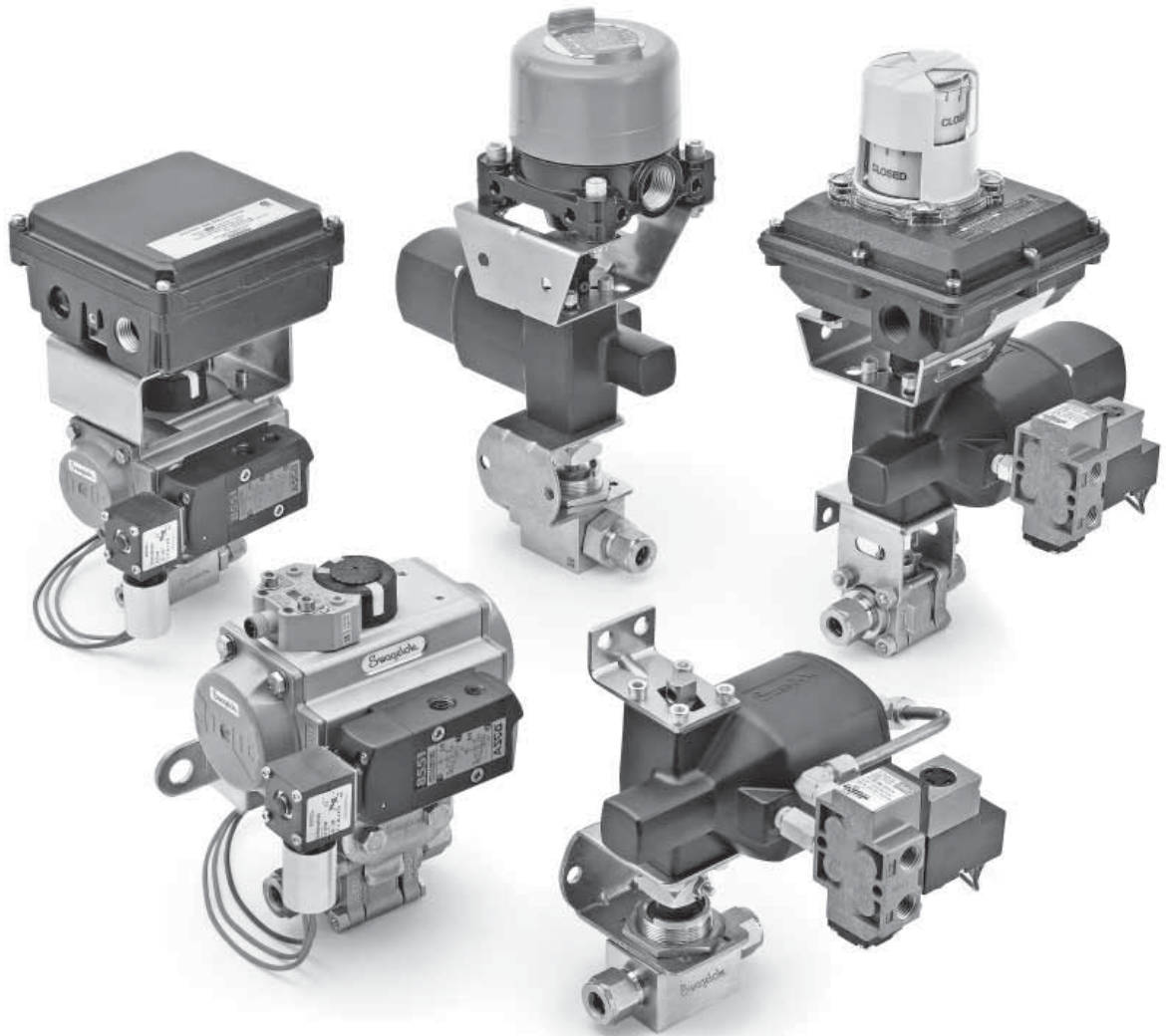


## Swagelok® ボール・バルブ用 アクチュエーター・オプション



- ラック・アンド・ピニオン式エア・アクチュエーター、ソレノイド・バルブ、リミット・スイッチ
- ISO 5211 準拠のエア・アクチュエーター、ソレノイド・バルブ、リミット・スイッチ、ポジション・センサー
- アクチュエーター付きボール・バルブ・アセンブリーまたは単品 (キット)

## 目次

Swagelok ボール・バルブ用 アクチュエーター・オプション . . . . .	2
複数のボール・バルブ用 アクチュエーター・オプションをご注文の場合 . . . . .	2
Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ . . . . .	3
ソレノイド・バルブ (Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ用) . . . . .	5
リミット・スイッチ (Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ用) . . . . .	7
ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター . . . . .	10
ソレノイド・バルブ (ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター用) . . . . .	12
リミット・スイッチ (ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター用) . . . . .	14
ポジション・センサー (ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター用) . . . . .	16

## Swagelok ボール・バルブ用 アクチュエーター・オプション

スウェージロックでは、エアー・アクチュエーター、ソレノイド・バルブ、リミット・スイッチ、ポジション・センサーなど、計装用 / プロセス用ボール・バルブの性能や制御性を向上するアクセサリを豊富にご用意しています。

- **エアー・アクチュエーター**：Swagelok ラック・アンド・ピニオン式エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ、ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター
- **ソレノイド・バルブ**：エアー・アクチュエーターに追加し、電気 / 空気作動式バルブにすることができます。
- **リミット・スイッチ**：電気信号によってアクチュエーターの開閉状態を表示させることができます。
- **ポジション・センサー**：バルブの開閉状態を表示し、目視での確認が可能です。

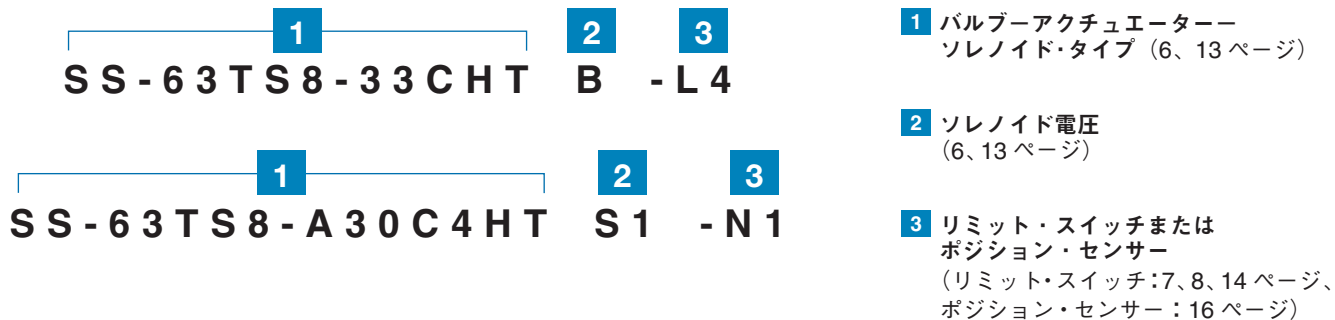
上記のオプションは、単品またはバルブとセット (工場にてバルブに取り付けて出荷) でご注文いただけます。

### グローバル対応について

本製品カタログに記載されているエアー・アクチュエーターおよびポジション・センサーは、全世界でお使いいただけます。リミット・スイッチおよびソレノイド・バルブは、北米地域の電圧 / 認定要件に適合しています。また、北米以外の地域の電圧 / 認定要件に適合したリミット・スイッチおよびソレノイド・バルブもごぞいます。詳細につきましては、スウェージロック指定販売会社までお問い合わせください。

### 複数のボール・バルブ用アクチュエーター・オプションをご注文の場合

Swagelok ボール・バルブは、複数のアクチュエーター・オプションを組み合わせることで、個別のシステム要件に適合させることができます。コードは以下の順で組み合わせて、型番を作成してください。ご不明な点がございましたら、スウェージロック指定販売会社までお問い合わせください。

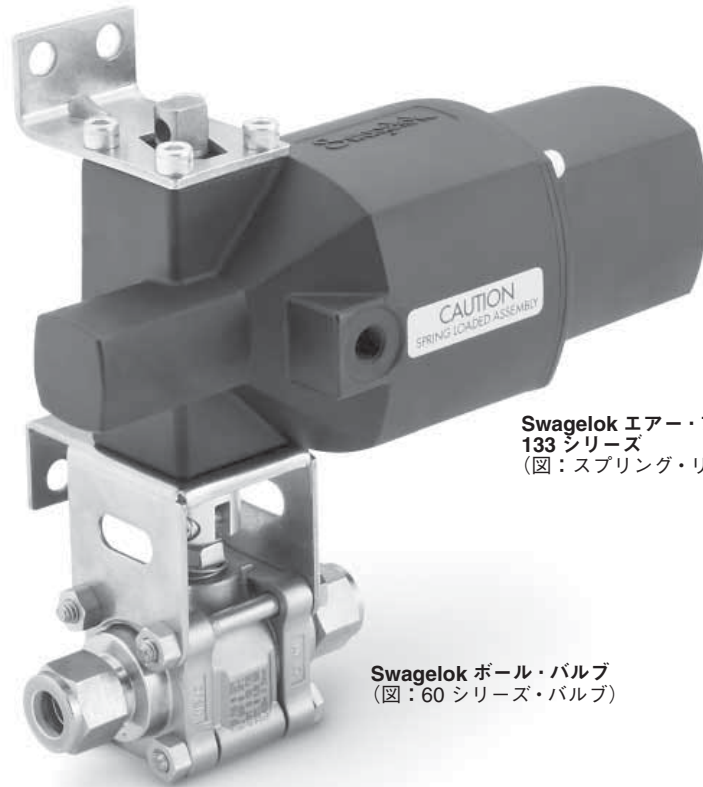


**△ 注意**：アクチュエーターの取り付けにおいて、位置合わせおよびサポートは必ず適切に行ってください。位置合わせやサポートが不適切な場合、バルブの漏れや、早期故障につながるおそれがあります。

## Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ

### 特徴

- 90° 回転
  - 2 方流路(ストレート型/アングル型)
  - 3 方流路(L/H の特殊流路)
  - 4 方流路
- 180° 回転: 3 方流路(上記を除く)
- 作動型式: スプリング・リターン型、複動型
- 特殊用途向けアクチュエーター
  - 高温用
  - 低温用
  - フルオロカーボン・フリー仕様
- 低圧のエアーで作動する低圧スプリング・リターン型アクチュエーターもございます。詳細につきましては、スウェーデンロック指定販売会社までお問い合わせください。



Swagelok エアー・アクチュエーター  
133 シリーズ  
(図: スプリング・リターン型)

Swagelok ボール・バルブ  
(図: 60 シリーズ・バルブ)

### 技術情報

#### 使用温度におけるアクチュエーター最高作動圧力

アクチュエーター・タイプ	使用温度範囲 (°C)	アクチュエーター最高作動圧力 (MPa)	
		37°C にて	最高使用温度にて
標準	-28 ~ 93	1.37	1.13
高温用	-17 ~ 204		0.68
低温用	-40 ~ 93		1.13
フルオロカーボン・フリー仕様	-28 ~ 93		1.13

アクチュエーターの最小作動圧力につきましては、Swagelok ボール・バルブの各製品カタログをご参照ください。

#### 排気量

アクチュエーター型式	容積 (cm <sup>3</sup> )
<b>90°回転</b>	
131	24.6
133	80.3
135	254
<b>180°回転</b>	
151	49.2
153	157
155	500

#### 質量

下の表には、アクチュエーターと取り付けキットを合わせたおおよその質量を記載しています。

アクチュエーター型式	質量 (kg)
<b>スプリング・リターン型</b>	
131 / 151	0.7
133 / 153	1.7
135 / 155	5.7
<b>複動型</b>	
131 / 151	0.6
133 / 153	1.1
135 / 155	4.4

## Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ

## 構成部品とその材質

構成部品	アクチュエーター・タイプ			
	標準	高温用	低温用	フルオロカーボン・フリー仕様
	材質			
ボディ/キャップ	アルミニウム casting alloy (陽極酸化処理) (外装: 黒色ウレタン仕上げ)			
ピストン	アルミニウム casting alloy			
アウトプット・シャフト	硬化 416 ステンレス鋼			
シャフト・ブッシング (131 / 133 / 151 / 153 シリーズ: 2 個、 135 / 155 シリーズ: 1 個)	青銅	PEEK	青銅	PEEK
O リング	ブナ N	フルオロカーボン FKM	ブナ C	エチレン・ プロピレン
スプリング	合金鋼 (リン酸亜鉛メッキ)			
内部ネジ	131 / 133 / 151 / 153 シリーズ: 炭素鋼 (カドミウム・メッキ) 135 / 155 シリーズ: 炭素鋼			
キャップ・ネジ	炭素鋼 (カドミウム・メッキ)			
リテーナー・リング	炭素鋼 (カドミウム・メッキまたは亜鉛メッキ)			
ロール・ピン (131 / 133 / 151 / 153 シリーズ)	420 ステンレス鋼			
壁面取り付け用ブラケット	ステンレス鋼			
潤滑剤	多目的用 ハイドロカーボン	PTFE ベース	ハイドロカーボン・ ベース	シリコーン・ベース

## ご注文に際して

Swagelok エアー・アクチュエーターは、バルブとセット (工場にてバルブに取り付けて出荷) または単品でご注文いただけます。適切なアクチュエーターや必要な取り付け用コンポーネントなど、ご注文に関する詳細につきましては、以下の Swagelok ボール・バルブの各カタログをご参照ください。

- 『Swagelok 計装用一体型ボール・バルブ 40G シリーズ / 40 シリーズ』 (MS-02-331)
- 『Swagelok 一般用 / 特殊用ボール・バルブ 60 シリーズ』 (MS-01-146)
- 『Swagelok トラニオン型ボール・バルブ 83 シリーズ / H83 シリーズ』 (MS-01-166)
- 『Swagelok 代替燃料向け AFS ボール・バルブ』 (MS-02-303)
- 『Swagelok 多目的用ボール・バルブ SK シリーズ』 (MS-02-345)

## ソレノイド・バルブ (Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ用)

Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ用ソレノイド・バルブは、MAC Valves 社製です。

### 特徴

以下のアクチュエーターと共に使用することができます。

- スプリング・リターン型  
エアー・アクチュエーター  
(3 方タイプ、2 ポジション)
- 複動型エアー・アクチュエーター  
(4 方タイプ、2 ポジション)

### 技術情報

詳細につきましては、MAC® 900 シリーズ (標準ソレノイド) および MAC 200 シリーズ (防爆型ソレノイド) の製品カタログをご参照ください。

### 作動圧力

0.17 ① ~ 1.03 MPa

① 0.17 MPa は、ソレノイド・バルブの最小作動圧力です。アクチュエーターの最小作動圧力につきましては、バルブの製品カタログをご参照ください。

### 使用温度範囲

-17 ~ 48 °C

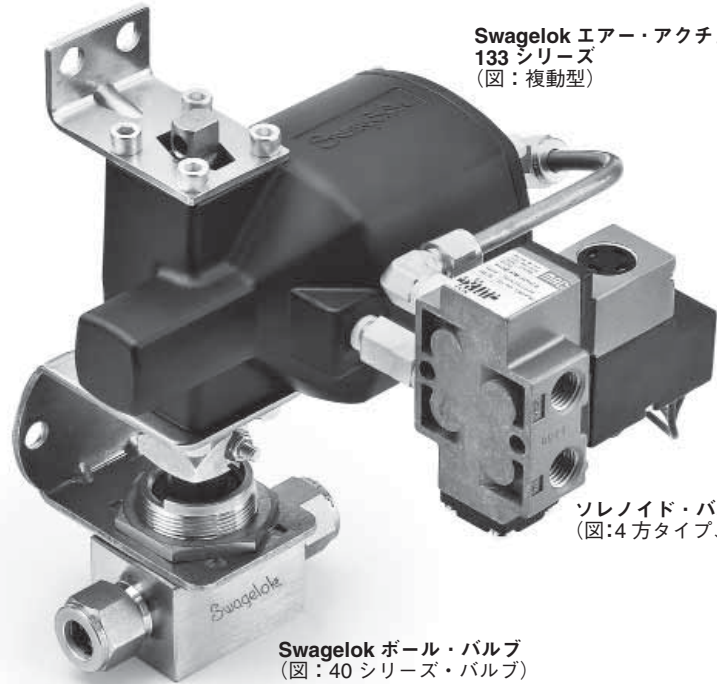
### 電気的特性

- コイル：汎用タイプ、耐熱クラス A、連続使用、カプセル封入型
- AWG\* 18 番のワイヤー・コード (長さ：46 cm)  
\* AWG (American Wire Gauge)
- 電気配線引き出し口 (エンクロージャー)：1/2 インチ・サイズめす NPS
- MAC 200 シリーズ (防爆型) - CSA (カナダおよびアメリカ) 認定：
  - Division 1, Class I, Groups B, C, D
  - Class II, Groups E, F, G

### 構成部品とその材質

構成部品	材質
ソレノイド・ボディ / スプール / ポベット	アルミニウム
スプール O リング	ブナ N
ファスナー	合金鋼 (亜鉛メッキ)
潤滑剤	シリコン・ベース、PTFE ベース

ソレノイド・バルブは、真ちゅう製 Swagelok チューブ継手を使用して取り付けられています。複動型アクチュエーターの場合、銅チューブを使用しています。



Swagelok エアー・アクチュエーター 133 シリーズ (図：複動型)

ソレノイド・バルブ (図：4 方タイプ、2 ポジション)

Swagelok ボール・バルブ (図：40 シリーズ・バルブ)

### 作動モード

ボール・バルブを開閉する際は、エアー圧力が必要です。アクチュエーター最小作動圧力の詳細につきましては、バルブの製品カタログをご参照ください。

アクチュエーター作動型式 / ソレノイド作動モード	バルブの位置		コード
	ソレノイド： 通電状態	ソレノイド： 非通電状態	
<b>2 方タイプ (90° 回転)</b>			
スプリング・リターン型 ノーマル・クローズ / 通電時「開」	開	閉	C
スプリング・リターン型 ノーマル・オープン / 通電時「閉」	閉	開	O
複動型 / 通電時「開」	開	閉	DC
複動型 / 通電時「閉」	閉	開	DO
<b>3 方タイプ (90° 回転 / 180° 回転)</b>			
スプリング・リターン型 / 通電時「切り替え」	反対側のポート	最初の位置	S
複動型 / 通電時「切り替え」	反対側のポート	最初の位置	D

### ⚠ 警告：

スプリング・リターン型アクチュエーターに対するエアー圧力が大幅に低下すると、ボール・バルブはソレノイドが非通電状態の位置に戻りません (ソレノイドが通電状態か否かに関わらず)。

複動型アクチュエーターに対するエアー圧力が大幅に低下すると、ボール・バルブが動く場合があります。

## ソレノイド・バルブ (Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ用)

ご注文に際して

バルブとソレノイドをセット (工場にてバルブに取り付けて出荷) でご注文の場合

型番例

A    B C D  
**SS-63TS8-33 C HT B**

**A** バルブ型番

製品カタログから該当する型番を選んで、エアー・アクチュエーター付き Swagelok ボール・バルブ・アSEMBリー型番を作成してください。

**B** アクチュエーター作動型式 / ソレノイド作動モード (5 ページ参照)**2** 方タイプ (90° 回転)

**C** = スプリング・リターン型  
ノーマル・クローズ / 通電時「開」  
(90° 回転)

**DC** = 複動型 / 通電時「開」

**DO** = 複動型 / 通電時「閉」

**O** = スプリング・リターン型  
ノーマル・オープン / 通電時「閉」

**3** 方タイプ (90° 回転 / 180° 回転)

**D** = 複動型 / 通電時「切り替え」

**S** = スプリング・リターン型  
切り替え / 通電時「切り替え」  
(180° 回転)

**C** アクチュエーター・タイプ

**FP** = フェージブル・プラグ<sup>①</sup>

**HT** = 高温用<sup>②</sup>

**LT** = 低温用

**NF** = フルオロカーボン・フリー仕様<sup>③</sup>

なし = 標準

① ファイヤー用 (A60T シリーズ) バルブの場合、ご注文いただけます。フェール・セーフ式エアー・アクチュエーターには、Swagelok フェージブル・プラグ (溶栓) と Swagelok マッド・ドローバー継手 (ペント・ポート・プロテクター) を取り付けています。フェージブル・プラグは、外部温度が 137°C に達した場合に溶け出し、アクチュエーター内の圧力が開放され、バルブが「全閉」になります。

② 蒸気用 (S60P シリーズ) および高温用 (T60M シリーズ) へのご使用をお勧めします。

③ UHMWPE 製シートおよびバックシンを工場て組み込んだバルブへのご使用をお勧めします。

**D** ソレノイド電圧

**B** = 12V (DC)

**C** = 24V (DC)

**D** = 110 / 120V (AC)

**E** = 220 / 240V (AC)

**J** = 防爆型 [24V (DC) / 120V (AC)]  
(スプリング・リターン型  
アクチュエーター用)

**K** = 防爆型 [24V (DC) / 120V (AC)]  
(複動型アクチュエーター用)

## ソレノイドを単品でご注文の場合

ソレノイドのエアー・アクチュエーター・ポート：  
1/4 インチ・サイズ NPT めねじ

Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズへのソレノイド取り付け用キットは、別売りになります。

ソレノイド電圧	ソレノイド型番
12V (DC)	A-SVMF4-C12D
24V (DC)	A-SVMF4-C24D
110 / 120V (AC)	MS-SVMF4-C120A
220 / 240V (AC)	MS-SVMF4-C240A
防爆型 [24V (DC) / 120V (AC)] (スプリング・リターン型アクチュエーター用)	MS-SV-64
防爆型 [24V (DC) / 120V (AC)] (複動型アクチュエーター用)	MS-SV-55

## ソレノイド取り付け用キット

ソレノイド取り付け用キットには、ソレノイドを Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズに直接取り付けの際に必要なすべてのエンド・コネクション、メーカーの取り扱い説明書が含まれます。

アクチュエーター型式	スプリング・リターン型 アクチュエーター	複動型 アクチュエーター
131 / 151	MS-1K-SOL-31S	MS-1K-SOL-31D
133 / 153	MS-1K-SOL-33S	MS-1K-SOL-33D
135 / 155	MS-1K-SOL-35S	MS-1K-SOL-35D

スプリング・リターン型アクチュエーター用のソレノイド取り付け用キットには、真ちゅう製レデュースング六角ニップルおよび炭素鋼製フラッシュ・プラグが含まれます。

■ 型番 MS-SV-64 のソレノイドには、Swagelok レデュースング六角ニップルのみ必要です。

■ **B-4-HRN-2** (131 / 151 シリーズおよび 133 / 153 シリーズ・アクチュエーターの場合)

■ **B-8-HRN-4** (135 / 155 シリーズ・アクチュエーターの場合)

複動型アクチュエーター用ソレノイド取り付け用キットには、真ちゅう製レデュースング六角ニップル、真ちゅう製 Swagelok おすエルポー、あらかじめ曲げを施した銅チューブが含まれます。

## リミット・スイッチ (Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ用) (Honeywell® 社製 MICRO SWITCH™モデル)

### 特徴

- Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ付きボール・バルブすべてに使用可能

### 技術情報

詳細につきましては、Honeywell MICRO SWITCH の製品カタログをご参照ください。

### 使用温度範囲

-25 ~ 85°C

### 電気的特性

- NEC Class I (NEMA 7)、Division I、Group C、D、および NEC Class II (NEMA 9) Division I Group E、F、G に適合しています。
- L1 モデル (スイッチ 2 個) : SPDT (単極・双投) 回路
- L2 モデル (スイッチ 2 個) : DPDT (二極・双投) 回路
- UL 認証 / CSA 認定

### 定格 / 性能

UL / CSA 定格 : L23

20 A ; 120 / 240 / 480 V (AC) (誘導負荷および抵抗負荷)

0.75 kW、120 V (AC) および 1.5 kW、240 V (AC)

0.5 A、125 V (DC) ; 0.25 A、250 V (DC) (抵抗負荷)

### 構成部品とその材質

構成部品	材質
ハウジング	アルミニウム (エポキシ被膜)
カップリング	アルミニウム (陽極酸化処理)
アクチュエーター・ブラケット	ステンレス鋼
O リング	ブナ N

### ご注文に際して

#### バルブとリミット・スイッチをセット (工場にてバルブに取り付けて出荷) でご注文の場合

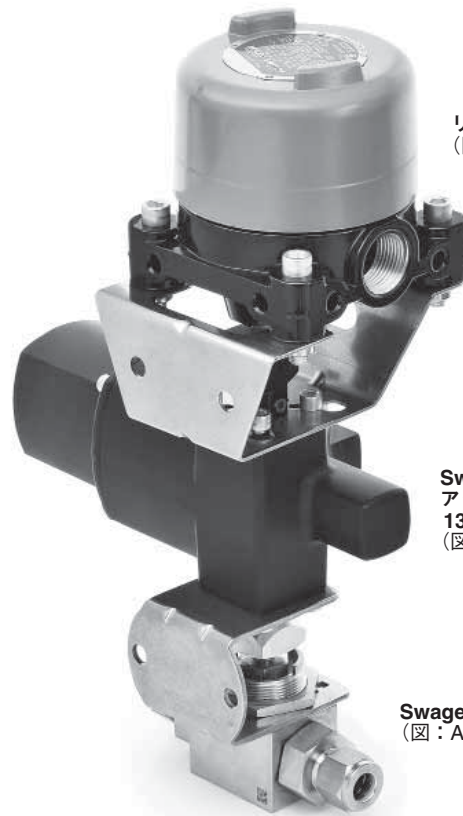
工場にてリミット・スイッチを取り付けた Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ付きバルブをご注文の際は、右の表から該当するリミット・スイッチ・コードを選んで、型番に付けてください。

例 : SS-45F8-33C-L1 [リミット・スイッチ (2 個、SPDT) を取り付けたノーマル・クローズ型エアー・アクチュエーター付き 45 シリーズ・バルブ]

SS-63TS8-33D-L2 [リミット・スイッチ (2 個、DPDT) を取り付けた複動型エアー・アクチュエーター付き 63 シリーズ・バルブ]

#### リミット・スイッチを単品 (リミット・スイッチ・キット) でご注文の場合

右の表から該当するキット型番をお選びください。リミット・スイッチ・キットには、リミット・スイッチ、アクチュエーター・ブラケット、カップリング、取り付け用プレート、取り扱い説明書が含まれます。



リミット・スイッチ  
(図 : L1 モデル)

Swagelok エアー・  
アクチュエーター  
133 シリーズ  
(図 : 複動型)

Swagelok ボール・バルブ  
(図 : AFS ボール・バルブ)

### 寸法

9 ページをご参照ください。

リミット・スイッチ・モデル	アクチュエーター・シリーズ	リミット・スイッチ・コード	キット型番
L1 (Honeywell 社製、 SPDT)	131 / 151	L1	MS-LSK-A1-131
	133 / 153		MS-LSK-A1-133
	135 / 155		MS-LSK-A1-135
L2 (Honeywell 社製、 DPDT)	131 / 151	L2	MS-LSK-A2-131
	133 / 153		MS-LSK-A2-133
	135 / 155		MS-LSK-A2-135

## リミット・スイッチ (Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ用) (Westlock モデル)

### 特徴

- Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ付きボール・バルブすべてに使用可能

### 技術情報

詳細につきましては、Westlock® AccuTrak™ の製品カタログをご参照ください。

### 使用温度範囲

-40 ~ 85°C

### 電気的特性

#### L4 / L3B / L3BX モデルの場合

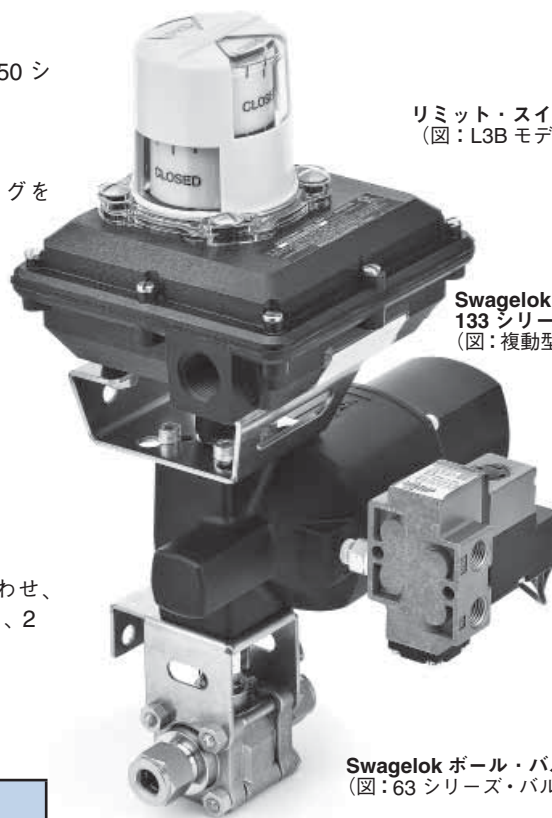
- NEMA 4, 4X: 一般 / 防水構造
- 1/2 インチ・サイズ NPT めねじ端子 (1 個)
- SPDT (単極・双投) スイッチ (2 個)

#### L5 / L5B / L5BX モデルの場合

- NEMA 4, 4X, 7, 9 - UL, CSA: 防爆 / 防水構造の組み合わせ、Class I, Groups C, D / Class II, Groups E, F, G; Div 1, 2
- 3/4 インチ・サイズ NPT めねじ端子 (2 個)
- SPDT (単極・双投) スイッチ (2 個)

### 構成部品とその材質

構成部品	材質
ハウジング	ダイ・キャスト (圧力鋳造)・アルミニウム (ポリエステル被膜): L5 / L5B / L5BX モデルの場合 ガラス含浸ナイロン樹脂: L4 / L3B / L3BX モデルの場合
シャフト / ファスナー	ステンレス鋼
Beacon™ モニター (オプション)	コポリエステル



リミット・スイッチ  
(図: L3B モデル)

Swagelok エアー・アクチュエーター  
133 シリーズ  
(図: 複動型、ソレノイド・バルブ付き)

Swagelok ボール・バルブ  
(図: 63 シリーズ・バルブ)

### 寸法

次ページをご参照ください。

### ご注文に際して

#### バルブとリミット・スイッチをセット

(工場にてバルブに取り付けて出荷) でお注文の場合

工場にてリミット・スイッチを取り付けた Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ付きボール・バルブをご注文の際は、右の表から該当するリミット・スイッチ・コードを選んで、型番に付けてください。

例: SS-63TS8-33D-L4 [複動型アクチュエーター (133 シリーズ) および AccuTrak 1040 リミット・スイッチ付き 63 シリーズ・バルブ]

SS-43GXS4-51S-L3BX [スプリング・リターン型アクチュエーター (151 シリーズ)、AccuTrak 1040 リミット・スイッチ、Beacon モニター付き 43G シリーズ・バルブ (3 方タイプ)]

#### リミット・スイッチを単品 (リミット・スイッチ・キット) でご注文の場合

右の表から該当するキット型番をお選びください。キットには、リミット・スイッチ、取り付け用ブラケット、ファスナー、メーカーの取り扱い説明書が含まれます。

リミット・スイッチ・モデル	リミット・スイッチ・コード		キット型番	
	130 シリーズ	150 シリーズ	130 シリーズ	150 シリーズ
L4 (Westlock AccuTrak 1040)	-L4		MS-LSK-L4	
L3B / L3BX / L4 (Beacon モニター付き) ①	-L3B	-L3BX	MS-LSK-L3B	MS-LSK-L3BX
L5 (Westlock AccuTrak 2007)	-L5		MS-LSK-L5	
L5B / L5BX / L5 (Beacon モニター付き) ①	-L5B	-L5BX	MS-LSK-L5B	MS-LSK-L5BX

① 特殊な流路の 3 方タイプ・バルブ用および 4 方 / 5 方タイプのマルチポート・バルブ用の Beacon モニター付きリミット・スイッチ・キットのご注文につきましては、スウェーデン指定販売会社までお問い合わせください。

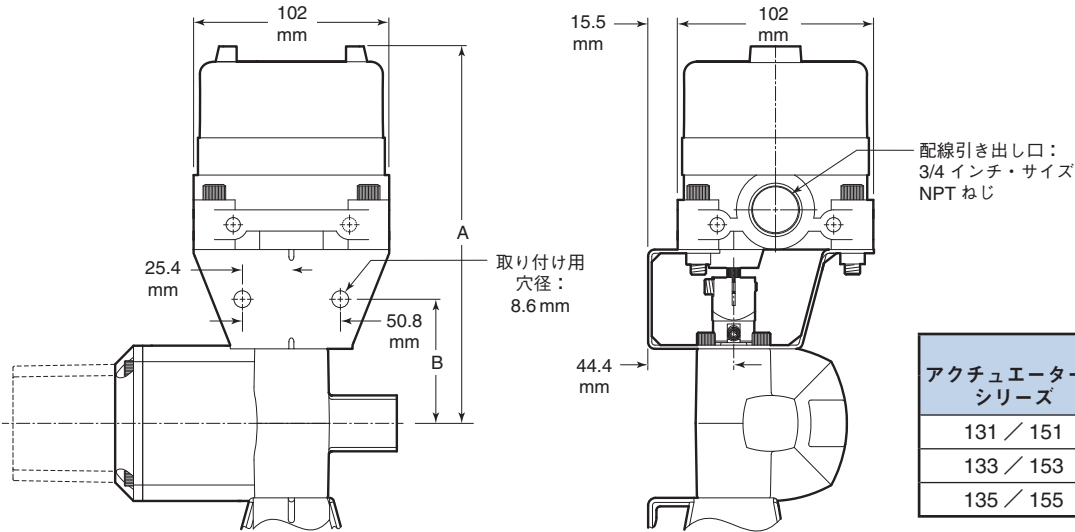


## リミット・スイッチ (Swagelok エアー・アクチュエーター 130 シリーズ / 150 シリーズ用)

### 寸法

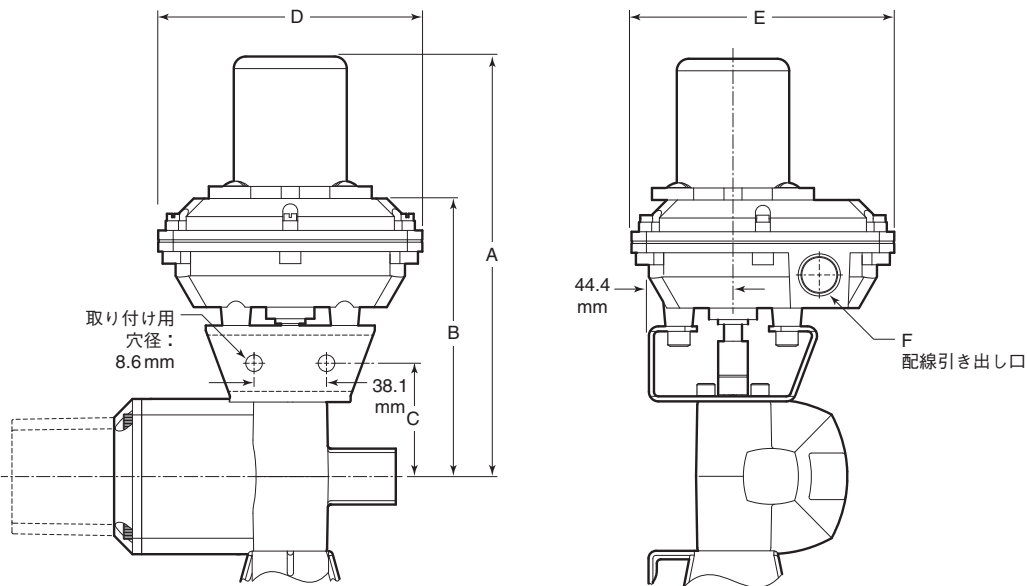
寸法は参考情報として記載しており、予告なく変更される場合があります。

#### Honeywell 社製リミット・スイッチ



アクチュエーター・シリーズ	寸法 (mm)	
	A	B
131 / 151	183	54.1
133 / 153	195	65.0
135 / 155	214	84.1

#### Westlock リミット・スイッチ

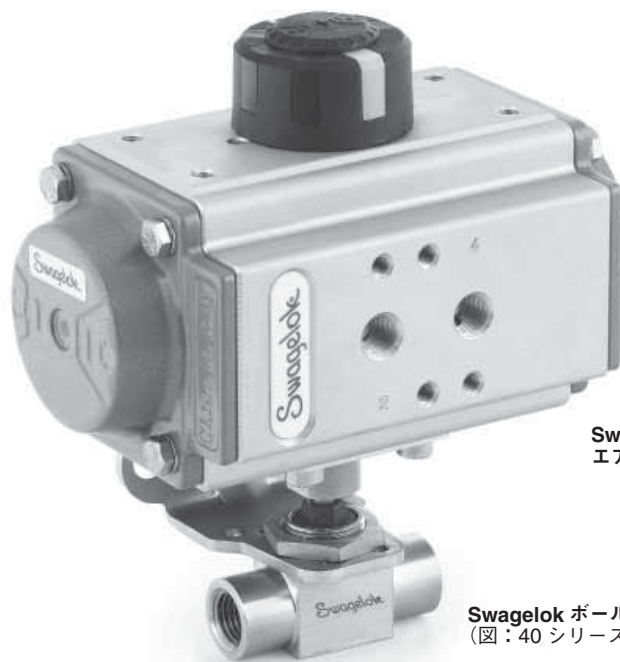


リミット・スイッチ・モデル	寸法 (mm)											F
	131 / 151 シリーズ・アクチュエーター			133 / 153 シリーズ・アクチュエーター			135 / 155 シリーズ・アクチュエーター			D	E	
	A	B	C	A	B	C	A	B	C			
L4	—	135	48.5	—	126	59.4	—	165	78.5	139	139	NPT ねじ (1/2 インチ)
L3B / L3BX	210	—	48.5	221	—	59.4	240	—	78.5	139	139	NPT ねじ (1/2 インチ)
L5	—	152	48.5	—	164	59.4	—	183	78.5	156	163	NPT ねじ (3/4 インチ)
L5B / L5BX	227	—	48.5	238	—	59.4	257	—	78.5	156	163	NPT ねじ (3/4 インチ)

## ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター

### 特徴

- 90° 回転
  - 2 方流路（ストレート型／アングル型）
  - 3 方流路（L／H の特殊流路）
  - 4 方流路
- 180° 回転：3 方流路（上記を除く）
- 作動型式：スプリング・リターン型、複動型
- 高温用もございます



Swagelok A15 型  
エアー・アクチュエーター

Swagelok ボール・バルブ  
(図：40 シリーズ・バルブ)

### 使用温度におけるアクチュエーター最高作動圧力

アクチュエーター最高作動圧力は 0.80 MPa です。

アクチュエーター・タイプ	使用温度範囲 (°C)
標準	-40 ~ 80
高温用	-15 ~ 150

### 認証

工場にてバルブに取り付けた ISO 5211 準拠の Swagelok アクチュエーターは、ATEX 認証を取得することができます。ご希望の場合は、見積もり時にご依頼ください。

現場で取り付ける場合は、ATEX 認証を取得することはできません。

### 構成部品とその材質

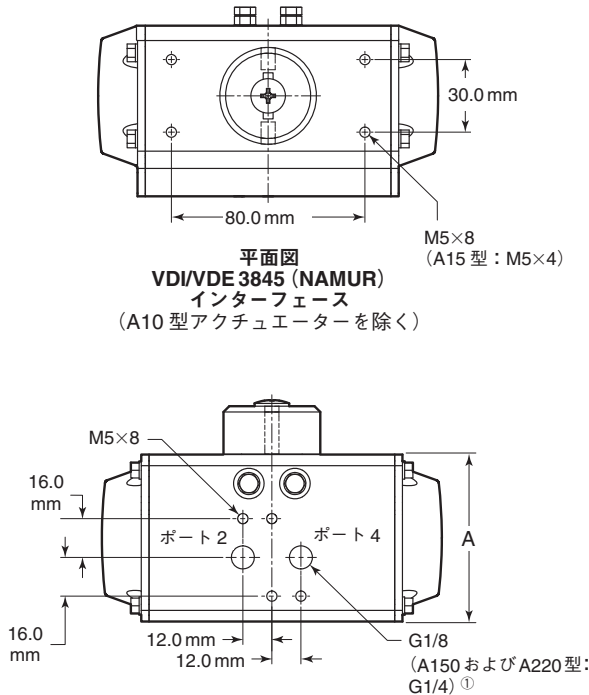
構成部品	アクチュエーター・タイプ	
	標準	高温用
ハウジング	アルミニウム	
エンド・キャップ	アルミニウム（鋳造製）	
プラグ	ブナ N	
O リング	ブナ N	フルオロカーボン FKM (FPM)
ドライブ・シャフト	合金 C-22	
スプリング・カートリッジ	SiCr スプリング合金鋼	
キャップ・ネジ	304 ステンレス鋼	
ポジション・インジケーター	ガラス強化ポリプロピレン	

上記以外の材質もございます。詳細につきましては、スウェーゼロック指定販売会社までお問い合わせください。

## ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター

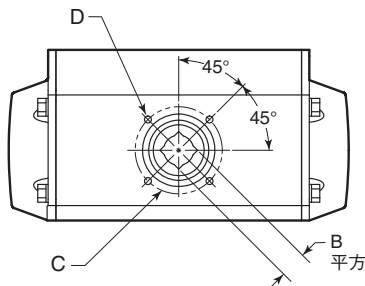
## 寸法

寸法および質量は参考情報として記載しており、予告なく変更される場合があります。



平面図  
VDI/VDE 3845 (NAMUR)  
インターフェース  
(A10 型アクチュエーターを除く)

側面図  
VDI/VDE 3845 (NAMUR)  
インターフェース



下面図  
ISO 5211  
インターフェース

① 遠隔で取り付け付けたソレノイドを 1/4 インチ・サイズ Swagelok チューブ継手に接続する場合は、Swagelok ISO 管用平行おねじ (RS 継手) コネクターおよびガスケットをご注文ください。

G1/8 ポートの場合：SS-400-1-2RS (コネクター)、SS-2-RS-2V (ガスケット)  
G1/4 ポートの場合：SS-400-1-4RS (コネクター)、SS-4-RS-2V (ガスケット)

## 90° 回転

アクチュエーター・キット型番	質量 (kg)
MS-A10-DA-DIN	0.75
MS-A10-4-DIN	0.88
MS-A10-5-DIN	0.89
MS-A15-DA-DIN	1.1
MS-A15-3-DIN	1.2
MS-A15-4-DIN	1.2
MS-A30-DA-DIN	1.6
MS-A30-3-DIN	1.7
MS-A30-4-DIN	1.8
MS-A60-DA-DIN	2.7
MS-A60-3-DIN	2.9
MS-A60-4-DIN	2.9
MS-A60-5-DIN	3.0
MS-A100-DA-DIN	3.8
MS-A100-4-DIN	4.2
MS-A100-5-DIN	4.3
MS-A150-5-DIN	5.9
MS-A220-4-DIN ①	9.0

## 180° 回転

アクチュエーター・キット型番	質量 (kg)
MS-A15-XDA-DIN	2.1
MS-A30-XDA-DIN	3.4
MS-A60-XDA-DIN	5.9
MS-A100-XDA-DIN	8.4

① アダプター・インサート (別売、型番：MS-ADH22/17) が必要です。アダプター・インサートを使用することで、アダプター・カップリングのソケットを 17 mm 平方まで削減することができます。

## ご注文に際して

ISO 5211 準拠のエアー・アクチュエーターは、バルブとセット (工場にてバルブに取り付けて出荷) または単品でご注文いただけます。適切なアクチュエーターや必要な取り付け用コンポーネントなど、ご注文に関する詳細につきましては、以下の Swagelok ボール・バルブの製品カタログをご参照ください。

- 『Swagelok 計装用一体型ボール・バルブ 40G シリーズ / 40 シリーズ』 (MS-02-331)
- 『Swagelok 一般用 / 特殊用ボール・バルブ 60 シリーズ』 (MS-01-146)
- 『Swagelok トラニオン型ボール・バルブ 83 シリーズ / H83 シリーズ』 (MS-01-166)
- 『Swagelok 代替燃料向け AFS ボール・バルブ』 (MS-02-303)
- 『Swagelok 多目的用ボール・バルブ SK シリーズ』 (MS-02-345)
- 『Swagelok ミディアム・プレッシャー・ボール・バルブ FKB シリーズ』 (MS-02-354)

アクチュエーター型式	ISO 5211 フランジ・サイズ	寸法 (mm)			
		A	B	C	D
A10	F04	66.0	11	42	M5×8
A15	F04	69.0	11	42	M5×8
A30	F05	85.0	14	50	M6×9
A60	F05	102	14	50	M6×9
A100	F07	115	17	70	M8×12
A150	F07	127	17	70	M8×12
A220	F07	145	22	70	M8×12

## ソレノイド・バルブ (ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター用)

ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター用ソレノイド・バルブは、ASCO 社製です。

### 特徴

- 型式が A10 ～ A220 の ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーターに使用可能

### 技術情報

詳細につきましては、ASCO シリーズ 8551 の製品カタログをご参照ください。

### 作動圧力

0.21 ①～ 1.03 MPa

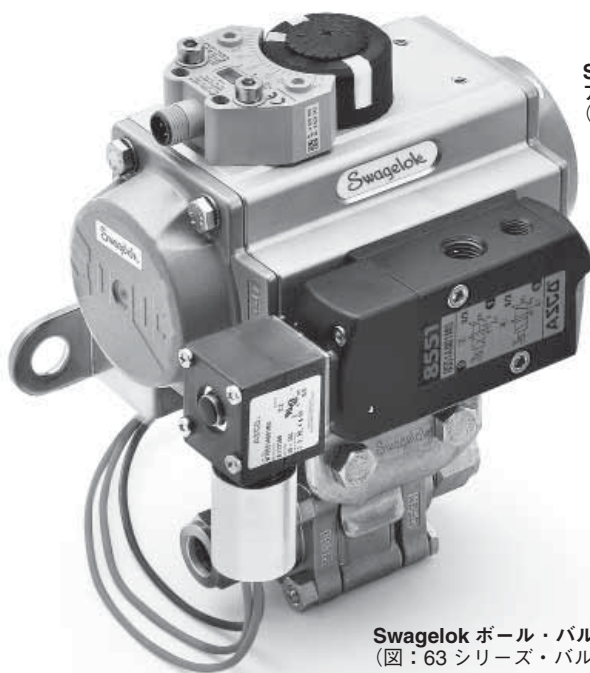
① 0.21 MPa は、ソレノイド・バルブの最小作動圧力です。アクチュエーターの最小作動圧力につきましては、バルブの製品カタログをご参照ください。

### 使用温度範囲

- 120/240V (AC) の場合：-15 ～ 60°C
- 12/24V (DC) の場合：-15 ～ 25°C

### 電気的特性

- NEMA 4 - CSA：一般/防水構造、Type 1、2、3、3S、4、4X の要件に適合
- NEMA 7 - UL、CSA、CE：防爆/防水構造の組み合わせ、3、3S、4、4X、6、6P、7、9、Class 1、Div 1 (Groups A - D) および Class 1、Div 2 Type 9 (Groups E - G) の要件に適合



Swagelok A30 型エアー・アクチュエーター  
(図：ポジション・センサー付き)

ソレノイド・バルブ

Swagelok ボール・バルブ  
(図：63 シリーズ・バルブ)

### 構成部品とその材質

構成部品	材質
ソレノイド・ボディ	アルミニウム (陽極酸化処理)
Oリング	ブナ N

## ソレノイド・バルブ (ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター用)

ご注文に際して

バルブとソレノイドをセット (工場にてバルブに取り付けて出荷) でご注文の場合

スプリング・リターン型アクチュエーターの型番例

**A**                      **B**   **C**  
**SS-63TS8-A30C4 HT S1**

**A** バルブ型番

製品カタログから該当する型番を選んで、ISO 5211 準拠のエアー・アクチュエーター付き Swagelok ボール・バルブ・アセンブリー型番を作成してください。

**B** アクチュエーター・タイプ

なし = 標準  
 HT = 高温用

**C** ソレノイド電圧

**S1** = 120V (AC) / NEMA 4  
**S2** = 24V (DC) / NEMA 4  
**S3** = 240V (AC) / NEMA 4  
**S4** = 12V (DC) / NEMA 4  
**S5** = 120V (AC) / NEMA 4、NEMA 7  
**S6** = 24V (DC) / NEMA 4、NEMA 7

複動型アクチュエーターの型番例

**A**                      **B**   **C**   **D**  
**SS-63TS8-A30D C HT S1**

**A** バルブ型番

製品カタログから該当する型番を選んで、ISO 5211 準拠のエアー・アクチュエーター付き Swagelok ボール・バルブ・アセンブリー型番を作成してください。

**C** アクチュエーター・タイプ

なし = 標準  
 HT = 高温用

**D** ソレノイド電圧

**S1** = 120V (AC) / NEMA 4  
**S2** = 24V (DC) / NEMA 4  
**S3** = 240V (AC) / NEMA 4  
**S4** = 12V (DC) / NEMA 4  
**S5** = 120V (AC) / NEMA 4、NEMA 7  
**S6** = 24V (DC) / NEMA 4、NEMA 7

**B** ソレノイド作動タイプ

**C** = 通電時「開」  
**O** = 通電時「閉」

ソレノイドを単品 (ソレノイド取り付け用キット) で  
ご注文の場合

キットには、ファスナー、アダプター・プレート (スプリング・リターン型/複動型共通)、メーカーの取り扱い説明書が含まれます。

ソレノイドの電圧	キット型番
12V (DC) / NEMA 4	MS-SV-S4
24V (DC) / NEMA 4	MS-SV-S2
120V (AC) / NEMA 4	MS-SV-S1
240V (AC) / NEMA 4	MS-SV-S3
24V (DC) / NEMA 4、NEMA 7	MS-SV-S6
120 V (AC) / NEMA 4、NEMA 7	MS-SV-S5

## リミット・スイッチ (ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター用)

ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター用リミット・スイッチは、Westlock 社製です。

### 特徴

- 型式が A15 ~ A220 の ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーターに使用可能

### 技術情報

詳細につきましては、Westlock AccuTrak の製品カタログをご参照ください。

### 使用温度範囲

-40 ~ 85°C

### 電気的特性

#### N1 / N1B モデルの場合

- NEMA 4, 4X: 一般/防水構造
- 1/2 インチ・サイズ NPT めねじ端子 (1 個)
- SPDT (単極・双投) スイッチ (2 個)

#### N2 / N2B モデルの場合

- NEMA 4, 4X, 7, 9 - UL, CSA: 防爆/防水構造の組み合わせ、Class I, Groups C, D / Class II, Groups E, F, G, Div 1, 2
- 3/4 インチ・サイズ NPT めねじ端子 (2 個)
- SPDT (単極・双投) スイッチ (2 個)



リミット・スイッチ  
(図: N1 モデル)

インジケーター・バック  
(リミット・スイッチを取り付ける際に、取り外す場合があります。)

Swagelok A15 型  
エアー・アクチュエーター  
(図: ソレノイド・バルブ付き)

Swagelok ボール・バルブ  
(図: SK シリーズ・バルブ)

### 構成部品とその材質

構成部品	材質
ハウジング	ダイ・キャスト (圧力鋳造) ・アルミニウム (ポリエステル被膜): N1 / N2 / N2B モデルの場合 ガラス含浸ナイロン樹脂: N1B モデルの場合
シャフト/ファスナー	ステンレス鋼
Beacon モニター (オプション)	コポリエステル

### ご注文に際して

バルブとリミット・スイッチをセット (工場にてバルブに取り付けて出荷) でご注文の場合

工場にてリミット・スイッチを取り付けた ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター付きボール・バルブをご注文の際は、-N1 または -N2 を型番に付けてください。

例: SS-63TS8-A30C4-N1

Beacon モニター付きリミット・スイッチをご注文の際は、2 方タイプ・バルブ型番に B を付けてください。

例: SS-63TS8-A30C4-N1B

3 方タイプ・バルブ用の Beacon モニター付きリミット・スイッチをご注文の際は、スウェージロック指定販売会社までお問い合わせください。

リミット・スイッチを単品 (リミット・スイッチ・キット) でご注文の場合

キットには、リミット・スイッチ、取り付け用ブラケット、ファスナー、メーカーの取り扱い説明書が含まれます。

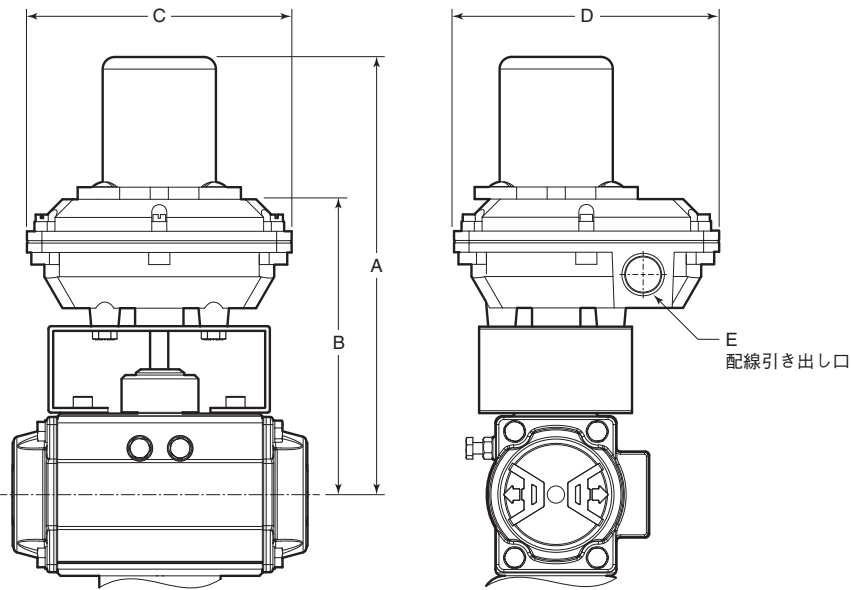
リミット・スイッチ・モデル	キット型番		
	A15 型 アクチュエーター	A30 ~ A150 型 アクチュエーター	A220 型 アクチュエーター
N1 (Westlock AccuTrak 2004)	MS-LSK-N1-A15	MS-LSK-N1	MS-LSK-N1-A220
N1B (Westlock AccuTrak 1040、 Beacon モニター付き) ①	MS-LSK-N1B-A15	MS-LSK-N1B	MS-LSK-N1B-A220
N2 (Westlock AccuTrak 2007)	MS-LSK-N2-A15	MS-LSK-N2	MS-LSK-N2-A220
N2B / N2 (Beacon モニター付き) ①	MS-LSK-N2B-A15	MS-LSK-N2B	MS-LSK-N2B-A220

① 3 方タイプ・バルブ用の Beacon モニター付きリミット・スイッチ・キットをご注文の際は、スウェージロック指定販売会社までお問い合わせください。

## リミット・スイッチ (ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター用)

### 寸法

寸法は参考情報として記載しており、予告なく変更される場合があります。



リミット・ スイッチ・ モデル	寸法 (mm)												C	D	E
	A15 型 アクチュエーター		A30 型 アクチュエーター		A60 型 アクチュエーター		A100 型 アクチュエーター		A150 型 アクチュエーター		A220 型 アクチュエーター				
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B			
N1	—	147	—	155	—	163	—	170	—	176	—	194	139	139	NPT ねじ (1/2 インチ)
N1B	221	—	229	—	238	—	244	—	250	—	269	—	139	139	NPT ねじ (1/2 インチ)
N2	—	164	—	172	—	254	—	187	—	193	—	212	156	163	NPT ねじ (3/4 インチ)
N2B	239	—	247	—	254	—	262	—	267	—	287	—	156	163	NPT ねじ (3/4 インチ)

## ポジション・センサー (ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター用)

ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター用ポジション・センサーは、Pepperl & Fuchs 社製です。

### 特徴

- 型式が A15 ~ A220 の ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーターに使用可能

### 技術情報

詳細につきましては、Pepperl & Fuchs 社の製品カタログをご参照ください。

### 使用温度範囲

- N9 モデルの場合：-25 ~ 70 °C
- N10 モデルの場合：-25 ~ 100 °C

### ご注文に際して

バルブとポジション・センサーをセット (工場にてバルブに取り付けて出荷) でご注文の場合

工場にてポジション・センサーを取り付けた ISO 5211 準拠の Swagelok エアー・アクチュエーター付きボール・バルブをご注文の際は、**-N9** または **-N10** を型番に付けてください。

例：SS-63TS8-A30C4-N9

### 電気的特性

- N9 モデルの場合：一般構造 - UL、CSA、CE；ノンインセンディブ - FM
- N10 モデルの場合：本質安全型構造 - UL、CSA、CE、FM、Ex

### 電気接続

- クイック・ディスコネクト・タイプ V1
- Pepperl & Fuchs 社製コード・セット (別売)



### 材質

- ハウジング：クラスティン® PBS サーマプラスチック (熱可塑性プラスチック)・ポリエステル樹脂

ポジション・センサーを単品 (ポジション・センサー・キット) でご注文の場合

キットには、ポジション・センサー、ファスナー、金属製インサート、メーカーの取り扱い説明書が含まれます。

ピストン・センサー・モデル	キット型番①	
	A15 ~ A150 型 アクチュエーター	A220 型 アクチュエーター
N9 (Pepperl & Fuchs NBN3-F25-E8-V1)	MS-LSK-N9	MS-LSK-N9-A220
N10 (Pepperl & Fuchs NCN3-F25-N4-V1)	MS-LSK-N10	MS-LSK-N10-A220

① 3 方タイプ (180°回転)・アクチュエーターの場合、金属製インサート (別売) がもう 1 個必要です。  
型番：MS-PI-EISAMET

#### 安全な製品の選定について

安全にトラブルなく機能するよう、システム全体の設計を考慮して、製品をご選定ください。機能、材質の適合性、数値データなどを考慮し製品を選定すること、また、適切な取り付け、操作およびメンテナンスを行うのは、システム設計者およびユーザーの責任ですので、十分にご注意ください。

ご注意：バルブ内部部品は、他社製品との混用や互換は絶対に行わないでください。

この日本語版製品カタログは、英語版製品カタログの内容を忠実に反映することを目的に、製作いたしました。日本語版の内容に英語版との相違が生じないように、細心の注意を払っておりますが、万が一相違が生じた場合には、英語版の内容が優先されますので、ご注意ください。

### 製品保証

Swagelok 製品には、Swagelok リミテッド・ライフタイム保証が付いています。詳細につきましては、[www.swagelok.co.jp](http://www.swagelok.co.jp) にアクセスいただくか、スウェーデン指定販売会社までお問い合わせください。

AccuTrak, Beacon, Westlock—TM Tyco International Services  
クラスティン—TM デュボン社  
MAC—TM MAC Valves, Inc.  
Honeywell, MICRO SWITCH—TM Honeywell  
Swagelok—TM Swagelok Company  
© 2012–2013 Swagelok Company  
April 2003, R1  
MS-02-343J4-E  
E16P/C1