

Think Automation and beyond...



HS6E形ソレノイド付安全スイッチ

HS6B形安全スイッチ



HS6E形

HS6B形

IDEC株式会社

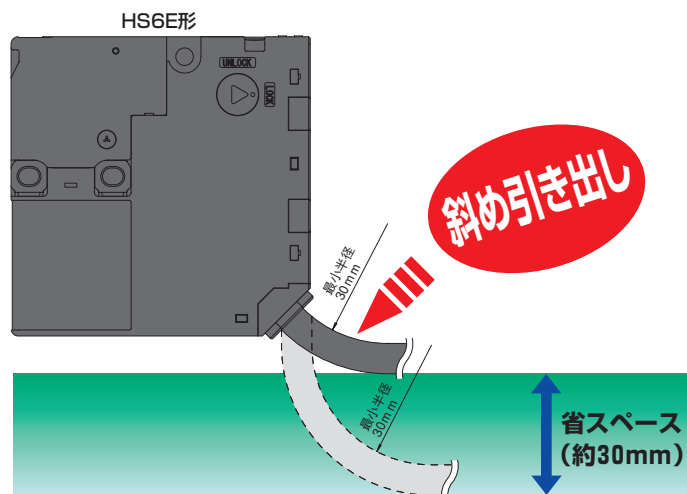
世界最薄クラスの ソレノイド付安全スイッチ登場。 5接点を内蔵。



省エネに自信!!



ケーブルの斜め引き出しで 省スペース実現

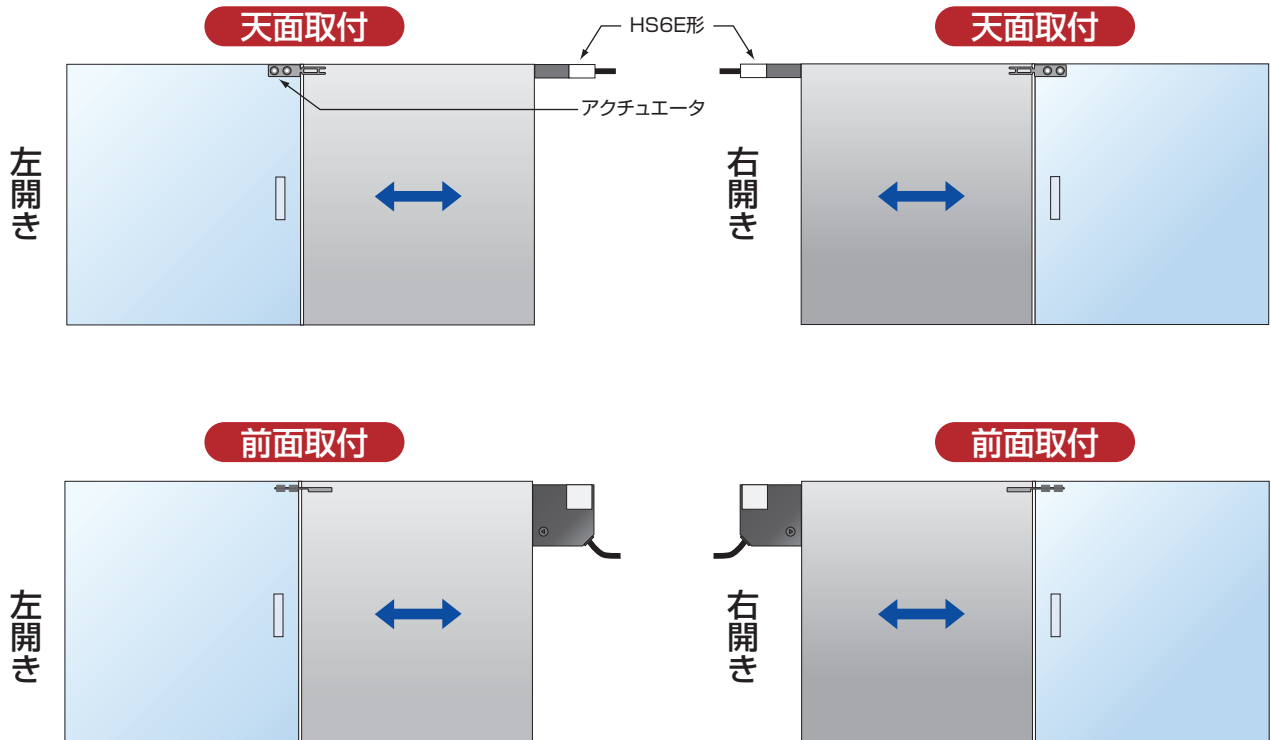


RoHS指令対応

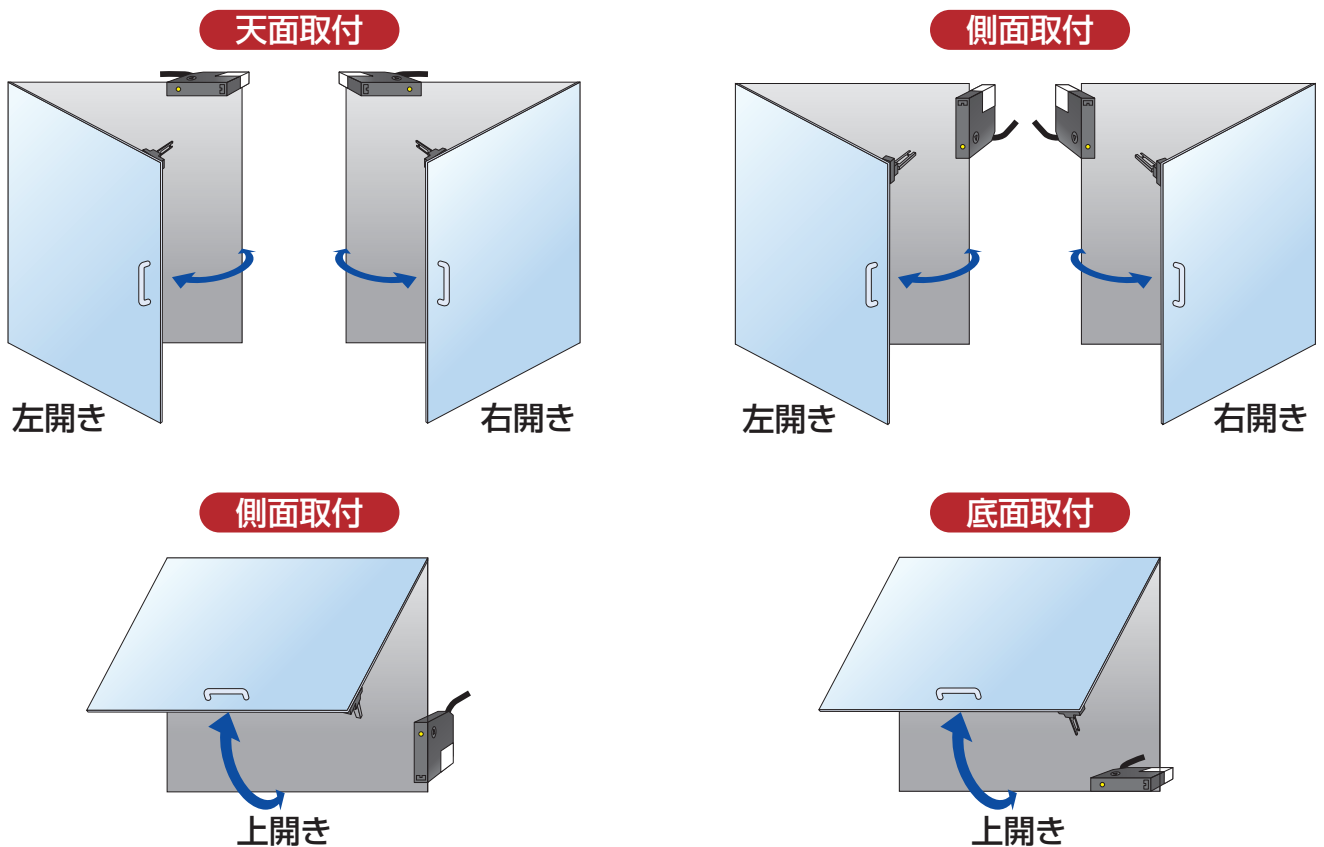
EU指令2002/95/ECに基づいて対応しています。
(特定物質一鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、PBB、PBDE)

あらゆる扉へ取付け可能

スライド扉

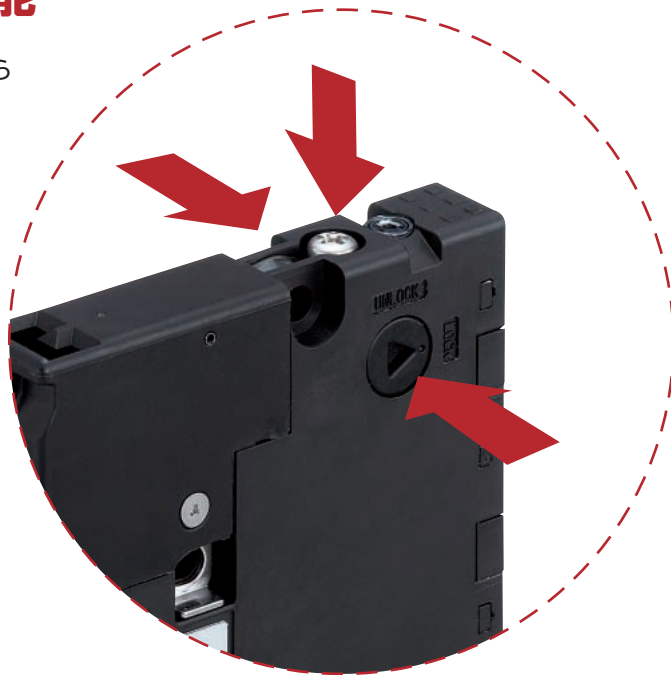


開き扉

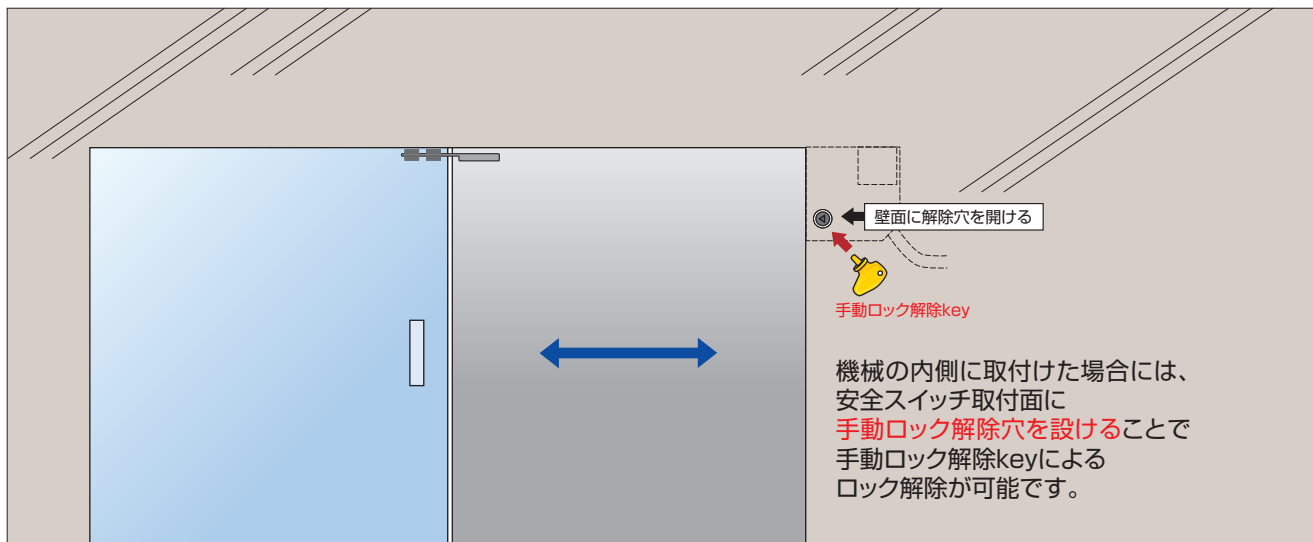


手動ロック解除は 3方向から操作可能

手動ロック解除は両取付面と
アクチュエータ挿入方向の3方向から
操作が行えます。
詳しくは、14頁をご参照ください。

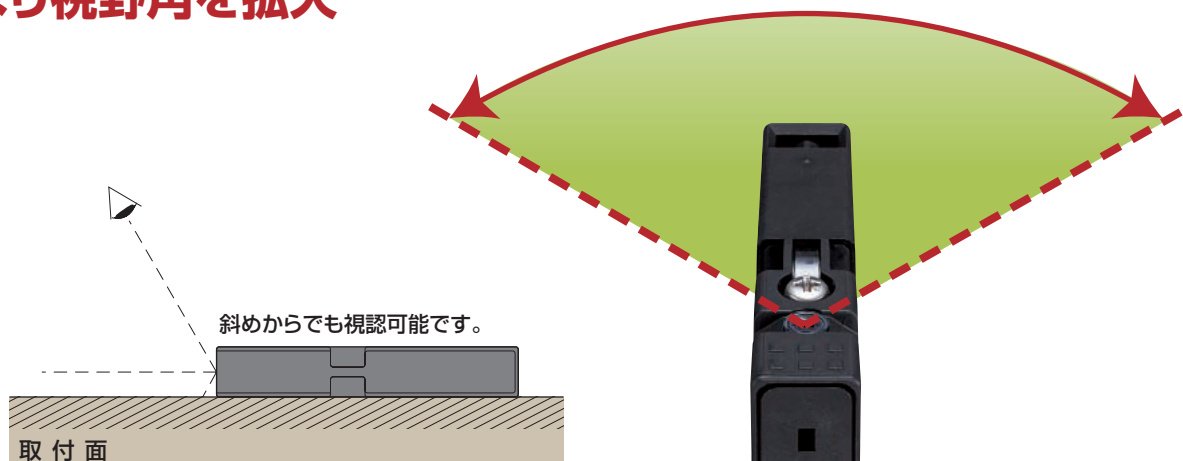


【両取付面の手動ロック解除を行う例】



レンズ形状の光学設計 により視野角を拡大

視野角が広い(約120°)

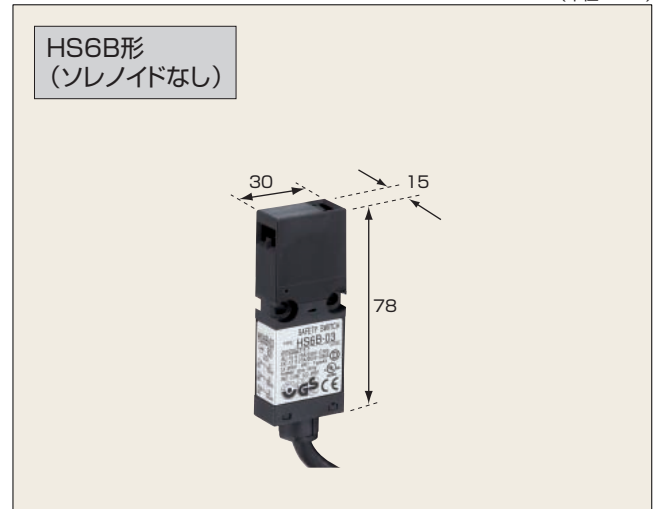
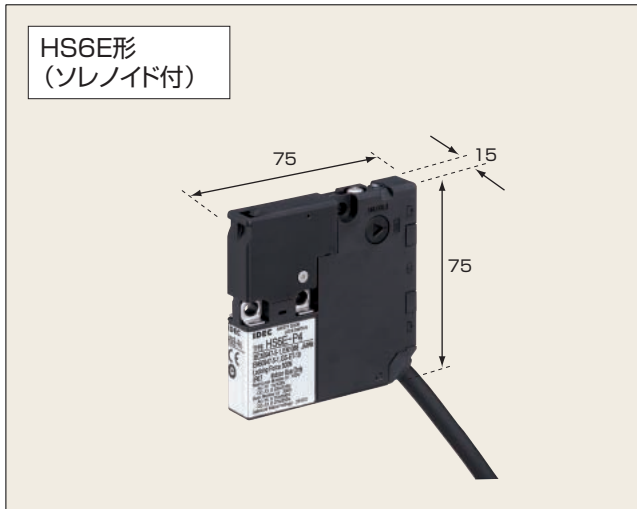


HS6E形ソレノイド付安全スイッチ、HS6B形安全スイッチの特長

- HS6E形はソレノイド付きの安全スイッチで、HS6B形はソレノイドなしの安全スイッチです。
- HS6E形/HS6B形は取付寸法が同じで、安全カバーの設計が標準化でき、簡単にソレノイド付き、ソレノイドなしに変更が可能。
- HS6E形/HS6B形はアクチュエータに互換性があり、安全スイッチの変更だけでソレノイド付き、ソレノイドなしに変更が可能。

外形寸法

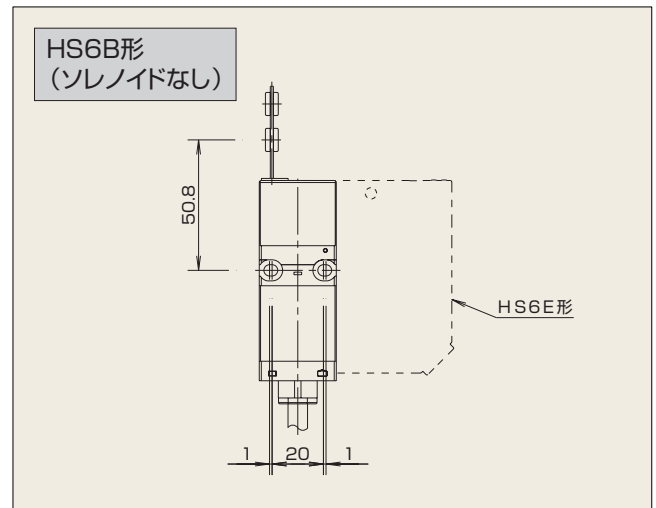
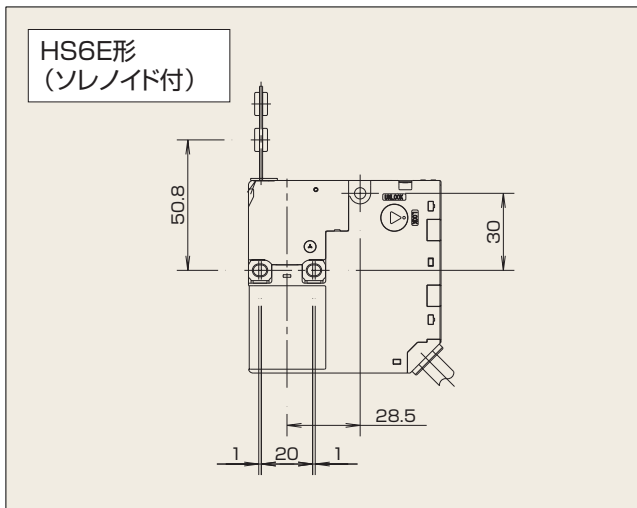
(単位：mm)



取付寸法

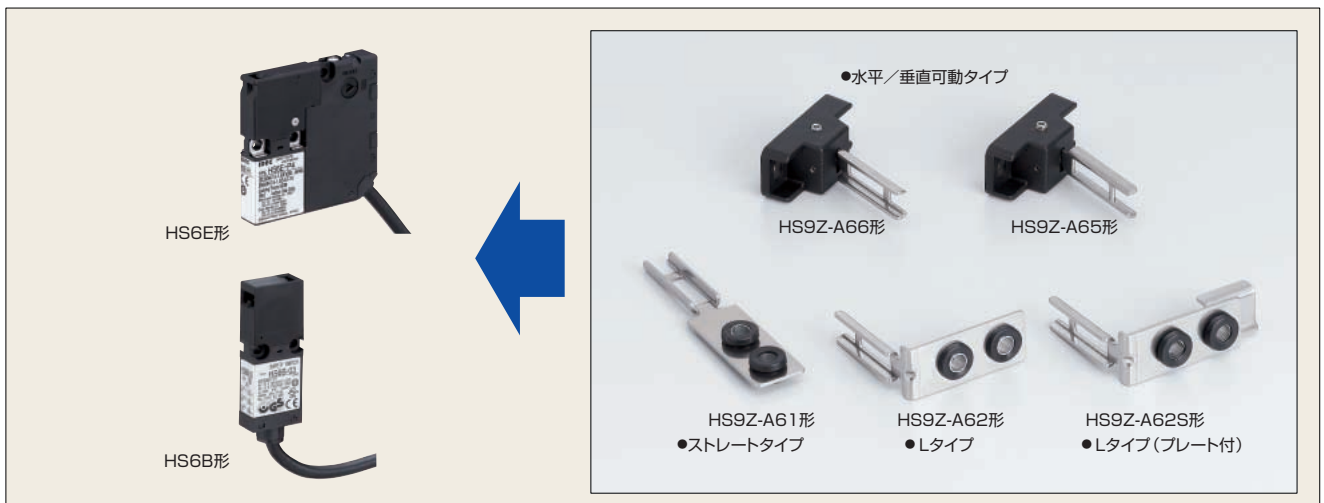
(単位：mm)

- HS6E形の取付けはHS6B形の取付穴に追加穴を1つ設けることにより共用可能。



共通アクチュエータ

- 無効化防止の専用アクチュエータは、HS6E形、HS6B形で互換性あり。



HS6E形ソレノイド付安全スイッチ

世界最薄クラス。 5接点内蔵の小形ソレノイド付安全スイッチ。

- 外形寸法は75×15×75mm。
厚さ15mmでソレノイド付安全スイッチでは世界最薄クラス。
- スイッチ本体のリバーシブル取付けと、斜め方向のケーブル引出しにより4パターンのアクチュエータ挿入方向に対応。
- HS6E形の消費電流はDC24V 110mA (ソレノイド 100mA、LED 10mA) の省エネ。コントローラから直接駆動可能。
- 手動ロック解除は両取付面とアクチュエータ挿入方向の3方向から操作可能。
- 環境負荷軽減のため有害物質を排除。(RoHS指令対応)
- ソレノイドの動作状態が、広視野角で視認可能なLED表示灯付。

〈スプリングロックタイプ〉

- ソレノイドへの電源供給なしに、アクチュエータを自動ロック。
- 機械が慣性動作停止後、コントローラなどからの電気信号によるソレノイド動作で、ロックを解除する高い安全性。
- 停電時やメンテナンス時は3方向からの手動ロック解除でロック解除可能。

〈ソレノイドロックタイプ〉

- コントローラなどからのソレノイドへの電圧印加でアクチュエータをロック。
- ソレノイドへの電圧除去でロック解除。
- 安全上ロックの必要がない場合に、設備の急停止防止など、生産上の都合に適応したロック機能を実現可能。

●接点定格

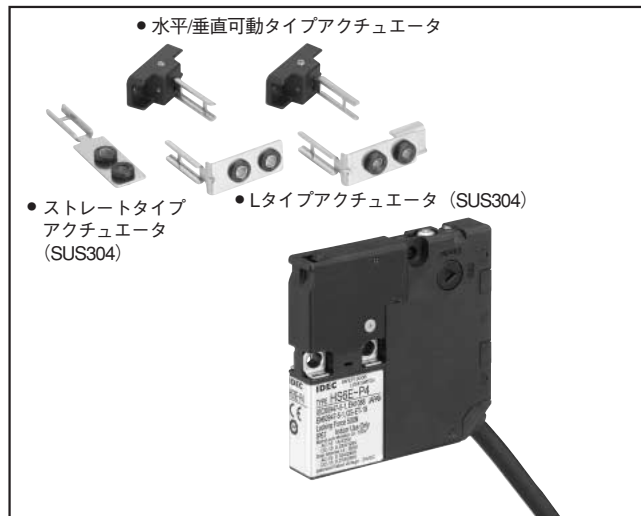
| | | | | |
|--|-----------------|---|-------|-------|
| 定格絶縁電圧 (Ui) | | 300V (ドアモニタ接点) 150V (ロックモニタ接点) 30V (LED、ソレノイドーアース間) | | |
| 定格通電電流 (Ith) | | 使用周囲温度 -25℃以上35℃未満 2.5A (2回路まで) 1.0A (3回路以上) 使用周囲温度 35℃以上50℃以下 1.0A (1回路) 0.5A (2回路以上) | | |
| 定格使用電圧 (Ue) | | 30V | 125V | 250V |
| 定格使用電流 (Ie) * ソレノイド回路 ドアモニタ回路 | 交流 抵抗負荷 (AC-12) | — | 2A | — |
| | AC 誘導負荷 (AC-15) | — | 1A | — |
| | 直流 抵抗負荷 (DC-12) | 2A | 0.4A | — |
| | DC 誘導負荷 (DC-13) | 1A | 0.22A | — |
| | 交流 抵抗負荷 (AC-12) | — | 2.5A | 1.5A |
| | AC 誘導負荷 (AC-15) | — | 1.5A | 0.75A |
| 直流 | 抵抗負荷 (DC-12) | 2.5A | 1.1A | 0.55A |
| | DC 誘導負荷 (DC-13) | 2.3A | 0.55A | 0.27A |

●最小適用負荷 (参考値) = AC/DC3V・5mA
(使用可能領域は使用条件や負荷の種類によって、変動する場合があります。)

* TÜV承認定格 メイン、ロックモニタ回路
AC-15 1A/125V、DC-13 0.22A/125V
ドアモニタ回路
AC-15 0.75A/240V、DC-13 0.27A/250V

●ソレノイドユニット・表示灯

| | | |
|--------|----------------------------------|---------------------|
| ロック機構 | スプリングロックタイプ | ソレノイドロックタイプ |
| 定格使用電圧 | DC24V 100%ED | |
| 定格電流 | 110mA (ソレノイド100mA、表示灯10mA) (初期値) | |
| ソレノイド | コイル抵抗 | 240Ω (at 20℃) |
| | 動作電圧 | 定格電圧×85%以下 (at 20℃) |
| | 復帰電圧 | 定格電圧×10%以上 (at 20℃) |
| | 最大連続印加電圧 | 定格電圧×110% |
| | 最大連続印加時間 | 連続 |
| | 絶縁クラス | Class F |
| 表示灯 | 光源の種類 | LED |
| | 発光色 | G (緑) |



- 水平/垂直可動タイプアクチュエータ
- ストレートタイプアクチュエータ (SUS304)
- Lタイプアクチュエータ (SUS304)

UL申請中



□性能仕様

| | |
|------------------|--|
| 適用規格 | ISO14119 IEC60947-5-1 EN60947-5-1 (TÜV承認) EN1088 (TÜV承認) GS-ET-19 UL508 (ULレコグニション申請中) CSA C22.2 No. 14 (c-ULレコグニション申請中) |
| 用途規格 | IEC60204-1/EN60204-1 |
| 標準使用状態 | 使用周囲温度: -25~+50℃ (ただし、氷結しないこと) 相対湿度: 45~85% (ただし、結露しないこと) 保存周囲温度: -40~+80℃ (ただし、氷結しないこと) 使用環境: 汚染度3 |
| インパルス耐電圧 | メイン、ロックモニタ回路: 1.5kV ドアモニタ回路: 2.5kV LED、ソレノイドーアース間: 0.5kV |
| 絶縁抵抗 | 充電部-非充電部: 100MΩ以上 (DC500Vメガにて) 異極充電部間: 100MΩ以上 (DC500Vメガにて) |
| 接触抵抗 | 300mΩ以下 (初期値、ケーブル長1mの場合) 500mΩ以下 (初期値、ケーブル長3mの場合) 700mΩ以下 (初期値、ケーブル長5mの場合) |
| 感電保護クラス | Class II (IEC61140) |
| 保護構造 | IP67 (IEC60529) |
| 耐衝撃 | 誤動作: 100m/s ² 、耐久: 1000m/s ² |
| 耐振動 | 誤動作: 10~55Hz、片振幅: 0.35mm以上 耐久: 30Hz、片振幅: 1.5mm以上 |
| アクチュエータ操作速度 | 0.05~1.0m/s |
| 直接開路動作ストローク | 8.0mm以上 |
| 直接開路動作力 | 60N以上 |
| ロック時のアクチュエータ引張強度 | 500N以上 (GS-ET-19) |
| 操作頻度 | 900回/時 |
| 機械的耐久性 | 100万回以上 (GS-ET-19) |
| 電氣的耐久性 | 10万回以上 (定格負荷) 100万回以上 (AC/DC 24V、100mA) (操作頻度900回/時) |
| 条件付短絡電流 | 50A (250V) (注) |
| ケーブル | UL2464 No.22 AWG (12芯、0.3mm ² 相当/芯) |
| ケーブル外径 | φ 7.6mm |
| 質量 (約) | 200g (HS6E-※※※01の場合) |

注) 短絡保護装置として250V/10A速断形ヒューズをご使用ください。

HS6E形 ソレノイド付安全スイッチ

□ 種類 [形番・標準価格]

● 本体

販売単位：1個

| ロック機構 | 回路番号 | 接点構成 | ケーブル長 | 形番 (ご注文形番) | 標準価格 (税別・円) |
|--------------|------|---|-------|----------------|----------------|
| スプリング ロック | L | <p>メイン回路：1NC+1NC モニタ回路：2NC/1NO メイン回路：①11 12 41 42 モニタ回路：②21 22 53 54 モニタ回路：③31 32</p> | 1m | HS6E-L44B01-G | 16,500 |
| | | | 3m | HS6E-L44B03-G | 17,550 |
| | | | 5m | HS6E-L44B05-G | 18,550 |
| | M | <p>メイン回路：1NC+1NC モニタ回路：2NC/1NC メイン回路：①11 12 41 42 モニタ回路：②21 22 51 52 モニタ回路：③31 32</p> | 1m | HS6E-M44B01-G | 16,500 |
| | | | 3m | HS6E-M44B03-G | 17,550 |
| | | | 5m | HS6E-M44B05-G | 18,550 |
| | N | <p>メイン回路：1NC+1NC モニタ回路：1NC, 1NO/1NO メイン回路：①11 12 41 42 モニタ回路：②21 22 53 54 モニタ回路：③33 34</p> | 1m | HS6E-N44B01-G | 16,500 |
| | | | 3m | HS6E-N44B03-G | 17,550 |
| | | | 5m | HS6E-N44B05-G | 18,550 |
| | P | <p>メイン回路：1NC+1NC モニタ回路：1NC, 1NO/1NC メイン回路：①11 12 41 42 モニタ回路：②21 22 51 52 モニタ回路：③33 34</p> | 1m | HS6E-P44B01-G | 16,500 |
| | | | 3m | HS6E-P44B03-G | 17,550 |
| | | | 5m | HS6E-P44B05-G | 18,550 |
| ソレノイド ロック | L | <p>メイン回路：1NC+1NC モニタ回路：2NC/1NO メイン回路：①11 12 41 42 モニタ回路：②21 22 53 54 モニタ回路：③31 32</p> | 1m | HS6E-L7Y4B01-G | 16,500 |
| | | | 3m | HS6E-L7Y4B03-G | 17,550 |
| | | | 5m | HS6E-L7Y4B05-G | 18,550 |
| | M | <p>メイン回路：1NC+1NC モニタ回路：2NC/1NC メイン回路：①11 12 41 42 モニタ回路：②21 22 51 52 モニタ回路：③31 32</p> | 1m | HS6E-M7Y4B01-G | 16,500 |
| | | | 3m | HS6E-M7Y4B03-G | 17,550 |
| | | | 5m | HS6E-M7Y4B05-G | 18,550 |
| | N | <p>メイン回路：1NC+1NC モニタ回路：1NC, 1NO/1NO メイン回路：①11 12 41 42 モニタ回路：②21 22 53 54 モニタ回路：③33 34</p> | 1m | HS6E-N7Y4B01-G | 16,500 |
| | | | 3m | HS6E-N7Y4B03-G | 17,550 |
| | | | 5m | HS6E-N7Y4B05-G | 18,550 |
| | P | <p>メイン回路：1NC+1NC モニタ回路：1NC, 1NO/1NC メイン回路：①11 12 41 42 モニタ回路：②21 22 51 52 モニタ回路：③33 34</p> | 1m | HS6E-P7Y4B01-G | 16,500 |
| | | | 3m | HS6E-P7Y4B03-G | 17,550 |
| | | | 5m | HS6E-P7Y4B05-G | 18,550 |

- 接点構成は、アクチュエータが挿入され、ロックがかかった状態を示します。
- 表示灯色はG(緑)のみです。
- アクチュエータは本体に付属していませんので所定の形番でご注文ください。

HS6E形 ソレノイド付安全スイッチ

● アクチュエータ

販売単位：1個

| 品名 | 形番 (ご注文形番) | 標準価格 (税別・円) |
|---|---------------|----------------|
| ストレートタイプ  | HS9Z-A61 | 515 |
| Lタイプ  | HS9Z-A62(注1) | 515 |
| Lタイプ(プレート付)  | HS9Z-A62S | 720 |
| 水平/垂直可動タイプ(注2)  | HS9Z-A65 | 1,240 |
| HS9Z-A65 HS9Z-A66 | HS9Z-A66 | 1,240 |

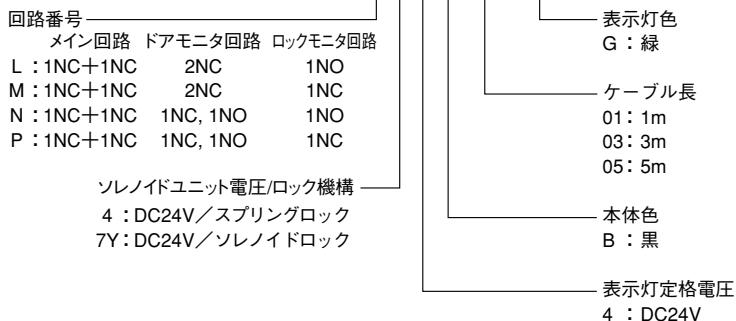
注1) HS9Z-A62形アクチュエータの引張強度は100Nであり、これ以上の荷重が加わると扉から脱落する恐れがあります。

使用時の引張荷重が100Nを超えることが予想される場合は、プレート付のHS9Z-A62S形アクチュエータをご使用ください。

注2) 扉と安全スイッチの関係から必要な可動方向をご確認の上、選定ください。
(10頁および13～14頁参照)

□ 形番構成

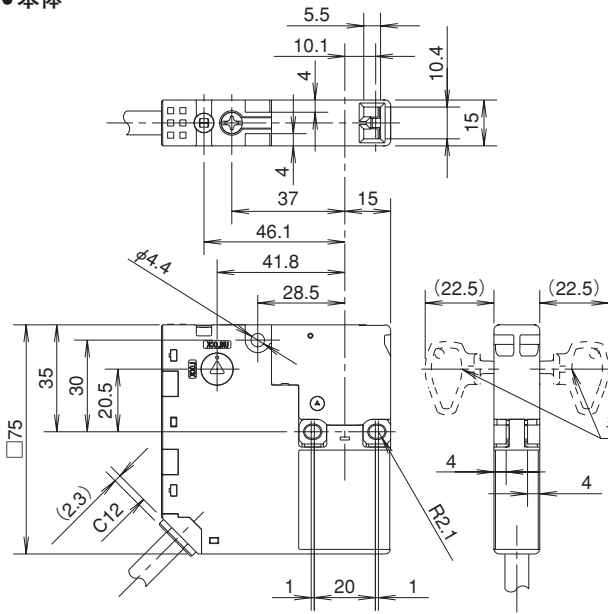
HS6E-L44B05-G



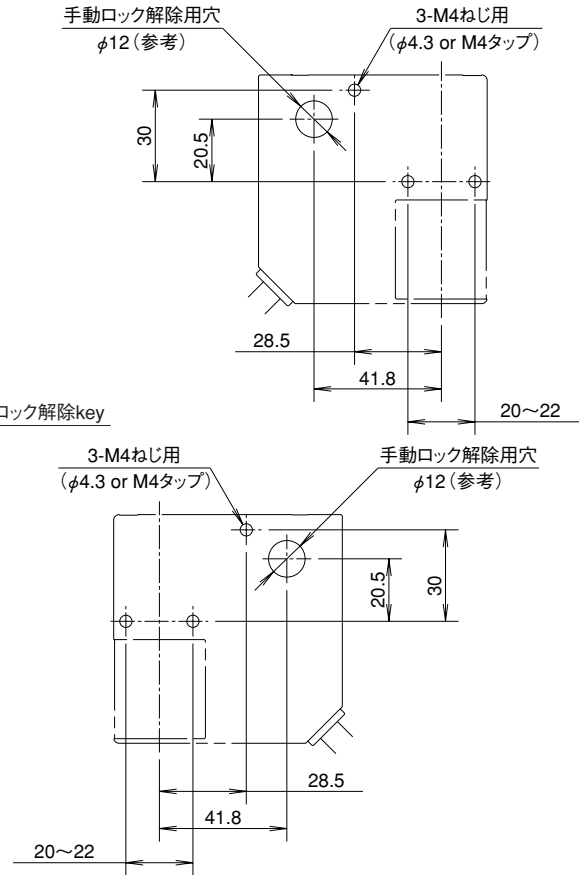
HS6E形 ソレノイド付安全スイッチ

□ 外形寸法図・取付寸法図

● 本体

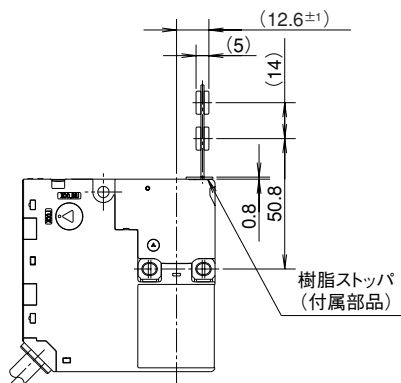


● 安全スイッチ取付穴加工図

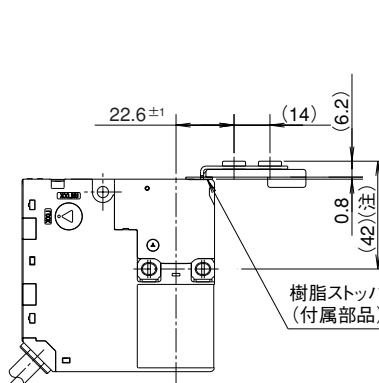


注) 安全スイッチを使用する向きに合わせて取付穴を加工してください。

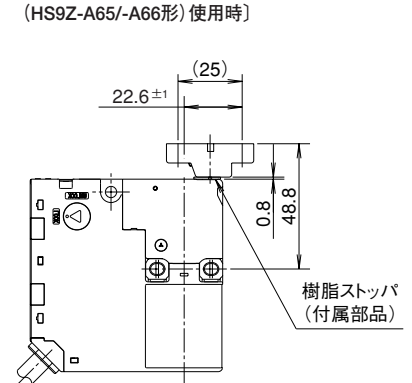
[ストレートタイプアクチュエータ (HS9Z-A61形) 使用時]



[Lタイプアクチュエータ (HS9Z-A62S形) 使用時]



[水平/垂直可動タイプアクチュエータ (HS9Z-A65/-A66形) 使用時]



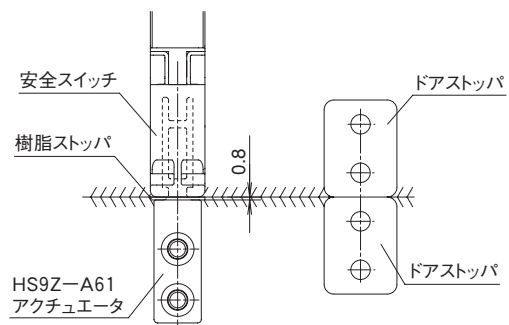
注) HS9Z-A62形使用時は、(41.4)になります。

※HS9Z-A62形アクチュエータの引張強度は100Nであり、これ以上の荷重が加わると扉から脱落する恐れがあります。使用時の引張荷重が100Nを超えることが予想される場合は、プレート付のHS9Z-A62S形アクチュエータをご使用ください。

● アクチュエータ取付基準

安全スイッチにアクチュエータを挿入したときの取付基準は、右図のようにアクチュエータに取付けた樹脂ストッパが安全スイッチ側面に軽くあたる位置です。

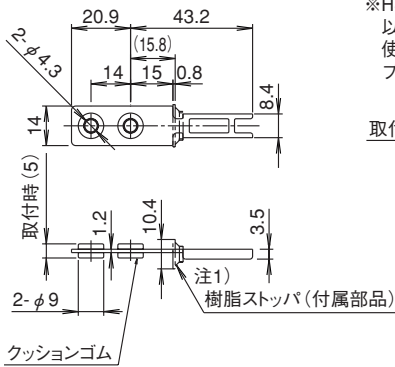
注) アクチュエータを固定した後は、樹脂ストッパを外してください。



HS6E形 ソレノイド付安全スイッチ

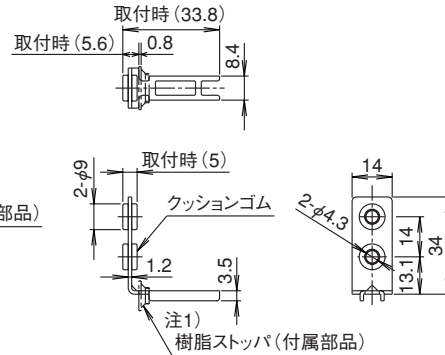
□ アクチュエータ外形寸法図

● ストレートタイプ (HS9Z-A61形)



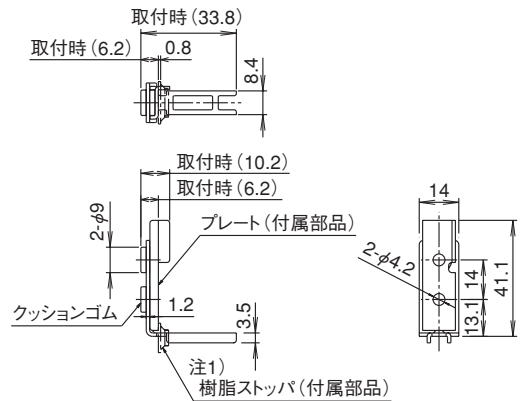
● Lタイプ (HS9Z-A62形)

※HS9Z-A62形アクチュエータの引張強度は100Nであり、これ以上の荷重が加わると扉から脱落する恐れがあります。使用時の引張荷重が100Nを超えることが予想される場合は、プレート付のHS9Z-A62S形アクチュエータをご使用ください。



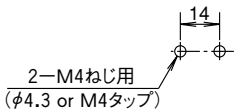
● Lタイプ (HS9Z-A62S形)

注) アクチュエータの取付方法については15頁をご参照ください。

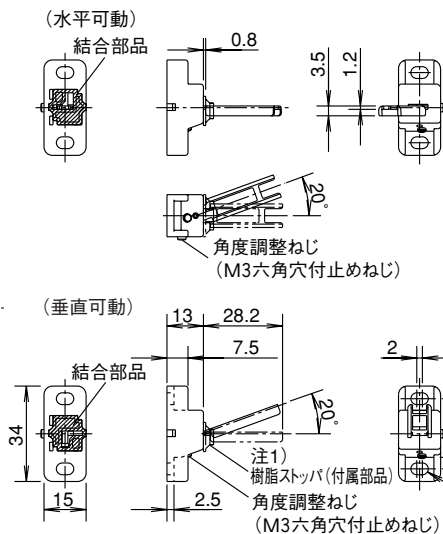


注1) 樹脂ストッパは、アクチュエータ位置決めのための部品であり、固定した後は外してください。

● アクチュエータ取付穴加工図 (ストレートタイプ、Lタイプ)

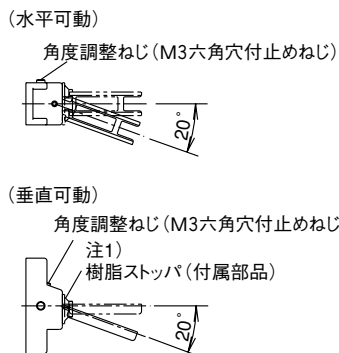


● 水平/垂直可動タイプ (HS9Z-A65形)



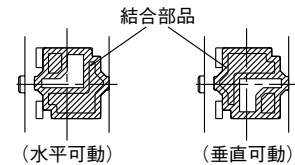
● 水平/垂直可動タイプ (HS9Z-A66形)

注) HS9Z-A65との違いはアクチュエータ先端の金属部品の組込方向を180°反転させたものです。



● 水平/垂直可動タイプアクチュエータの可動方向変更について

裏面の結合部品 (白い樹脂部品) の取付方向により、アクチュエータの可動方向 (水平可動/垂直可動) が変更できます。ご使用に応じて結合部品を取り付けてください。(下図参照) なお、結合部品の紛失にはご注意ください。結合部品がないと正しく動作しくなくなります。



※ベース部の材質はPA66 (66ナイロン) のガラス強化グレード、角度調整ねじの材質はSUS (ステンレス) です。ねじロック等ご使用の際は材質との相性をご確認ください。

● アクチュエータ取付穴加工図 (水平/垂直可動タイプ)

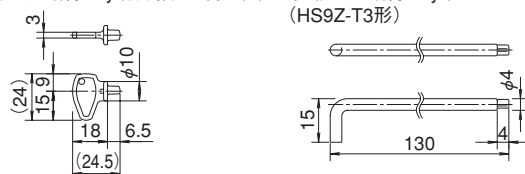


□ アクセサリ

販売単位: 1個

● 手動ロック解除Key (付属部品: 樹脂製) ● 手動ロック解除Key (ロングタイプ: 金属製) (HS9Z-T3形)

| 品名 | 形番 (ご注文形番) | 標準価格 (税別・円) |
|---------------------|------------|-------------|
| 手動ロック解除Key (ロングタイプ) | HS9Z-T3 | 1,030 |



HS6E形 ソレノイド付安全スイッチ

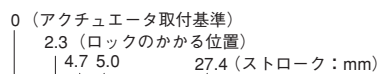
□ 動作回路および動作サイクル例

● スプリングロックタイプ

| | | 状態1 | 状態2 | 状態3 | 状態4 | 手動ロック解除Keyで UNLOCK時 |
|------------------------|---------|---|---|--|--|---|
| 安全スイッチ動作状態 | | ・扉が閉じている状態 ・機械は運転可能状態 ・ソレノイドは無励磁 | ・扉が閉じている状態 ・機械は運転不可能状態 ・ソレノイドは励磁 | ・扉が開いている状態 ・機械は運転不可能状態 ・ソレノイドは励磁 | ・扉が開いている状態 ・機械は運転可能状態 ・ソレノイドは無励磁 | ・扉が閉じている状態 ・機械は運転不可能状態 ・ソレノイドは無励磁 |
| 扉の状態図 | | | | | | |
| 回路図(例:HS6E-N4) | | | | | | |
| 扉 | | ・閉 (ロック状態) | ・閉 (ロック解除) | ・開 | ・開 | ・閉 (ロック解除) |
| 形式および接点構成 | HS6E-L4 | ドア モニタ (+) ロック モニタ (-) メイン回路: ①11 12 41 42 モニタ回路: ②21 22 53 54 モニタ回路: ③31 32 | メイン回路 11-42間 ドアモニタ回路 (扉閉) 21-22間 ドアモニタ回路 (扉閉) 31-32間 ロックモニタ回路 (ロック解除) 53-54間 | | | |
| | HS6E-M4 | メイン回路: ①11 12 41 42 モニタ回路: ②21 22 51 52 モニタ回路: ③31 32 | メイン回路 11-42間 ドアモニタ回路 (扉閉) 21-22間 ドアモニタ回路 (扉閉) 31-32間 ロックモニタ回路 (ロック) 51-52間 | | | |
| | HS6E-N4 | メイン回路: ①11 12 41 42 モニタ回路: ②21 22 53 54 モニタ回路: 33 34 | メイン回路 11-42間 ドアモニタ回路 (扉閉) 21-22間 ドアモニタ回路 (扉閉) 33-34間 ロックモニタ回路 (ロック解除) 53-54間 | | | |
| | HS6E-P4 | メイン回路: ①11 12 41 42 モニタ回路: ②21 22 51 52 モニタ回路: 33 34 | メイン回路 11-42間 ドアモニタ回路 (扉閉) 21-22間 ドアモニタ回路 (扉閉) 33-34間 ロックモニタ回路 (ロック) 51-52間 | | | |
| ソレノイド電源 A1-A2間 (全形式共通) | | ・OFF (無励磁) | ・ON (励磁) | ・ON (励磁) | ・OFF (無励磁) | ・OFF (無励磁) |

- ・メイン回路：機械駆動部の制御回路等に接続し、防護扉のインタロック信号を出します。
- ・モニタ回路：防護扉開閉状態または、ロック施錠状態をモニタする信号を出します。

・動作特性 (参考)



| 回路 | 0 | 2.3 | 4.7 | 5.0 | 27.4 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| メイン回路 | ON | ON | ON | ON | ON |
| ドアモニタ回路 (扉閉、NO) | ON | ON | ON | ON | ON |
| ドアモニタ回路 (扉閉、NC) | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF |
| ロックモニタ回路 (ロック解除、NO) | ON | ON | ON | ON | ON |
| ロックモニタ回路 (ロック、NC) | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF |

■ : 接点 ON (Close)
□ : 接点 OFF (Open)

- ・動作特性は、HS9Z-A61、A62、A65、A66形の場合を表します。HS9Z-A62S形の場合は、0.6mm減算してください。
- ・動作特性は、アクチュエータが安全スイッチの挿入口センターに入る場合を表します。

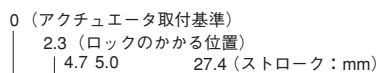
HS6E形 ソレノイド付安全スイッチ

●ソレノイドロックタイプ

| 安全スイッチ動作状態 | | 状態1 | 状態2 | 状態3 | 状態4 | 手動ロック解除Keyで UNLOCK時 |
|-----------------------|----------|--|--|---|--|--|
| | | ・扉が閉じている状態 ・機械は運転可能状態 ・ソレノイドは励磁 | ・扉が閉じている状態 ・機械は運転不可能状態 ・ソレノイドは無励磁 | ・扉が開いている状態 ・機械は運転不可能状態 ・ソレノイドは無励磁 | ・扉が開いている状態 ・機械は運転不可能状態 ・ソレノイドは励磁 | ・扉が閉じている状態 ・機械は運転不可能状態 ・ソレノイドは無励磁→励磁 |
| 扉の状態図 | | | | | | |
| 回路図(例:HS6E-N7Y) | | | | | | |
| 扉 | | ・閉(ロック状態) | ・閉(ロック解除) | ・開 | ・開 | ・閉(ロック解除) |
| 形式および 接点構成 | HS6E-L7Y | ドア ロック モニタ モニタ (+) A2 (-) A1 メイン回路: ⊙11, 12, 41, 42 モニタ回路: ⊙21, 22, 53, 54 モニタ回路: ⊙31, 32 | メイン回路 11-42間 ドアモニタ回路 (扉閉) 21-22間 ドアモニタ回路 (扉閉) 31-32間 ロックモニタ回路 (ロック解除) 53-54間 | | | |
| | HS6E-M7Y | メイン回路: ⊙11, 12, 41, 42 モニタ回路: ⊙21, 22, 51, 52 モニタ回路: ⊙31, 32 | メイン回路 11-42間 ドアモニタ回路 (扉閉) 21-22間 ドアモニタ回路 (扉閉) 31-32間 ロックモニタ回路 (ロック) 51-52間 | | | |
| | HS6E-N7Y | メイン回路: ⊙11, 12, 41, 42 モニタ回路: ⊙21, 22, 53, 54 モニタ回路: 33, 34 | メイン回路 11-42間 ドアモニタ回路 (扉閉) 21-22間 ドアモニタ回路 (扉閉) 31-32間 ロックモニタ回路 (ロック解除) 53-54間 | | | |
| | HS6E-P7Y | メイン回路: ⊙11, 12, 41, 42 モニタ回路: ⊙21, 22, 51, 52 モニタ回路: 33, 34 | メイン回路 11-42間 ドアモニタ回路 (扉閉) 21-22間 ドアモニタ回路 (扉閉) 31-32間 ロックモニタ回路 (ロック) 51-52間 | | | |
| ソレノイド電源 A1-A2間(全形式共通) | | ・ON(励磁) | ・OFF(無励磁) | ・OFF(無励磁) | ・ON(励磁)(注2) | ・OFF(無励磁)→ON(励磁) (注1)(注2) |

- ・メイン回路：機械駆動部の制御回路等に接続し、防護扉のインタロック信号を出します。
- ・モニタ回路：防護扉開閉状態または、ロック施錠状態をモニタする信号を出します。
- 注1) ソレノイドに電圧印加した状態で手動ロック解除の操作を行わないでください。
- 注2) 扉が開いている状態および、手動ロック解除keyでUNLOCK時に長時間ソレノイドの電圧印加をしないでください。

・動作特性(参考)



| | | |
|--------------------|---|--|
| メイン回路 | ■ | ■ : 接点 ON (Close) □ : 接点 OFF (Open) |
| ドアモニタ回路(扉閉、NO) | ■ | |
| ドアモニタ回路(扉閉、NC) | □ | |
| ロックモニタ回路(ロック解除、NO) | ■ | |
| ロックモニタ回路(ロック、NC) | □ | |

- ・動作特性は、HS9Z-A61、A62、A65、A66形の場合を表します。HS9Z-A62S形の場合は、0.6mm減算してください。
- ・動作特性は、アクチュエータが安全スイッチの挿入口センターに入る場合を表します。

⚠ 安全に関するご注意

- 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は必ず電源を切って行ってください。感電および火災の危険があります。
- 安全スイッチと危険な動作をともなう負荷の間にリレーを介在させる場合は、危険度合に応じて安全リレーなどを使用してリレーの二重化を行ってください(リスク査定の結果、要求される安全カテゴリに応じた安全回路の構築)。通常のリレーの場合には接点の溶着により安全の確保が損なわれる場合があります。
- 安全スイッチと危険な動作をともなう負荷の間にプログラマブルコントローラ(PLC)を介在させないでください。PLCの誤動作により安全の確保が損なわれる場合があります。
- 分解、改造ならびに安全スイッチの機能を故意に停止させるようなことは絶対に行わないでください。故障や事故の原因となります。
- アクチュエータは扉開閉時に身体へ接触しない箇所へ取り付けてください。傷害のおそれがあります。
- ソレノイドロックタイプは、ソレノイドに電圧を印加し続けることでロックし、電圧を除去することによりロック解除する構造です。そのため、断線などの不具合でソレノイドへの電圧供給が中断すると、機械が完全に停止する前に防護扉のロックが解除され、作業者を危険にさらす可能性があります。従って、リスクアセスメントの結果、特に安全上ロックが必要のない用途(例えば、生産上の都合など)にのみ使用可能です。

使用上のご注意

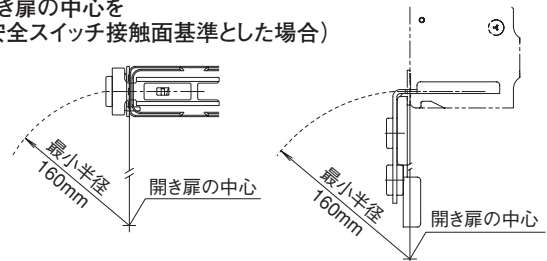
- 扉の種類に関わらず、安全スイッチを扉のストッパとして使用しないでください。扉の終端部には機械的な扉ストッパを設け、安全スイッチに過剰な力が掛からないようにしてください。
- ロックを解除する際に、アクチュエータに荷重がかかっていると、ロックがはずれない場合があります。
- 乱暴な扉の開閉などにより、安全スイッチに過剰な衝撃を与えないでください。安全スイッチに1000m/s²以上の衝撃が加わると故障の原因となります。
- 異物・ホコリなどの多い場所で安全スイッチをお使いになられる場合は、保護カバーを設けるなどにより、異物、ホコリなどがアクチュエータ挿入口から安全スイッチ内に入らないようにしてください。安全スイッチ内に多量の異物・ホコリが入ると、機械部分に影響を与える可能性があり、故障の原因となります。
- ホコリ・湿気の多い場所、有機ガスが存在している場所、直射日光の当たる場所での安全スイッチの保管は避けてください。
- 規定のアクチュエータ以外は使用しないでください。安全スイッチ破損の原因となります。
- 安全スイッチのロック強度仕様は静荷重で500Nです。ロック強度仕様値を超える荷重が加わらないようにしてください。万一、安全スイッチにロック強度仕様値を超える負荷が予想される場合は、別のロックなし安全スイッチ(HS6B/HS7A形安全スイッチなど)やセンサなどによって扉の解放を検出し、機械が停止するシステムを追加してください。
- 扉の種類に関わらず、安全スイッチを扉のロック装置として使用しないでください。ロック装置はフック金具を使った方法などにより別途設けてください。
- 安全スイッチは、ソレノイド励磁中、使用周囲温度より約35℃上昇します(使用周囲温度50℃時には約85℃)ので、やけどなどにご注意ください。また、配線の際に電線が安全スイッチに接触する場合は、耐熱性の高い電線を使用してください。
- ロック/ロック解除時、ロックモニタ接点はチャタリング・バウンスが発生します(参考値:20ms)。ご使用の際にはチャタリング・バウンス対策を考慮してください。
- HS9Z-A61/A62/A62S形アクチュエータは、扉のガタツキなどにより、アクチュエータが安全スイッチ本体挿入口への誘い込み部に当たった場合の衝撃を軽減しますが、過度の衝撃は与えないでください。過度の衝撃は、故障の原因となります。また、クッションゴムは使用環境や使用条件により劣化する恐れがあります。変形やひび割れなどが発生した場合は、速やかに交換してください。

□ 開き扉の最小半径

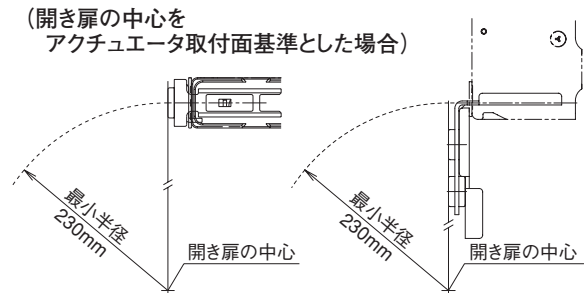
安全スイッチを開き扉に使用する場合、使用可能な扉の最小半径は下図のようになります。特に回転半径の小さい扉には可動式アクチュエータ(HS9Z-A65およびHS9Z-A66形)をご使用ください。

注) 下図に示す値は、扉の開閉時にアクチュエータが安全スイッチ本体と干渉しないことを前提としています。実際の開き扉においては、ガタツキや中心位置のずれが考えられますので、ご使用前に必ず実機取付けにて動作をご確認ください。

● 固定式アクチュエータ・HS9Z-A62/A62S形使用時 (開き扉の中心を安全スイッチ接触面基準とした場合)



(開き扉の中心をアクチュエータ取付面基準とした場合)



HS6E形 ソレノイド付安全スイッチ

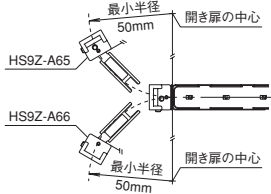
● 水平／垂直可動タイプアクチュエータ

・ HS9Z-A65／HS9Z-A66形使用時

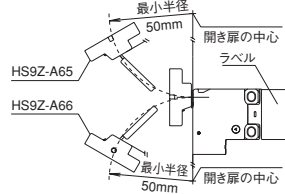
- ・ 開き扉の中心を安全スイッチ接触面基準とした場合：50mm
- ・ 開き扉の中心をアクチュエータ取付面基準とした場合：70mm

(開き扉の中心を安全スイッチ接触面基準とした場合)

(水平可動)

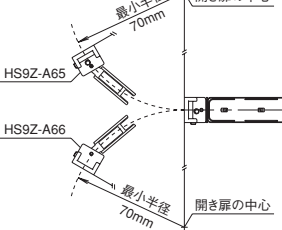


(垂直可動)

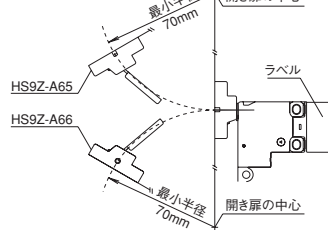


(開き扉の中心をアクチュエータ取付面基準とした場合)

(水平可動)



(垂直可動)

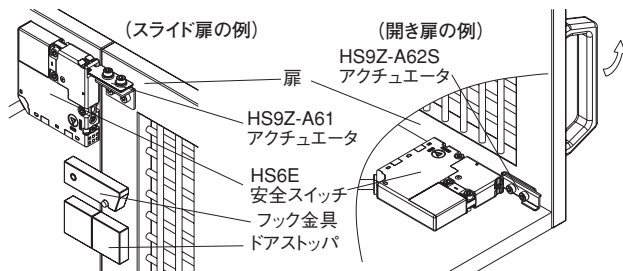


● 水平／垂直可動式アクチュエータの角度調整について

- ・ 角度調整ねじ (M3六角穴付ボルト) の設定により、アクチュエータ角度の調整が可能です。(外形図参照：10頁記載)
調整角度範囲：0°～20°
- ・ アクチュエータ角度が大きいくほど開き扉の対応可能半径は小さくなります。アクチュエータを取り付けた後、一旦扉を開いて、アクチュエータの先端が安全スイッチのアクチュエータ挿入口に入るように調整してください。
- ・ アクチュエータ角度調整後は、角度調整ねじにねじロックなどの適当な緩み止め処理を施してください。

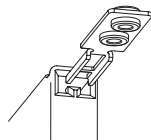
□ 安全スイッチの取付方法

- 取付は次の図を参考にしてください。



安全スイッチを機械本体へ、アクチュエータを可動扉に取り付けてください。

注) 右図のようにアクチュエータおよび挿入口の□形状の方向を合わせて取り付けてください。無理な逆方向挿入は、スイッチ破損の原因となりますので行わないでください。

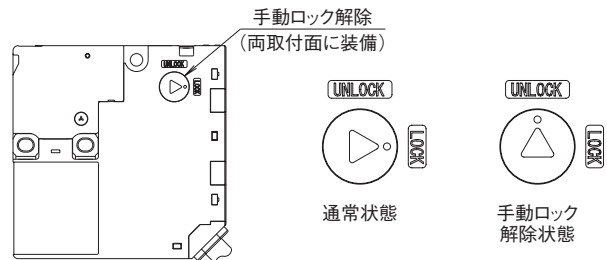


□ 手動ロック解除の方法

- スプリングロックタイプの場合は配線前および通電前の扉の動作確認、または停電などの非常時に、アクチュエータのロック解除が手動で行えるようになっています。
- ソレノイドロックタイプの場合はソレノイドへの電圧を除去してもアクチュエータのロックが解除しないなど、万一の場合には手動でロック解除が行えるようになっています。

[方法]

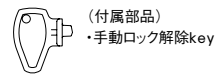
- 手動ロック解除Keyを使用する場合



通常状態／手動ロック解除状態の切替操作は、付属の手動ロック解除Keyにて上図のように90°完全に回して操作ください。途中で止めたまま使用しますと、誤動作や故障の原因となります。(手動ロック解除状態では、扉を閉じていてもロックがかからず、メイン回路も開状態が保持されます。)

手動ロック解除部に過度(0.45N・m以上)の力を加えないでください。手動ロック解除部が破損し、操作できなくなるおそれがあります。

また、この手動ロック解除Keyを安全スイッチ本体に取付けた状態でご使用になりますと、常時機械稼働中にロック解除できるため危険です。本製品にて取付けた状態では保持できない構造としていますが、お客様におかれましては手動ロック解除Keyの管理にはご注意ください。

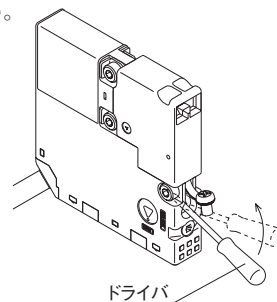


- アクチュエータ挿入方向からのロック解除

安全スイッチ側面のねじ (アクチュエータ挿入口) 側を外し、精密ドライバなどでアクチュエータがロック解除するまで安全スイッチ内部のプレートを押します。

作業が終了した後、必ずねじを適正締めトルク(0.3～0.5N・m)で締め付けてください。また、過度の力で締め付けますと安全スイッチが破損する恐れがあります。

ねじの付け忘れは、防水性能を損なう原因となりますのでご注意ください。



- 注意

手動ロック解除は、機械が完全に停止していることを確認して行ってください。万一、機械作動中に手動ロック解除の操作を行いますと、機械が完全に停止する前にロック解除される危険性があり、ソレノイド付安全スイッチ本来の機能が失われます。

ソレノイドロックタイプの場合ソレノイドに電圧を印加したまま、手動ロック解除の操作を行わないでください。

HS6E形 ソレノイド付安全スイッチ

□ 取付ねじ推奨締付トルク

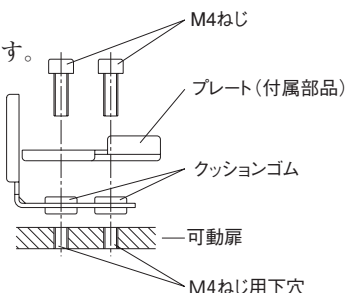
- 本体：1.0～1.5N・m（M4ねじ3本）※
 - アクチュエータ：1.0～1.5N・m（M4ねじ2本）※
- ※上記の取付ねじ推奨締付トルクは、六角穴付きボルトにて確認した値です。他のねじを使用して上記値に満たない場合は、取付け後のゆるみなどについて充分ご確認ください。

- ・取付ボルトはお客様にてご用意ください。
- ・安全スイッチおよびアクチュエータを容易に取り外されないようにするためには、一方向のねじや特殊工具を必要とするねじにて取り付けるか、溶接やリベットなど一般工具で取り外すことができない取付けを推奨します。
- ・HS9Z-A62S形アクチュエータの取付けは、下図のように付属のプレートを使用し、2本のM4ねじで確実に可動扉に固定してください。

プレートには方向性があります。

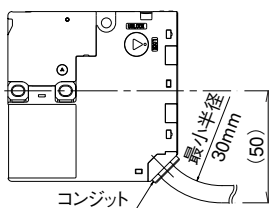
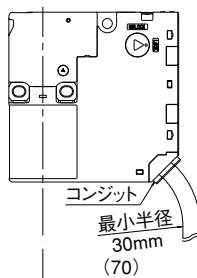
なお、プレートの紛失にはご注意ください。

プレートがないと、アクチュエータが扉から脱落する恐れがあり、十分な性能が得られません。



□ ケーブルの取り扱い

- ・安全スイッチのケーブル締め付けコンジットを増締めしたり、ゆるめたりしないでください。
- ・ケーブルを曲げて配線する場合は、ケーブルの曲げ半径を30mm以上としてください。
- ・配線時ケーブル末端部から水、油などが侵入しないようにしてください。
- ・ソレノイドには極性があります。配線の際にはご注意ください。



□ 線芯の識別

- ・線芯の識別はその絶縁体の色および白ラインにより行ってください。

| No. | 絶縁体色 | No. | 絶縁体色 |
|-----|------|-----|------|
| 1 | 青/白 | 7 | 白 |
| 2 | 灰 | 8 | 黒 |
| 3 | 桃 | 9 | 桃/白 |
| 4 | 橙 | 10 | 茶/白 |
| 5 | 橙/白 | 11 | 茶 |
| 6 | 灰/白 | 12 | 青 |

- ・絶縁体の色が灰、灰/白の線芯は使用できません。

線芯の絶縁体



□ 回路番号の識別

- ・各接点構成の回路番号の識別は、線芯の絶縁体の色により行ってください。
- ・回路番号の識別を下表に示します。
- ・使用しない線芯は、外被絶縁シース端部でカットするなどして配線処理してください。

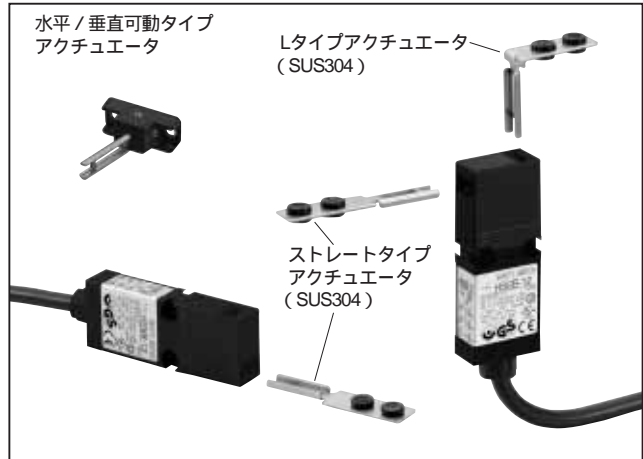
| 形式 | 接点構成 | |
|--------|--|----------------------------|
| | ドアモニタ | ロックモニタ |
| HS6E-L | | |
| HS6E-M | メイン回路: 青 ⊕ 11 12 モニタ回路: 茶 ⊕ 21 22 茶/白 桃 53 54 桃/白 モニタ回路: 橙 ⊕ 31 32 橙/白 | 41 42 青/白 51 52 桃/白 |
| HS6E-N | メイン回路: 青 ⊕ 11 12 モニタ回路: 茶 ⊕ 21 22 茶/白 桃 53 54 桃/白 モニタ回路: 橙 33 34 橙/白 | 41 42 青/白 51 52 桃/白 |
| HS6E-P | メイン回路: 青 ⊕ 11 12 モニタ回路: 茶 ⊕ 21 22 茶/白 桃 51 52 桃/白 モニタ回路: 橙 33 34 橙/白 | 41 42 青/白 51 52 桃/白 |

注) 接点構成は、アクチュエータが挿入され、ロックがかかった状態を示します。

HS6B 形安全スイッチ

3接点内蔵で世界最小クラス。

- 30mm×15mm×78mmの世界最小クラス。
- 接点の二重化+モニタ用接点の合計3接点で高い安全カテゴリに対応。(ISO13849-1, EN954-1)
- アクチュエータ挿入口は2方向でどちらでも選択可能。
- 配線不要のケーブル引き出しタイプ。
- スイッチ本体はリバーシブル取付可能。
- 接点部のIP67(IEC60529)保護構造に加え、操作部は水抜き構造を採用し、水対策を強化。
- NC接点は直接開路動作機能。(IEC/EN60947-5-1)
- 専用アクチュエータで、無効化防止。(ISO14119, EN1088)



□ 種類 [形番・標準価格]

● 本体

販売単位：1個

| 接点構成 | ケーブル長 | 形番 (ご注文形番) | 標準価格 (税別・円) |
|-------------|-------|-------------------|----------------|
| 1NC-1NO | 1m | HS6B-11B01 | 3,920 |
| | 3m | HS6B-11B03 | 4,430 |
| | 5m | HS6B-11B05 | 4,950 |
| 2NC | 1m | HS6B-02B01 | 3,920 |
| | 3m | HS6B-02B03 | 4,430 |
| | 5m | HS6B-02B05 | 4,950 |
| 2NC-1NO | 1m | HS6B-12B01 | 4,120 |
| | 3m | HS6B-12B03 | 4,640 |
| | 5m | HS6B-12B05 | 5,150 |
| 3NC | 1m | HS6B-03B01 | 4,120 |
| | 3m | HS6B-03B03 | 4,640 |
| | 5m | HS6B-03B05 | 5,150 |

● アクチュエータ

販売単位：1個

| 種類 | 形番 (ご注文形番) | 標準価格 (税別・円) |
|------------------|-----------------|----------------|
| ストレートタイプ | HS9Z-A61 | 515 |
| Lタイプ | HS9Z-A62 | 515 |
| 水平 / 垂直可動タイプ (注) | HS9Z-A65 | 1,240 |
| | HS9Z-A66 | 1,240 |

注) 扉と安全スイッチの関係から必要な可動方向をご確認の上、選定ください。(17~18頁参照)

□ 接点定格

| | | | | | |
|-----------------------|-----------------|--------------|------|-------|-------|
| 定格絶縁電圧 (Ui) | 300V | | | | |
| 定格通電電流 (Ith) | 2.5A | | | | |
| 定格使用電圧 (Ue) * | 30V | 125V | 250V | | |
| 定格使用電流 (Ie) * (交流) | 交流 抵抗負荷 (AC-12) | - | 2.5A | 1.5A | |
| | 交流 誘導負荷 (AC-15) | - | 1.5A | 0.75A | |
| | 直流 | 抵抗負荷 (DC-12) | 2.5A | 1.1A | 0.55A |
| | | 誘導負荷 (DC-13) | 2.3A | 0.55A | 0.27A |

最小適用負荷 (参考値) = AC/DC3V・5mA

(使用可能領域は使用条件や負荷の種類によって、変動する場合があります。)

* 安全規格認定定格

C300 : AC-15 0.75A/240V

Q300 : DC-13 0.27A/250V

□ 性能仕様

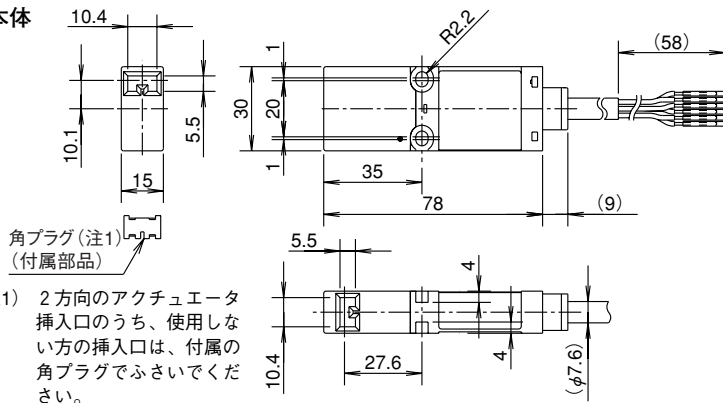
| | |
|-------------|---|
| 適用規格 | ISO14119 EN1088 IEC60947-5-1 EN60947-5-1(DEMKO認証) GS-ET-15(BG認証) UL508(ULリスティング認証) CSA C22.2 No. 14(c-ULリスティング認証) |
| 用途規格 | IEC60204-1/EN60204-1 |
| 適用指令 | 73/23/EEC (低電圧指令) |
| 標準使用状態 | 使用周囲温度 : -25 ~ +70 (ただし、氷結しないこと) 相対湿度 : 45 ~ 85% (ただし、結露しないこと) 保存周囲温度 : -40 ~ +80 (ただし、氷結しないこと) 使用環境 : 汚染度 3 |
| インパルス耐電圧 | 4kV |
| 絶縁抵抗 | 充電部と非充電部間 : 100MΩ以上 (DC500Vメガにて) 異相充電部間 : 100MΩ以上 (DC500Vメガにて) |
| 接触抵抗 | 300m 以下 (初期値、ケーブル長1mの場合) 500m 以下 (初期値、ケーブル長3mの場合) 700m 以下 (初期値、ケーブル長5mの場合) |
| 感電保護クラス | Class II(IEC61140) |
| 保護構造 | IP67(IEC60529) |
| 耐衝撃 | 誤動作 : 300m/s ² 耐久 : 1000m/s ² |
| 耐振動 | 誤動作 : 5 ~ 55Hz、片振幅0.5mm以上 耐久 : 30Hz、片振幅1.5mm以上 |
| アクチュエータ操作速度 | 0.05 ~ 1.0m/s |
| 直接開路動作ストローク | 8mm以上 |
| 直接開路動作力 | 60N以上 |
| 操作頻度 | 1200回 / 時 |
| 機械的耐久性 | 100万回以上 (GS-ET-15) |
| 電気的耐久性 | 10万回以上 (操作頻度1200回 / 時、 負荷条件 : AC-12 250V 1.5A、DC-12 250V 0.2A) |
| 条件付短絡電流 | 50A (250V)(注1) |
| 本体色 | 黒 |
| ケーブル | UL2464 No.20 AWG (6芯) |
| 質量 (約) | 120g (HS6B-03B01の場合) |

注1) 短絡保護装置として250V/10A遮断形ヒューズをご使用ください。

HS6B形 安全スイッチ

□ 外形寸法図

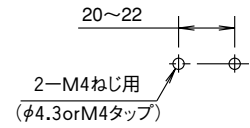
● 本体



角ブラグ(注1)
(付属部品)

注1) 2方向のアクチュエータ挿入口のうち、使用しない方の挿入口は、付属の角ブラグでふさいでください。

● 安全スイッチ取付穴加工図

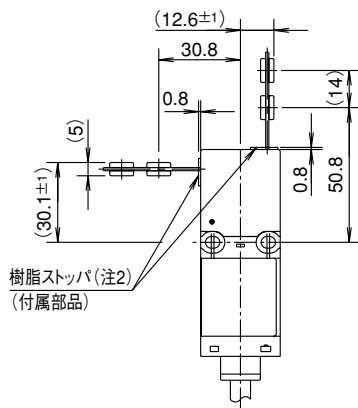


※表裏リバーシブル取付可能

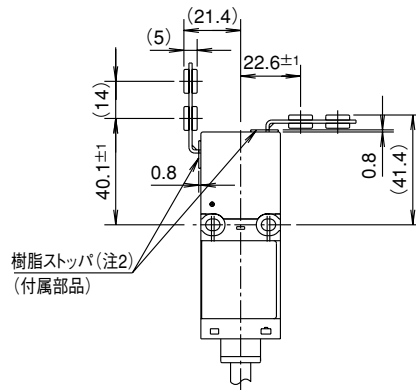
[ストレートタイプアクチュエータ (HS9Z-A61形) 使用時]

[Lタイプアクチュエータ (HS9Z-A62形) 使用時]

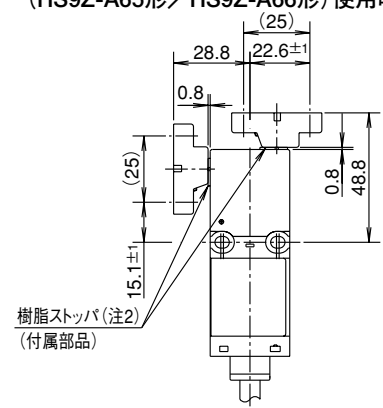
[水平/垂直可動タイプアクチュエータ (HS9Z-A65形/HS9Z-A66形) 使用時]



樹脂ストッパ(注2)
(付属部品)



樹脂ストッパ(注2)
(付属部品)



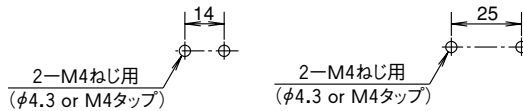
樹脂ストッパ(注2)
(付属部品)

□ アクチュエータ外形寸法図

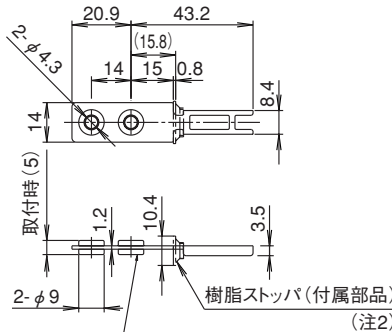
● アクチュエータ取付穴加工図

(ストレートタイプ、Lタイプ)

(水平/垂直可動タイプ)

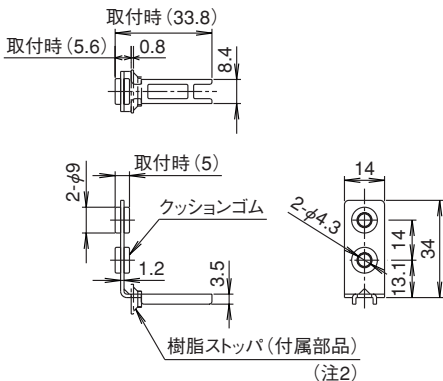


● ストレートタイプ (HS9Z-A61形)

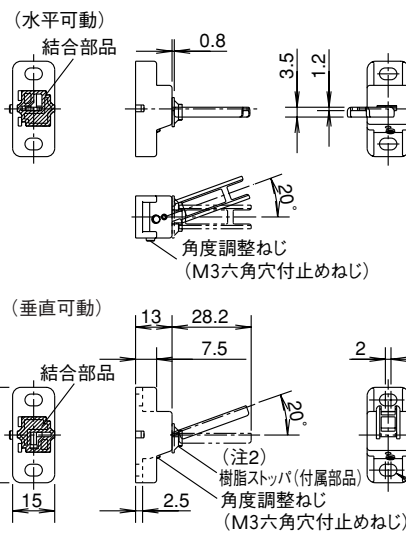


クッションゴム
樹脂ストッパ(付属部品)
(注2)

● Lタイプ (HS9Z-A62形)

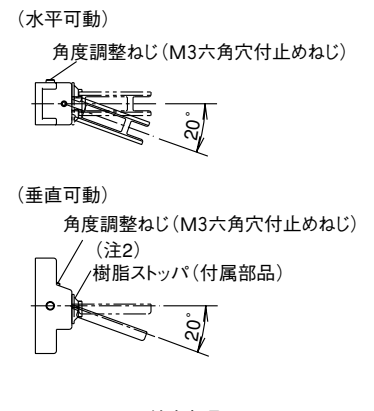


● 水平/垂直可動タイプ (HS9Z-A65形)



● 水平/垂直可動タイプ (HS9Z-A66形)

注) HS9Z-A65との違いはアクチュエータ先端の金属部品の組込方向を180°反転させたものです。



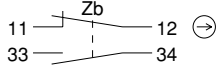
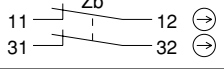
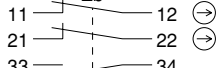
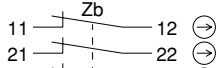
※水平/垂直可動タイプアクチュエータの可動方向変更について裏面の結合部品(白い樹脂部品)の取付方向により、アクチュエータの可動方向(水平可動/垂直可動)が変更できます。ご使用に応じて結合部品を取り付けてください。(右図参照)なお、結合部品の紛失にはご注意ください。結合部品がないと正しく動作しなくなります。

※ベース部の材質はPA66(66ナイロン)のガラス強化グレード、角度調整ねじの材質はSUS(ステンレス)です。ねじロック等ご使用の際は材質との相性をご確認ください。

注2) 樹脂ストッパは、アクチュエータ位置決めのための部品であり、固定した後は外してください。

HS6B形 安全スイッチ

□ 接点構成および動作特性

| 形式 | 接点構成 | 動作特性 | |
|----------|--|------------------|----------------|
| | | 0.8(アクチュエータ取付基準) | 28.2(ストローク:mm) |
| HS6B-11※ | 1NC-1NO  | 11-12 | 0 |
| | | 33-34 | 5.5 |
| HS6B-02※ | 2NC  | 11-12 | 0 |
| | | 31-32 | 5.8 |
| HS6B-12※ | 2NC-1NO  | 11-12 | 0 |
| | | 21-22 | 5.8 |
| HS6B-03※ | 3NC  | 11-12 | 0 |
| | | 21-22 | 5.8 |
| | | 31-32 | 5.8 |
| | | | 28.2 |

:接点 ON(Close)
 :接点 OFF(Open)

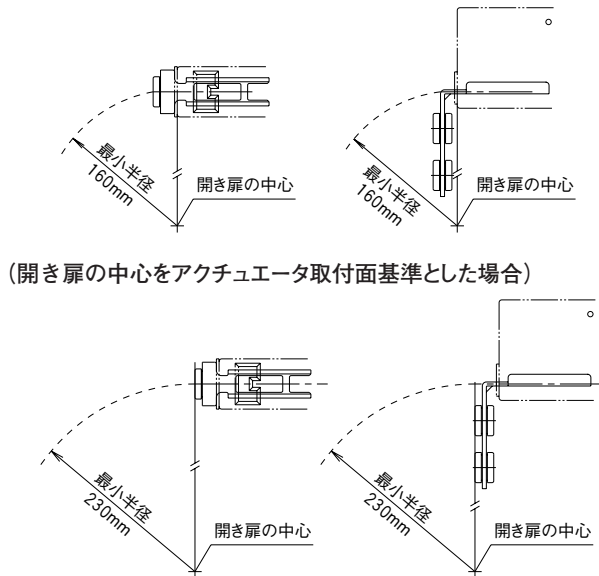
(アクチュエータ挿入完了) (アクチュエータ引抜完了)

□ 開き扉の最小半径

安全スイッチを開き扉に使用する場合、使用可能な扉の最小半径は下図のようになります。特に回転半径の小さい扉には可動式アクチュエータ (HS9Z-A65およびHS9Z-A66形) をご使用ください。

注) 下図に示す値は、扉の開閉時にアクチュエータが安全スイッチ本体と干渉しないことを前提としています。実際の開き扉においては、ガタツキや中心位置のずれが考えられますので、ご使用前に必ず実機取付けにて動作をご確認ください。

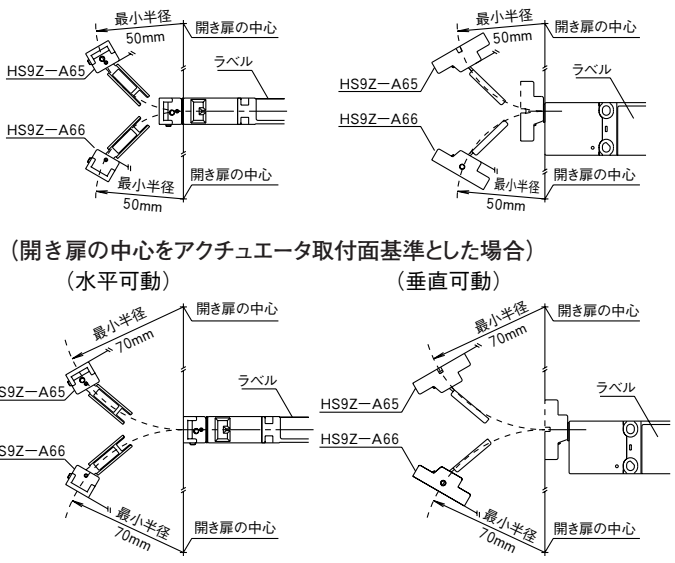
● 固定式アクチュエータ・HS9Z-A62形使用時 (開き扉の中心を安全スイッチ接触面基準とした場合)



● 水平/垂直可動タイプアクチュエータ

HS9Z-A65/HS9Z-A66形使用時

- ・開き扉の中心を安全スイッチ接触面基準とした場合：50mm
 - ・開き扉の中心をアクチュエータ取付面基準とした場合：70mm
- (開き扉の中心を安全スイッチ接触面基準とした場合)
- (水平可動) (垂直可動)



● 水平/垂直可動式アクチュエータの角度調整について

- ・角度調整ねじ (M3六角穴付ボルト) の設定により、アクチュエータ角度の調整が可能です。(外形図参照：17頁記載)
調整角度範囲：0°~20°
- ・アクチュエータ角度が大きいほど開き扉の対応可能半径は小さくなります。アクチュエータを取り付けた後、一旦扉を開いて、アクチュエータの先端が安全スイッチのアクチュエータ挿入口に入るように調整してください。
- ・アクチュエータ角度調整後は、角度調整ねじにねじロックなどの適当な緩み止め処理を施してください。

⚠ 安全に関するご注意

- 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は必ず電源を切ってください。感電および火災の危険があります。
- 安全スイッチと危険な動作をともなう負荷の間にリレーを介在させる場合は、危険度合に応じて安全リレーなどを使用してリレーの二重化を行ってください。通常のリレーの場合には接点の溶着により安全の確保が損なわれる場合があります。
- 安全スイッチと危険な動作をともなう負荷の間にプログラマブルコントローラ(PLC)を介在させないでください。PLCの誤動作により安全の確保が損なわれる場合があります。
- 分解、改造ならびに安全スイッチの機能を故意に停止させるようなことは絶対に行わないでください。故障や事故の原因となります。
- アクチュエータはドア開閉時に身体へ接触しない箇所へ取り付けてください。傷害のおそれがあります。

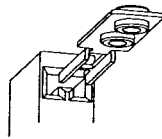
使用上のご注意

- 扉の種類に関わらず、安全スイッチを扉のストッパとして使用しないでください。扉の終端部には機械的なドアストッパを設け、安全スイッチに過剰な力が掛からないようにしてください。
- 乱暴な扉の開閉等により、安全スイッチに過剰な衝撃を与えないでください。安全スイッチに1000m/s²以上の衝撃が加わると故障の原因となります。
- 異物・ホコリ等の多い場所で安全スイッチをお使いになる場合は、保護カバーを設ける等により、異物、ホコリ等がアクチュエータ挿入口から安全スイッチ内に入らないようにしてください。安全スイッチ内に多量の異物・ホコリ等が入ると、機械部分に影響を与える可能性があり、故障の原因となります。
- ホコリ・湿気が多い場所、有機ガスが存在している場所、直射日光の当たる場所での安全スイッチの保管は避けてください。
- 安全スイッチ専用アクチュエータ以外のアクチュエータは使用しないでください。専用アクチュエータ以外での操作はスイッチ破損の原因となります。
- 使用されないアクチュエータ挿入口は、安全スイッチ付属の角プラグで挿入口を塞いでください。

□ 安全スイッチの取付方法

安全スイッチを機械本体へ、アクチュエータを可動扉に取り付けてください。

注) 右図のようにアクチュエータおよび挿入口の□形状の方向を合わせて取り付けてください。無理な逆方向挿入は、スイッチ破損の原因となりますので行わないでください。

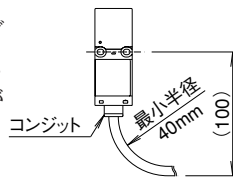


□ 各ねじ部の推奨締付トルク

- ・安全スイッチ本体取付 (M4ねじ) : 1.0~1.5N・m※
 - ・アクチュエータ取付 (M4ねじ) : 1.0~1.5N・m※
 - ・取付ボルトはお客様にてご用意ください。
- ※上記の取付ねじ推奨締付トルクは、六角穴付ボルトにて確認した値です。他のねじを使用して上記値に満たない場合は、取付後のゆるみなどについて充分ご確認ください。

□ ケーブルの取り扱い

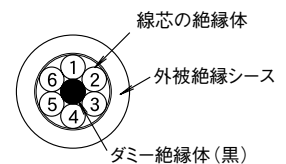
- ・安全スイッチのケーブル締め付けコンジットを増締めしたり、ゆるめたりしないでください。
- ・ケーブルを曲げて配線する場合は、ケーブルの曲げ半径を40mm以上としてください。
- ・配線時ケーブル末端部から水、油などが侵入しないようにしてください。



□ 線芯の識別

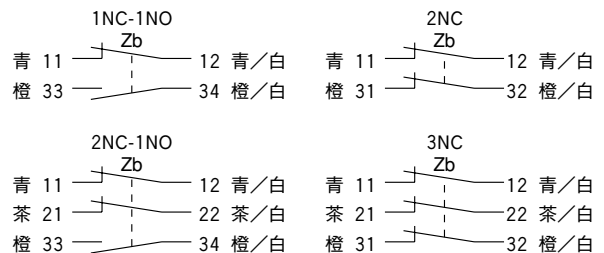
線芯の識別はその絶縁体の色および白ラインにより行ってください。

| No. | 絶縁体色 | No. | 絶縁体色 |
|-----|------|-----|------|
| 1 | 橙/白 | 4 | 茶 |
| 2 | 青/白 | 5 | 青 |
| 3 | 茶/白 | 6 | 橙 |



□ 回路番号の識別

- ・各接点構成の回路番号の識別は、線芯の絶縁体の色により行ってください。
- ・3接点および2接点構成における安全接点と補助接点の構成は下図の通りです。



- ・ダミー絶縁体(黒)や使用しない線芯は、外被絶縁シース端部でカットするなどして、配線処理してください。

HS5E形 ソレノイド付安全スイッチのご紹介

世界最小クラス、4接点内蔵の小形ソレノイド付安全スイッチ。
小形の扉など取付けスペースが制限される用途に最適。

- 外形寸法は35×40×146mm。ソレノイド付タイプでは世界最小クラスの外形寸法を実現。
- 内蔵スイッチは4接点を準備。
- 微小負荷対応の金メッキ接点を採用。
- ソレノイドの励磁でロック解除するスプリングロックタイプと、ソレノイドの励磁でロックするソレノイドロックタイプの2タイプを完備。
- ヘッド部の取付方向変更により、8パターンのアクチュエータ挿入が可能で、柔軟な取付け位置に対応。
- アクチュエータ挿入口は金属製で、ヘッド部の強度アップを実現。
- ロック強度は1000N以上。(GS-ET-19)
- 配線不要のケーブル引出しタイプで配線工数を削減し、誤配線を防止。
- 環境負荷軽減のため有害物質を排除。(RoHS指令対応)



HS5B形 安全スイッチのご紹介

強度と耐久性に優れた金属製ヘッドタイプと
コンジット口サイズM20を追加

- アクチュエータは、HS5E形（ロック付タイプ）と共通。
- アクチュエータ挿入時の衝撃を軽減するクッションゴム付アクチュエータを準備。
- 環境負荷軽減のため有害物質を排除。(RoHS指令対応)
- ヘッド部の取付方向変更により8パターンのアクチュエータ挿入が可能で、多様な取付けに対応。
- 狭い場所にも設置可能。金属ヘッドタイプで小形化実現。(30mm×30mm×90mm)



カタログ・技術資料のご案内

セーフティコンポーネントカタログ

安全コンセプトブック



IDECがご提供するセーフティコンポーネントのカタログを一冊にまとめた製品カタログです。機械や生産設備に欠くことができない製品に新製品を加えて改訂発行しました。



安全な職場作りをサポートするために、IDECが培った技術とノウハウを一冊にまとめてご紹介。新しい商品ラインナップに合わせ、より多彩な提案を加えた改訂版を発刊しました。

ご購入の際は、最寄りの各営業所にご連絡ください。



IDEC株式会社
IDEC CORPORATION

和泉電気株式会社から
社名変更いたしました。

商品のご用命は…

東京営業所 TEL.(03)5782-7680 〒108-0075 東京都港区港南4-1-8(リバージュ品川) FAX.(03)5782-7688
名古屋営業所 TEL.(052)732-2712 〒464-0850 名古屋市千種区今池4-1-29(ニッセイ今池ビル) FAX.(052)732-2722
大阪営業所 TEL.(06)6398-3070 〒532-8550 大阪市淀川区西宮原1-7-31 FAX.(06)6398-3080
広島営業所 TEL.(082)242-7110 〒730-0051 広島市中区大手町4-6-16(山陽ビル) FAX.(082)242-7115
福岡営業所 TEL.(092)474-6331 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-1-1(ノーツビル福岡) FAX.(092)474-6334
上記営業所には、各種専門的な技術相談に対応できるテクニカルサポートセンターを設置しています。

札幌営業所 TEL.(011)221-8731 多摩営業所 TEL.(042)528-0541 京都営業所 TEL.(075)951-7601
仙台営業所 TEL.(022)295-1101 横浜営業所 TEL.(045)312-4823 神戸営業所 TEL.(078)651-6802
郡山営業所 TEL.(024)926-6341 松本営業所 TEL.(0263)24-1121 岡山営業所 TEL.(086)243-4150
新潟営業所 TEL.(0258)35-6301 三島営業所 TEL.(055)983-3383 福国営業所 TEL.(084)932-5950
高崎営業所 TEL.(027)320-6360 浜松営業所 TEL.(053)450-5201 四国営業所 TEL.(089)972-0450
宇都宮営業所 TEL.(028)637-1330 豊田営業所 TEL.(0565)36-6651 北九州営業所 TEL.(093)921-1299
水戸営業所 TEL.(029)300-6210 金沢営業所 TEL.(076)233-6277 熊本営業所 TEL.(096)369-5680
大宮営業所 TEL.(048)645-3671 富山営業所 TEL.(076)445-1881

IDECの情報はインターネットでアクセスできます。http://www.idec.com/japan/

※仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。

Cat. No. P1162-2-1 2010(平成22年)3月現在 PDF
(10/04/02)