

アクチュエータ位置センサ

アクチュエータの
ストローク位置を
アナログ信号で出力

CE UK CA c UL US LISTED RoHS

IO-Link IP67

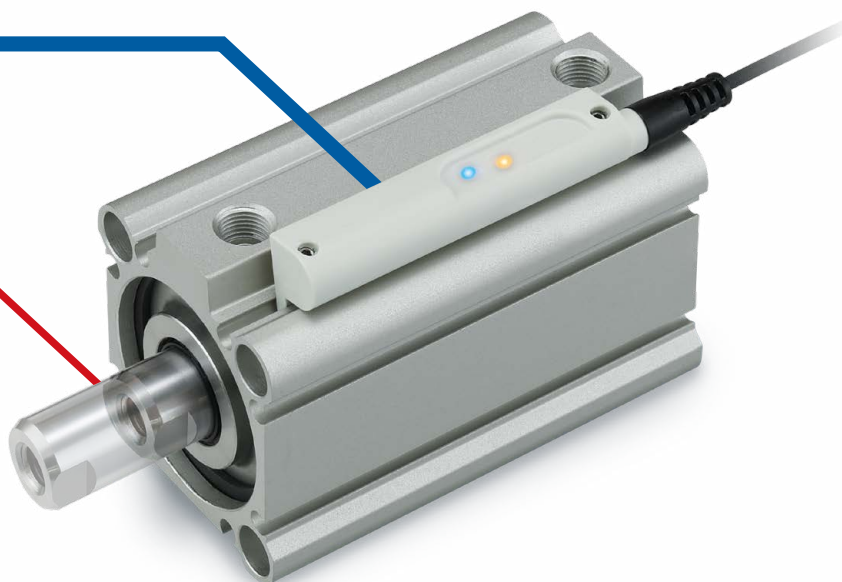
繰返し
精度

0.1mm

製品個別注意事項 (P.9、10) をご確認ください。

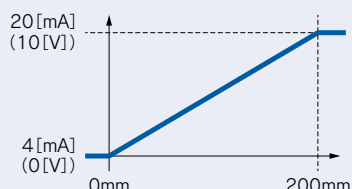
New 機種拡大

- 薄形シリンダ CQS
- コンパクトスライド MXH
- エアスライドテーブル MXS、MXQ□
- エアチャック (平行開閉形) MHZ、MHZL2、MHL2、MHF2 等 追加



アナログ出力対応

- 電圧出力 (0~10[V])、電流出力 (4~20[mA])



※測定レンジ200mmの場合

4種類の測定レンジ



スイッチ出力対応

- 正転・反転が可能
- 4種類の測定モード
- PNP出力/NPN出力に対応
- セットポイント (ON/OFF点) 設定可能

IO-Link対応

- 通信線一本でON/OFF信号 (4出力)、位置計測値を周期伝送
- デジタル通信による機器情報の取り込み、パラメーター一括設定



D-MP□ Series

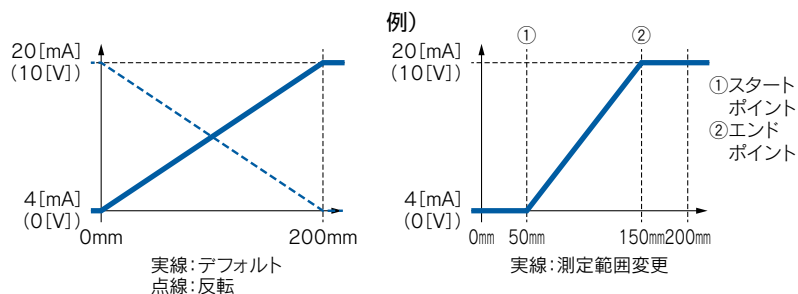
SMC

CAT.S20-257B ④

アナログ出力機能

- 測定範囲を設定にて変更可能。
- リセット機能により全測定範囲にリセット可能。
- アナログ電流出力⇔アナログ電圧出力に切換え可能。
- アナログ出力を反転することが可能。

例) 4-20mA → 20-4mA
0-10V → 10-0V



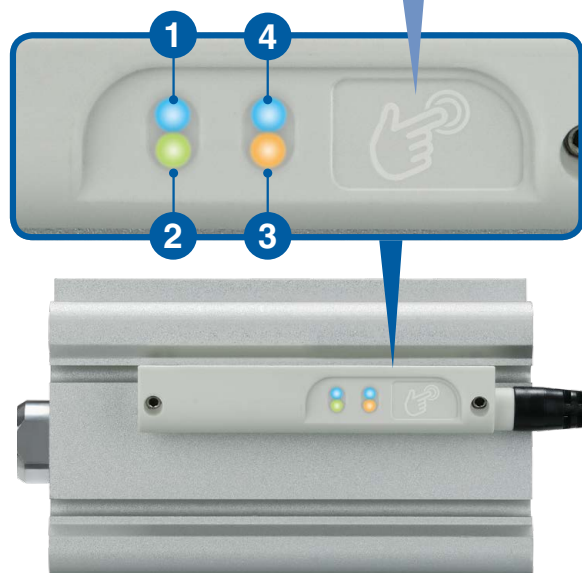
※測定レンジ200mmの場合

操作表示部



ティーチパッド

指先で触れることで各種設定を行います。
(P.3機能一覧参照)



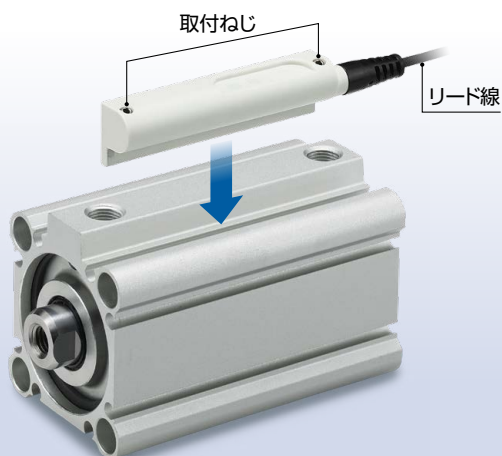
アナログ出力のモード、スイッチ出力のモードとスイッチポイント、設定ストローク範囲などを設定可能。

インジケータランプ位置	ランプ表示	インジケータランプ	モード
①	青点灯		アナログ電流出力状態
②	緑点灯		アナログ電圧出力状態
	緑点滅		IO-Link 接続
③	橙点灯		測定範囲内
	橙消灯		測定範囲外
	橙点滅		エラー ・センサの作動準備未 ・検出磁界低下
④	青点灯		スイッチ出力 High
	青消灯		スイッチ出力 Low
	青点滅		スイッチ出力過負荷

直接取付が可能

シリンダのオートスイッチ取付溝に
上から直接取付が可能。

適用シリンダ P.7参照

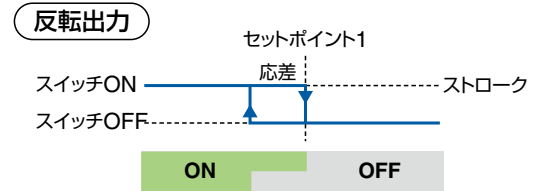
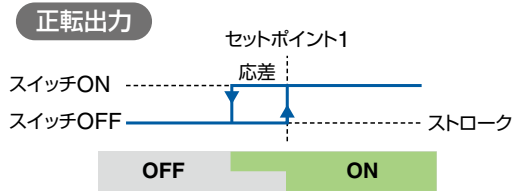


リード線接続種類

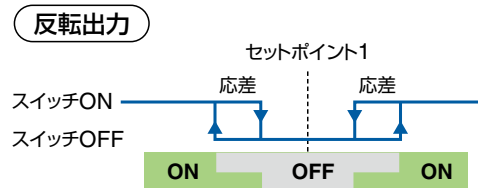
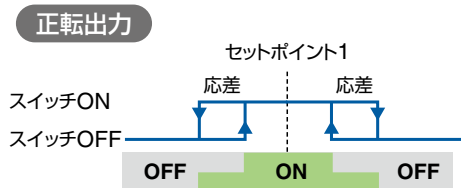


スイッチ出力は4種類のモードが選べます。

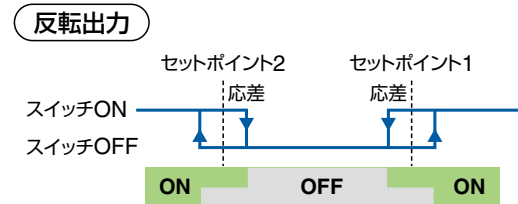
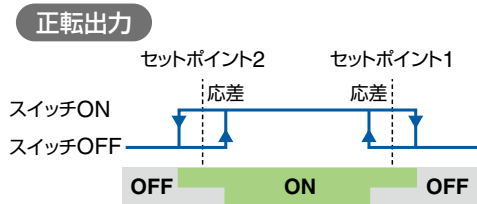
1 シングルポイントモード セットポイント1を通過した際に出力が切替ります。



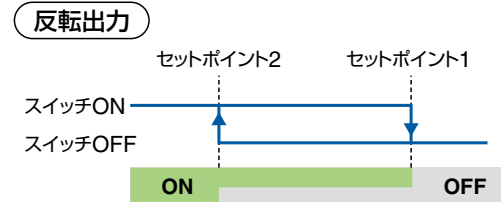
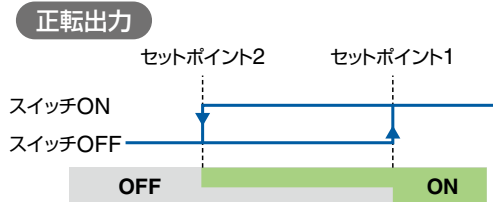
2 オートスイッチモード セットポイント1が動作範囲の中心となります(範囲は約3mm)。



3 ウィンドウモード セットポイント1と2を決め、動作範囲を可変することが可能です。

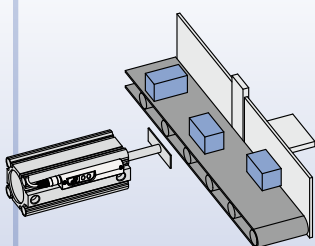


4 2ポイントモード IO-Linkでのみ設定可能。セットポイント1と2を決め、ON位置とOFF位置を可変することが可能です。

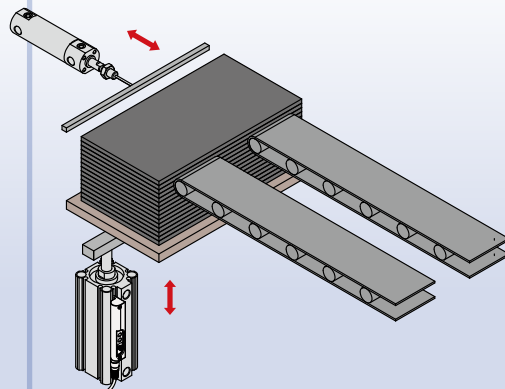


用途例

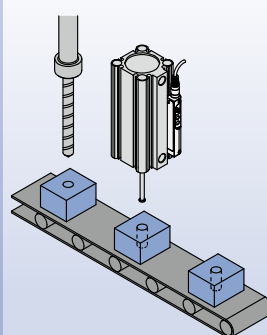
縦横判別



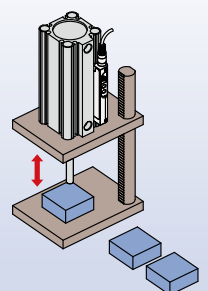
リフターの位置検出



加工穴の検査

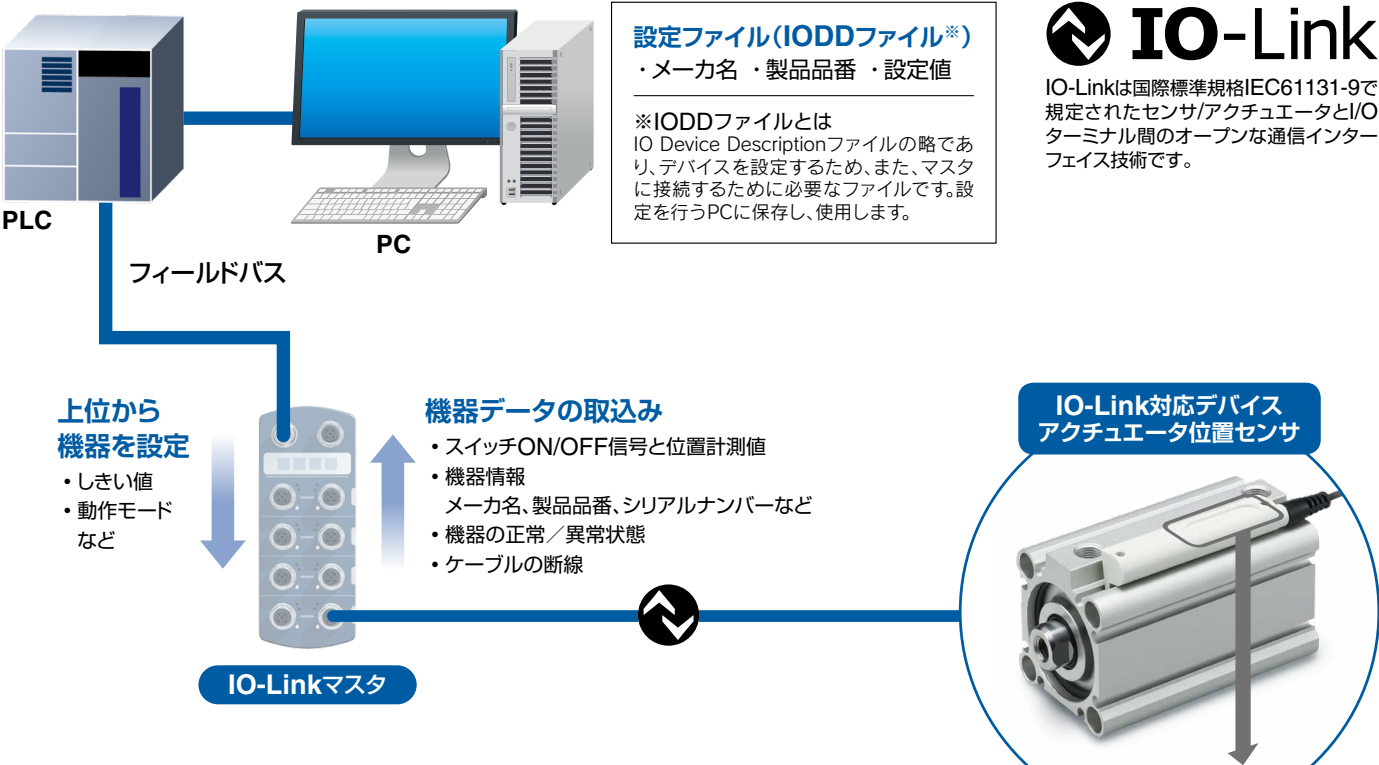


寸法測定



IO-Link対応

稼働状況・機器状態を可視化し、通信により遠隔監視・遠隔操作が可能



アクチュエータ位置センサIO-Link仕様

IO-Linkバージョン：V1.1
通信速度：230.4[kbps] (COM3)対応
最短データ更新周期：1[ms]

プロセスデータ

Bit offset	項目	備考
0	OUT1 出力	0：OFF 1：ON
1	OUT2 出力	0：OFF 1：ON
2	OUT3 出力	0：OFF 1：ON
3	OUT4 出力	0：OFF 1：ON
4～15	位置計測値	符号なし 12bit

プロセスデータとは、マスターデバイス間で周期的に取交わされるデータです。
本製品では、スイッチ出力状態、位置計測値から構成されます。

各出力(OUT1～OUT4)においてシングルポイントモード／オートスイッチモード／ウィンドウモード／2ポイントモード、正転／反転が任意の位置で個別に設定可能。

Bit offset	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
項目	位置計測値												OUT4	OUT3	OUT2	OUT1

診断／状態監視機能

内部異常
内部温度異常
磁界低下

機能一覧

機能	ティーチパッドによる設定	IO-Linkによる設定
測定範囲の変更	●	●
測定範囲のリセット	●	●
アナログ出力モードの変更	●	●
アナログ出力の反転	●	●
シングルポイントモードの設定	●	●
オートスイッチモードの設定	●	●
ウィンドウモードの設定	●	●
2ポイントモードの設定	×	●
スイッチポイントのリセット	●	●
スイッチ出力の反転	●	●
ヒステリシスの設定	×	●

アクチュエータ位置センサ

D-MP□ Series



RoHS

IO-Link



仕様

型式		D-MP025□	D-MP050□	D-MP100□	D-MP200□
測定レンジ		25mm±1mm	50mm±1mm	100mm±1mm	200mm±1mm
電源電圧		DC15～30V、リップル(p-p) 10%以下(逆接保護付)			
消費電流		48mA以下(無負荷時)			
繰返し精度 注1)、注2)		0.1mm(周囲温度25℃)			
分解能		0.05mm			
直線性 注2)		±0.3mm(周囲温度25℃)			
スイッチ出力		NPNまたはPNP 1出力(プッシュプル)			
最大負荷電流		40mA			
内部降下電圧		2V以下			
漏れ電流		NPN：負荷抵抗3kΩにて0.5mA以下、 負荷抵抗750Ωにて1.5mA以下 PNP：0.1mA以下			
短絡保護		有			
アナログ電流出力 注3)	出力電流	4～20mA			
	最大負荷抵抗	500Ω			
アナログ電圧出力 注3)	出力電圧	0～10V			
	最小負荷抵抗	2kΩ			
リード線		PUR 4芯 ø2.6 0.08mm ²			
規格		CE/UKCAマーキング、UL			
耐衝撃		300m/s ²			
絶縁抵抗		DC500Vメガにて50MΩ以上			
耐電圧		AC1000V 1分間			
周囲温度		－10～60℃			
保護構造		IEC60529規格IP67			
IO-Link	バージョン	V1.1			
	通信速度	COM3(230.4kbps)			
	プロセステータサイズ	入力：2byte、出力：0byte			
	最小サイクルタイム	1ms			
	デバイスID	125 hex	126 hex	127 hex	128 hex
	ベンダーID	83 hex			

注1) 1方向からの磁石移動による繰返し精度です。

注2) 製品個別注意事項(P.9、10)をご確認ください。

注3) アナログ電流/電圧切換え可能です。

リード線仕様

型式	D-MP□□□
シース	外形[mm]
絶縁体	芯数
	外形[mm]
導体	断面積[mm ²]
最小曲げ半径[mm](参考値)	

質量表

型式	D-MP025	D-MP050	D-MP100	D-MP200
リード線長さ	2m(A)	29	31	37
	0.3m(B)	17	19	25
	0.3m(C)	25	27	33

型式表示方法

D-MP 025 A

測定レンジ

リード線

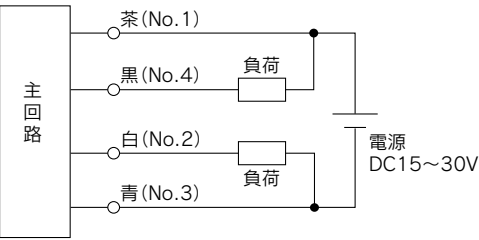
記号	仕様
025	25mm
050	50mm
100	100mm
200	200mm

記号	仕様
A	バラ線、2.0m
B	M8-4pin、0.3m
C	M12-4pin、0.3m

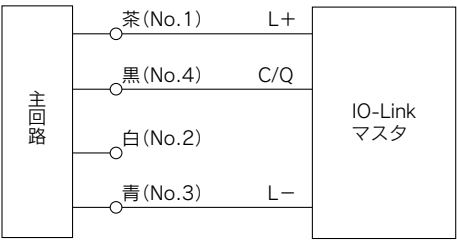
D-MP□ Series

内部回路と配線

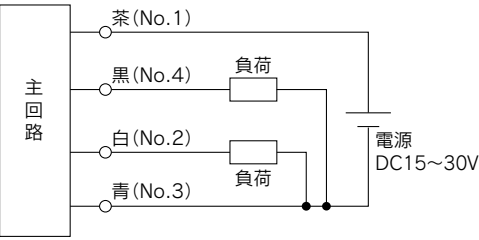
SIOモード
NPN出力



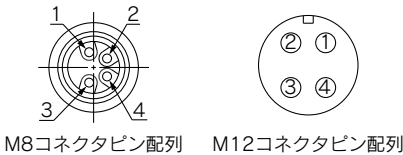
IO-Linkモード



PNP出力



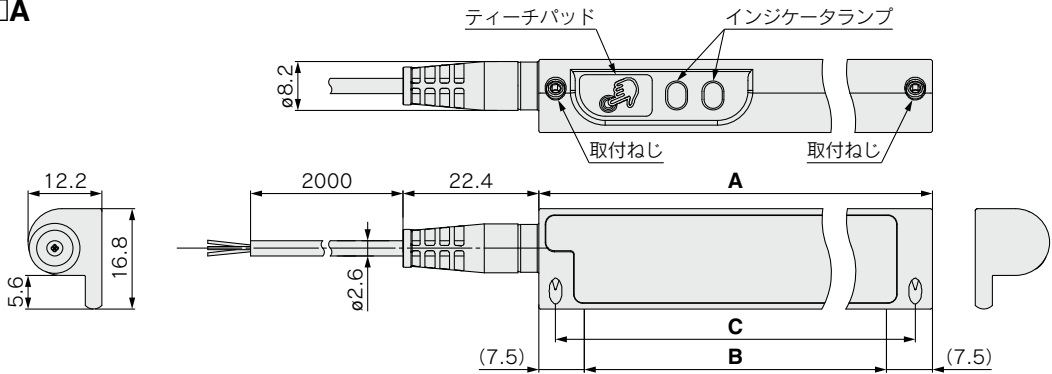
()内はコネクタピン番号
IO-Linkモードで使用時はアナログ出力(白)は無効となります。



配線		意味
コネクタピン番号	配線色	
1	茶	電源 DC (+)
2	白	アナログ電流出力／ アナログ電圧出力
3	青	電源 DC (-)
4	黒	IO-Link／スイッチ出力

外形寸法図

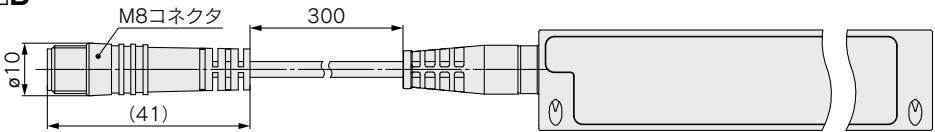
D-MP□A



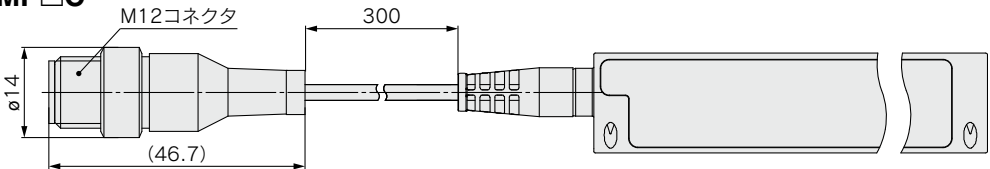
(mm)

型式	A	B	C
		検出可能範囲	
D-MP025□	40.5	25	35.0
D-MP050□	64.9	50	59.3
D-MP100□	114.9	100	109.3
D-MP200□	214.7	200	209.1

D-MP□B



D-MP□C



アクチュエータ位置センサ取付

適用アクチュエータ

アクチュエータ位置センサが使用できるのは、磁石内蔵シリンダのみとなります。(例：MDB, CDQ2等)
シリンダの型式でアクチュエータ位置センサは手配できません。別手配となります。アクチュエータ位置センサ型式表示はP.4をご参照ください。

適用シリンダ	シリーズ	6	8	10	12	15	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
エアシリンダ	MB									●	●	●	●	●	●	●
薄形シリンダ/コンパクトタイプ	CQS				●		●	●	●							
薄形シリンダ	CQ2				●		●	●	●	●	●	●	●	●		
薄形シリンダ/プレート形	CQU							●	●	●	●					
コンパクトスライド	MXH	●		●			●	●								
エアスライドテーブル	MXS ^{※3}	●	●		●		●	●	●							
エアスライドテーブル	MXQ ^{※3}	●	●		●		●	●	●							
エアスライドテーブル	MXQA ^{※3}	●	●		●		●	●	●							
エアスライドテーブル	MXQB ^{※3}	●	●		●		●	●								
エアスライドテーブル	MXQC ^{※3}		●		●											
エアスライドテーブル	MXQ ^{※3} (高さ互換タイプ)	●	●		●		●	●	●							
ガイド付薄形シリンダ	MGP				●		●	●	●	●	●	●	●	●		
デュアルロッドシリンダ	CXSJ	● ^{※2}		●		●		●	●	●						
平行開閉形エアチャック	MHZ2 ^{※4}						●	●	●	●	●					
平行開閉形エアチャック/ ロングストローク	MHZL2 ^{※4}						●	●	●							
薄形エアチャック	MHF2-X7050 ^{※4}		●		●		●	●								
平行開閉形エアチャック/ 幅広タイプ	MHL2-Z ^{※4}			●			●	●	●	●	●					
ISOシリンダ(ISO規格準拠)	CP96-X3031 ^{※1}									●	●	●	●	●	●	
ISOシリンダ(ISO規格準拠)	C96									●	●	●	●	●	●	●
薄形シリンダ(ISO規格準拠)	C55							●	●	●	●	●	●	●		

※1 ISOシリンダ(ISO規格準拠)CP96シリーズに取付ける場合、取付位置が異なります。詳細につきましては、「取付仕様」(P.8)をご参照ください。

※2 CXSJMのみ使用可

※3 スライドテーブルの場合

① バッファ機構付の場合、負荷・速度によってはピストンロッドの動作に対しテーブルが追従しない場合があります。使用条件等によりますが10ms程度の遅れが発生することがあります。

② ボディオプションが標準形の場合、以下の機種では位置センサが取付面(ボディ底面)より飛び出してしまうため対称形(Lタイプ)を使用してください。
MXS(φ6、φ8)、MXQ(φ6、φ8)、MXQB(φ6、φ8)、MXQC(φ8)、MXQ高さ互換タイプ(φ6、φ8)

③ MXQA(φ6、φ8)は軸方向配管形のみ取付可能です。

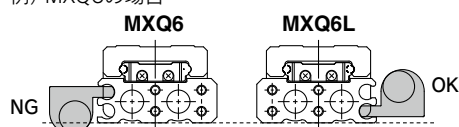
※4 エアチャックの場合

① 構造上、直線性の仕様が満足できない場合があります。詳細についてはお問合せください。

② MHZ2のφ6、φ10、MHZL2のφ10は取付寸法が短く固定ができないため、使用できません。

③ MHF2に取付ける場合、シリンダ型式が標準形と異なります。詳細型式につきましては、「取付仕様」(P.8)をご参照ください。

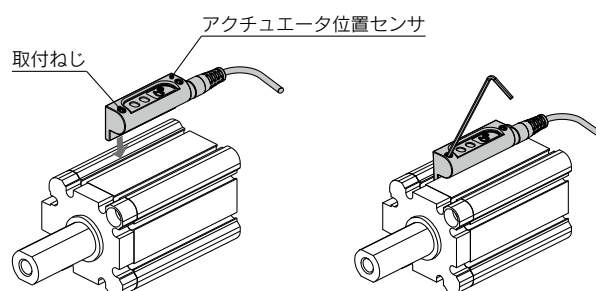
例) MXQ6の場合



取付方法

直接取付タイプ

適用シリンダ	シリーズ
薄形シリンダ/コンパクトタイプ	CQS
薄形シリンダ	CQ2
薄形シリンダ/プレート形	CQU
コンパクトスライド	MXH
エアスライドテーブル	MXS
エアスライドテーブル	MXQ
エアスライドテーブル	MXQA
エアスライドテーブル	MXQB
エアスライドテーブル	MXQC
エアスライドテーブル	MXQ (高さ互換タイプ)
ガイド付薄形シリンダ	MGP
デュアルロッドシリンダ	CXSJ
平行開閉形エアチャック	MHZ2
平行開閉形エアチャック/ロングストローク	MHZL2
薄形エアチャック	MHF2
平行開閉形エアチャック/幅広タイプ	MHL2
ISOシリンダ (ISO規格準拠)	CP96
薄形シリンダ (ISO規格準拠)	C55



- 注1) 取付ねじを締付ける際には、ねじに適合した六角レンチ (1.5) を使用してください。
締付トルクは0.2~0.4N・mとしてください。
- 注2) 取付ねじは2箇所を均等に締付け固定してください。

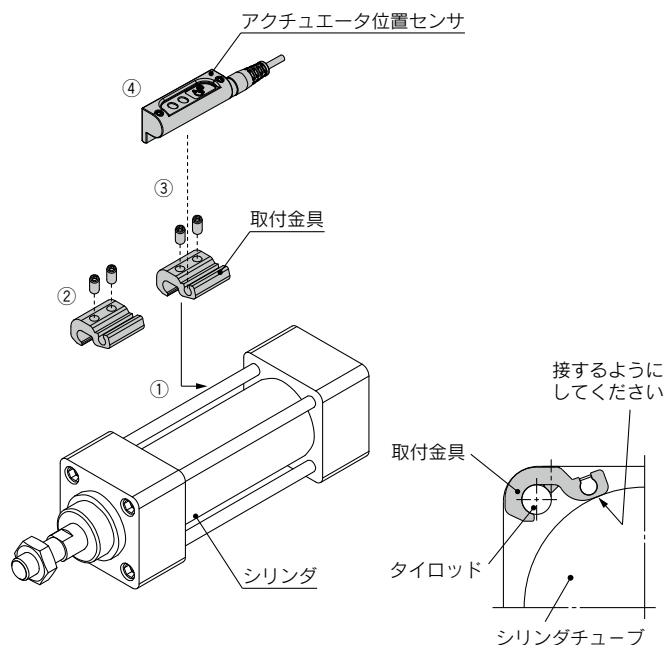
タイロッド取付タイプ

適用シリンダ	シリーズ
エアシリンダ	MB
ISOシリンダ (ISO規格準拠)	C96

アクチュエータ位置センサ取付および移動方法

- ① タイロッドに取付金具をはめ込み、取付金具の底面がシリンダチューブに確実に接するようにします。
アクチュエータ位置センサの取付ねじは2箇所あるため、取付金具は1つのアクチュエータ位置センサに対し、2個使用します。
- ② 止めねじ (M4) で検出位置に固定します。^{注1)}
(六角レンチ使用)
- ③ 取付金具のセンサ取付溝にアクチュエータ位置センサを差込み、大体の設定位置にセットします。
- ④ 検出位置を確認後、アクチュエータ位置センサに付属している取付ねじを締め込み、アクチュエータ位置センサを固定します。^{注2)}
- ⑤ 検出位置の変更は、③の状態で行います。

注1) 六角穴付止めねじ (M4) の締付トルクは1~1.2N・mとしてください。
注2) 取付ねじの締付トルクは0.2~0.4N・mとしてください。



取付金具品番 (別手配)

シリンダシリーズ	適用チューブ内径 (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
MB・C96	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063	BA7-080

※1つのアクチュエータ位置センサに対して2個使用します。手配時は数量「2」で手配してください。

取付仕様／CP96シリーズ

型式表示方法

標準型式表示方法を表示

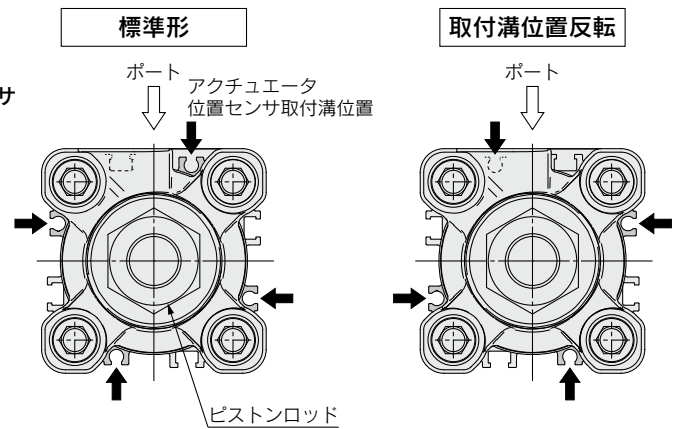
— **X3031**

- アクチュエータ位置センサ
取付溝位置変更仕様

シリンダ仕様

アクチュエータ位置センサ 取付溝	シリンダチューブ取付溝位置変更
上記以外の仕様	標準形と同一

シリンダ外形寸法図：標準形と同一



アクチュエータ位置センサのリード線がピストンロッドと同一方向にならないよう取付溝を反転させています。

取付仕様／MHF2シリーズ

型式表示方法

標準型式表示方法を表示

— **X7050**

- 片側ピストンの磁石を1個に減らした位置センサ専用仕様

ストローク

ストローク	シリンダ内径			
	ø8	ø12	ø16	ø20
ショートストローク	—	●	●	●
ミドルストローク	●	●	●	●
ロングストローク	●	●	●	●

※ø8ショートストロークは取付寸法が短く固定ができないため使用できません。

エアチャック仕様

ストローク	上記参照
磁石	片側のピストンに1個(合計2個)
上記以外の仕様	標準形と同一

エアチャック外形寸法図：標準形と同一



D-MP□ Series

アクチュエータ位置センサ／製品個別注意事項①

ご使用の前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては裏表紙、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましては当社ホームページの「SMC製品取扱い注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。 <https://www.smcworld.com>

設計・選定

⚠注意

- ① シリンダ・アクチュエータ同士の接近にご注意ください。
磁石内蔵シリンダ・アクチュエータを2本以上並行に近付けてご使用の場合には、シリンダチューブ・アクチュエータの間隔を40mm以上離して設計してください。(シリンダ・アクチュエータシリーズごとに許容間隔が示されている場合は、その値を使用してください)
双方の磁力干渉のためアクチュエータ位置センサの精度低下および誤動作する可能性があります。
- ② 検出可能位置の制限
シリンダ・アクチュエータの取付状態や取付金具によっては、物理的干渉により取付けできない位置や面(フット金具の下面など)が存在します。
設定位置において、シリンダ・アクチュエータの取付金具(トラニオンや補強リングなど)、継手等と干渉しないように、十分ご確認のうえで選定してください。
シリンダのボア径やストロークによってはアクチュエータ位置センサがシリンダからはみ出し、取付けできないことがあります。
シリンダのフルストロークで測定する場合、アクチュエータ位置センサのレンジに対して5mm程度短いストロークのシリンダをご使用ください。
アクチュエータ位置センサでフルストロークが検出できないシリンダをご使用時は、ものさしくんの使用をご検討ください。
- ③ 配線は、できるだけ短くし20m以下でご使用ください。
配線が長い場合のノイズ対策として、リード線の両端にフェライトコアを設置することを推奨します。
- ④ アクチュエータ位置センサは電源投入後150[ms]の間は、出力動作が安定しません。
電源投入直後の出力動作は、ON位置がOFF出力もしくはOFF位置がON出力と入力機器(PLCやリレーなど)が判定する場合があります。
電源投入後の入力判定は、150[ms]間の信号は無効となるように、設備上にて設定願います。
- ⑤ アクチュエータには、ピストンロッドに回り止め対策を施してください。
ガイドなどでピストンロッドの回り止め対策を施すか、当社回り止め対応の製品をご選定ください。
回り止めがないと精度が低下することがあります。
一部のシリンダにおいては、ピストンロッドが回転しなくても磁石が回転することがあります。またガイド付シリンダも磁石が回転する機種もあります。詳細につきましてはお問合せください。
- ⑥ 測定範囲外に磁石(検出体)がある状態で電源を投入するとアナログ出力は下限値を示します。
スイッチ出力は論理レベルLowを示します。
(アナログ電流は4[mA]、アナログ電圧は0[V]、スイッチ出力はNPNの場合ON、PNP出力の場合OFF)
シリンダをフルストロークで1回以上動作させることで、アナログ出力およびスイッチ出力は正常に動作します。

設計・選定

⚠注意

- ⑦ 下記の使用条件では精度が低下する可能性があります。
ウォームアップの未実施(10～15分程度)、ガタツキ(メカ的要因やフローティングジョイント等)、外乱環境、磁性体(鉄、ねじ類)等、磁力の影響を受ける環境下での使用は精度が低下する可能性があります。
周辺の磁性体やボルト等は非磁性体を使用することを推奨します。

取付／調整

⚠注意

- ① 落としたり、打ち当てたりしないでください。
取扱いの際、落としたり打ち当てたり過大な衝撃300m/s²以上が加わると、破損し誤動作する可能性があります。
- ② 締付トルクを守って取付けてください。
締付トルク範囲(0.2～0.4N・m)を超えて締付けた場合、シリンダ・アクチュエータ本体、取付ビス、取付金具、アクチュエータ位置センサ本体等が、破損する可能性があります。
締付トルク範囲未満で締付けた場合、アクチュエータ位置センサ取付位置のずれを生じる可能性があります。
- ③ アクチュエータ位置センサの取付位置は、実際の作動状態を確認し、調整願います。
設置環境によっては、シリンダ・アクチュエータ適正取付位置で動作しない場合があります。
ストローク途中での設定の場合にも、同様に動作状態を確認し調整願います。
正常に動作しない場合は、電源の再投入やピストンを数回ストロークすることで改善することがあります。



D-MP□ Series

アクチュエータ位置センサ／製品個別注意事項②

ご使用の前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては裏表紙、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましては当社ホームページの「SMC製品取扱い注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。<https://www.smcworld.com>

使用環境

⚠警告

- ①爆発性ガス雰囲気中では、使用しないでください。

アクチュエータ位置センサは、防爆構造になっておりません。
爆発災害を引き起こす可能性もあります。

⚠注意

- ①磁界が発生している場所では、使用しないでください。

アクチュエータ位置センサの誤動作または精度低下の原因となります。

- ②水中や結露する環境および常時水が掛かるような環境下では、使用しないでください。

IEC規格IP67構造を満足していますが、アクチュエータ位置センサに常時水などが掛かるような環境下でのご使用は避けてください。絶縁不良、誤動作が、発生する可能性があります。

- ③油分・薬品環境下では、使用しないでください。

クーラント液や洗浄液など、種々の油ならびに薬品の環境下でのご使用につきましては、短時間でもアクチュエータ位置センサが悪影響（絶縁不良、樹脂膨潤による誤動作、リード線の硬化等）を受ける場合があります。

- ④溶接環境下では使用しないでください。

アクチュエータ位置センサの誤動作または精度低下の原因となります。

保守点検

⚠警告

- ①アクチュエータ位置センサは意図しない誤動作で、安全が確認できなくなる可能性がありますので、下記のような保守点検を定期的の実施してください。

- 1) 位置センサ取付ビスの増締め

緩みおよび取付位置のずれが発生している場合には、取付位置を再調整したうえで締付けてください。

- 2) リード線損傷の有無の確認

絶縁不良の原因になりますので、損傷が発見された場合は、位置センサ交換やリード線の修復を施してください。

- 3) 長期的に使用することでエアチャックのフィンガや治具等の摩耗、変形等により位置センサのアナログ出力は、変動することがあります。定期的な補正やメンテナンスを推奨します。

⚠ 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格(ISO/IEC)、日本産業規格(JIS)※1)およびその他の安全法規※2)に加えて、必ず守ってください。

- ⚠ **危険** : 切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
- ⚠ **警告** : 取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
- ⚠ **注意** : 取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
ISO 4413: Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots
JIS B 8370: 空気圧システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
JIS B 8361: 油圧システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
JIS B 9960-1: 機械類の安全性—機械の電気装置—第1部: 一般要求事項
JIS B 8433-1: ロボット及びロボティクスデバイス—産業用ロボットの安全要求事項—第1部: ロボット

※2) 労働安全衛生法 など

⚠ 警告

- ① 当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。
このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。
常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- ② 当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。
機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ③ 安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。
 1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
 2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
 3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ 当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で使用するようには開発・設計・製造されておきませんので、適用外とさせていただきます。
 1. 明記されている仕様以外の条件や環境、野外や直射日光が当たる場所での使用。
 2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、燃料装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログ、取扱説明書などの標準仕様に合わない用途の使用。
 3. インターロック回路に使用する場合。ただし、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式による使用を除く。
また定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。

⚠ 注意

当社の製品は、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。
製造業以外でのご使用については、適用外となります。
当社が製造、販売している製品は、計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。
新計量法により、日本国内でSI単位以外を使用することはできません。

保証および免責事項／適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。
下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

- ① 当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。※3)
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。
- ② 保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。
- ③ その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。
※3) 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。
真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

改訂内容

B版 ● 機種拡大

CQS、CQU、MXH、MXS、MXQ□、MHZ2、MHZL2、MHL2、MHF2を追加。

ZR

⚠ 安全に関するご注意

ご使用の際は「SMC製品取扱い注意事項」(M-03-3) および「取扱説明書」をご確認のうえ、正しくお使いください。