

Valve Position Indicator

VPXシリーズ

32321149

Issue D

データシート



説明

Valve Position Indicator VPXシリーズのスイッチは、特に屋外の潜在的に危険な環境での使用を意図した設計になっています。スイッチエンクロージャは、内部爆発の圧力に耐えられるように構成されています。爆発したガスは火炎通路で周囲ガスの安全な最低動作温度よりもさらに低い温度まで冷却されます。誘導近接スイッチを装備したVPXシリーズバージョンは、本質安全 (IS) 定格があります。機器または機械装置が設計、構築、取付けされた場所に関係なく、VPXシリーズ製品は世界中の機関に対応しています。

VPXシリーズスイッチは、頑丈なダイキャストアルミニウムハウジングを標準装備しています。製品ハウジングは、屋外用途向けに天候シールが施されており、耐腐食性保護のためのNEMA 4X要件のほか、各種NEMAエンクロージャ規格に準拠しています。

製品のOリングシールは、エンクロージャを水密にしますが、必要な火炎通路の外にあるため、防爆要件が維持されます。VPXシリーズスイッチはあらゆる方向から目視できるよう、さまざまな色と角度をご用意しています。特注でない限り、すべてのベーシックスイッチは、右回りおよび左回りで動作します。

差別化

- 環境に関する多数の規格 (保護等級、NEMAなど) により、VPXシリーズはあらゆる屋外環境で保護されます。
- VPXシリーズは防災、防爆、本質安全 (オプション) の認証により、潜在的に危険なさまざまな場所で安全に使用できます。
- SIL (安全度水準) 3を認証されたVPXシリーズは、安全性で競合他社より高い等級に分類されています。

特長

- VPXシリーズのスイッチは爆発性ガス、蒸気、および可燃性の粉塵からの保護を必要とするグローバルな用途のATEX、IEC Ex、CE、cULus、NEPSIおよびKOSHAの仕様で認証されています。
- ダイキャストアルミニウムハウジングと各種シール (NEMA 4、4X、6、および13) により、VPXシリーズは雨、風、雪、氷、風塵の環境で認証されています。
- 動作温度範囲は広く、-40℃から80℃まで対応しています (仕様詳細は表1参照)。
- 近接スイッチ付きのVPXのバージョンには本質安全 (IS) の定格があります。
- 最大50万回の作動サイクルまで対応できます。
- あらゆる方向から目視できる複数色のインジケータが提供されます。

お客様にとっての価値

- cULus、ATEX、IEC EX、NEPSI、およびKOSHAの危険な (爆発) 環境で認証されています。
- エンドユーザを考慮した設計によりユーザーフレンドリーなインタフェースを作成して幅広い用途に使用でき、環境のさまざまな課題も解決できます。
- 天候シールはNEMAとIPの規格に準拠しています。
- 優れた信頼性と正確性により、安心して使用できます。
- スナップアクションスイッチと本質安全誘導型近接スイッチのバージョンをご用意しています。

用途の例

- 海辺の穀物用および戦闘用船積みドック
- 油井、ガス井
- 製油所
- 燃料貯蔵施設
- 掘削
- 石油化学プラント、化学プラント
- 廃水処理施設
- 石油およびガス生産パイプラインネットワーク
- 塗装パッチ/ブレンディングプラント
- 医薬品および医薬品加工工場
- 食品および飲料産業
- 農業製造工場
- 繊維染色および仕上げ工場
- 鉛酸蓄電池製造設備

ポートフォリオ

VPXシリーズはCXシリーズのバルブ位置インジケータスイッチに接続して、危険区域で使用できます。VPXシリーズの標準製品は、可燃性ガス、蒸気および可燃性粉塵で認証されています。VPXシリーズには本質安全バージョンもあります (オプション)。製品ポートフォリオ全体を表示するには、[ここをクリックしてください](#)。

Valve Position Indicator、VPXシリーズ

表1 仕様

特性	パラメータ
シリーズ名	VPXシリーズ
製品タイプ	Valve Position Indicator
ハウジング材料	保護塗装加工アルミニウム
ハウジングのサイズ	高さ152.3 mm x 幅140 mm x 奥行140 mm [高さ6.0 in x 幅5.5 in x 奥行5.5 in]
作動温度域	電気機械スイッチ4つのバージョン: -40 °C ~ 50 °C [-40 °F ~ 122 °F] 電気機械スイッチ2つのバージョン: -40 °C ~ 60 °C [-40 °F ~ 140 °F] 近接スイッチ付きバージョン: -40 °C ~ 80 °C [-40 °F ~ 176 °F]
シール	NEMA 4/4X/6/13はUL 50Eに準拠 IP66はIEC 60079-0、IP67はIEC 60529に準拠 (Honeywellの自社認証)
各機関の認可	cULus、ATEX、IEC EX、CE、NEPSI、KOSHA      
防爆危険区域の指定	北米: ディビジョン1、クラスI、グループB、C、D (ガスの分類) ディビジョン1、クラスII、グループE、F、G (粉塵の分類) ATEX/IEC Ex: II 2 G、II 2 D (ATEXの分類) Ex db IIC T6 Gb (ガスの分類) 実施例IIIC T85°C Db (粉塵の分類) Ta -40 °C ~ + 50 °C (スイッチコード4Aまたは4B) Ta -40 °C ~ + 60 °C (スイッチコード2Aまたは2B)
本質安全危険区域の指定	近接スイッチ付きのVPXのバージョンの本質安全の定格 北米: なし ATEX/IEC Ex: II 1 G、II 1 D (ATEXの分類) Ex IIC T4 Ga (ガスの分類) Ex ia IIIC T135 °C Da (粉塵の分類) Ta -40 °C ~ 80 °C
視覚的インジケータ	多様な色と角度を用意。あらゆる方向から目視可能。
電気の規格	スナップアクションスイッチ付きバージョン: UL規格: 15 A 150 Vac CE規格: 16 A 250 Vac 10 A (250 Vac) 0.5 A (250 Vdc) 0.5 A (250 Vdc) 本質安全近接スイッチ付きバージョン: スイッチエレメント機能: NAMUR、NC 公称電圧: 8.2 V 消費電流 (オン) ≤ 1 mA 消費電流 (オフ) ≥ 3 mA
機械的持久力	50万回 (最低)
安全度水準 (SIL)	SIL 3はIEC 61508-2準拠。平均故障間隔 (MCTF) の要件 機械的耐久性MCTF: 500,000回 電気耐久性MCTF近接スイッチ: 50,000回 電気耐久性MCTF電気機械スイッチ (16 A 250 Vac): 25,000回 電気耐久性MCTF電気機械スイッチ (0.5 A 250 Vdc): 10,000回
衝撃	IEC 60068-2-27、正弦波、50g、11ms、3軸
振動	IEC 60068-2-6、10Hz ~ 59Hz、最大振幅1.5mm、5gで60Hz ~ 500Hz、7.5分間スイープ、軸あたり20スイープ
製品の重量	2,4 kg [5.2 lb] (概算)

Valve Position Indicator、VPXシリーズ

図1 製品名

VPX	1	C	2A	A	GR	1	A	2A	1	- - -
シリーズ	エンクロージャの材料	製造国と認証	スイッチオプション	インジケータ角度	インジケータの色	シャフトエンド	シャフトの回転	コンジット口	コンジットプラグの数	特別
VPXシリーズ Valve Position Indicator	1 アルミニウム	A 中国 (標準) IEC Ex, ATEX, CE, NEPSI C 中国 (プレミアム) IEC Ex, ATEX, cULus, CE, SIL3, NEPSI, KOSHA E 米国 (プレミアム) IEC Ex, ATEX, cULus, CE, SIL3, NEPSI, KOSHA	2A 2Xスナップ動作 SPDT 4A 4Xスナップ動作 SPDT 2B 2Xスナップ動作 SPDT、金接点 4B 4Xスナップ動作 SPDT、金接点 2C 2X I.S. 誘導近接 スイッチ (Namur)	A 45° B 90°	GR グリーン (開) レッド (閉) BY ブラック (開) イエロー (閉) YB イエロー (開) ブラック (閉) RY レッド (開) イエロー (閉) GY グリーン (開) イエロー (閉) RG レッド (開) グリーン (閉) YR イエロー (開) レッド (閉) YG イエロー (開) グリーン (閉)	1 Namur 2 1/4 in フラット 3 Ø7.25 ナール (外 部レバー)	A 360° 連続 B ±90°スプ リングリ ターン	2A (2) 1/2-14 NPT (A, D) 2B (2) 3/4-14 NPT (A, D) 2C (2) M20 x 1.5 (A, D) 2D (2) M25 x 1.5 (A, D) 3B (3) 3/4-14 NPT (A, B, D) 4C (4) M20 x 1.5 4D (4) M25 x 1.5 4F (2) 1/2-14 NPT (B, D), (2) 3/4-14 NPT (A, D)	1 プラグ 2 2プラグ 3 3プラグ 含まれるプラグ 数を示す。不使用の コンジット口は、 危険場所の環境 (またはそれ以上) に認証された ブランキングエレメント で塞ぐ。プラグ は別途購入可能。 (7ページ参照)。	特別な機能 を示す文字 または2 つまで。

表2 動作特性 (スプリングリターン以外のバージョン)

特性	パラメータ
作動トルク	1,0 Nm [8.9 in-lb] 最大
動作点	任意の角度に4°単位で調整可能
工場設定点に対して4つのスイッチオプション	スイッチ1とスイッチ2: 25°±25° (シャフトを右回りに回転)
	スイッチ3と4 (45°インジケータ): 45°±25° (シャフトを左回りに回転)
	スイッチ3と4 (90°インジケータ): 90°±25° (シャフトを左回りに回転)
工場設定点に対して2つのスイッチオプション	スイッチ1: 25°±25° (シャフトを右回りに回転)
	スイッチ2 (45°インジケータ): 45°±25° (シャフトを左回りに回転)
	スイッチ2 (90°インジケータ): 90°±25° (シャフトを左回りに回転)

表3 動作特性 (スプリングリターンのバージョン)

特性	パラメータ
作動トルク	1,7 Nm [15.1 in-lb] 最大
最大動作	いずれの方向にも95°
スイッチ1のプレトラベル (45°インジケータ)	10°±10° (シャフトを右回りに回転)
スイッチ1のプレトラベル (90°インジケータ)	10°±10° (シャフトを右回りに回転)
スイッチ2のプレトラベル (45°インジケータ)	40°±10° (シャフトを左回りに回転)
スイッチ2のプレトラベル (90°インジケータ)	80°±10° (シャフトを左回りに回転)

Valve Position Indicator、VPXシリーズ

表4注文ガイド

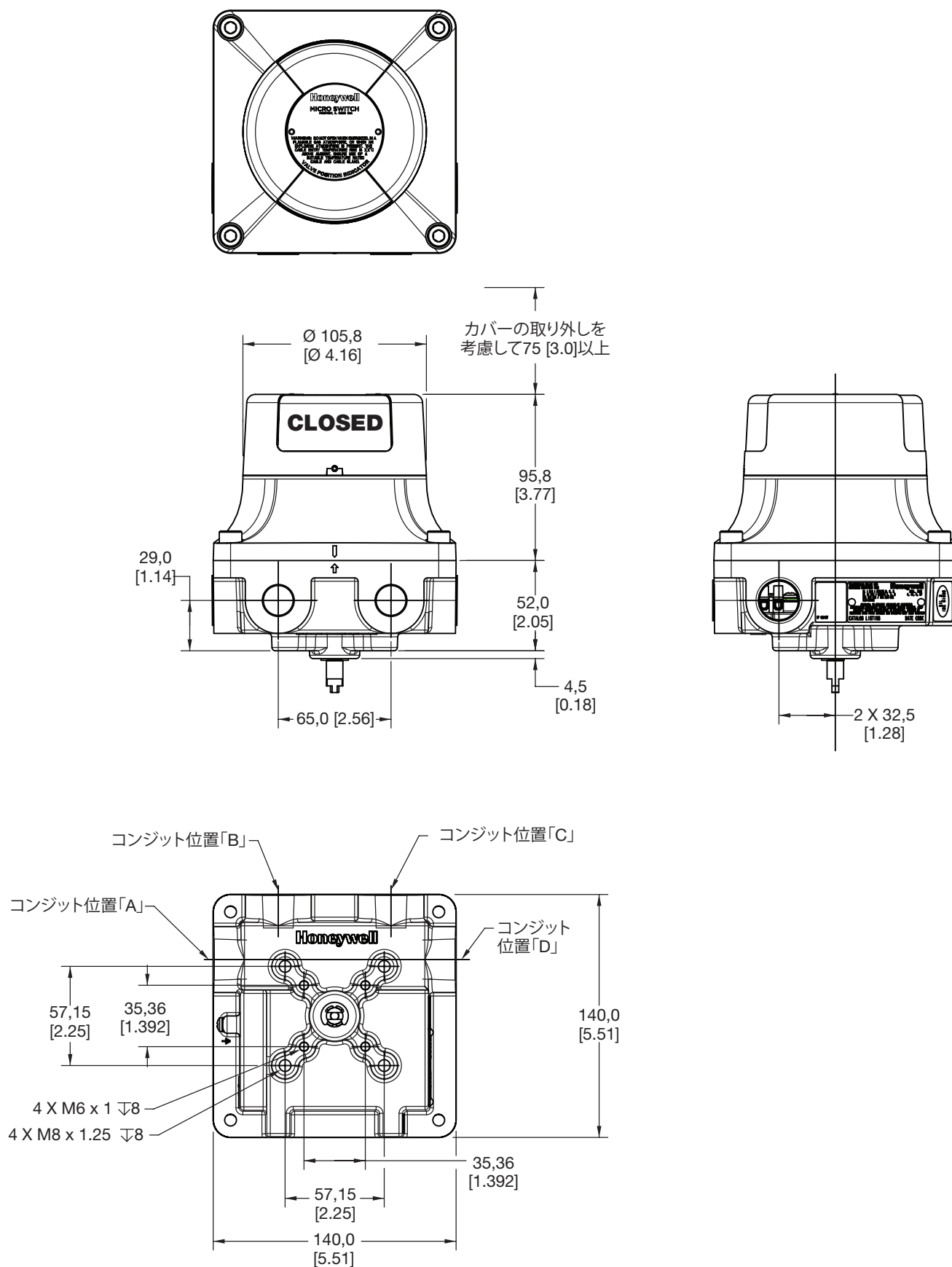
カタログ一覧	組立場所		定格温度			温度等級		危険場所の許可					スイッチオプション				インジケータ角度		インジケータの色				シャフト		シャフトの回転		コンジット										
	中国	アメリカ	-40℃~50 ℃	-40℃~60 ℃	-40℃~80 ℃	T6	T4	IEC Ex	ATEX	cULus	KOSHA	NEPSI	2Xスナップ動作	4Xスナップ動作	2X I.S.Prox	金めっき接点	45°	90°	グリーン/レッド	ブラック/イエロー	レッド/イエロー	グリーン/イエロー	NAMUR	1/4 in フラット	ナール	360°	±90°	(2) 1/2-14 NPT (A, D)	(2) 3/4-14 NPT (A, D)	(2) M20 x 1.5 (A, D)	(2) M25 x 1.5 (A, D)	(3) 3/4-14 NPT (A, B, D)	(4) M20 x 1.5	(4) M25 x 1.5	(2) 1/2-14, (2) 3/4-14		
VPX1C2ABGR1A2A	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓			✓		✓									
VPX1C2ABGR1A2B	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓			✓		✓									
VPX1C4ABYR1A3B	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓			✓		✓			✓						✓					
VPX1C2CBGR1A2A	✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓				✓			✓		✓									
VPX1C2CBGR1A2B	✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓				✓			✓			✓								
VPX1C2ABYR1A2A	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓			✓		✓			✓		✓									
VPX1C2ABYR1A2B	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		✓			✓			✓			✓								
VPX1C4ABGR1A3B	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓				✓			✓						✓					
VPX1C2CBYR1A2A	✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓			✓		✓			✓		✓									
VPX1C2CBYR1A2B	✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓		✓			✓			✓			✓								
VPX1C2ABGR1A4F	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓				✓			✓										✓	
VPX1C2ABYR1A4F	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓			✓		✓			✓										✓	
VPX1C2CBGR1A4F	✓			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓				✓			✓										✓	
VPX1C2ABYB1A2A	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		✓			✓			✓		✓									
VPX1C4ABGR1A2A	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓	✓				✓			✓		✓									
VPX1E2ABYB1A2A		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		✓			✓			✓		✓									
VPX1E4ABYB1A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓			✓			✓			✓								
VPX1E2ABBY1A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		✓			✓			✓			✓								
VPX1E2ABYB1A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		✓			✓			✓			✓								
VPX1E2ABGR1A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓				✓			✓			✓								
VPX1E2ABRG1A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓				✓			✓			✓								
VPX1E2ABBY2A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		✓			✓			✓			✓								
VPX1E2ABYB2A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		✓			✓			✓			✓								
VPX1E2ABGR2A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓				✓			✓			✓								
VPX1E2ABRG2A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓				✓			✓			✓								

Valve Position Indicator、VPXシリーズ

カタログ一覧	組立場所		定格温度			温度等級		危険場所の許可					スイッチオプション				インジケータ角度		インジケータの色				シャフト		シャフトの回転		コンジット									
	中国	アメリカ	-40℃～50℃	-40℃～60℃	-40℃～80℃	T6	T4	IEC Ex	ATEX	cULus	KOSHA	NEPSI	2Xスナップ動作	4Xスナップ動作	2X I.S.Prox	金めっき接点	45°	90°	グリーン/レッド	ブラック/イエロー	レッド/イエロー	グリーン/イエロー	NAMUR	1/4 in フラット	ナール	360°	±90°	(2) 1/2-14 NPT (A, D)	(2) 3/4-14 NPT (A, D)	(2) M20 x 1.5 (A, D)	(2) M25 x 1.5 (A, D)	(3) 3/4-14 NPT (A, B, D)	(4) M20 x 1.5	(4) M25 x 1.5	(2) 1/2-14, (2) 3/4-14	
VPX1E2ABBY3A2B		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		✓				✓	✓				✓							
VPX1E2ABYB3A2B		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		✓				✓	✓				✓							
VPX1E2ABGR3A2B		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓						✓	✓				✓							
VPX1E2ABRG3A2B		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓		✓				✓	✓				✓							
VPX1E4ABBY1A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓			✓			✓			✓							
VPX1E4ABGR1A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓			✓			✓			✓							
VPX1E4ABRG1A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓			✓			✓			✓							
VPX1E4ABBY2A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓			✓			✓			✓							
VPX1E4ABYB2A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓			✓			✓			✓							
VPX1E4ABGR2A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓				✓			✓		✓							
VPX1E4ABRG2A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓				✓			✓		✓							
VPX1E4ABBY3A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓				✓	✓			✓		✓						
VPX1E4ABYB3A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓				✓	✓			✓		✓						
VPX1E4ABGR3A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓				✓	✓			✓		✓						
VPX1E4ABRG3A2B		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓				✓	✓			✓		✓						
VPX1E2BBYB3B2B		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓		✓				✓		✓		✓		✓						
VPX1E2CBYB1A2A		✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓		✓			✓		✓		✓		✓							

Valve Position Indicator、VPXシリーズ

図2取り付け寸法



Valve Position Indicator、VPXシリーズ

アクセサリ

マウント用ブラケットキットはアクセサリとして提供されます (Honeywell部品番号VPZB1)。

図3アクセサリブラケット

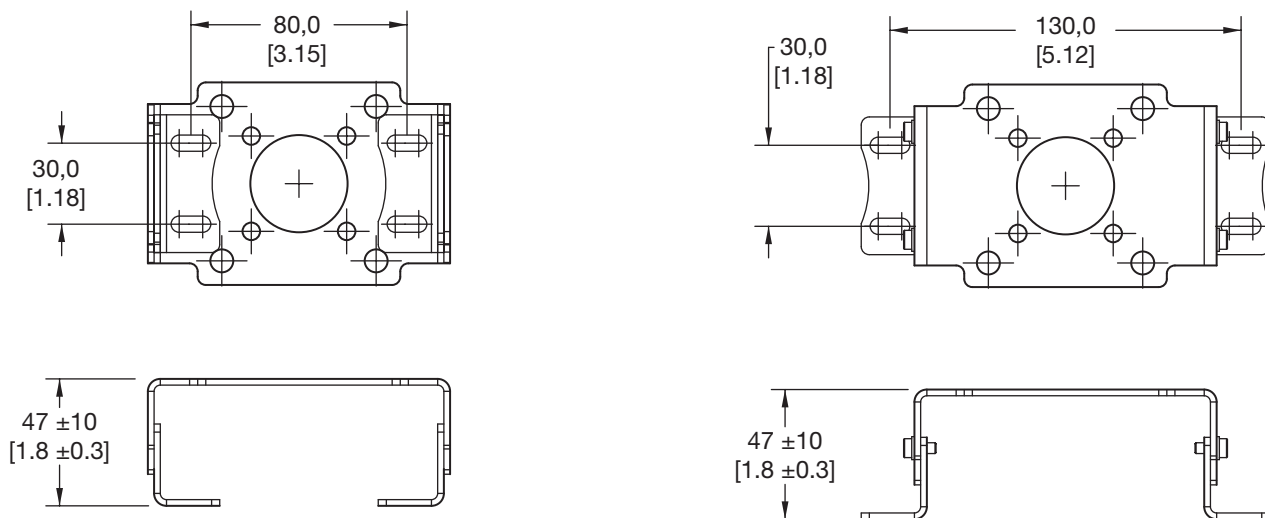
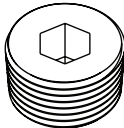
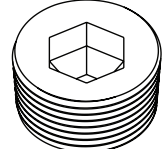
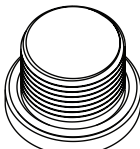
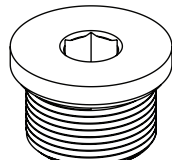


表5コンジットプラグアクセサリ

		サイズ	Honeywell 部品番号	締め付け仕様
 		1/2-14 NPT	VPZPA	手で締め付け後レンチを使用して1～2回完全に回す
		3/4-14 NPT	VPZPB	手で締め付け後レンチで1～2回完全に回す
 		M20 x 1.5	VPZPC	手で締め付け後レンチで1/4～1回完全に回す
		M25 x 1.5	VPZPD	手で締め付け後レンチで1/4～1回完全に回す

Valve Position Indicator、VPXシリーズ

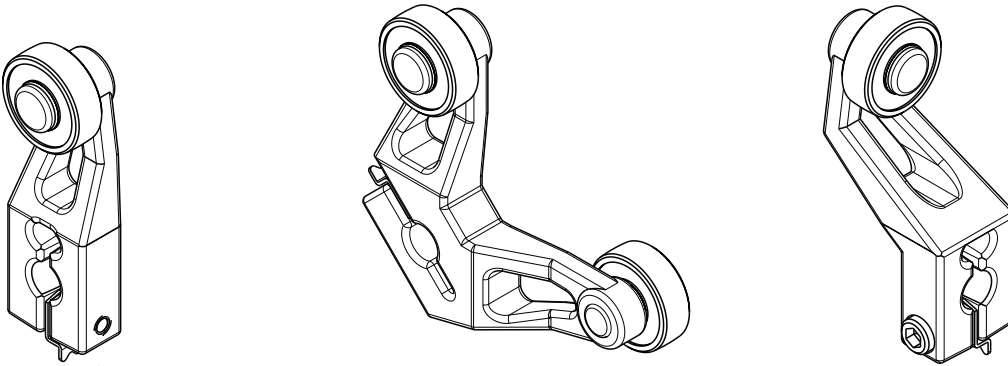


表6レバーアクチュエータのアクセサリ

レバー一覧	説明
LSZ51	固定式、ローラーレス (1.5R)
LSZ51A	固定、0.75 in x 0.25 in ナイロンローラー、開 (1.5 R)
LSZ51C	固定、0.75 in x 0.25 in ナイロンローラー、閉 (1.5 R)
LSZ52C	調節可能、0.75 in x 0.25 in ナイロンローラー、閉
LSZ52J	調節可能、1.0 in x 0.5 in ナイロンローラー、閉
LSZ52K	調節可能、1.25 in x 0.25 in ナイロンローラー、閉
LSZ53E	調節可能、0.75 in x 0.25 in ナイロンローラー、閉と開
LSZ53S	調節可能、0.75 in x 0.25 in ナイロンローラー、閉 (同一側)
LSZ54	ハブのみ
LSZ54M	ハブ、アルミニウムロッドアクチュエータ
LSZ55	オフセットレバー、ローラーレス
LSZ55A	オフセット、0.75 in x 0.25 in ナイロンローラー、開
LSZ55C	オフセット、0.75 in x 0.25 in ナイロンローラー、閉
LSZ59A	固定、0.75 in x 0.25 in ナイロンローラー、開 (1.33 R)
LSZ59C	固定、0.75 in x 0.25 in ナイロンローラー、閉 (1.33 R)

追加の材料

次の関連文献は、

sensing.honeywell.comで提供しています。

- 製品範囲ガイド
- 取り付け手順
- 用途に関する注意事項

詳細について

Honeywellは世界各地の営業所、担当者および販売代理店のネットワークを通じてお客様にサービスを提供しています。使用に関するサポート、現行仕様、価格または最寄りの認定販売店については地域の営業所にお問い合わせください。

Honeywellのセンシングアンドスイッチング製品の詳細については、

+1-815-235-6847または

1-800-537-6945までお電話いただくか、**sensing.honeywell.com**にアクセスするか、**info.sc@honeywell.com**まで電子メールでお問い合わせください。

Honeywell Sensing and Internet of Things

9680 Old Bailes Road
Fort Mill, SC 29707
honeywell.com

⚠警告

怪我にいたる可能性

これらの製品は安全または緊急停止用装置として、もしくはその故障によって身体傷害を負う可能性のあるその他の用途では使用しないでください。

これらの指示に従わなかった場合、死亡または重傷につながる可能性があります。

⚠警告

文書の誤用

- 本製品資料に紹介される情報は参考用としてのみ提供されるものです。本書を製品取り付けガイドとして使用しないでください。
- 取り付け、操作および保守に関する完全な情報は各製品に添付の説明書に記載されています。

これらの指示に従わなかった場合、死亡または重傷につながる可能性があります。

保証/修復

Honeywellは、適用される保証期間中は、その製品に材料および製造上の欠陥がないことを保証します。Honeywellが書面にて別途合意した場合を除き、Honeywellの標準製品保証は以下のとおりとします。特定の保証の詳細については、注文承諾書を参照するか、最寄りの営業所までお問い合わせください。保証期間中に保証対象製品がHoneywellに返品された場合、Honeywellは、その独自の裁量によって欠陥と判断した品目に対し、無料で修理または交換を行います。**以上が購入者に対する唯一の賠償であり、これは市場性および特定の目的に対する適合性を含み、その他すべての明示的または暗示的保証に取って代わるものです。Honeywellはいかなる場合も、必然的、特殊、または間接的損害について責任を負わないものとします。**

Honeywellでは文書ならびにHoneywellのウェブサイトを通じ、当社製品の適用に関する個人的なサポートを提供していますが、特定の使用方法における製品の適合性についての判断は購入者がその独自の責任において行うものとします。

仕様は予告なしに変更されることがあります。ここで提供される情報は、当該文書の作成時点において正確かつ信頼できると考えられるものです。しかしながら、Honeywellはその使用に対して一切責任を負うものではありません。

Honeywell