



IHARA Electronics Industry CO.,LTD.

防水トグルスイッチ

防水性に優れた防水トグルスイッチ製品！

多数の出荷実績があり用途に応じた特注仕様やOEM生産にも対応致します。



伊原電子工業株式会社

IS-450WP シリーズ

弊社オリジナル開発の防水性に優れたスイッチ！

防水トグルスイッチ IS-450WP シリーズ

防水トグルスイッチ 製品説明 IS-450WP シリーズ

スイッチ本体を樹脂で被膜した構造で、特殊な防水加工を施しており専用の防水キャップとの併用で二重の防水効果があります。野外全般・船上機器・農工器具・バイクや自動車トラックなどの取付に利用いただけます。

防水構造について

スイッチ本体の周囲を樹脂被膜（ハイトレル＝ポリエーテルエステルエラストマー）で覆うように成形加工しております。

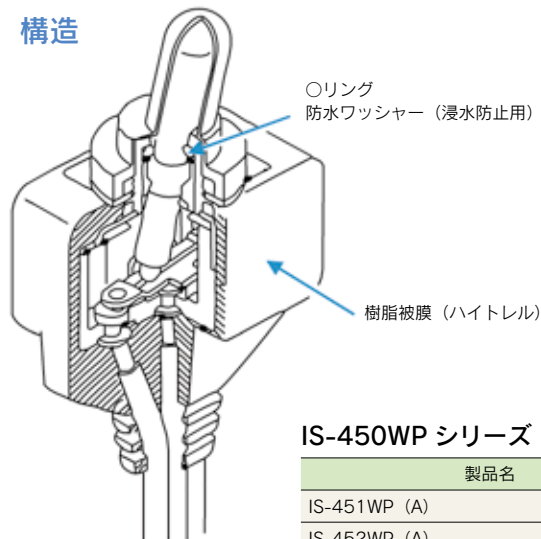
パネル防水＋スイッチ端子部完全防水。

レバー下降防止構造（ストッパー）採用。

防水性：IP67 対応

IP67 は水中に機器を沈めて、機器の上面 150mm 以上、下面が 1m 以上の状態にして 30 分以上この状態を保持し、充電部や絶縁物に水が届かないこととされています。

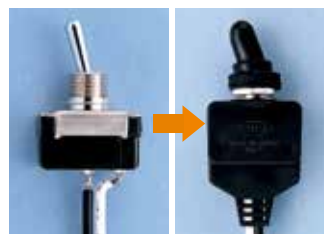
構造



IS-450WP シリーズの標準品コードは、VSF 1.25 を使用
特注品のコードは、AVS 1.25 に対応しております！



本体の周囲を樹脂被膜で成形し防水加工しています。
スイッチ本体は伊原電子工業(株)製 IS-451 を使用



弊社で製造した製品には、
(IHARA) ロゴが付いております！

IS-450WP シリーズ 製品名の末尾 A は標準品、B ～ 特注品

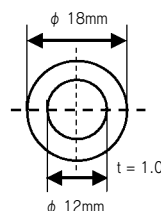
製品名	仕様特性
IS-451WP (A)	ON-OFF 2P 単極単投
IS-452WP (A)	ON-ON 3P 単極双投
IS-453WP (A)	ON-OFF-ON 3P 単極双投
IS-454WP (A)	ON(M)-OFF 2P モメンタリー ON 自動戻り 単極双投
IS-455WP (A)	ON(M)-OFF-ON(M) 3P モメンタリー ON 自動戻り 単極双投
IS-456WP (A) ※受注生産品	ON-OFF-ON(M) 3P 片側モメンタリー ON 自動戻り 単極双投

標準付属品

防水キャップ
ゴムパッキン
六角ナット

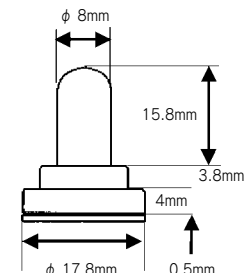


ゴムパッキン (EPT)



※ EPT：エチレン・プロピレンゴム
特注品で材質がシリコンもあります。

防水キャップ (EPT)



防水トグルスイッチ IS-450WP シリーズ

基本仕様

スイッチ本体の仕様

仕様項目	性 能	使用上の注意事項
定格電圧 (V)	DC12V / DC24V	★定格表示 スイッチの定格表示は抵抗負荷の場合の最大値を示しています。 負荷の種類が抵抗と異なる場合はスイッチの寿命を左右しますので、負荷の特性に配慮してご使用下さい。
定格電流 (A)	15A (DC12V) / 10A (DC24V)	
接触抵抗	30mΩ以下	
絶縁抵抗	DC500V - 100MΩ以上	
耐電圧	AC1500Vにて1分間	
電氣的耐久性	30000回以上 (開閉頻度30回/分) (定格負荷)	
機械的耐久性	50000回以上 (開閉頻度30回/分)	
寿命	定格にて30,000回以上	
端子部強度	リード線に引張荷重: 8kgfを1分間加えて、リード線接続部に破損のない事。	
取付部強度	0.2kgf・mの締付トルクで取付部が破損のない事。	
操作部強度	レバーに1分間11.5kgfの荷重を加え、変形、破損等の異常がない事。	★抵抗負荷 抵抗負荷として扱う負荷であっても多くの場合抵抗分のみでなく、誘導または容量分が含まれていますので、スイッチの寿命を考慮すると定格電流の80%位を目安としてご使用下さい。
使用温度範囲	-25℃~70℃ (凍結不可)	
耐湿度	温度40℃±2℃、及び湿度90~95%の恒温恒湿槽に放置し、絶縁抵抗は10MΩ以上で、他の性能を満たし外観・構造に異常のない事。	
防水性	JIS-IP67対応 水深1m、水中に2時間 (当社実測値24時間) 放置し絶縁抵抗は10MΩ以上で、他の性能を満たす事。	
耐振性	4.4G以下 (JIS-D1601のI類B種に準拠) 振動数2,000cpm (振動周波数: 33.3Hz) 振幅2mm (振動加速度4.4G) にて性能を満たし外観に変化のない事。	

防水トグルスイッチのコード仕様

製品		コード仕様	導体（構成）		絶縁体 標準厚さ	標準仕上 外径（mm）	最大導体抵抗 （20℃）Ω／km	許容電流値（A）
			素先数・素線経 （本／mm）	外径（約mm）				
IS-401WP	標準品	AVSS 0.5 f	19本／0.19	1.0	0.3	1.6	34.6	11
IS-451WP～IS-456WP	標準品	VSF 1.25	50本／0.18	1.5	0.8	3.1	14.7	12
	仕様変更	AVS 1.25	16本／0.32	1.5	0.5	2.5	14.3	21

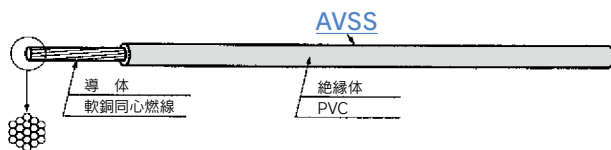
IS-401WP 用 (標準品) コード: AVSS 0.5 f

特 徴: A: 自動車用低圧電線 V: ビニル SS: 極薄肉型 JASO D611 準拠品

柔軟性に優れた薄肉低圧電線。自動車用 (4輪・2輪) の低圧回路配線に適しています。

AVSSは、AVSの絶縁体をさらに薄くしたタイプで、性能はAVSと同等です。ワイヤーハーネスの軽量化・細径化に大きな効果が得られます。

定格温度: 80℃ (連続耐熱温度)

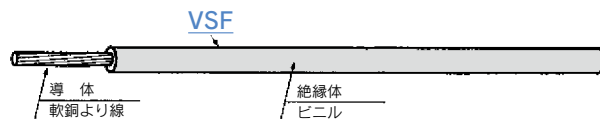


IS-451WP ~ 456WP 用 (標準品) コード: VSF 1.25

特 徴: 小形電気器具に用いる電線で、撚り線の導体に塩化ビニルコンパウンドで絶縁を施した物です。

耐水性、可とう性、加工性、また着色性等に優れています。JIS C 3306 に適合

定格温度: 60℃ 定格電圧 300V



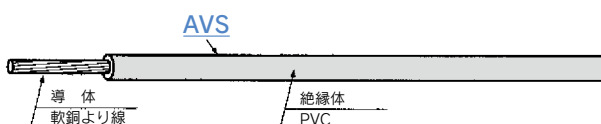
IS-451WP ~ 456WP 用 (仕様変更) コード: AVS 1.25

特 徴: A: 自動車用低圧電線 V: ビニル S: 薄肉型 JASO D611 準拠品

絶縁体厚さ 0.5mmの薄肉電線。自動車用 (4輪・2輪) の低圧回路配線に適しています。AVSは、絶縁体を薄くした

タイプで、ワイヤーハーネスの軽量化・細径化に向いています。

定格温度: 80℃ (連続耐熱温度)



用途に応じた特注仕様や OEM 生産にも対応致します!

IS-450WP シリーズ

防水トグルスイッチ IS-450WP シリーズ

防水トグルスイッチ IS-451WP

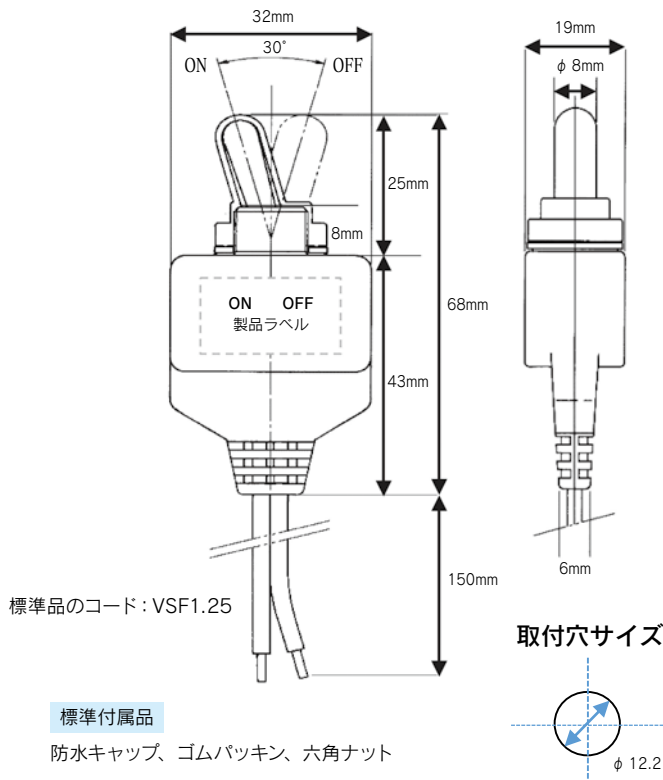
(防水型トグルスイッチ ON-OFF 2P 単極単投)



基本仕様

項目	性能
接触抵抗	30 mΩ以下
絶縁抵抗	DC500 V - 100 MΩ以上
定格電圧 (V)	DC12V / DC24V
定格電流 (A)	15A (DC12V) / 10A (DC24V)
耐電圧	AC1500 Vにて1分間
電氣的耐久性	30,000 回以上
機械的耐久性	50,000 回以上
寿命	定格にて 30,000 回以上
使用温度範囲	- 25℃ ~ 70℃ (凍結不可)
防水性	IP67 対応
耐振性	4.4 G以下

製品名	仕様特性
IS-451WP (A)	トグルスイッチ ON-OFF (2P) 防水型



防水トグルスイッチ IS-452WP

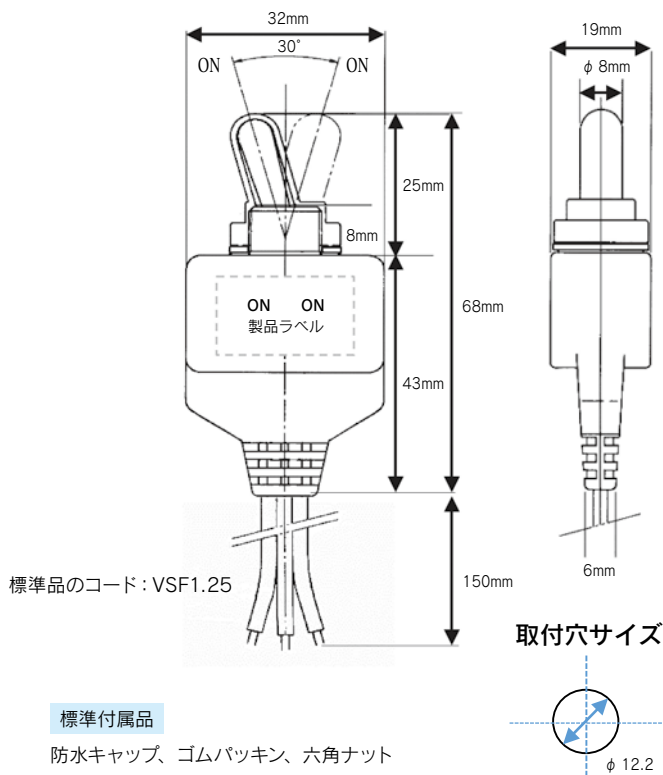
(防水型トグルスイッチ ON-ON 3P 単極双投)



基本仕様

項目	性能
接触抵抗	30 mΩ以下
絶縁抵抗	DC500 V - 100 MΩ以上
定格電圧 (V)	DC12V / DC24V
定格電流 (A)	15A (DC12V) / 10A (DC24V)
耐電圧	AC1500 Vにて1分間
電氣的耐久性	30,000 回以上
機械的耐久性	50,000 回以上
寿命	定格にて 30,000 回以上
使用温度範囲	- 25℃ ~ 70℃ (凍結不可)
防水性	IP67 対応
耐振性	4.4 G以下

製品名	仕様特性
IS-452WP (A)	トグルスイッチ ON-ON (3P) 防水型



防水トグルスイッチ IS-450WP シリーズ

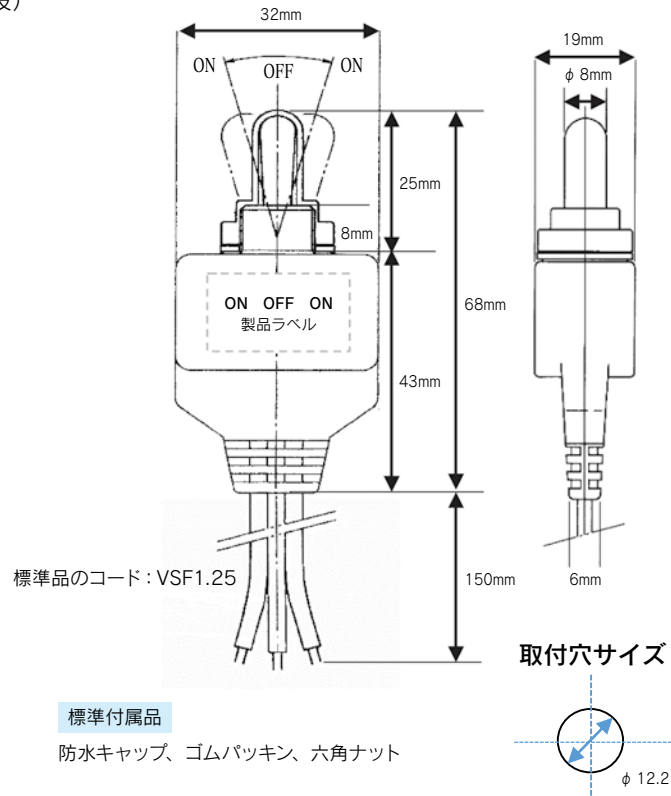
防水トグルスイッチ IS-453WP

(防水型トグルスイッチ ON-OFF-ON 3P 単極双投)



基本仕様

項目	性能
接触抵抗	30 mΩ以下
絶縁抵抗	DC500 V - 100 MΩ以上
定格電圧 (V)	DC12V / DC24V
定格電流 (A)	15A (DC12V) / 10A (DC24V)
耐電圧	AC1500 Vにて1分間
電氣的耐久性	30,000 回以上
機械的耐久性	50,000 回以上
寿命	定格にて 30,000 回以上
使用温度範囲	- 25℃ ~ 70℃ (凍結不可)
防水性	IP67 対応
耐振性	4.4 G以下



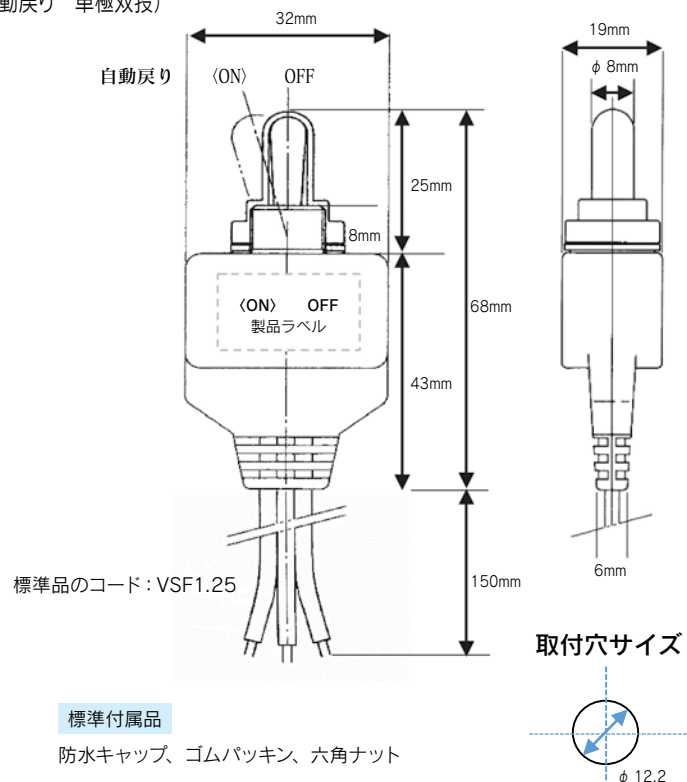
防水トグルスイッチ IS-454WP

(防水型トグルスイッチ ON(M)-OFF 2P モメンタリーON自動戻り 単極双投)



基本仕様

項目	性能
接触抵抗	30 mΩ以下
絶縁抵抗	DC500 V - 100 MΩ以上
定格電圧 (V)	DC12V / DC24V
定格電流 (A)	15A (DC12V) / 10A (DC24V)
耐電圧	AC1500 Vにて1分間
電氣的耐久性	30,000 回以上
機械的耐久性	50,000 回以上
寿命	定格にて 30,000 回以上
使用温度範囲	- 25℃ ~ 70℃ (凍結不可)
防水性	IP67 対応
耐振性	4.4 G以下



IS-450WP シリーズ／IS-400WP シリーズ

防水トグルスイッチ IS-450WP シリーズ

防水トグルスイッチ IS-455WP

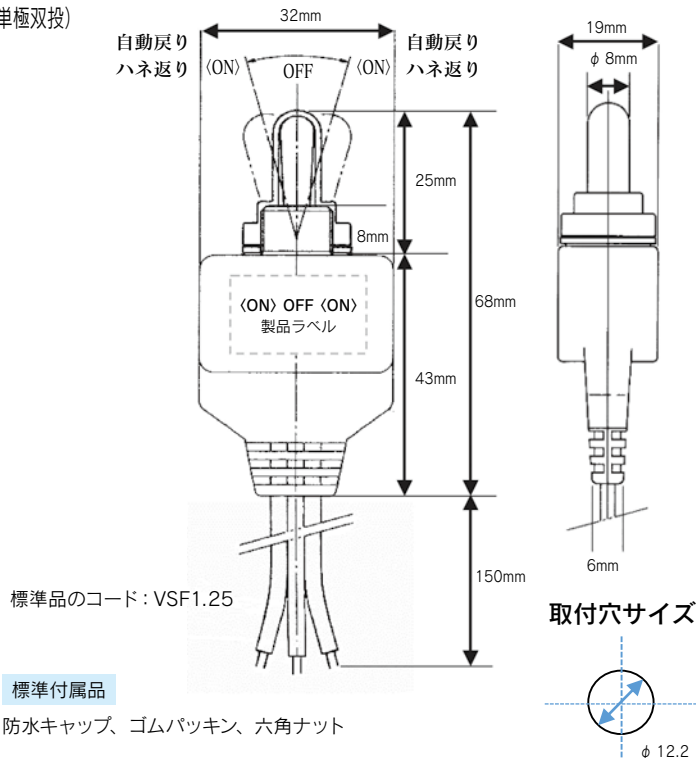
(防水型トグルスイッチ ON(M)-OFF-ON(M) 3P モメンタリーON自動戻り 単極双投)



基本仕様

項目	性能
接触抵抗	30 mΩ以下
絶縁抵抗	DC500 V - 100 MΩ以上
定格電圧 (V)	DC12V / DC24V
定格電流 (A)	15A (DC12V) / 10A (DC24V)
耐電圧	AC1500 Vにて1分間
電氣的耐久性	30,000 回以上
機械的耐久性	50,000 回以上
寿命	定格にて 30,000 回以上
使用温度範囲	- 25℃～ 70℃ (凍結不可)
防水性	IP67 対応
耐振性	4.4 G以下

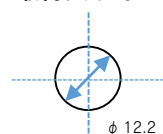
製品名	仕様特性
IS-455WP (A)	トグルスイッチ ON(M)-OFF-ON(M) (3P) 防水型



標準付属品

防水キャップ、ゴムパッキン、六角ナット

取付穴サイズ



防水トグルスイッチ IS-400WP シリーズ

防水トグルスイッチ IS-401WP

(防水型トグルスイッチ ON-OFF 2P 単極単投)



IS-401WP は、IS-451WP をコンパクトにした仕様のスイッチです！
スイッチ本体を樹脂で被膜した構造で、特殊な防水加工を施しており
専用の防水キャップとの併用で防水効果があります。
野外及び多湿な場所での取付に利用いただけます。

(防水性: IP63 対応 コード仕様: AVSS1.25)



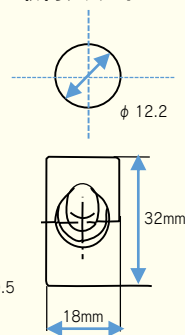
製品名	仕様特性
IS-401WP (A)	トグルスイッチ ON-OFF (2P) 防水型

品名の末尾Aは標準品、B～特注品
A: 標準品…コード形状は図の通り。
B: 特注品…コードの長さやタンシの形状等。

標準付属品

防水キャップ、ゴムパッキン、六角ナット

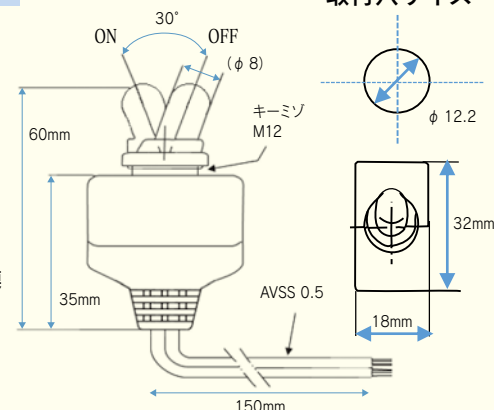
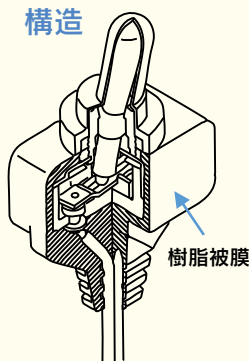
取付穴サイズ



基本仕様

項目	性能
接触抵抗	30 mΩ以下 (初期値)
絶縁抵抗	DC500 V - 100 MΩ以上
定格電圧 (V)	DC12V 10A
定格電流 (A)	AC125V - 10A
耐電圧	AC1000 Vにて1分間
電氣的耐久性	10,000 回以上
機械的耐久性	30,000 回以上
寿命	定格にて 10,000 回以上
使用温度範囲	- 20℃～ 60℃ (凍結不可)
防水性	JIS 防雨形 (IP63 対応)
耐振性	4.4 G以下

構造



防水トグルスイッチ 仕様変更及び OEM 対応

【仕様変更及び OEM 特注品への対応】

スイッチ本体と防水加工は弊社の標準製品をベースとして、外部仕様の変更にも対応致します。

仕様・要望・変更	対応概要	対応可否						
		IS-401WP	IS-451WP	IS-452WP	IS-453WP	IS-454WP	IS-455WP	IS-456WP
防水仕様 →IP63対応		○	○	○	○	○	○	○
防水仕様 →IP67対応	弊社製品IS-451WP～IS-456WPにて対応	×	○	○	○	○	○	○
パネル防水+スイッチ端子部完全防水		△	○	○	○	○	○	○
レバー下降防止構造(ストッパ採用)		×	○	○	○	○	○	○
防水成形加工の材料素材	SPVC=ポリ塩化ビニール軟質 ハイトレル=ポリエーテルエステルエラストマー	SPVC	ハイトレル	ハイトレル	ハイトレル	ハイトレル	ハイトレル	ハイトレル
パネル板厚最大t4.5まで(標準t3.5)	弊社製品IS-451WP～IS-456WPにて可能	×	特注品○	特注品○	特注品○	特注品○	特注品○	特注品○
ネジ/バットを延長して防水キャップ装着	ネジ標準品の長さ7.8mm、特注品は長さ9.8mm	×	特注品○	特注品○	特注品○	特注品○	特注品○	特注品○
コードの長さ変更	標準品は150mm。長さ700mmまで対応可能	○	○	○	○	○	○	○
コードの太さ変更 ※1	標準品の401WPはAVSS0.5 451WP～標準品はVSF1.25	△	○	○	○	○	○	○
コードの色変更	標準品の401WPは緑・赤 451WP～456WPは白・黒	○	○	○	○	○	○	○
端子・コネクタ取付 ※2	標準品は端子・コネクタは無し	特注品○	特注品○	特注品○	特注品○	特注品○	特注品○	特注品○

※1 コードの太さ変更

コードについては現状の製品と同じ太さのコードなら OK ですが、コードの太さが変わると追加費用となります。

IS-401WP については、外径 1.6mm 固定の為、コードの太さが変わると追加費用が必要です。

IS-451WP ～ 456WP については、外径 2.5mm まで、外径 3.0mm までの2種類に対応しております。

※2 コネクタ等の取付に関する前提条件

コネクタ・端子等は、サイズや形状の確認が必要で取付費用が異なります。

スイッチ外部の仕様

外部仕様	仕様	特注品
製品ラベル	製品別のラベル付	ラベル有り・無しを指定
本体側面	側面に  ロゴマーク付き (刻印)	

付属品の仕様

付属品	仕様
防水キャップ	標準品は EPT (エチレン・プロピレンゴム)
ゴムパッキン	材質は EPT (エチレン・プロピレンゴム)
六角ナット	M12 厚さ 2mm

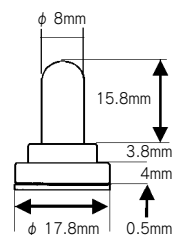
防水キャップ

特注品でシリコン製もあります。
EPT は柔軟性・耐久性に優れ、
シリコンは耐熱と紫外線対策に有効

※ 100 個以上から注文受付けております。



防水キャップ



特注品・仕様変更の対応

★コードの仕様 (色・長さ)

IS-451WP ～ IS-456WP の標準品は VSF 1.25。特注品は AVS 1.25 に対応致します。

コードの色は、白・黒・赤・緑・黄色・青など、長さは最大 70cm まで対応可能。

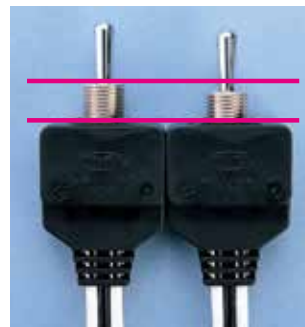


★コネクタや端子付き (指定のコネクタを取付)



★ネジ・バットの延長仕様 ※ IS-401WP 以外に対応

標準品の取付時はパネル板厚 3.5mm まで。特注品はパネル板厚 4.5mm まで対応可能です。



特注品 (左) と標準品 (右)



特注品は 2mm 長さを延長してます



特注品はパネル板厚 4.5mm まで取付可能

特注品・OEM の対応例

用途に応じて仕様変更した OEM 生産にも対応しております。



各種スイッチ製品 (弊社が製造してる各種のスイッチ製品です)



弊社製造のスイッチ製品群



シーソースイッチ (LED 照光式)



各種トグルスイッチ



各種スイッチ製品の企画・設計・開発・製造・販売！

IHARA Electronics Industry CO., LTD.



伊原電子工業株式会社

URL <http://www.idk-inc.co.jp>

〒370-2212 群馬県甘楽郡甘楽町福島 90-1

営業部・工場／お問い合わせ

TEL : 0274-74-3141

FAX : 0274-74-3142

(平日8:30~17:15. 土日祝日は休業)



お問い合わせ先