

取扱説明書



HS1E ソレノイド付安全スイッチ
ロック強度3000N/スプリングロックタイプ

この度は、IDEC製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。ご注文の製品に間違いがないかご確認のうえ、この取扱説明書の内容をよくお読みいただき、正しくご使用ください。また、この取扱説明書はユーザー様にて大切に保管ください。

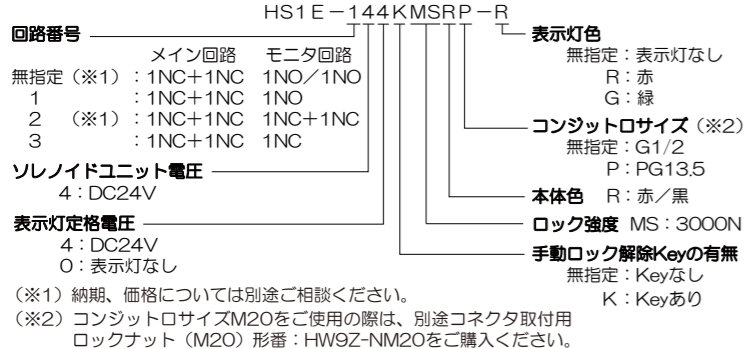
安全上のご注意

本取扱説明書では、誤った取り扱いをした場合に生じることが予測される危険について「注意」として表示しています。その意味は以下の通りです。

注意

取扱いを誤った場合、人が傷害を負うか物的損害が発生する可能性があります。

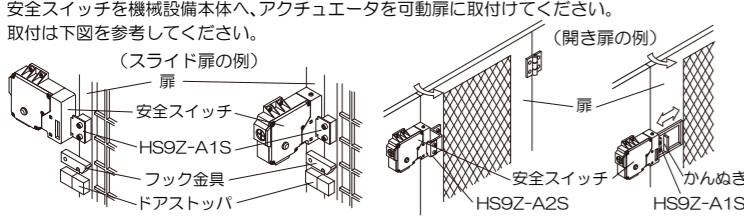
1 形番構成



2 主な仕様

Table with 3 columns: Specification (e.g., 適用規格, 適用指令), Requirement, and Value. Includes ISO standards, safety instructions, environmental conditions, electrical ratings (10A, 250V), and physical characteristics (Class II, IP67).

3 取付け



4 使用上のご注意

取付けに関するご注意

- 扉の種類に関わらず安全スイッチを扉のストッパに用いないでください。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加からないようにしてください。
扉の開閉時は、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。
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3項の取付例のようにフック金具を使った方法等により、別途設けてください。
配線時安全スイッチのふたを開ける際は、ふた①のみ開けてください。不必要に他のねじを外しますと安全スイッチの故障につながります。
安全スイッチのふた取付用ねじは、特殊ねじを使っており標準のドライバ等では操作できません。ふたの取外し、取付けは安全スイッチ添付の専用工具(L形レンチ)をご使用ください。
配線時および配管時、安全スイッチ内にほこり・水・油等が入らないようにご注意ください。
アクチュエータ挿入口に異物が入ると故障の原因となります。ほこり・水・油等の多い場所でご使用の場合は、保護カバーを設ける等アクチュエータ挿入口に異物が入らないようにしてください。
ソレノイドは、励磁中、大変高温(コイル部温度上昇:約100deg)となりますので、手などを触れないようにしてください。また、配線の際に電線がソレノイドに接触する場合は、耐熱性の高い電線を使用してください。
HS1E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。

注意

- 取付、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。
配線は印加電圧、通電電流に適した電線サイズを使用し、端子ねじは推奨締めトルクで締め付けてください。緩んだ状態で使用されますと、異常に発熱し、火災の危険があります。
アクチュエータはドア開閉時に身体に接触しない箇所へ取付けてください。傷害の恐れがあります。
扉に取付けられていない予備のアクチュエータを安全スイッチに挿入すると、ドアインタロックの安全機能が失われますので、予備のアクチュエータの管理には十分ご注意ください。また、アクチュエータの扉への固定方法(溶接・リベット・特殊ねじなど)や取付場所に注意し、容易に外されないようにしてください。

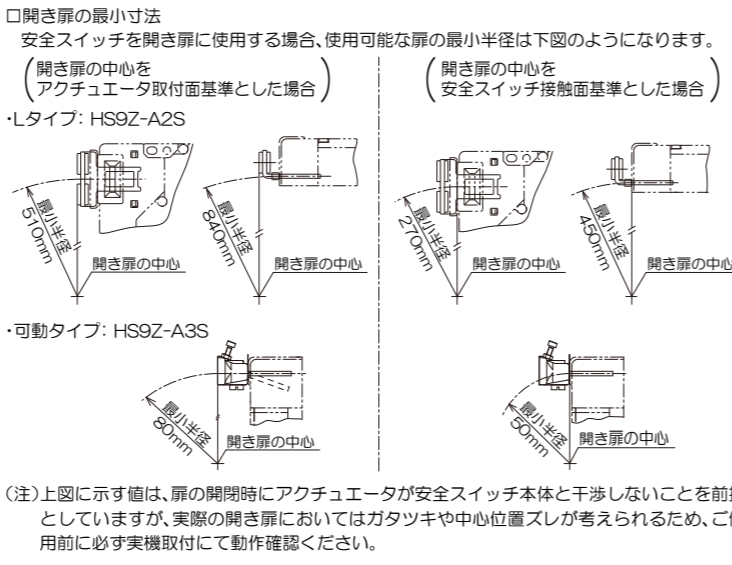
手動ロック解除に関するご注意

- 配線前および通電前の扉の動作確認、または停電等の非常時のため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。
(方法)
手動ロック解除Key付タイプの場合
通常状態/手動ロック解除状態の切替操作は、付属の赤い樹脂Keyにて右図のように90度完全に回して作ください。途中で止めたまま使用すると、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、扉を閉してもロックがからず、メイン回路も開状態が保持されます。)
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、常時機械稼動中にロック解除する危険な機会を与えることとなり、安全規格に適合しません。本製品にて取付けた状態で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もKeyのお取り扱いにはご注意ください。
手動ロック解除Keyなしタイプの場合
安全スイッチ側面のねじ(特殊ねじ:添付の専用工具を使用)を外し、精密ドライバ等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レバーを表示灯側へ押します。(右図参照)
共通
安全スイッチ本体のパネル取付面側の長穴に精密ドライバ等を差込み、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ピンを表示灯側へ押します。(右図参照)
※あらかじめ安全スイッチ取付パネルに操作穴が必要です。穴加工の際は、防水方法その他よくご留意ください。

注意

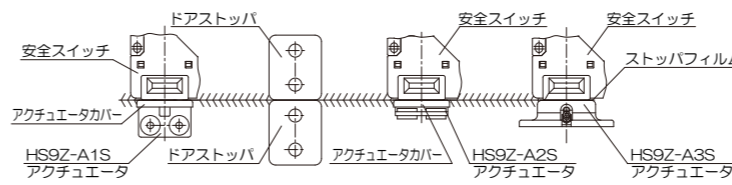
手動ロック解除は、機械が完全に停止していることを確認して行ってください。万一、機械作動中に手動ロック解除の操作を行いますと、機械が完全に停止する前にロック解除される危険性があり、ソレノイド付安全スイッチ本来の機能が失われます。

5 調整

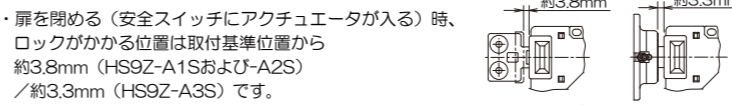
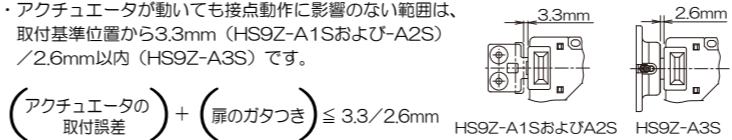
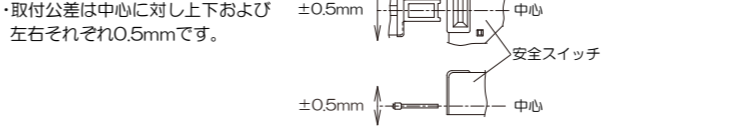


アクチュエータ取付基準

安全スイッチにアクチュエータを挿入した時の取付基準は、下図のようにアクチュエータに取付けたアクチュエータカバー/ストッパフィルムが安全スイッチ側面に軽く当る位置です。(注)アクチュエータを固定した後は、アクチュエータカバー/ストッパフィルムを外してください。



アクチュエータの取付け調整



口各ねじ部の推奨締めトルク

Table with 2 columns: Torque Part (e.g., 安全スイッチ本体取付 (M5ねじ) ※3) and Recommended Tightening Torque (e.g., 3.2~3.8 N・m). It includes values for various terminals and the actuator angle adjustment screw.

口コンジツト口の打抜き

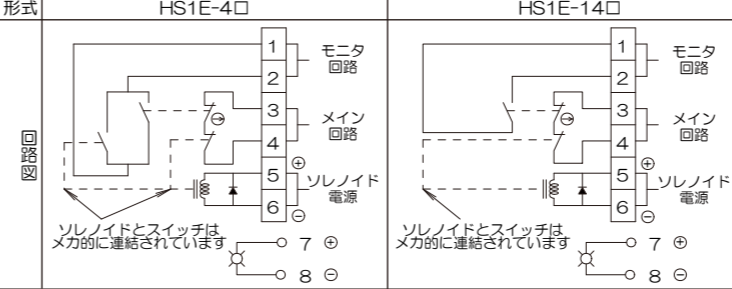
- ご使用の際には、コネクタを取付ける箇所のコンジツト口をドライバ等で打抜いてください。
打抜きは、安全スイッチに内蔵されているコネクタ取付用ロックナットを一旦取外してから行ってください。
打抜きの際、中の接点ブロック等を壊さないようご注意ください。
コンジツト口のヒビ・バリは、防水性能を損う原因となりますのでご注意ください。

口可動アクチュエータ: HS9Z-A3S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、アクチュエータの角度調整が可能です。調整角度範囲(°) ~ 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ください。
角度調整後は、角度調整ねじにネジロック等の適当な緩み止め処理を施してください。

6 配線

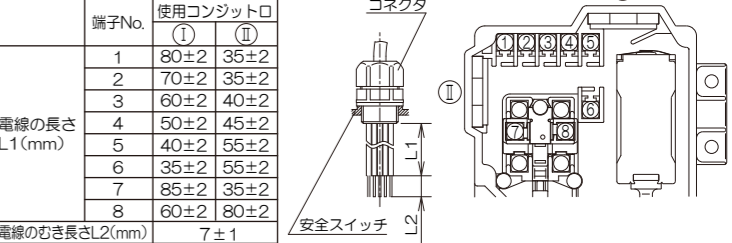
口内部回路



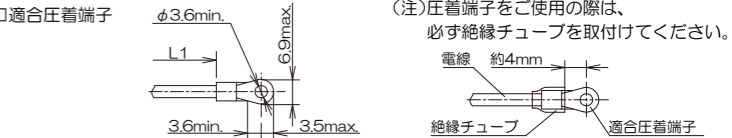
口動作状態

Table showing the operating status of the safety switch. It lists the main circuit and monitor circuit states for '閉(CLOSE)', '開(OFF)', and '開(OPEN)' conditions for different models and power sources.

口引込電線長さ



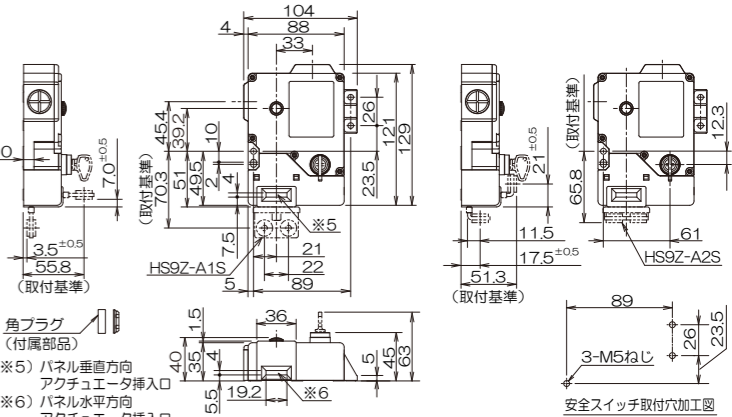
口推奨電線サイズ... 0.5~1.25mm²



口適合コネクタ

- IP67の性能を保持できるコネクタをお使いください。M20サイズコネクタをご使用の場合は、別途コネクタ取付用ロックナット(HW9Z-NM20)をご購入いただき、HS1E本体に内蔵されているロックナットと交換してください。
フレキシブルコンジツト使用の場合(代表例)
フレキシブルコンジツトの形式: VF-03 (日本フレックス製)
金属コネクタの形式: G1/2: RLC-103 (日本フレックス製)
PG13.5: RBC-103PG13.5 (日本フレックス製)
M20: RLC-103EC20 (日本フレックス製)
多芯ケーブル使用の場合(代表例)
(G1/2) 樹脂コネクタの形式: SCS-10口 (星和電機製)
金属コネクタの形式: ALS-16口 (日本フレックス製)
(PG13.5) 樹脂コネクタの形式: ST13.5 (メーカ: LAPP製、代理店: ケーメックス)
金属コネクタの形式: ABS-口PG13.5 (日本フレックス製)
(M20) 樹脂コネクタの形式: ST-M20×1.5 (メーカ: LAPP製、代理店: ケーメックス)
金属コネクタの形式: ALS-口EC20 (日本フレックス製)
(注) 多芯ケーブル用コネクタは、ケーブルのシース外径サイズによって形式が異なります。コネクタを購入される際、よくご確認の上ご購入ください。
ST-M20×1.5ご使用の際は、ガスケットGP-M 形番: GPM20 (メーカ: LAPP製、代理店: ケーメックス) を併用ください。

7 外形寸法



8 廃棄上のご注意

本製品を廃棄するとき、産業廃棄物として扱ってください。

IDEC株式会社

http://www.idec.com

本社 〒532-8550 大阪市淀川区西宮原1-7-31 TEL: 06-6398-2500
取扱説明書でご不明な点がございましたら、下記の技術問い合わせ窓口へお問い合わせください。
お問い合わせ時間: 9:00~12:00 / 13:00~17:00 (土・日曜日、祝日および弊社休日を除く)
【技術問い合わせ窓口】
東京: 03-5782-7684 名古屋: 052-732-2712 大阪: 06-6398-3070 広島: 082-242-7110 福岡: 092-474-6331