

# メータリング・バルブ (HR シリーズ)

カタログ 4170-HR  
2002 年 8 月改訂



# HR シリーズ・メータリング・バルブ

## はじめに

パーカー HR シリーズ・メータリング・バルブは、中間圧力用途に対して非常に精度の高い計量機能を発揮します。7 種類のプレシジョン・グランド、テーパ・フラット、非回転式および非上昇式のバルブ・ステムを選択することで、0.0004  $C_v$  と同程度の低流量で繰り返し計量することができます。ステムを 15 回転させると、このバルブは極めて精密な流量調節機能を発揮します。また、このシリーズにはほとんどのメータリング・バルブにはない締切り機能が装備されています。

## 特徴

- 泡を発生させない締切り機能
- 15 回転の専用細目ねじがプロセス流体との接触から絶縁
- 非回転式/非上昇式バルブ・ステム構造が滑らかで、逆流しない流れ特性を実現
- 7 種類のバルブ・ステム・テーパから選択可能
- 専用オリフィス・ライナーが長寿命を保証
- パネルまたは直列取付け
- アングルまたはストレートパターン
- 真ちゅうまたは 316 ステンレス鋼製のボディ構造
- 全数、作動および締切り機能テスト済み

## 技術資料

### 全温度域の使用限度圧力：

250 psig (1.7 MPa) CWP

### 流量データ：

#### H0

オリフィス：0.000002 in<sup>2</sup>

ストレート・パターン： $C_v = 0.0004$ ;  $X_T = 0.85$

アングル・パターン： $C_v = 0.0004$ ;  $X_T = 0.66$

#### H1

オリフィス：0.000083 in<sup>2</sup>

ストレート・パターン： $C_v = 0.0070$ ;  $X_T = 0.85$

アングル・パターン： $C_v = 0.0070$ ;  $X_T = 0.66$

#### H2

オリフィス：0.000168 in<sup>2</sup>

ストレート・パターン： $C_v = 0.0140$ ;  $X_T = 0.85$

アングル・パターン： $C_v = 0.0140$ ;  $X_T = 0.66$

#### H3

オリフィス：0.000241 in<sup>2</sup>

ストレート・パターン： $C_v = 0.0200$ ;  $X_T = 0.85$

アングル・パターン： $C_v = 0.0210$ ;  $X_T = 0.66$

#### H4

オリフィス：0.000674 in<sup>2</sup>

ストレート・パターン： $C_v = 0.0300$ ;  $X_T = 0.85$

アングル・パターン： $C_v = 0.0320$ ;  $X_T = 0.66$

#### H5

オリフィス：0.002325 in<sup>2</sup>

ストレート・パターン： $C_v = 0.0470$ ;  $X_T = 0.85$

アングル・パターン： $C_v = 0.0490$ ;  $X_T = 0.66$

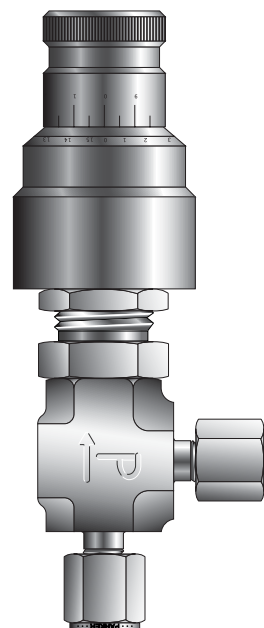
#### H6

オリフィス：0.006227 in<sup>2</sup>

ストレート・パターン： $C_v = 0.1180$ ;  $X_T = 0.85$

アングル・パターン： $C_v = 0.1550$ ;  $X_T = 0.66$

全開までのハンドル回転数：15 +/- 1



型式名：2A-H0A-NE-SS-TC

## バルブ / シールの使用限度温度

ブナ N ゴム：

- 50 °F ~ 300 °F (- 47 °C ~ 149 °C)

エチレン・プロピレン・ゴム：

- 50 °F ~ 300 °F (- 47 °C ~ 149 °C)

ネオプレン・ゴム：

- 50 °F ~ 300 °F (- 47 °C ~ 149 °C)

フッ素ゴム\*：

- 25 °F ~ 400 °F (- 32 °C ~ 204 °C)

カルレッツ：

- 25 °F ~ 200 °F (- 32 °C ~ 93 °C)

\* 注意：300 °F (149 °C) 以上の温度で使用する場合、回転目盛付きハンドル (TC) は HT オプションが必要になります。

ISA S75.02 に基づき流量テスト済み。 $P_1 - P_2 / P_1 = X_T$  の場合、気体の流れが抑制されることがあります。

## 寸法

標準 部品番号	継手		寸法							
	(入口) ポート1	(出口) ポート2	A		B		C		D	
	インチ	ミリ	インチ	ミリ	インチ	ミリ	インチ	ミリ	インチ	ミリ
1A-H#A	1/16" コンプレッション A-LOK®		0.92	23.4	0.92	23.4	0.41	10.4	0.73	18.5
1Z-H#A	1/16" コンプレッション CPI™		0.92	23.4	0.92	23.4	0.41	10.4	0.73	18.5
2A-H#L	1/8" コンプレッション A-LOK®		1.03	26.2	1.03	26.2	0.41	10.4	0.85	21.6
2A-H#A			1.03	26.2	1.03	26.2	0.41	10.4	0.73	18.5
2F-H#L	1/8" NPT めねじ		0.93	23.6	0.93	23.6	0.41	10.4	0.85	21.6
2F-H#A			0.93	23.6	0.93	23.6	0.41	10.4	0.73	18.5
2Z-H#L	1/8" コンプレッション CPI™		1.03	26.2	1.03	26.2	0.41	10.4	0.85	21.6
2Z-H#A			1.03	26.2	1.03	26.2	0.41	10.4	0.73	18.5
4A-H#L	1/4" コンプレッション A-LOK®		1.11	28.2	1.11	28.2	0.41	10.4	0.85	21.6
4A-H#A			1.11	28.2	1.11	28.2	0.41	10.4	0.73	18.5
4F-H#L	1/4" NPT めねじ		0.97	24.6	0.97	24.6	0.41	10.4	0.85	21.6
4F-H#A			0.97	24.6	0.97	24.6	0.41	10.4	0.73	18.5
4M-H#L	1/4" NPT おねじ		0.93	23.6	0.93	23.6	0.41	10.4	0.85	21.6
4M-H#A			0.93	23.6	0.93	23.6	0.41	10.4	0.73	18.5
4Z-H#L	1/4" コンプレッション CPI™		1.11	28.2	1.11	28.2	0.41	10.4	0.85	21.6
4Z-H#A			1.11	28.2	1.11	28.2	0.41	10.4	0.73	18.5
M3A-H#L	3mm コンプレッション A-LOK®		1.00	25.4	1.00	25.4	0.41	10.4	0.85	21.6
M3A-H#A			1.00	25.4	1.00	25.4	0.41	10.4	0.73	18.5
M3Z-H#L	3mm コンプレッション CPI™		1.00	25.4	1.00	25.4	0.41	10.4	0.85	21.6
M3Z-H#A			1.00	25.4	1.00	25.4	0.41	10.4	0.73	18.5
M6A-H#L	6mm コンプレッション A-LOK®		1.15	29.2	1.15	29.2	0.41	10.4	0.85	21.6
M6A-H#A			1.15	29.2	1.15	29.2	0.41	10.4	0.73	18.5
M6Z-H#L	6mm コンプレッション CPI™		1.15	29.2	1.15	29.2	0.41	10.4	0.85	21.6
M6Z-H#A			1.15	29.2	1.15	29.2	0.41	10.4	0.73	18.5

† CPI™ および A-LOK® の場合、ナットを手締めて締めた状態で寸法を測定します。

## K ハンドル寸法

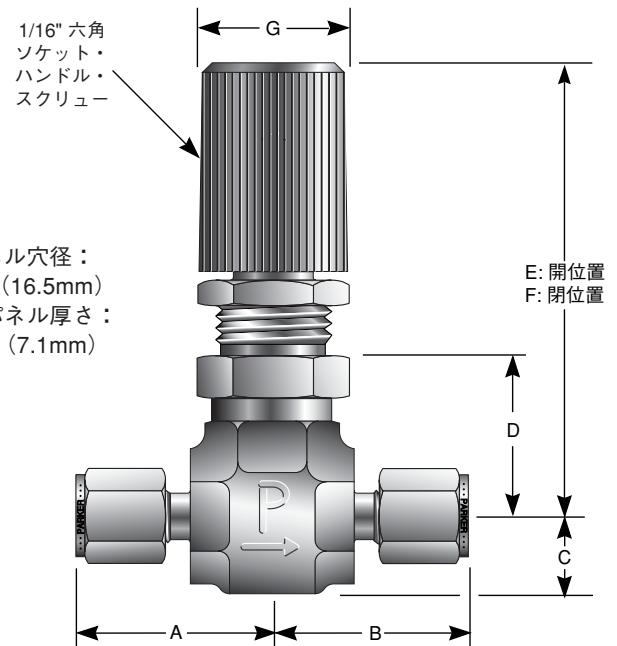
パターン	寸法					
	E		F		G	
	インチ	ミリ	インチ	ミリ	インチ	ミリ
ストレート	2.35	59.7	2.35	59.7	0.78	19.8
アングル	2.23	56.6	2.23	56.6	0.78	19.8

## TC ハンドル寸法

パターン	寸法					
	E		F		G	
	インチ	ミリ	インチ	ミリ	インチ	ミリ
ストレート	2.88	73.2	2.88	73.2	1.12	28.4
アングル	2.76	70.1	2.76	70.1	1.12	28.4

## NS ハンドル寸法

パターン	寸法					
	E		F		G	
	インチ	ミリ	インチ	ミリ	インチ	ミリ
ストレート	2.33	59.2	2.33	59.2	0.25	6.4
アングル	2.21	56.1	2.21	56.1	0.25	6.4



型式名: M6A-H6L-KZ-SS-K

## 注文方法

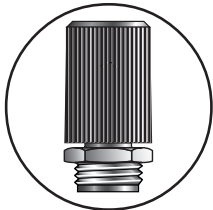
正しい部品番号は、丸で囲んだ数字の順序に従って簡単に導き出すことができます。部品番号に必要な 6 種類の製品特性は、下記の例のようにコード化されています。**\*注意：**入口側と出口側が同じ場合は、出口側のコードを削除してください。

例： **4Z** \* - **H3L** - **V** - **SS** - **TC**  
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥  
 入口 出口 バルブ/システム シール ボディ ハンドル  
 ポート ポート シリーズ 材質 材質 タイプ

① 入口ポート	② 出口ポート	③ バルブ / システム シリーズ	④ シール 材質	⑤ ボディ 材質	⑥ ハンドル タイプ
1A, 1Z		H#A	BN - ブナ N ゴム EPR - エチレン・ プロピレン・ゴム	SS - ステンレス鋼	K - 刻み付き
2A, 2F, 2Z, 4A, 4F, 4M, 4Z, M3A, M3Z, M6A, M6Z		H#A H#L	NE - ネオプレン・ ゴム V - フッ素 ゴム KZ - カルレッツ	B - 真ちゅう	TC - 回転 目盛付き NS - ハンドルなし (溝付きシステム)

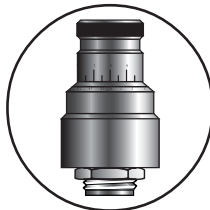
## ハンドル・オプション

刻み付き (K)



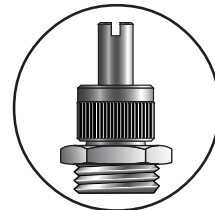
刻み付き ABS 成形ハンドルが簡単操作を実現

回転数目盛付き (TC)



目盛付きブラック陽極酸化アルミニウム合金製ハンドルが回転数を表示

溝付きシステム (NS)



ドライバーが入る溝付きシステムは、屈みにくい場所や毒物混入防止用に使用可能

## オプション製品の注文方法

**酸素クリーニング** - 部品番号の末尾にコード **-C3** を付けると、弊社規格 ES8003 に基づき洗浄され、酸素運転用に組み付けられたバルブを注文することができます。例：4A-H1A-EPR-SS-K-C3

**高温仕様** - 300°F (149°C) 以上の運転に適した回転目盛付き (TC) のバルブを注文したい場合は、部品番号の末尾にコード **-HT** を追加します。例：M3A-H4L-KZ-SS-TC-HT

### 警告

本書に記載されている製品およびシステム、または関連項目を間違えて選択したり、不適切な操作を行ったりすると、死亡事故や身体障害、物的損害が発生する場合があります。本書およびパーカー・ハネフィン社、その関係会社、および正規販売店から得たその他の情報には、技術的な専門知識を有するユーザーがより詳しく検討できるように製品およびシステムのオプション装備についても記載されています。重要なことは、ユーザーが適用範囲のあらゆる面を分析して、最新の製品カタログに記載されている製品またはシステムに関する情報を再検討することです。これらの製品やシステムに関しては、多くの運転条件および適用範囲が定められているため、ユーザーは自らの分析および検討を通じて最終的に製品およびシステムを選択し、性能、安全、および適用範囲の警告条件がすべて満たされていることを確認する責任があります。本書などに記載されている製品、製品の特徴、技術データ、構造、注文可能な部品、および価格については、パーカー・ハネフィン社およびその関係会社が事前の通知なくいつでも変更することができます。

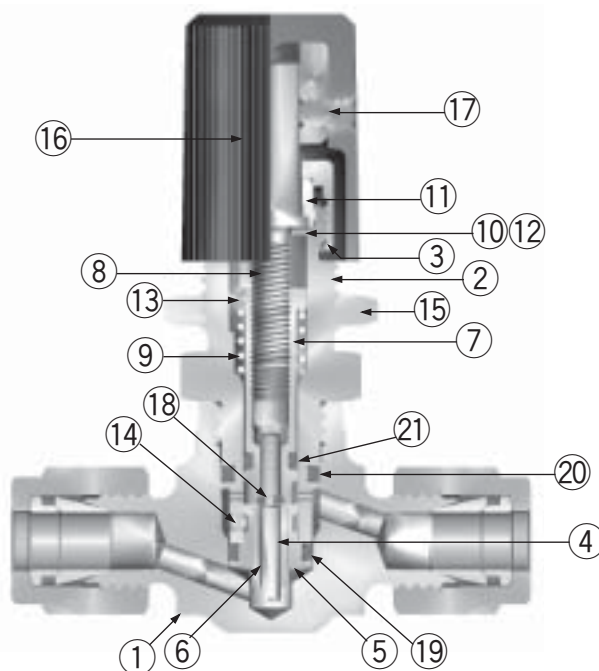
### 販売

本書に記載されている項目は、パーカー・ハネフィン社、関係会社、または正規販売会社によって販売されます。販売および承認については、カタログ 4110-U 『ニードル・バルブ (U シリーズ)』の「販売」に記載されている条項によって規定されています。

## 材質

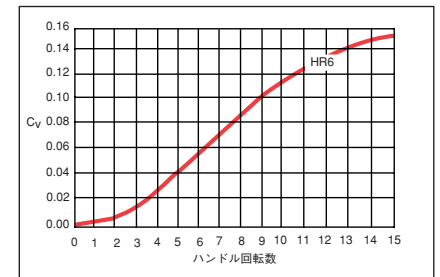
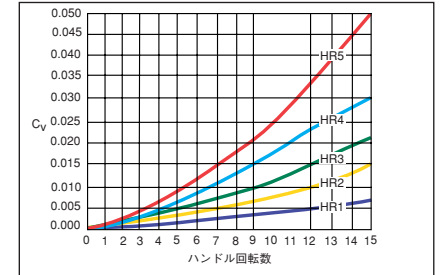
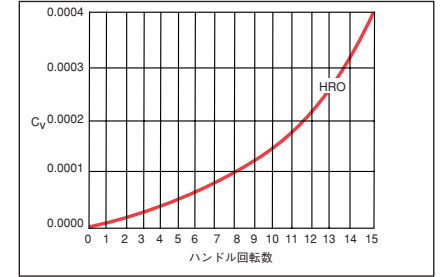
番号	部品名	ステンレス鋼	真ちゅう
1	ボディ	ASTM A 182 タイプ F316	ASTM B 283 合金 C37700 (ニッケル・メッキ付き)
2	ボンネット	ASTM A 479 タイプ 316	ASTM B 16 合金 C36000 (ニッケル・メッキ付き)
3	ボンネット・ナット	ASTM B 16 合金 C36000	ASTM B 16 合金 C36000
4	ローワー・ステム	316 ステンレス鋼	316 ステンレス鋼
5	オリフィス	ASTM A 479 タイプ 316	ASTM B 453 合金 C34000
6	オリフィス・ライナー	雲母入り PTFE	雲母入り PTFE
7	ステム・ガイド	ASTM A 182 タイプ F316	ASTM B 16 合金 C36000
8	アッパー・ステム	ASTM B 150 合金 C64200	ASTM B 150 合金 C64200
9	スプリング	302 ステンレス鋼	302 ステンレス鋼
10	ウェーブ・ワッシャー	スチール	スチール
11	摩擦カラー*	アセタール	アセタール
12	ステム・ワッシャー	ナイロン	ナイロン
13	ステム・ガイド・ピン	合金スチール	合金スチール
14	オリフィス・スクリュウ	ステンレス鋼	ステンレス鋼
15	パネル・ナット	ASTM B 16 (ニッケル・メッキ付き)	ASTM B 16 (ニッケル・メッキ付き)
16	ハンドル**	ABS 樹脂	ABS 樹脂
17	ハンドル止めねじ	合金スチール	合金スチール
18	ローワー・ステム用 Oリング***	フッ素ゴム	フッ素ゴム
19	オリフィス用 Oリング***	フッ素ゴム	フッ素ゴム
20	ボンネット用 Oリング***	フッ素ゴム	フッ素ゴム
21	ステム・ガイド用 Oリング***	フッ素ゴム	フッ素ゴム

- \* 摩擦カラーは HT オプション付きのポリイミド製になります。  
 \*\* アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン。オプションのハンドルを選択することができます。  
 \*\*\* オプションの材質を選択することができます。注文方法を参照のこと。  
 潤滑：過フッ化ポリエーテル

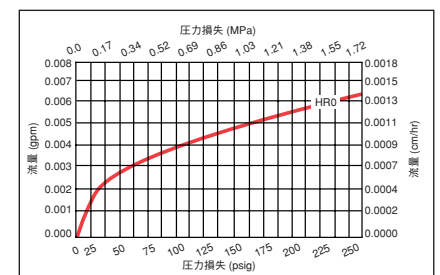
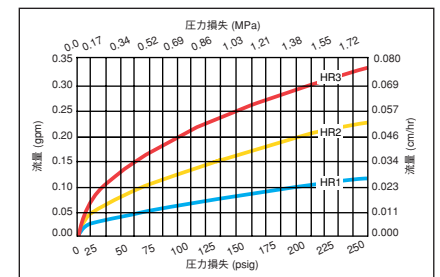
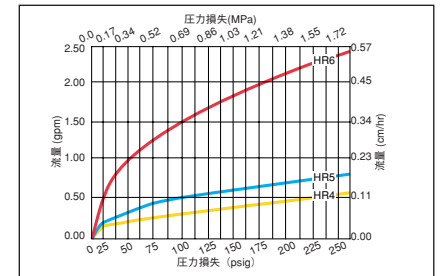


型式名：4A-H4L-NE-SS-K

## 流量係数 / 開閉度



## 流量曲線



## パーカー・ハネフィン日本株式会社

〒108-0071 東京都港区白金台 3-2-10 白金台ビル 2F  
電話：03-6408-3901 FAX：03-5449-7202

### 大阪営業所

〒532-0004 大阪市淀川区西宮原 1-4-25 第2谷ビル  
電話：06-4807-3288 FAX：06-4807-3299

URL.<http://www.parker.com/>



Catalog 4170-HR, 20M, 08/02

### Parker Hannifin Corporation

Instrumentation Valve Division  
2651 Alabama Highway 21 North  
Jacksonville, AL 36265-9681  
USA

Phone: (256) 435-2130

Fax: (256) 435-7718

[www.parker.com/IVD](http://www.parker.com/IVD)



### Parker Hannifin plc

Instrumentation Products Division  
Riverside Road  
Pottington Business Park  
Barnstaple, Devon EX31 1NP  
England

Phone: +44 (0) 1271 313131

Fax: +44 (0) 1271 373636

Email: [ipd@parker.com](mailto:ipd@parker.com)

[www.parker.com/IPD](http://www.parker.com/IPD)



S03-24