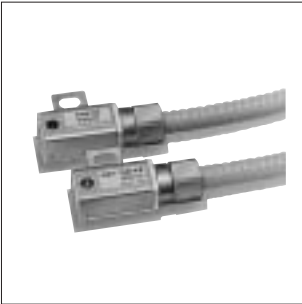




切削油が直接かかる環境下でも確実にシール性が得られます。

- 保護構造IP67G。
- キャプタイヤコード保護用としてフレックスチューブも標準化。
- 切削油剤に対し長寿命。(当社比約10倍)
- フレックスチューブは外被に耐油性軟質塩化ビニールを使用しました。
- コード上方取出及びコードタイプ(フレックスチューブなし仕様)を追加し、用途に合わせた選定が可能。
- 無接点形は2線式で省配線タイプ。2灯式採用により最適固定位置の設定が容易です。

スイッチ仕様

接 点 方 式		有接点		無接点	
形式	コード付 (5m)	WR505, WR515, WR525, WR545	WR535, WR555	WS215, WS225, WS235, WS255	WS245, WS265
コード取出方向		後方	上方	後方	上方
負 荷 電 圧 範 囲		AC:5 ~ 120V DC:5 ~ 50V		DC10 ~ 30V	
負 荷 電 流 範 囲		AC:3 ~ 20mA DC:3 ~ 40mA		6 ~ 70mA	
内部 降 下 電 圧		2V以下		4V以下	
最大 開 閉 容 量		DC1.5W・AC2VA		—	
漏 れ 電 流		0μA		1mA以下	
動 作 時 間		1ms以下			
復 帰 時 間		1ms以下			
絶 縁 抵 抗		DC500Vメガにて100MΩ以上(ケース ~ コード間)			
耐 電 圧		AC1500V 1分間異常なし(ケース ~ コード間)			
耐 衝 撃		294m/s ² 非繰返し)		490m/s ² 非繰返し)	
耐 振 動		横振幅1.5mm 10 ~ 55Hz(1掃引、1分間 X, Y, Z各方向2時間		横振幅0.6mm 10 ~ 200Hz X, Y, Z各方向 1時間logスイープ	
周 囲 温 度		- 10 ~ + 60 (但 し 、 凍 結 な き こ と)			
結 線 方 式		0.3mm ² 2芯 外径φ4mm 耐油キャプタイヤコード			
保 護 構 造		IP67G(JEN規格)(耐油性)			
表 示 灯		赤色発光ダイオード点灯		動作位置:赤 / 緑色発光ダイオード 最適位置:緑色発光ダイオード	
電 気 回 路					
適 合 負 荷		小形リレー・プログラマブルコントローラ			

注) 有接点形の場合、誘導負荷(小形リレー等)を使用する場合は、必ず負荷に保護回路(SK-100)を付けてください。

単位: mm

スイッチ構造図

●スイッチ形式
フレックスチューブタイプ
有接点
WR505, WR525, WR545(後方)
WR535, WR555(上方)
無接点
WS215, WS235, WS255(後方)
WS245, WS265(上方)

コネクタ:F-FC

スイッチ本体

フレックスチューブ:F-05

ストレートボックスコネクタ:F-SB

4.8m (別売り:F-05)

内径:φ6mm
外径:φ9mm

コードタイプ
有接点 WR515
無接点 WS225

コネクタ:F-KC

スイッチ本体の形状は形式によって異なります。

- フレックスチューブタイプの場合、スイッチ本体とフレックスチューブは必ず組み合わせて使用してください。
- フレックスチューブタイプの場合、スイッチ本体にはストレートボックスコネクタ(F-SB)が標準でセットされています。
- フレックスチューブタイプ(F-05)は、別手配となりますのでご注意ください。

スイッチ仕様

スイッチ仕様

磁気近接形スイッチ(耐切削油剤仕様)

WR・WS形スイッチ

1043

適合アクチュエータおよび取付ブラケット一覧表

アクチュエータシリーズ名	空気圧アクチュエータ	
	10A-2R	10Z-3R
スイッチ形式	WR505 WS215 (フレックスチューブタイプ)	
	WR515 WS225 (コードタイプ)	
内径		
φ20	—	AS020WR(WS) —A
φ25	—	AS025WR(WS) —A
φ32	R27WR(WS) —A	AS032WR(WS) —A
φ40		AS040WR(WS) —A
φ50		AS050WR(WS) —A
φ63	R22WR(WS) —A	AS063WR(WS) —A
φ80		—
φ100		—
φ125	R23WR(WS) —A	—
φ140	R24WR(WS) —A	—
φ160		—

注) ●WR、WS形スイッチは標準扱いとなります。
●WR、WS形スイッチを使用される場合は、使用環境をよくお確めの上選定してください。

形式記号例

R27

WR505

—A

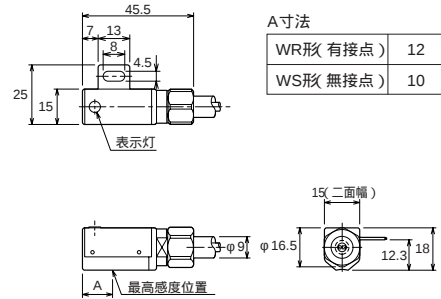
ブラケット(バンド)記号

スイッチ形式

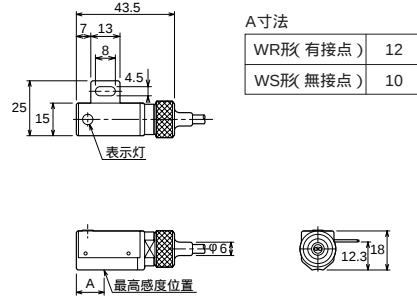
外形寸法図

単位: mm

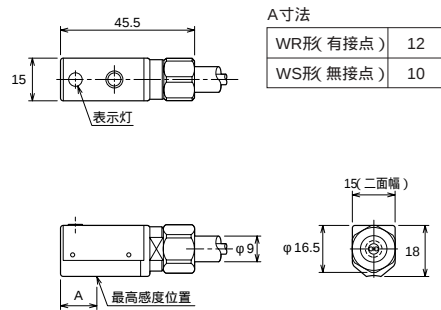
WR505(有接点) WS215(無接点) [コード後方取出]



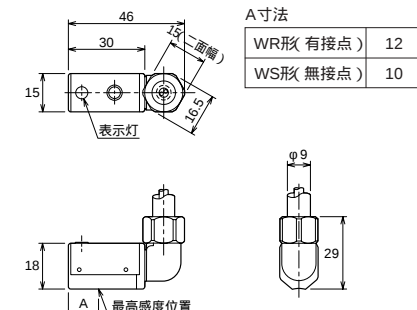
WR515(有接点) WS225(無接点) [コードタイプ]



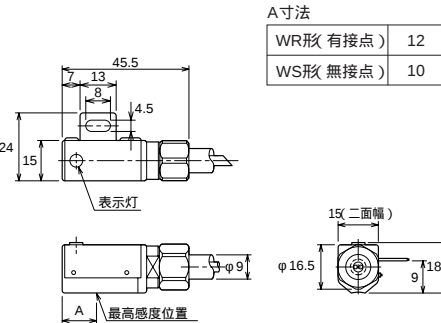
WR525(有接点) WS235(無接点) [コード後方取出]



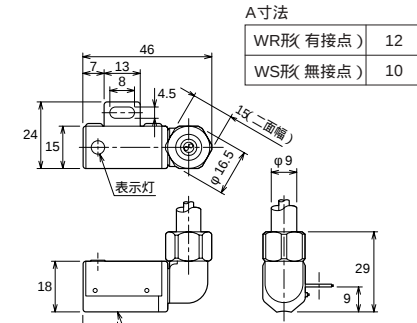
WR535(有接点) WS245(無接点) [コード上方取出]



WR545(有接点) WS255(無接点) [コード後方取出]



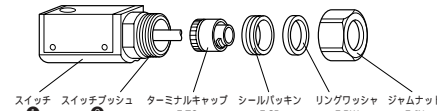
WR555(有接点) WS265(無接点) [コード上方取出]



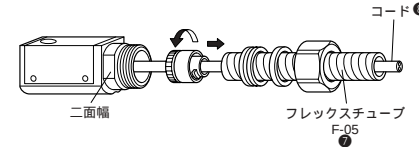
取扱要領

スイッチとフレックスチューブの場合

●コネクタの部品構成

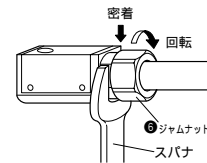


●スイッチへの取付方法

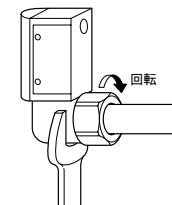


1. フレックスチューブを必要な長さに切断してください。(切断面はカエリ、変形のないようにしてください。ターミナルキャップが入らない場合があります。)
2. フレックスチューブに⑥ジャムナット、⑤リングワッシャ、④シールパッキン、③ターミナルキャップの順番で挿入してください。(③ターミナルキャップは⑦フレックスチューブ内径に差し込んでください。)
3. ③-⑥がセットされたフレックスチューブに①ターミナルキャップ側から②コードを通してください。
4. そのまま②スイッチプッシュに差し込み⑥ジャムナットを②スイッチプッシュのねじに差し込んでください。
5. ⑥ジャムナットの端面が②スイッチプッシュの二面幅端面に当たるまで差し込むことにより取付けは完了します。(矢印部) ⑥ジャムナットは、②スイッチプッシュの二面幅をスパナで押さえて締付けてください。

横出しタイプ

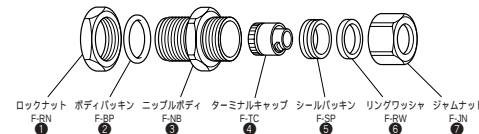


上出しタイプ

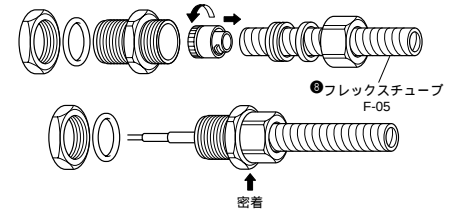


ストレートボックスコネクタとフレックスチューブの場合

●ストレートボックスコネクタ(F-SB)の部品

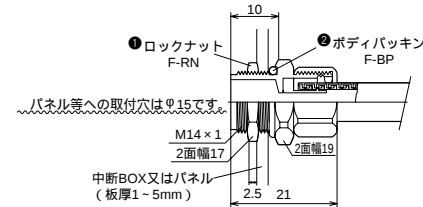


●ストレートボックスコネクタ(F-SB)への取付方法



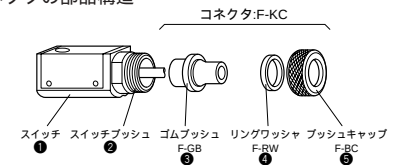
1. フレックスチューブに⑦ジャムナット、⑥リングワッシャ、⑤シールパッキン、④ターミナルキャップの順番で挿入してください。(④ターミナルキャップは⑧フレックスチューブ内径にねじ込んで取付けてください。)
2. ④-⑦がセットされたフレックスチューブの先端を③ニップルボディに差し込み⑦ジャムナットを③ニップルボディのねじにねじ込んでください。
3. ⑦ジャムナットの端面が③ニップルボディの二面幅端面に当たるまでねじ込むことにより取付けは完了します。(矢印部)

●ストレートボックスコネクタ(F-SB)への取付完了断面

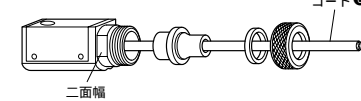


コードタイプの場合

●コネクタの部品構成



●スイッチへの取付方法



1. ③コードに④ゴムプッシュ、⑤リングワッシャ、⑥プッシュキャップの順番で挿入してください。
2. そのまま②スイッチプッシュに差し込み、⑥プッシュキャップを②スイッチプッシュのねじに差し込んでください。
3. ⑥プッシュキャップの端面が②スイッチプッシュの二面幅端面に当たるまで締込むことにより取付けは完了します。(矢印部) ⑥プッシュキャップは、②スイッチプッシュの二面幅をスパナで押さえ"手"で締付けてください。

取 扱 要 領

使用環境についての注意事項

- 1. 工作機械用切削油剤(クーラント)のかかる場所での使用が可能です。
- 2. スイッチにかかっても問題のない切削油剤は下記の通りです。

WR・WS形スイッチと切削油剤の適合性

不水溶性切削油剤		水溶性切削油剤
1種	2種	
○	×	○

○：使用可 ×：使用不可

- 長期的な耐油性の維持、シリンダ本体への影響を低減するために、できるだけ直接切削油剤がかからないように保護カバー等を設けてください。
- 3. スイッチを切削油剤がかかる場所で使用される場合、シリンダも耐切削油剤仕様を使用してください。
 - 耐切削油剤仕様以外のシリンダを使用される場合は、切削油剤に対するシリンダのパッキン材質をよくお確かめください。
- (シリンダ選定資料 パッキン材質の選定 参照)
- 4. スイッチに水がかかる場所でも使用できます。
 - シリンダには防錆対策が必要です。
- (シリンダ選定資料参照)
- スイッチのコネクタ部(黄銅)には表面処理を施していませんので錆が発生する場合があります。

その他の注意事項

- 配線、接続等の取扱いについては、WR形は「有接点形取扱要領」WS形は「無接点形 2線2灯式 取扱要領」の欄を参照してください。