り外すことなく保守作業ができる構造です。
- 取付け用ブラケットあり。
- Canadian Registration Number (CRN) 認証取得

## 作動原理

設定用スクリューで設定値に調整すると、レンジスプリングはシグナルダイアフラムの上面に下向きの力を発生します。これに対し負バイアススプリングはシグナルダイアフラムの下面に上向きの力を発生しています。この上向きの力がリリーバルブ（真空ダイヤバルブ）を開き、出口から排気口へ真空流を導きます。設定値に達すると圧力減少によりダイアフラムアセンブリは下向きに動き、リリーバルブ（真空ダイヤバルブ）を閉じます。

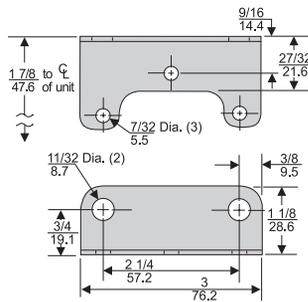
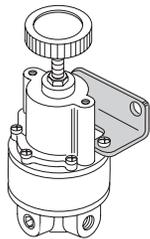
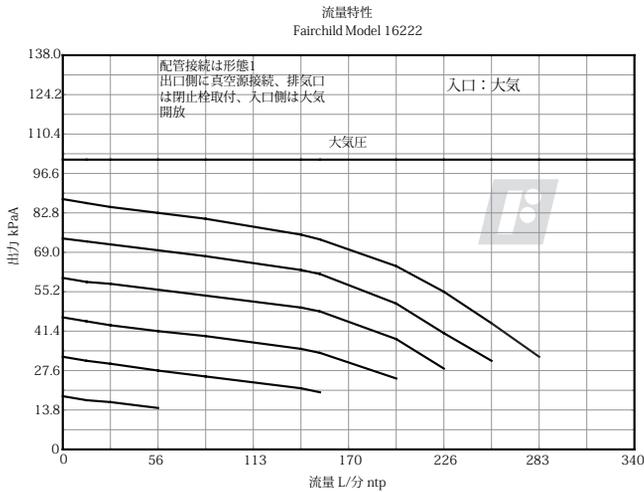
真空度が設定値より上がるとダイアフラムアセンブリは下向きに動き、出力圧力を維持するためにシステムへ正圧を導くためにダイヤバルブを開きます。作動の理解の為、このカタログに掲載の断面図を参照して下さい。

出力圧力は結果としてダイアフラムアセンブリの上下面に働く力の均衡となります。



Technical Information

Catalog Information



Model 16 レギュレーターキット/アクセサリ

マウンティングブラケット ..... 09921 (別売り)

仕様

供給圧力

1.7MPa最大

正圧容量

1090L/分 ntp @ 0.7MPa供給圧力/0.15MPa設定

負圧容量

70L/分 ntp @ 736 torr/排気ポートに真空ポンプ接続

1090L/分 ntp @ 0.7MPa/入口側に正圧接続

供給圧力の影響

0.7kPa以下、0.7MPa変動時

感度

12.7mm水柱

周囲温度

-40°C ~ +93.3°C

材質

ボディ、ハウジング ..... アルミニウム

トリム ..... ステンレススチール、真鍮、亜鉛メッキ鉄

ダイアフラム ..... タクロン基布/ブチ-N

危険場所における使用

ガス雰囲気Zones 1と2、グループ IIAとIIB、及び塵埃雰囲気Zones 21と22における使用を許容

Catalog Number

1 6 [ ] [ ] [ ]

設定レンジ

psig	[BAR]	(kPa)
Vacuum - 2	[Vacuum -0.15]	(Vacuum - 15)
Vacuum - 10	[Vacuum -0.7]	(Vacuum - 70)
Vacuum - 30	[Vacuum -2.0]	(Vacuum - 200)
Vacuum - 100	[Vacuum -7.0]	(Vacuum - 700)
Vacuum - 150	[Vacuum - 10]	(Vacuum - 1000)

21  
22  
23  
25  
26

接続口径

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 <sup>1</sup> .....	A
BSPP(並行ネジ) <sup>2</sup> .....	H
保護キャップ付.....	T
ハイトエラストマー.....	J
感度増強型.....	L
BSPT(Rc).....	U
黄銅材非使用 <sup>3</sup> .....	Y

<sup>1</sup> 最大供給圧力- 0.5MPa

<sup>2</sup> BSPPネジは入出口のみ、他はBSPT

<sup>3</sup> Jオプションと併用

取付

Fairchild モデル16シングルレギュレーター取説 IS-10000016を参照。



## 特徴

- モデル17真空レギュレーターは完全真空までの真空制御専用製品です。
- 制御感度は12.7mm水柱で、精密用例に対応致します。
- 高容量
- バランス式真空バルブが真空変動の影響を最少化します。
- アドプターチューブが流路開状態での真空降下に対応致します。
- 分離したコントロールチャンバーが主流からハウジングや動乱音を排除する為にダイアフラムを隔離しています。
- 配管から取り外すことなく保守ができます。
- マウンティングブラケットあり。
- Canadian Registration Number (CRN) 認証取得

## 作動原理

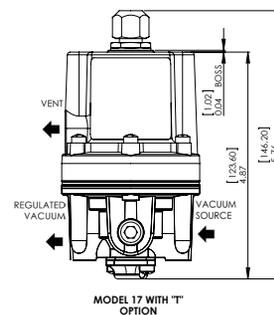
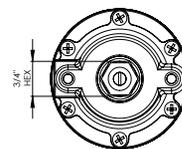
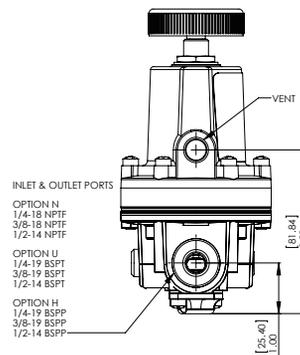
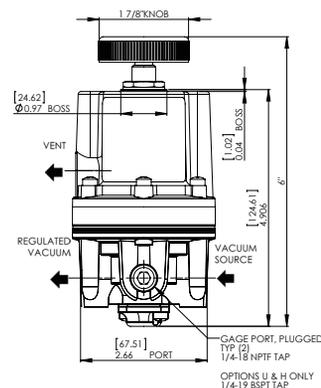
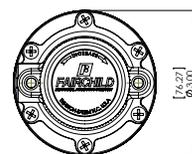
モデル17は真空源と非制御系の間に設置し使用する真空制御専用製品です。モデル17は力均衡方式によりメインバルブの動きを制御します。真空レギュレーターが大気圧下で操作する場合、大気圧は真空レギュレーターを機能させる動作力となります。

ダイアフラム上部の調整ノブを時計回りに回すと、レンズプリングを上方へ圧縮し、下部のプリングシートを上げます。

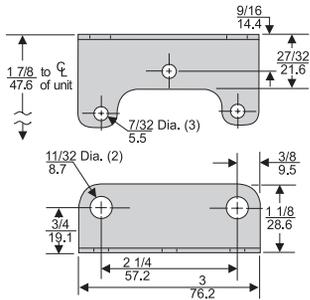
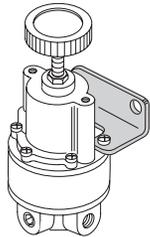
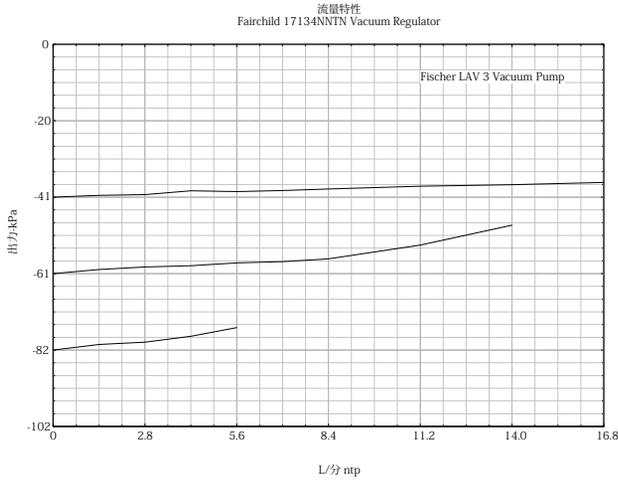
ダイアフラムアセンブリと接続した上部プリングシートは、結果として直接上方へ引き上げられます。上方へ引き上げられたダイアフラムアセンブリはサブバルブを開き、出口を真空源に開通します。

真空度が上昇すると、ダイアフラムアセンブリは下方向に引き下げられ、設定値に達するとサブバルブを閉じます。真空設定値を越した場合はダイアフラムアセンブリは継続して引下げられ、リーフバルブが開き大気圧を真空系に導入し、設定値まで真空度を減じます。

MODEL 17  
WITH "K" OPTION  
KNOB



Technical Information



Model 17レギュレーターキット、アクセサリ

マウンティングブラケット .....09921 (sold separately)

仕様

最大真空

-102kPa

流量

340L/分 ntp

リーク流量

56L/分 ntp

真空源変動の影響

0.1 %以下

周囲温度

-40°C ~93.3°C

危険場所における使用

ガス雰囲気Zones 1と2、グループ IIAとIIB、及び塵埃雰囲気Zones 21と22における使用を許容

材質

ボディ、ハウジング .....アルミニウム

トリム .....ステンレスチール、亜鉛メッキ鉄

ダイヤフラム .....タフロン基布/ブナ-N

Catalog Information

Catalog Number 171

設定レンジ

in Hg	[Torr]	(kPa)
0-5	[127]	(17)
0-15	[381]	(51)
0-30	[762]	(102)

接続口径

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

ネジ規格

NPT	N
BSPP	H
BSPT	U

イラストマー

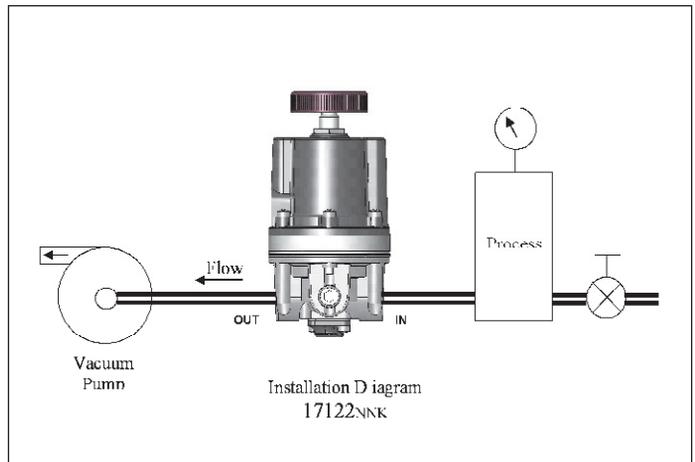
ブナ-N	N
バイトン	J

アクチュエーター

設定ノブ	K
保護キャップ付	T

リーフ機構

あり	R
なし	N





## 特徴

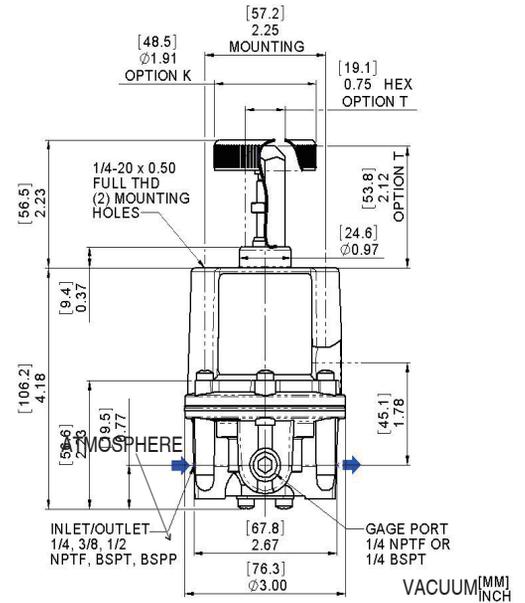
- モデル18は高精度真空リーフレギュレーターで、狭い設定範囲内で極めて高精度な真空制御を行います。この製品は広範な精密用例に対応致します。
- 制御感度3mm水柱で、精密用例に適合。
- 分離型制御チャンバーとアスピレーターチューブが主流系からハウジングや擾乱を避ける為にダイヤフラムを隔離しています。
- 配管系から取り外すことなく整備が可能。
- 取付ブラケットあり。
- Canadian Registration Number (CRN) 認証

## 作動原理

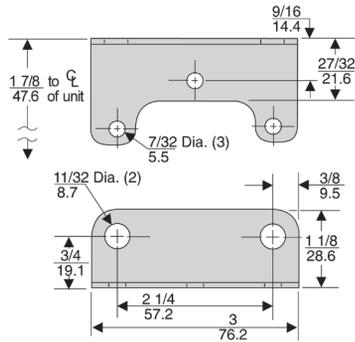
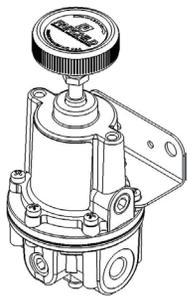
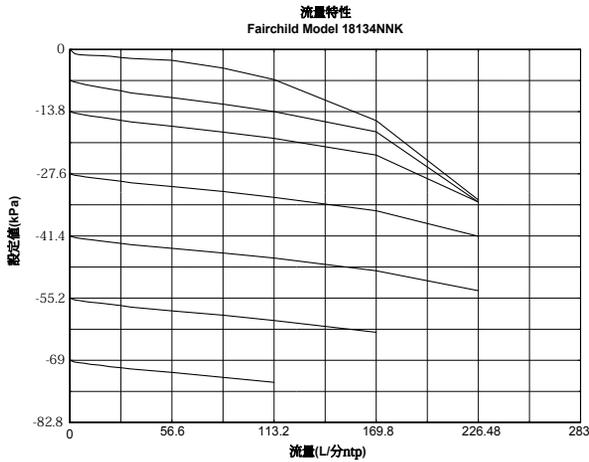
モデル18真空リーフレギュレーターは力平衡式で、設定値を超える真空レベルになると、リーフレギュレーターを開き大気を導入します。真空はM18のダイヤフラム上面に作用し、ダイヤフラムを上方に引上げます。所望の設定値に調整する場合、正圧アスピレーターリングが圧縮しダイヤフラムアセンブリ上面に下向きの力を生じます。

ダイヤフラムアセンブリに生じている真空力がダイヤフラムアセンブリ上面のスピリング力よりも小さい場合、リーフレギュレーターは閉じています。真空が設定値よりも増大すると、アセンブリは上方に引き上がり、リーフレギュレーターがシートから離れ、大気を導入しシステムの真空レベルを下げます。

真空度が設定値よりも低下するとアセンブリは下方へ動きリーフレギュレーターを閉じます。



Technical Information



Model 18 レギュレーターキット、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

最大真空  
-100 kPa

流量  
1133L/分 ntp @ -100kPa

感度  
3.2mm水柱

周囲温度  
-40°C ~ 93°C

材質

ボディ、ハウジング.....アルミニウム  
 ダイアフラム.....タクロン基布、ブチ-N  
 トリム.....亜鉛メッキ鉄、真鍮

Catalog Information

Catalog Number 181 [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

設定レンジ

in Hg	[mbar]	(kPa)
4	[140]	(14)
20	[700]	(70)
30	[1000]	(100)

接続口径

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

シグ規格

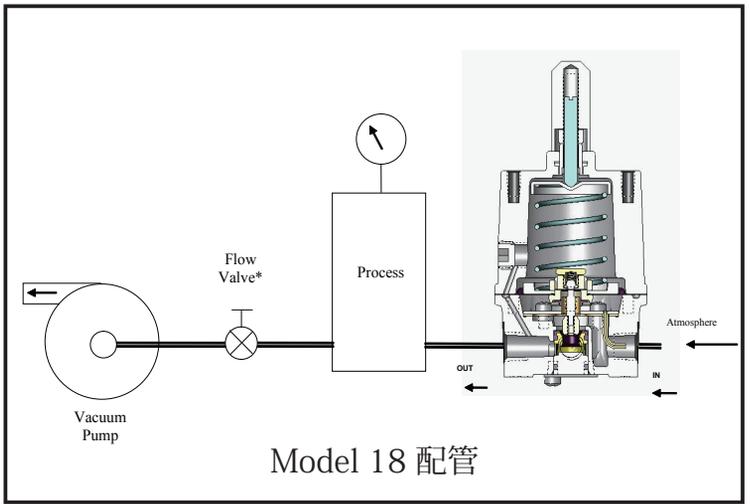
NPTF	.....
BSPP	.....
BSPT	.....

エラストマー

ブチ-N	.....
シリコン	.....
バイトン	.....

アクチュエーター

設定ノブ	.....
保護キャップ付	.....



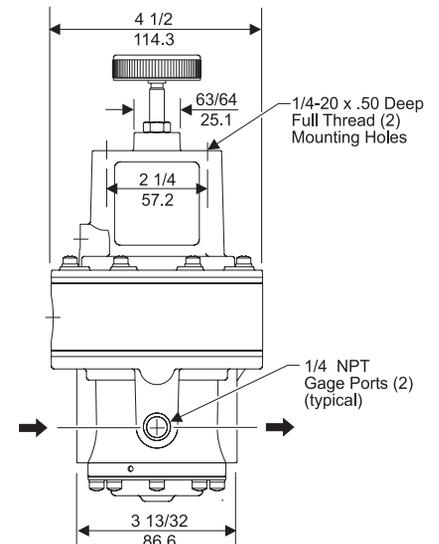
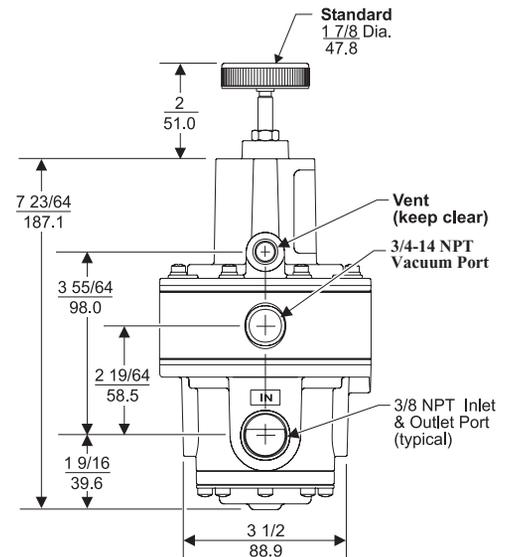
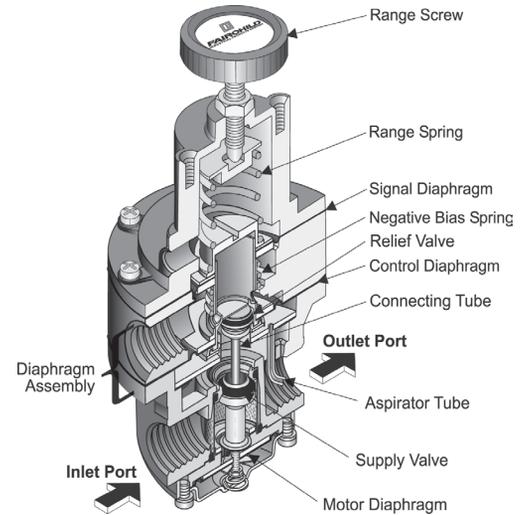


## 特徴

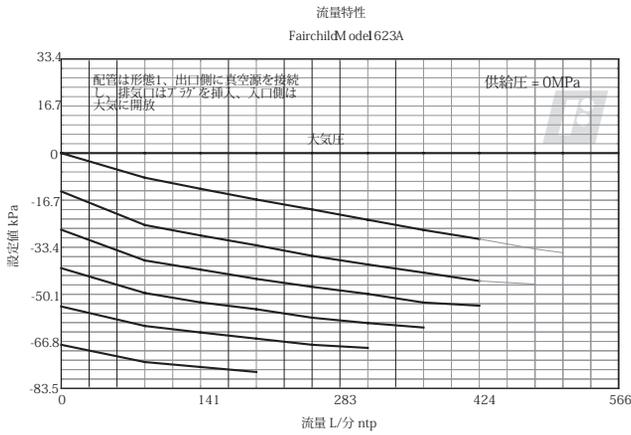
- モデル1600A真空レギュレーターは高容量システムの正・負圧制御用です。
- 真空・正圧の何れも制御可能。
- 制御感度は25.4mm水柱で、精密用例に適合。
- 大型の供給・排気バルブが大容量に対応。
- ソフトバルブシートが空気消費量を最少化。
- バランス式供給バルブは供給圧変動の影響を最少化。
- アスピレーターチューブが二次側開状態での圧力降下を補正。
- 分離型制御チャンバーがダイアフラムを主流系のハウジングや擾乱を避けるために隔離。
- 配管から取り外すことなく保守が可能。

## 作動原理

所望の設定値に調整すると、レンジスプリングがシグナルダイアフラムの上面に下向きの力を発生します。負バイアススプリングはシグナルダイアフラムの下面に上向きの力を掛けています。上方への力がリリーフバルブ（真空供給）を開き、出力口とアスピレーターチューブを経由して制御チャンバーへ真空流を導入します。設定値に達すると圧力が降下し、リリーフバルブ（真空供給）を閉じるべくダイアフラムアセンブリを下方へ動かします。真空が設定値よりも高くなるとダイアフラムアセンブリは出力圧を維持するために下方へ動き、供給バルブ（正圧）を開きます。



Technical Information



仕様

供給圧力

1.7MPa最大

流量(L/分 ntp)

800L @ -100kPa、入口側大気開放時  
4250L @ 0.7MPa供給、及び0.15MPa設定時

排気流量

566L/分 ntp、設定値0.15MPaよりも0.035MPa高い場合

供給圧変動の影響

0.7kPa以下、供給圧0.7MPa変動時

感度

25.4mm水柱

周囲温度

-40℃～93℃

材質

ボディ、ハウジング ..... アルミニウム  
トリム ..... 亜鉛メッキ鉄、真鍮  
ダイヤフラム ..... タクロン基布、ブナ-N

Catalog Information

Catalog Number

1 6 [ ] [ ] A [ ]

設定レンジ

psig [BAR] (kPa)  
Vacuum - 10 [Vacuum -0.7] (Vacuum - 70) ...  
Vacuum - 30 [Vacuum -2.0] (Vacuum - 200) ...  
Vacuum - 150 [Vacuum - 10] (Vacuum - 1000) ...

2  
3  
6

接続口径

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

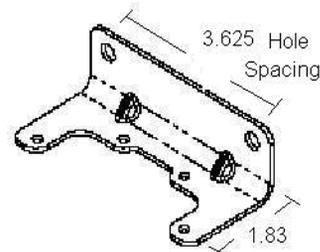
オプション

BSPP (並行ネジ)<sup>1</sup> ..... H  
ハイト ..... J  
保護キャップ付 ..... T  
BSPT (Rc) ..... U

<sup>1</sup> BSPP ネジは入口・出口のみ、他はBSPT。

取付

取付に関しては取説 IS-1001600Aを参照。



20555-1

Model 1600A マウンティングブラケットキット P/N

20555-1 亜鉛メッキ (別売り)

# rotork®

Keeping the World Flowing

[www.rotork.com](http://www.rotork.com)

A full listing of our worldwide sales and service network is available on our website.

日本総代理店

 **ジャパンコントロールズ株式会社**



本社 〒107-0052  
東京都港区赤坂1丁目7番19号(キャピタル赤坂ビル 7F)  
TEL (03)3584-4251(代) FAX (03)3585-9603  
E-mail [jccsales@jct.co.jp](mailto:jccsales@jct.co.jp) URL <http://www.jct.co.jp>

Rotork is a corporate member of the Institute of Asset Management



大阪営業所 〒541-0046  
大阪市中央区平野町2丁目2番8号(インモビル)  
TEL(06)6231-0054(代) FAX (06)6227-0205

名古屋営業所 〒461-0005  
名古屋市東区東桜1丁目9番3号(ヒタ会館7F)  
TEL (052)953-5200(代) FAX (052)953-5201