



SP7-1型 スマート ポジショナー



概要

SP7-1 型ポジショナーは、NAMUR規格に準拠したリニアまたはロータリー・タイプの空圧式アクチュエーターによって作動する制御弁の開度をコントロールできます。標準的な制御電流信号(DC4~20mA)と、制御弁の開度を比例関係を保ちながら制御することができます。屋外設置にも対応できるように、ハウジングには鍛造アルミニウムが採用されています。

ポジショナーは、単体でも購入いただけますし、リニアまたはロータリー・タイプ用の取り付けキットとセットでも購入いただけますので、ご注文時にご指定ください。オプションで圧力計を付けたゲージ・ブロックもご提供できます。ポジショナーとして使用するためには、4~20mAの制御信号と 0.14~0.6MPaGの圧搾空気が必要です。制御動作を正逆切り替えて使用したり、スプリッド・レンジに対応させることもできます。

SP7-10型は、標準タイプで、一般的な LCI(Local Communication Interface)で、4~20mAがメインの入力信号になります。オプションで、電流信号を介した HART® 通信が利用可能で、HART®5 または HART®7 のどちらのプロトコルにも対応できます。更に、SP7-11型は、Profibus PA モジュール、SP7-12型は Foundation fieldbus モジュールを備えています。デジタル入力を使用すると制御動作を制限したり、異常状態をアラームとしてデジタル出力することもできます。

供給する圧搾空気について

SP7-1型ポジショナーには、ISO 8573-1:2010 クラス 3:3:3 に準拠した、油分、水分およびゴミ等の異物が無いクリーンなドライ・エアを供給してください。

アプリケーション

SP7-1型ポジショナーは、NAMUR規格に準拠したスパイラックス・サーコの以下のアクチュエーターに対応しています：

PN9000 シリーズ

PN1600 シリーズ

PNS3000 および PNS4000 シリーズ

TN2000 シリーズ

BVA300 ロータリー・タイプ

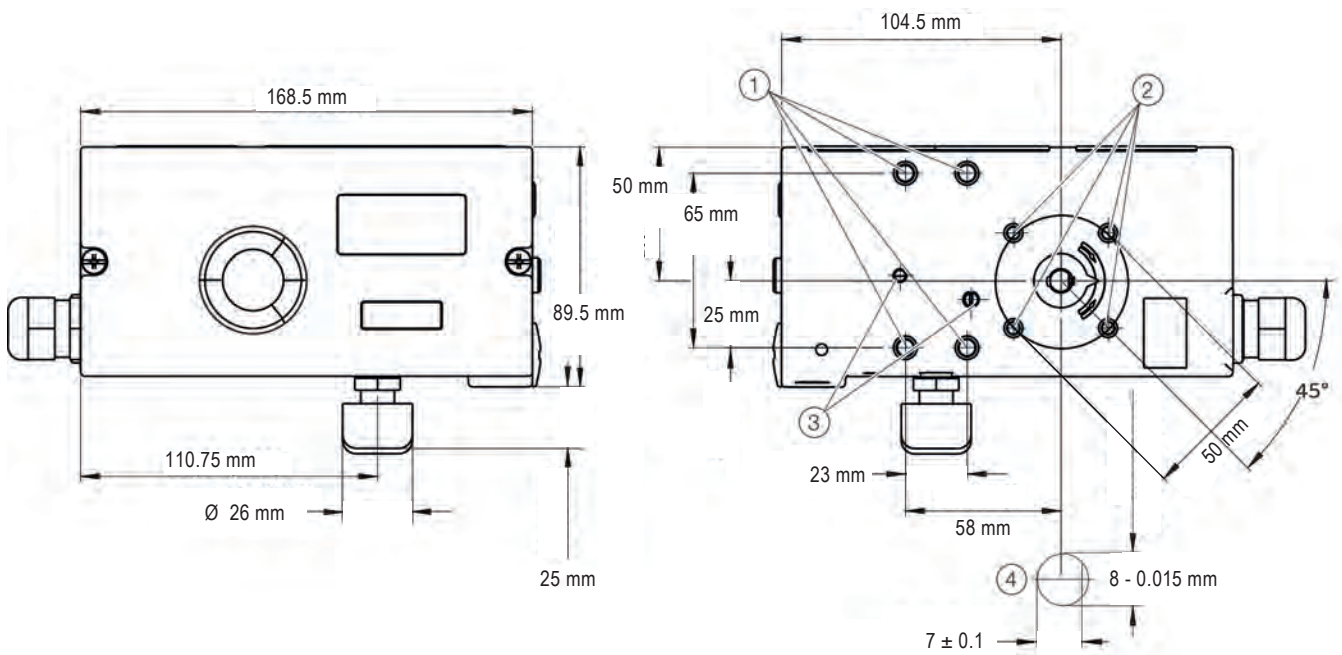
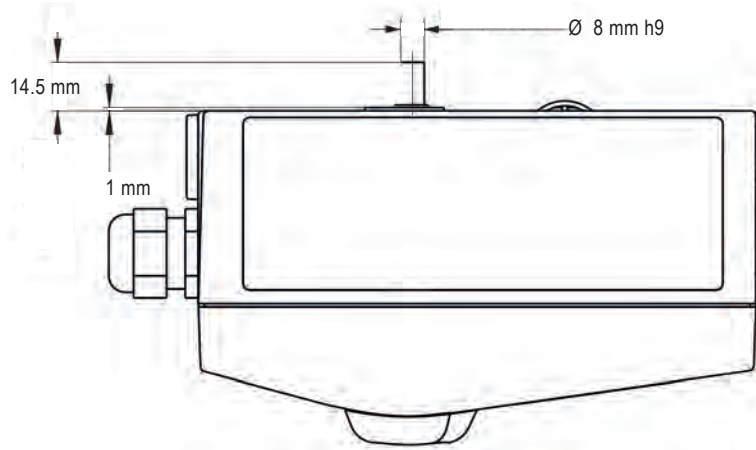
材質

部品	材質	仕上げ
本体とカバー	アルミダイキャスト	本体 - 防食塗料、黒 カバー - 防食塗料 RAL9016
取り付けキット	ステンレス	-
フォロワー・ピンコーン	ナイロン	-

仕様

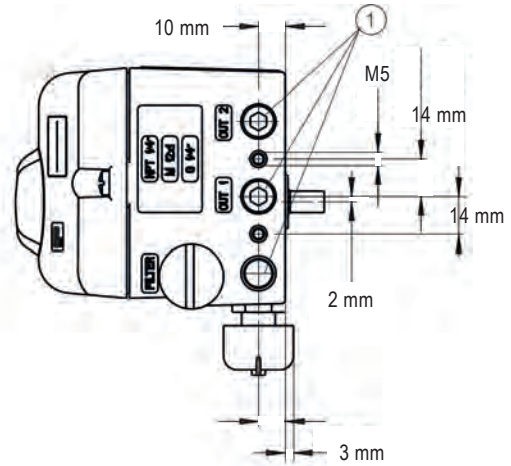
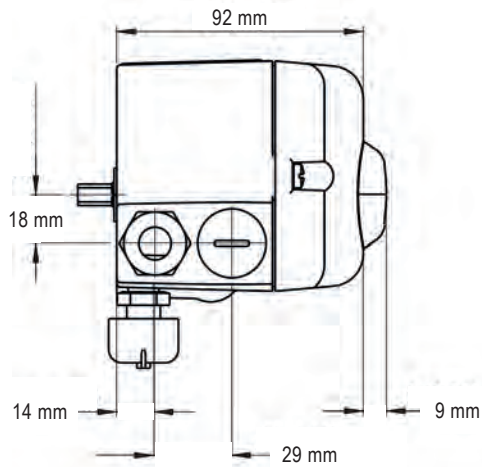
入力信号	4~20 mA (スプリッド・レンジの最小レンジ 8mA)
入力抵抗	最大 485 ± 15 Ω
供給空気圧	0.14 ~ 0.6 MPa G
圧搾空気の質	ISO 8573-1:2010 クラス 3:3:3 (油分や水分およびゴミ等が無いクリーンなドライ・エア)
制御空気圧	供給空気圧の 0~100%
圧搾空気消費量	< 0.03 kg/h / 0.025 Nm ³ /h / 0.015 scfm (供給圧力の影響はありません)
ストローク範囲	リニアタイプ: 20~150 mm または ロータリータイプ: 55~ 90 °
動作	シングル(単動作)/ フェール・ベント / ダブル(複動作)
動作温度範囲	-40 ~ 85 °C
空気接続口径	1/4" (8A) NPT メネジ
偏差	≤ 0.5 %
交差範囲	0.3~10%、調整可能
不感帯	0.1~10 %、調整可能
分解能 (AD-変換)	> 6,000 ステップ
サンプリング周波数	20 ms
周囲温度の影響	≤ 0.5 % / 10 K
基準温度	20 °C
振動の影響	≤ 1 % 10g および 80Hz
容器保護等級	IP65
重量	リニア・タイプの取り付けキット - 0.78 kg
	ロータリー・タイプの取り付けキット - 0.4 kg
	ステンレス製ゲージ・ブロック - 0.52 kg
ポジショナーの基本仕様	SP7-10 - 4~20 mA または 4~20 mA と HART 通信
	SP7-11 - Profibus PA (プロフィバス)
	SP7-12 - Foundation fieldbus (フィールドバス)

寸法 (mm)

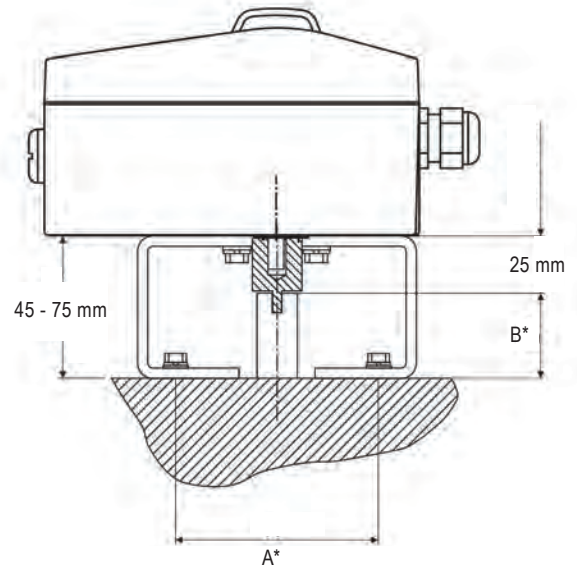
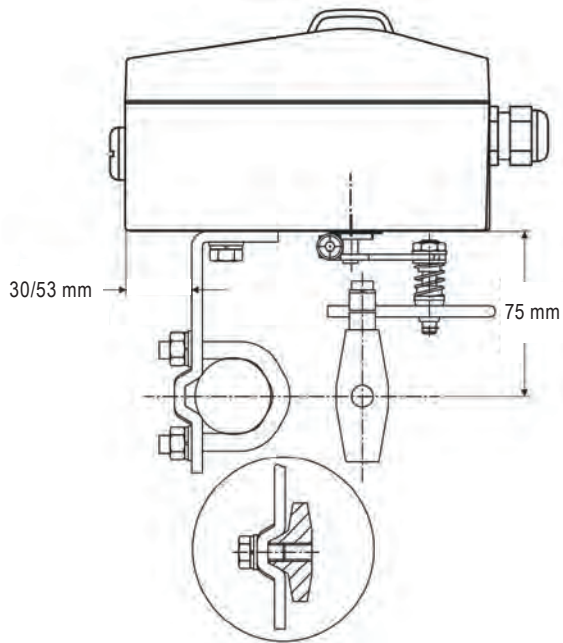


- ① M8ねじ用穴 (深さ10mm)
- ② M6ねじ用穴 (深さ8mm)
- ③ M5ねじ用穴 (直接取り付け時の空気出力)
- ④ センサー・シャフト(実際より大きく表示)

寸法 (mm)



① 圧搾空気接続口 NPT 1/4"



*寸法 AとBは、ロータリー・タイプのアクチュエーターに依存します

ロータリー・タイプの取り付けキット

型式	取り付けキット寸法	キットの名称
BVA300	80/20 mm	AKR13
	80/30 mm	AKR14
	130/30 mm	AKR15
	130/50 mm	AKR16

SP7-10型の選定ガイド 4-20 mA または 4-20mAとHART通信

本体ケース	リニア・アクチュエーターに取り付けるための光沢仕上げのアルミニウム製の本体ケース。DIN/IEC 534/NAMUR または VDI/VDE 3845 ロータリー・アクチュエーターに準拠。	10	
	上記の「10」のタイプに、機械式のバルブ・ポジション・インディケータを付加。	20	
	リモート・センサー・コントロール・ユニット (Note 1)	70	
入力信号 / 通信ポート	4~20 mA、2線式	1	
	4~20 mA、2線式、HART通信アダプタ付き	2	
防爆仕様	対応無し	0	
出力/セーフポジション (入力が遮断された時の停止位置)	シングル(単動作)、フェール・セーフ(閉弁)	1	
	シングル(単動作)、フェール・フリーズ	2	
	ダブル(複動作)、フェール・セーフ (Note 2)	4	
	ダブル(複動作)、フェール・フリーズ (Note 2)	5	
基本仕様	電気信号: ねじ仕様 1/2"-14 NPT、圧搾空気: ねじ仕様 1/4"-18 NPT	2	
	電気信号: ねじ仕様 M20 x 1.5、圧搾空気: ねじ仕様 1/4"-18 NPT	5	
オプション アナログまたはデジタルの ポジション・フィード・バック・モジュール	なし	0	
	ポジション・フィード・バック用アナログ(2線式4~20mA)信号用プラグイン・モジュール	1	
	ポジション・フィード・バック用のデジタル信号用プラグイン・モジュール	3	
	ポジション・フィード・バック用アナログ(2線式4~20mA)信号用プラグイン・モジュールとデジタル信号用プラグイン・モジュール	5	
オプション 機械式のポジション・フィード・バック用デジタル出力	なし	00	
	近接スイッチSJ2-SN (NC または 論理1) (Note 3)	10	
	切り替え接点仕様のマイクロ・スイッチ (AC/DC24V仕様) (Note 4)	50	
設計 (付加機能)	標準	1	
	剛性UP + 空気消費量DOWN	H	
	容器保護等級 IP66 / NEMA 4X	P	
	容器保護等級 IP66 (防食性の向上も含む)	S	
ネーム・プレート仕様	ステンレス板 18.5 x 65 mm (Note 7)	MK1	
	ラベル貼り付け 11 x 25 mm	MK3	
センサー・タイプ	基本ユニット (Note 8)	RS	
	ポジション・インディケータ付き基本ユニット (Note 8)	RD	
リモート・センサーを追加した時の付加仕様	動作温度範囲	動作温度範囲: -40~100 °C (Note 8)	RT
	耐振動性	耐振動範囲: 2 g @ 300 Hz (Note 8)	RV
容器保護等級	IP67 (Note 8)	RP	
ケーブル	5 m ケーブル同梱 (Note 8)	R5	
	10 m ケーブル同梱 (Note 8)	R6	

SP7-10

Note 1: リモート・センサーなしで納品された場合、標準特性曲線になります
 Note 2: 一体型取り付け用ではありません
 Note 3: 機械式のポジション・インディケータ付きモデルのみ
 Note 4: 防爆仕様ではなく、機械式のポジション・インディケータ付きモデルのみ
 Note 7: 最大16文字のテキスト
 Note 8: リモート・センサー・コントロール・ユニットのみ

日本支社の標準仕様コード: SP7-10 20 1 0 1 5 0 00 1

SP7-11型の選定ガイド Profibus PA（プロフィバス仕様）

本体ケース	リニア・アクチュエーターに取り付けるための光沢仕上げのアルミニウム製の本体ケース。 DIN/IEC 534/NAMUR または VDI/VDE 3845 ロータリー・アクチュエーターに準拠。	10
	上記の「10」のタイプに、機械式のバルブ・ポジション・インディケータを付加。	20
入力信号 / 通信ポート	PROFIBUS PA（プロフィバス仕様）	3
防爆仕様	対応無し	0
	シングル（単動作）、フェール・セーフ（閉弁）	1
出力/セーフポジション（入力が遮断された時の停止位置）	シングル（単動作）、フェール・フリーズ	2
	ダブル（複動作）、フェール・セーフ (Note 2)	4
	ダブル（複動作）、フェール・フリーズ (Note 2)	5
基本仕様 接続口仕様	電気信号：ねじ仕様 1/2"-14 NPT、圧搾空気：ねじ仕様 1/4"-18 NPT	2
	電気信号：ねじ仕様 M20 x 1.5、圧搾空気：ねじ仕様 1/4"-18 NPT	5
オプション シャット・ダウン機能	なし	0
オプション ポジション・フィード・バック用のメカニカル・キット	なし	00
	近接スイッチ SJ2-SN (NC または 論理 1) を使用した機械式 (Note: 1)	10
	切り替え接点仕様のマイクロ・スイッチ（AC/DC24V仕様）を使った機械式 (Note: 2)	50
設計（付加機能）	標準	1
	剛性UP + 空気消費量DOWN	H
	容器保護等級 IP66（防食性の向上も含む）	S
CCC 認証	3CC for Ex i & CCC for Ex d	CCC
オプション ネーム・プレート仕様	ステンレス板 18.5 x 65 mm (Note: 4)	MK1
	ラベル貼り付け 11 x 25 mm	MK3

SP7-11

Note 1: 機械式のポジション・インディケータ付きモデルのみ

Note 2: 防爆仕様ではなく、機械式のポジション・インディケータ付きモデルのみ

Note 4: 最大16文字のテキスト

SP7-12型の選定ガイド Foundation fieldbus（フィールドバス仕様）

本体ケース	リニア・アクチュエーターに取り付けるための光沢仕上げのアルミニウム製の本体ケース。 DIN/IEC 534/NAMUR または VDI/VDE 3845 ロータリー・アクチュエーターに準拠。	10	
	上記の「10」のタイプに、機械式のバルブ・ポジション・インディケータを付加。	20	
入力信号 / 通信ポート	FOUNDATION fieldbus（フィールドバス仕様）	4	
防爆仕様	対応無し	0	
	シングル(単動作)、フェール・セーフ(閉弁)	1	
出力/セーフポジション(入力が遮断された時の停止位置)	シングル(単動作)、フェール・フリーズ	2	
	ダブル(複動作)、フェール・セーフ (Note 2)	4	
	ダブル(複動作)、フェール・フリーズ (Note 2)	5	
基本仕様	電気信号：ねじ仕様 1/2"-14 NPT、圧搾空気：ねじ仕様 1/4"-18 NPT	2	
	電気信号：ねじ仕様 M20 x 1.5、圧搾空気：ねじ仕様 1/4"-18 NPT	5	
オプション シャット・ダウン機能	なし	0	
オプション ポジション・フィード・バック用のメカニカル・キット	なし	00	
	近接スイッチ SJ2-SN (NC または 論理 1) を使用した機械式 (Note: 1)	10	
	切り替え接点仕様のマイクロ・スイッチ (AC/DC24V仕様) を使った機械式 (Note: 2)	50	
設計 (付加機能)	標準	1	
	剛性UP + 空気消費量DOWN	H	
	容器保護等級 IP66 (防食性の向上も含む)	S	
CCC 認証	3CC for Ex i & CCC for Ex d	CCC	
オプション	ネーム・プレート仕様	ステンレス板 18.5 x 65 mm (Note: 4)	MK1
		ラベル貼り付け 11 x 25 mm	MK3

SP7-12

Note 1: 機械式のポジション・インディケータ付きモデルのみ

Note 2: 防爆仕様ではなく、機械式のポジション・インディケータ付きモデルのみ

Note 4: 最大16文字のテキスト

安全のための注意、据え付け、試運転要領や操作要領

詳細は、SP7型ポジションナーの取扱説明書に記載されています。

取り付けキット

アクチュエーター型式	制御弁型式	口径	パーツ名称
PN9100	Spira-trol 2方弁と QL型3方弁	15A ~ 50A	AKL10
PN9200		15A ~ 100A	AKL10
PN9300		15A ~ 100A	AKL10
PN9400		125A ~ 300A	AKL17
TN2150	Spira-trol 2方弁と QL型3方弁	15A ~ 100A	AKL10
TN2300		125A ~ 300A	AKL17
		125A ~ 300A	AKL17
TN2400	Spira-trol 2方弁と QL型3方弁	125A ~ 300A	AKL17
TN2270		125A ~ 300A	AKL17
		125A ~ 300A	AKL17
		125A ~ 300A	AKL17
PN3000	LE, LEA と Steri-trol	15A ~ 100A	AKL10
PN4000		15A ~ 100A	AKL10
PN5000	KE, KEA, LE と LEA	15A ~ 100A	AKL10 + UBC
PN6000		15A ~ 100A	AKL10 + UBC
PN5000	QL型3方弁	125A ~ 200A	AKL11 + UBC
PN6000		125A ~ 200A	AKL11 + UBC
PN1600	'C' シリーズ	DN65 ~ DN100	AKL11
PN1600		DN125 ~ DN200	AKL11
PN1600	Spira-trol	DN125 ~ DN300	AKL11

ゲージ ブロック

	パーツ名称	重量
0 - 0.7 MPaG	シングル(単動作)用	GBS6A 0.28 kg
	ダブル(複動作)用	GBD6A 0.32 kg

要求仕様例:

PN9100型空圧式アクチュエーターで、ストロークが 20mm のタイプが1台

注文例 : SP7-102010150001型ポジショナー + AKL10 取り付けキット 1セット。

注意: SP7-10型ポジショナーには、ISO 8573-1:2010 Class 3:3:3 に準拠した、油分と水分およびゴミ等がないクリーンなドライエアを供給してください。