



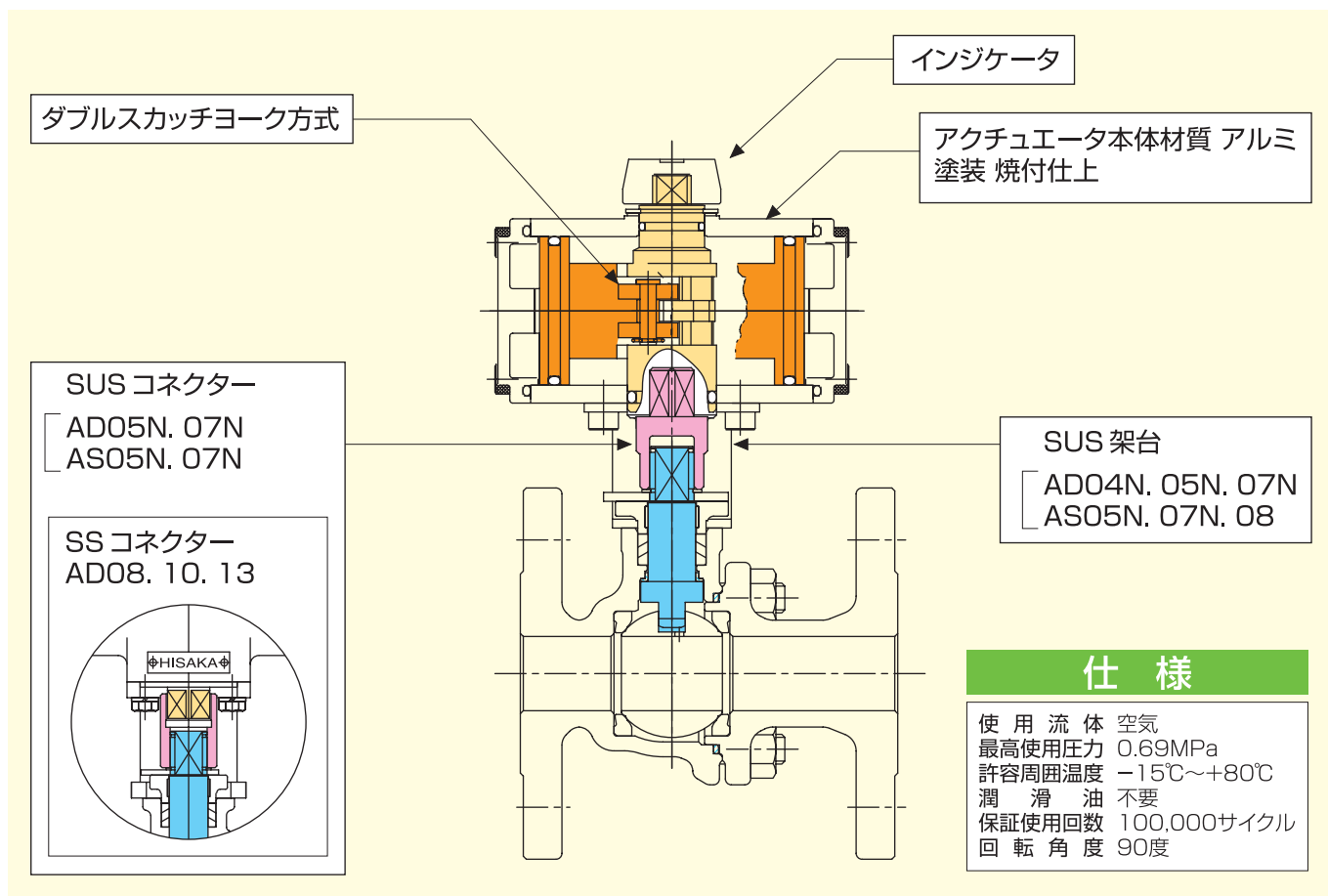
# Aシリーズ **COMPACK** ボールバルブ

**HISAKA WORKS, LTD.**

Cat No. COMPACK0707

# COMPACT アクチュエータ.....

## コンパクト化、軽量化を実現



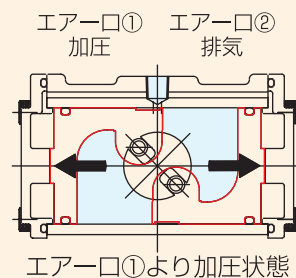
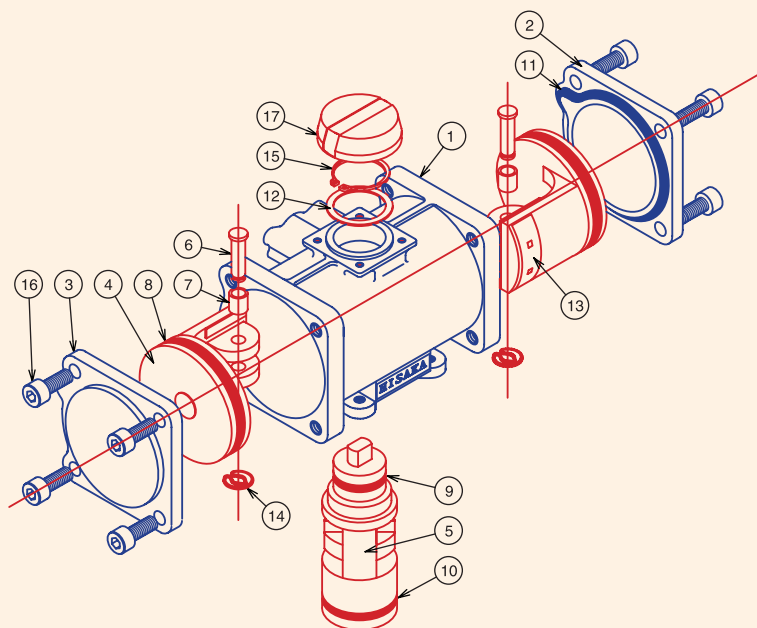
## 特 長

- 1) ダブルスカッチヨーク式の採用により、コンパクト化を図りました。
- 2) 材質をアルミ製にすることにより、軽量化を図りました。
- 3) アクチュエータのドライブシャフトをステンレス（SUS304）製とし、精度と耐久性を向上させました。
- 4) アクチュエータは防滴型で、屋外使用でも問題ありません。<sup>注</sup>
- 5) 塗装は焼付仕上げを施すことにより、耐久性を向上させました。
- 6) バルブとアクチュエータとのセットは、4本の専用ボルトで固定しているため作動によるグラウンドの緩みを防止し増締めも容易に出来ます。
- 7) 専用の電磁弁、リミットスイッチ、フィルターレギュレータ、スピコンを開発し、さらにコンパクト化を図りました。
- 8) 電磁弁とアクチュエータとの接続は直結型で、空気配管は不要です。
- 9) リミットスイッチとアクチュエータとの接続は直結型で、ローラーレバーが無い為、安全です。

注) ASタイプの場合、エアー口片側に、雨水混入防止用グリスニップルを取付けておりますが、屋外で使用する場合は、取り付け方向によって雨水を吸い込む可能性があります。屋外で使用する場合は、グリスニッブルの先が必ず下を向くように取付下さい。

# アクチュエータ分解図

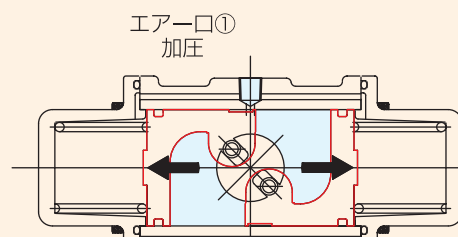
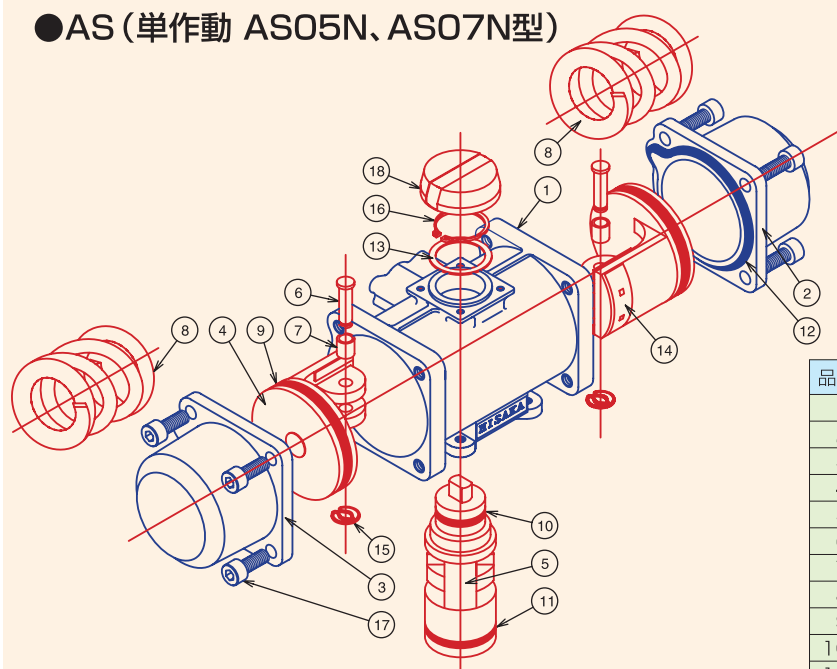
## ●AD (複作動 AD05N、AD07N型)



※1 エアーク①②の位置については「P3」をご参照下さい。

| 品番 | 品 名            | 数 | 材 質         | 備 考   |
|----|----------------|---|-------------|-------|
| 1  | ボディ            | 1 | A6063-T5    | 塗装    |
| 2  | エンドキャップ (R)    | 1 | ADC12       | 塗装    |
| 3  | エンドキャップ (L)    | 1 | ADC12       | 塗装    |
| 4  | ピストン           | 2 | ADC12       | 塗装    |
| 5  | ドライブシャフト       | 1 | SUS304      |       |
| 6  | リストピン          | 2 | SUS304      |       |
| 7  | 回転環            | 2 | SUS304      |       |
| 8  | Oリング           | 2 | NBR         |       |
| 9  | Oリング           | 1 | NBR         |       |
| 10 | Oリング           | 1 | NBR         |       |
| 11 | Oリング           | 2 | NBR         |       |
| 12 | ベアリング          | 1 | ナイロン        |       |
| 13 | ベアリング          | 2 | R.PTFE (H3) |       |
| 14 | クリップリング        | 2 | SUS420J2    |       |
| 15 | スナップリング        | 1 | SUS304      |       |
| 16 | 六角穴付ボルト        | 8 | SUS304      |       |
| 17 | ポジションインジケータ    | 1 | ABS樹脂       |       |
| 18 | アクチュエータネームプレート | 1 | テトロン        | 表面コート |
| 19 | ビス             | 4 | P.P         |       |

## ●AS (単作動 AS05N、AS07N型)



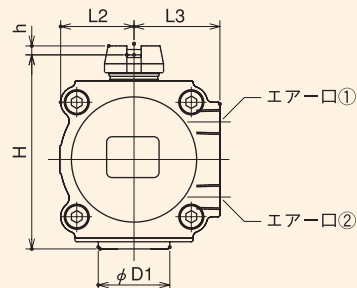
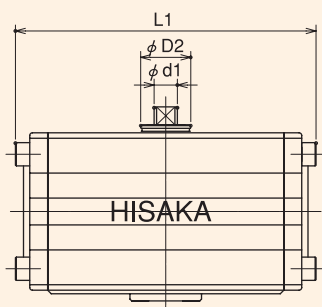
※1 エアーク①②の位置については「P3」をご参照下さい。

| 品番 | 品 名            | 数 | 材 質         | 備 考   |
|----|----------------|---|-------------|-------|
| 1  | ボディ            | 1 | A6063-T5    | 塗装    |
| 2  | スプリングカバー (R)   | 1 | ADC12       | 塗装    |
| 3  | スプリングカバー (L)   | 1 | ADC12       | 塗装    |
| 4  | ピストン           | 2 | ADC12       | 塗装    |
| 5  | ドライブシャフト       | 1 | SUS304      |       |
| 6  | リストピン          | 2 | SUS304      |       |
| 7  | 回転環            | 2 | SUS304      |       |
| 8  | ロードスプリング       | 2 | SWP-A       |       |
| 9  | Oリング           | 2 | NBR         |       |
| 10 | Oリング           | 1 | NBR         |       |
| 11 | Oリング           | 1 | NBR         |       |
| 12 | Oリング           | 2 | NBR         |       |
| 13 | ベアリング          | 1 | ナイロン        |       |
| 14 | ベアリング          | 2 | R.PTFE (H3) |       |
| 15 | クリップリング        | 2 | SUS420J2    |       |
| 16 | スナップリング        | 1 | SUS304      |       |
| 17 | 六角穴付ボルト        | 8 | SUS304      |       |
| 18 | ポジションインジケータ    | 1 | ABS樹脂       |       |
| 19 | アクチュエータネームプレート | 1 | テトロン        | 表面コート |
| 20 | ビス             | 4 | P.P         |       |

注) AS型アクチュエータは強力なスプリングを圧縮し内蔵しておりますので、スプリングカバーを外す際にスプリングが飛び出す恐れがあります。分解は、十分に注意をして行って下さい。万一、怪我等をされましても当社としては一切責任を負いません。

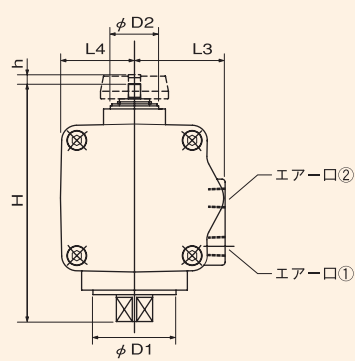
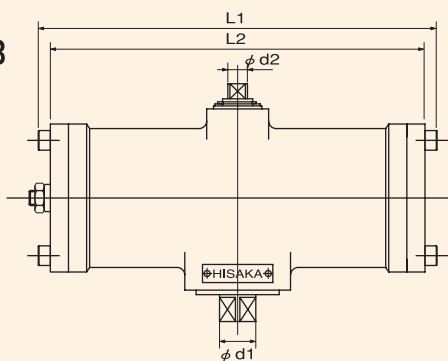
# アクチュエータの寸法図

## ●AD04N~AD07N



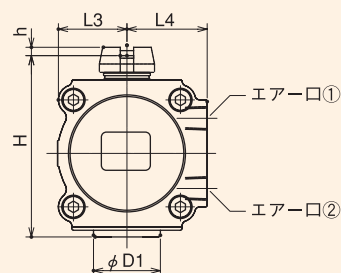
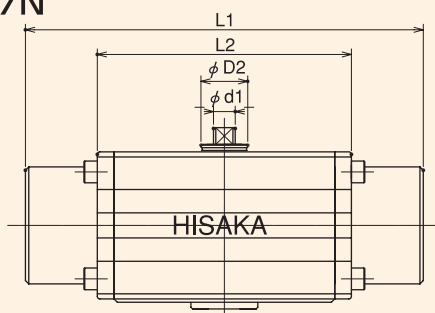
| アクチュエータ | L1  | L2   | L3 | H     | h | d1 | D1 | D2 |
|---------|-----|------|----|-------|---|----|----|----|
| AD04N   | 108 | 26   | 32 | 85    | 5 | 12 | 18 | 20 |
| AD05N   | 124 | 32   | 38 | 82    | 5 | 13 | 30 | 22 |
| AD07N   | 168 | 41.5 | 48 | 108.5 | 5 | 13 | 40 | 28 |

## ●AD08~AD13



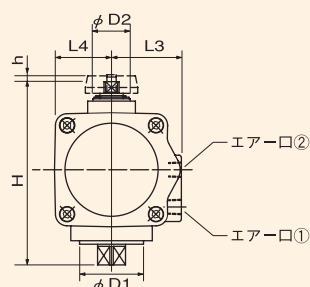
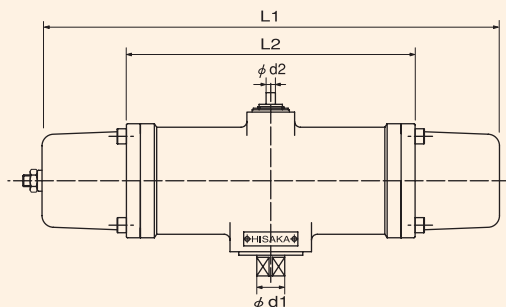
| アクチュエータ | L1  | L2  | L3 | L4 | H   | h | d1 | d2 | D1 | D2 |
|---------|-----|-----|----|----|-----|---|----|----|----|----|
| AD08    | 264 | 248 | 60 | 49 | 158 | 5 | 24 | 13 | 55 | 32 |
| AD10    | 328 | 308 | 73 | 60 | 191 | 5 | 32 | 13 | 70 | 36 |
| AD13    | 432 | 408 | 89 | 75 | 295 | — | 43 | —  | 85 | —  |

## ●AS05N~AS07N



| アクチュエータ | L1  | L2  | L3   | L4 | H     | h | d1 | D1 | D2 |
|---------|-----|-----|------|----|-------|---|----|----|----|
| AS05N   | 164 | 112 | 32   | 38 | 82    | 5 | 13 | 30 | 22 |
| AS07N   | 238 | 152 | 41.5 | 48 | 108.5 | 5 | 13 | 40 | 28 |

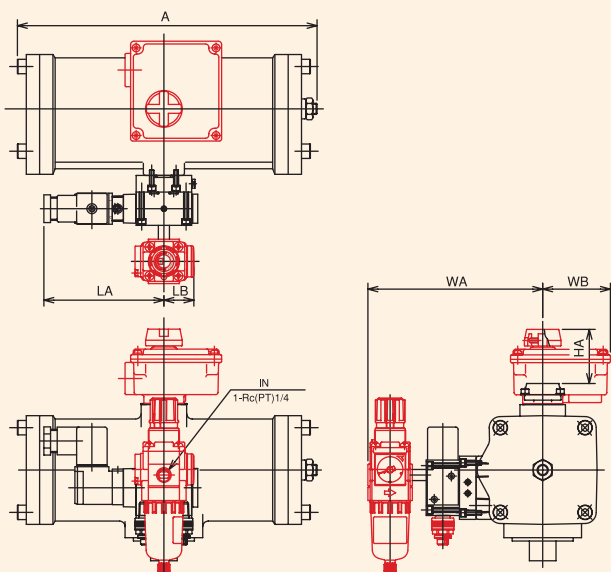
## ●AS08



| アクチュエータ | L1  | L2  | L3 | L4 | H   | h | d1 | d2 | D1 | D2 |
|---------|-----|-----|----|----|-----|---|----|----|----|----|
| AS08    | 394 | 248 | 60 | 49 | 158 | 5 | 24 | 13 | 55 | 32 |

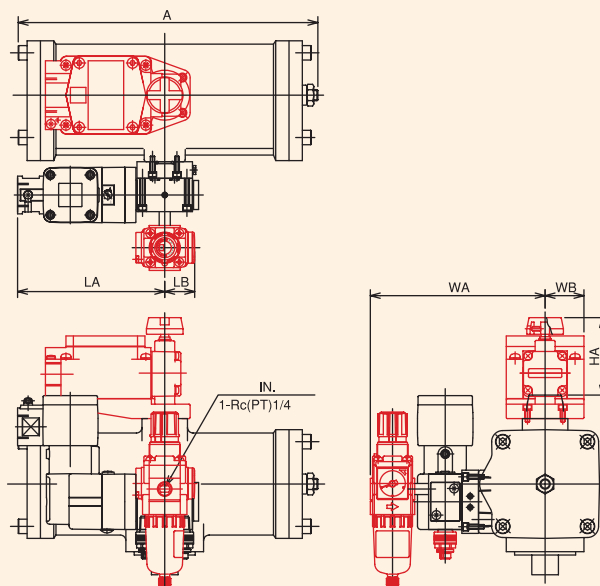
# 付属品取付要領図

## ●防滴付属品取付要領図 (AD04N~AD10)



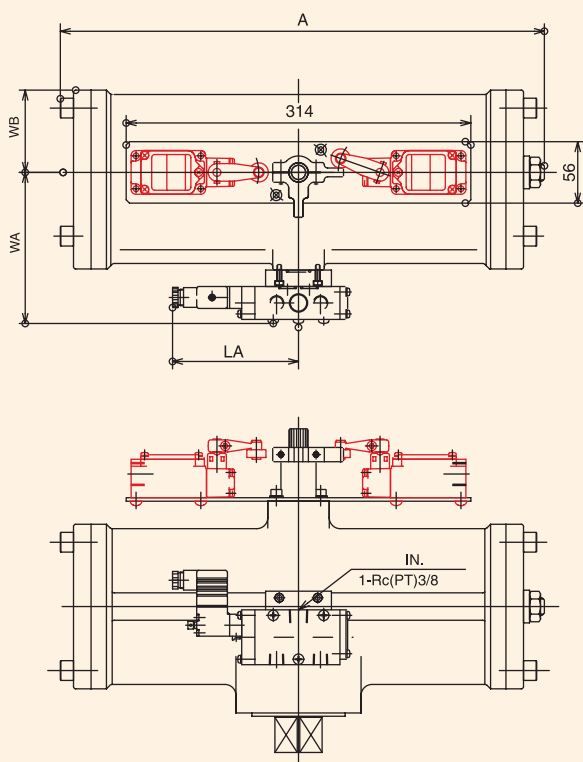
| アクチュエータ | A   | LA   |     | LB | WA  | WB | HA |
|---------|-----|------|-----|----|-----|----|----|
|         |     | SMC製 | 金子製 |    |     |    |    |
| AD04N   | 108 | 109  | 120 | 27 | 130 | 61 | 48 |
| AD05N   | 124 | 109  | 120 | 27 | 136 | 61 | 48 |
| AD07N   | 168 | 109  | 120 | 27 | 148 | 61 | 48 |
| AD08    | 264 | 109  | 120 | 27 | 158 | 61 | 48 |
| AD10    | 330 | 109  | 120 | 27 | 171 | 61 | 48 |

## ●防爆付属品取付要領図 (AD04N~AD10)



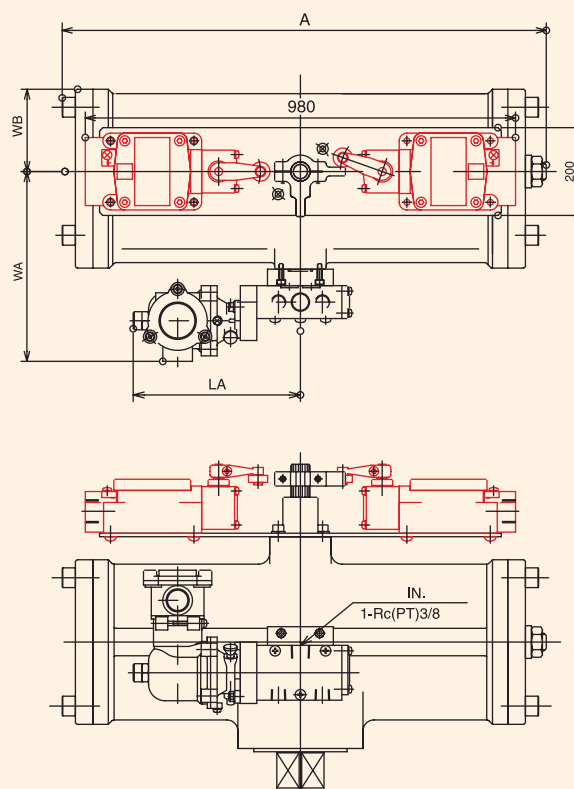
| アクチュエータ | A   | LA   |     | LB | WA   |     | WB | HA |
|---------|-----|------|-----|----|------|-----|----|----|
|         |     | SMC製 | 金子製 |    | SMC製 | 金子製 |    |    |
| AD04N   | 108 | 133  | 142 | 27 | 130  | 158 | 35 | 71 |
| AD05N   | 124 | 133  | 142 | 27 | 136  | 164 | 35 | 71 |
| AD07N   | 168 | 133  | 142 | 27 | 148  | 176 | 35 | 71 |
| AD08    | 264 | 133  | 142 | 27 | 158  | 186 | 35 | 71 |
| AD10    | 330 | 133  | 142 | 27 | 171  | 199 | 35 | 71 |

## ●防滴付属品取付要領図 (AD13)



| アクチュエータ | A   | LA  | WA  | WB |
|---------|-----|-----|-----|----|
| AD13    | 440 | 115 | 138 | 75 |

## ●防爆付属品取付要領図 (AD13)

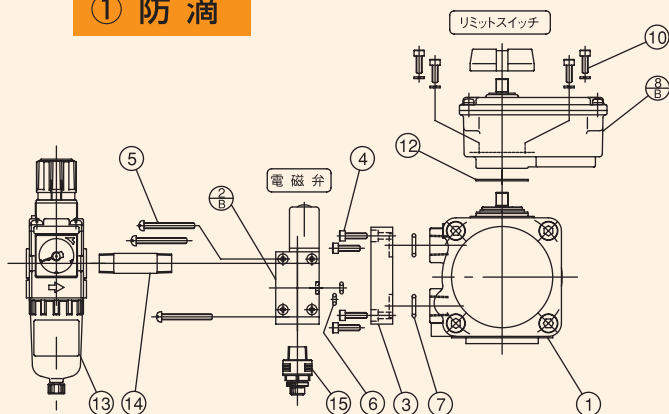


| アクチュエータ | A   | LA  | WA  | WB |
|---------|-----|-----|-----|----|
| AD13    | 440 | 153 | 173 | 75 |

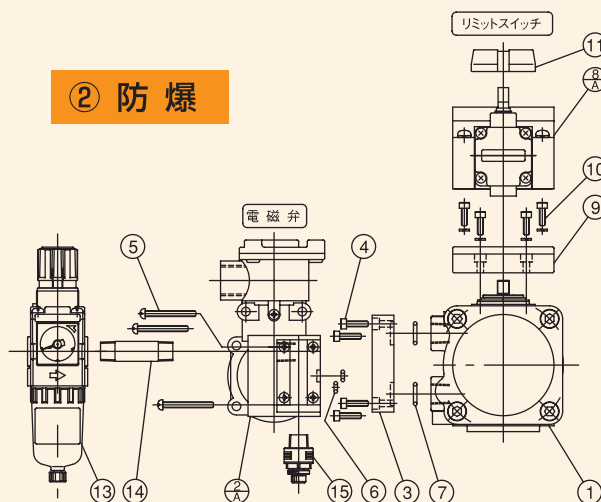
# 付属品取付関連一覧表

## ●付属品取付説明図

### ① 防 滴



### ② 防 爆



※AD13の取付方法は異なります。

## ●取付部品一覧表

| 品 番 | 品 名            | 形式・寸法           | 1 台分 | 材 質        | メーカー   |
|-----|----------------|-----------------|------|------------|--------|
| 1   | アクチュエータ        | Aシリーズ           | 1    | —          | HISAKA |
| 2A  | 電磁弁 (防爆型)      | SMC製・金子産業製      | 1    | —          |        |
| 2B  | 電磁弁 (防滴型)      | SMC製・金子産業製      | 1    | —          |        |
| 3   | 電磁弁取付板         | 7項 参照           | 1    | A6063      |        |
| 4   | 六角穴付ボルト-A      | M4×15L          | 4    | SUS304     |        |
| 5   | 丸小ネジ           | M4×35L          | 3    | SUS304     |        |
| 6   | Oリング-A         | P5              | 2※1  | NBR        |        |
| 7   | Oリング-B         | P12             | 2    | NBR        |        |
| 8A  | リミットスイッチ (防爆型) | VCX-7222-A1     | 1    | —          | HISAKA |
|     |                | 1LX-7022-A1     | 1    | —          | HISAKA |
| 8B  | リミットスイッチ (防滴型) | VCS-5002        | 1    | —          | HISAKA |
| 9   | スイッチ取付板        | 防爆型スイッチ用        | 1    | アルミダイキャスト  |        |
| 10  | 六角穴付ボルト&SW-B   | M4×15L・M4×18L※2 | 4    | SUS304     |        |
| 11  | ポジションインジケータ    | Aシリーズ用          | 1    | ABS樹脂      |        |
| 12  | シールパッキン        | —               | 1    | NBR        |        |
| 13  | フィルター付減圧弁      | AW20-02E        | 1    | —          |        |
| 14  | ニップル           | ※3参照            | 1    | SGP (防錆処理) |        |
| 15  | サイレンサー付排気絞り弁   | ASN2            | 1・2  | —          |        |

※1 ASアクチュエータの場合2個中1個はゴム栓となります。

※2 防爆型リミットスイッチの場合は15L、防滴型の場合は18Lを使用します。

※3 防爆型電磁弁の場合は50L、防滴型電磁弁の場合は25Lを使用します。

# 日阪オリジナル計装品仕様

## ●AD04N～AD10、AS05N～AS08用

### 防滴型リミットスイッチ



型式 VCS-5002 (開閉2点検出)  
保護等級 IP64  
電気定格  $\begin{cases} 5A-250VAC \\ 0.3A-250VDC \end{cases}$

### 耐圧防爆型リミットスイッチ (d2G4)



耐圧電線管方式  
型式 VCX-7222-A1  
(開閉2点検出)  
保護等級 IP67  
1LX-7022-A1 (1点検出)  
保護等級 IP67  
電気定格  $\begin{cases} 5A-250VAC \\ 0.2A-250VDC \end{cases}$   
耐圧パッキン方式 (オプション)  
型式 VCX-7222-R  
1LX-7022-R

## ●AD04N～AD10、AS05N～AS08用

### 防滴型電磁弁



型式 VF3190-※DZB-X300  
 保護等級 IP65  
 電圧仕様(※) 1 AC100V/50Hz, 60Hz  
 2 AC200V/50Hz, 60Hz  
 3 AC110~120V/50Hz, 60Hz  
 4 AC220V/50Hz, 60Hz  
 5 DC24V  
 特殊電圧 DC100V・DC110V  
 DC200V・DC220V  
 管接続径 Rc(PT)1/4  
 配線口 G(PF)1/2  
 Cv値 1.0  
 ランプ・サージ電圧保護回路付

### 耐圧防爆型電磁弁(d2G4)



型式 50-VFE3190-※TD-X80  
 保護等級 IP65  
 電圧仕様(※) 1 AC100V/50Hz, 60Hz  
 2 AC200V/50Hz, 60Hz  
 3 AC110~120V/50Hz, 60Hz  
 4 AC220V/50Hz, 60Hz  
 5 DC24V  
 特殊電圧 DC100V・DC110V  
 DC200V・DC220V  
 管接続径 Rc(PT)1/4  
 配線口 G(PF)1/2  
 Cv値 1.0

### 防滴型電磁弁



型式 M95G-8-Y01-H  
 保護等級 IP65  
 電圧仕様 AC100V/50Hz, 60Hz  
 AC110V/50Hz, 60Hz  
 DC24V  
 AC200V/50Hz, 60Hz  
 AC220V/50Hz, 60Hz  
 管接続径 Rc(PT)1/4  
 配線口 G(PF)1/2  
 オリフィス径 3mm  
 Cv値 0.2

### 耐圧防爆型電磁弁(d2G4)



型式 M95G-8-AE12PU-H  
 保護等級 IP67  
 電圧仕様 AC100V/50Hz, 60Hz  
 AC110V/50Hz, 60Hz  
 AC200V/50Hz, 60Hz  
 AC220V/50Hz, 60Hz  
 管接続径 Rc(PT)1/4  
 配線口 G(PF)1/2  
 オリフィス径 3mm  
 Cv値 0.2  
 型式 M95G-8-DE12PU-H  
 保護等級 IP67  
 電圧仕様 DC24V  
 DC100V・DC110V  
 DC200V・DC220V

### フィルター付減圧弁



型式 AW20-02E

### サイレンサー付排気絞り弁(スピードコントローラ)



型式 ASN2  
 電磁弁付の場合のみ取付可能  
 電磁弁なしの場合は他機種となります。

## ●AD13用

### 防滴型電磁弁



型式 MB15G-10-Y01-H  
 保護等級 IP65  
 電圧仕様 AC100V/50Hz, 60Hz  
 AC110V/50Hz, 60Hz  
 DC24V  
 AC200V/50Hz, 60Hz  
 AC220V/50Hz, 60Hz  
 管接続径 Rc(PT)3/8  
 オリフィス径 5mm  
 Cv値 0.5

### 耐圧防爆型電磁弁(d2G4)



型式 MB15G-10-AE12PU-H  
 保護等級 IP67  
 電圧仕様 AC100V/50Hz, 60Hz  
 AC110V/50Hz, 60Hz  
 AC200V/50Hz, 60Hz  
 AC220V/50Hz, 60Hz  
 管接続径 Rc(PT)3/8  
 オリフィス径 5mm  
 Cv値 0.5  
 型式 MB15G-10-DE12PU-H  
 保護等級 IP67  
 電圧仕様 DC24V  
 DC100V・DC110V  
 DC200V・DC220V

### 防滴型リミットスイッチ

1点式 1LS1-J WLCA2 2点式 VCL-5001

### 防爆型リミットスイッチ

1点式 1LX-7001-A1 2点式 VCX-7001-A1

### フィルター付減圧弁

AW30-03E

## 出力表

複作動(AD型) 操作角度(0°、90°) (単位:N-m)

| 型式    | 操作圧力(MPa) |      |      |      |       |
|-------|-----------|------|------|------|-------|
|       | 0.29      | 0.39 | 0.49 | 0.59 | 0.69  |
| AD04N | 5.1       | 6.9  | 8.5  | 10.2 | 11.9  |
| AD05N | 13.8      | 18.6 | 23.1 | 27.8 | 32.4  |
| AD07N | 37.4      | 50   | 62.3 | 74.7 | 87.2  |
| AD08  | 99.3      | 132  | 166  | 199  | 232   |
| AD10  | 200       | 267  | 333  | 399  | 466   |
| AD13  | 456       | 608  | 760  | 912  | 1,064 |

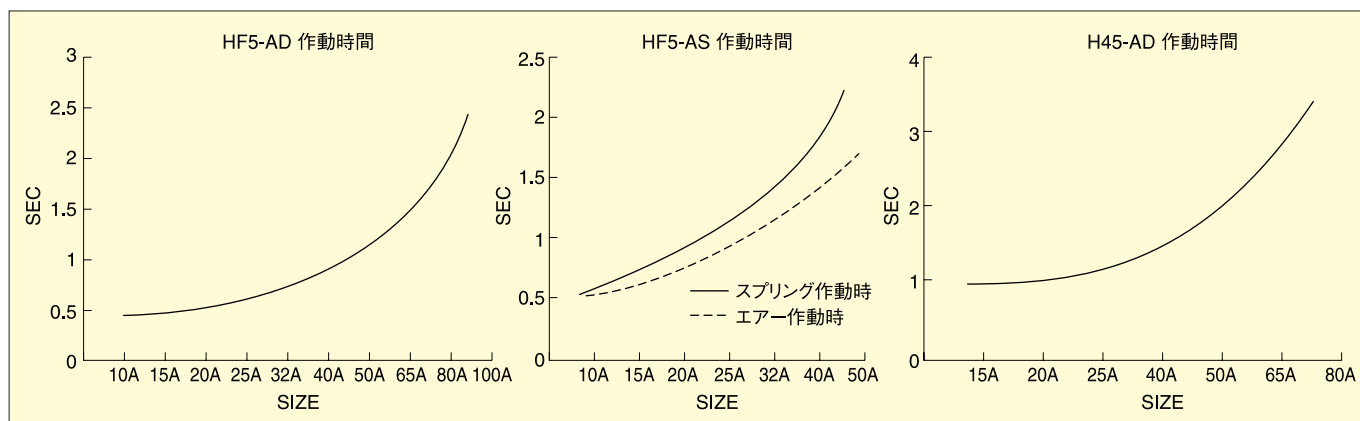
単作動(AS型) (単位:N-m)

| 型式    | 操作圧力 | 空気圧作動操作角度 |      | スプリング作動操作角度 |      |
|-------|------|-----------|------|-------------|------|
|       | Mpa  | 0°        | 90°  | 0°          | 90°  |
| AS05N | 0.39 | 6.9       | 10.6 | 10.5        | 7.0  |
| AS07N | 0.39 | 18.8      | 29.9 | 28.6        | 18.6 |
| AS08  | 0.39 | 49.0      | 78.6 | 76.1        | 49.4 |

## アクチュエータ内容積、エア消費量、重量

| 型式    | 内容積                    |                        |                        | エア消費量           | 重量   |
|-------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|------|
|       | ①加圧<br>cm <sup>3</sup> | ②加圧<br>cm <sup>3</sup> | 1往復<br>cm <sup>3</sup> | 0.39MPa時<br>lit |      |
| AD04N | 42                     | 53                     | 95                     | 0.475           | 0.7  |
| AD05N | 130                    | 65                     | 195                    | 0.975           | 1.2  |
| AD07N | 340                    | 170                    | 510                    | 2.55            | 2.7  |
| AD08  | 640                    | 500                    | 1140                   | 5.7             | 5.5  |
| AD10  | 1400                   | 1020                   | 2420                   | 12.1            | 9.2  |
| AD13  | 3400                   | 2300                   | 5700                   | 28.5            | 17.5 |
| AS05N | 130                    | スプリング操作                | 130                    | 0.650           | 1.5  |
| AS07N | 340                    |                        | 340                    | 1.70            | 3.3  |
| AS08  | 640                    |                        | 640                    | 3.20            | 5.9  |
|       |                        |                        |                        |                 |      |

## 弁開閉時間



## 電磁弁取付板(組み合わせ・外観上の区分)

電磁弁取付板 刻印/シール

| 金子製   | 通電開 | 通電閉 |
|-------|-----|-----|
| AD05N | 5   | 8   |
| AD07N | 7   | 10  |
| AD08  | 8   | 5   |
| AD10  | 10  | 7   |

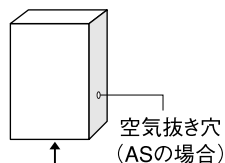
| SMC製  | 通電開    | 通電閉    |
|-------|--------|--------|
| AD05N | **-05A | **-05B |
| AD07N | **-07A | **-07B |
| AD08  | **-08A | **-08B |
| AD10  | **-10A | **-10B |

\*\* 電磁弁型式

| 金子製  | 通電開 | 通電閉 |
|------|-----|-----|
| AS05 | 5   | 5   |
| AS07 | 7   | 7   |
| AS08 | 8   | 8   |

| SMC製  | 通電開    | 通電閉    |
|-------|--------|--------|
| AS05N | **-05A | **-05A |
| AS07N | **-07A | **-07A |
| AS08  | **-08A | **-08A |

\*\* 電磁弁型式



↑ 空気抜き穴 (ASの場合)

• 空気抜き穴は、上図に於いて左右いずれかの面にあります。

• AS用取付板は、側面の止めねじを1箇所外して空気抜き穴としております。

注) 屋外で使用する場合、この空気抜き穴を天に向けてとアクチュエータ内部に水が入りますので、空気抜き穴の面が天を向かないように配管してください。

## エアロサイズ

複作動

|       |       |
|-------|-------|
| AD04N | Rc1/8 |
| AD05N | Rc1/8 |
| AD07N | Rc1/4 |
| AD08  | Rc1/4 |
| AD10  | Rc1/4 |
| AD13  | Rc3/8 |

単作動

|       |       |
|-------|-------|
| AS05N | Rc1/8 |
| AS07N | Rc1/4 |
| AS08  | Rc1/4 |

## リング寸法

| 使用箇所        | AD04N | AD05N<br>AS05N | AD07N<br>AS07N | AD08<br>AS08 | AD10 | AD13 |
|-------------|-------|----------------|----------------|--------------|------|------|
| ピストン用       | P34   | P44            | P60            | P70          | P90  | P120 |
| ドライブシャフト上部用 | P9    | P18            | P22A           | P16          | P22  | P26  |
| ドライブシャフト下部用 | P14   | P24            | P34            | P20          | P26  | P39  |
| エンドキャップ用    | 特殊    | G60            | G80            | G90          | G110 | G140 |

注) ADN/ASNタイプと旧モデルAD/ASタイプとはOリング寸法が一部異なりますのでご注意ください

- ISO14001認証登録事業所
- ISO 9001 認証登録事業所
- 高圧ガス大臣認定試験者事業所
- API表示認可事業所

株式会社 日阪製作所

### バルブ事業本部

営業部/〒578-0973 大阪府東大阪市東鴻池町2丁目1番48号  
電話(072)966-9651(代) FAX(072)966-9652  
E-mail valve\_info@hisaka.co.jp  
URL http://www.hisaka.co.jp

東京支店/〒104-0031 東京都中央区京橋1丁目19番8号(京橋OMビル2階)  
電話(03)5250-0770(代) FAX(03)3562-2759