

安全上のご注意

末永く安全にご使用頂くために、この注意書きを深く読み、よく理解してください。
この注意書きに出てくる重要警告事項の部分は、製品を使用する前に注意深く読み、よく理解してください。

シンボルマークとシグナルワード	内容
 警告	取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
 注意	取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する可能性が想定される場合。

 警告	本製品は、ゾーン 1,2 (21,22) の危険場所を対象に設計された製品であり、ゾーン 0 (20) の危険場所には設置～使用しないでください。爆発事故の原因となる恐れがあります。
 警告	腐食性ガス雰囲気のある場所には設置～使用しないでください。防爆機器としての機能を損なう恐れがあります。
 警告	スイッチ本体は、分解や改造をしないでください。防爆機器としての機能を損なう恐れがあります。また、非常停止スイッチとしての機能が損なわれ、作業者／要員 が危険な状態に晒される恐れがあります。
 警告	内部スイッチは、取り外したり、取付位置を変えたりしないでください。防爆機器としての機能を損なう恐れがあります。また、非常停止スイッチとしての機能が損なわれ、作業者／要員 が危険な状態に晒される恐れがあります。
 警告	スイッチと併用するアクセサリは、メーカー指定のものを、改造せずに使用してください。非常停止スイッチの機能を損なう恐れがあります。また、非常停止スイッチとしての規格要求事項に適合しなくなる恐れがあります。
 警告	スイッチは、ロープを敷設したエリア全体を、目視で容易かつ完全に見渡すことができる場所に設置してください。システム再起動時に、作業者／要員が危険な状態に晒される恐れがあります。
 警告	ロープを敷設する際は、周囲の温度変化量（絶対温度差）によるロープ膨張／収縮特性、およびスイッチ仕様を考慮して、適切な長さで敷設してください。非常停止スイッチとしての機能を損なう恐れがあります。
 警告	アイボルトは、スイッチの仕様に従い、その設置間隔を守って設置してください。非常停止スイッチとしての機能を損なう恐れがあります。
 警告	ロープを曲げて敷設する時は、以下をすべて順守してください。非常停止スイッチとしての機能を損なう恐れがあります。 ①必ず別売のプーリーを使用すること。②設備を稼働する前に、正常に動作することを確認すること。
 警告	設置・配線作業は、十分な電気／機械知識を有する技術者により実施してください。非常停止スイッチとしての機能が損なわれ、作業者／要員が危険な状態に晒される恐れがあります。
 警告	設置・配線作業は、電源を切った状態で実施してください。感電の恐れがあります。
 警告	ケーブルは、極力継ぎ足さないでください。爆発事故の原因となる恐れがあります。
 警告	止むを得ず、ケーブルを継ぎ足す場合は、設置現場環境に応じて、適切な防爆構造を有する端子箱を用いて継ぎ足してください。爆発事故の原因となる恐れがあります。
 警告	回路設計に際しては、リセットノブ／リセットボタン の操作により、直ちに機械が始動しないような設計を実施してください。作業者／要員が危険な状態に晒される恐れがあります。
 警告	スイッチは、スイッチ取扱いを許可されたすべての作業者／要員が、容易に操作できるように設置してください。作業者／要員が危険な状態に晒される恐れがあります。
 警告	スイッチの取扱いを許可されたすべての作業者／要員には、必要に応じて製品取扱の教育を実施してください。非常停止スイッチとしての機能が損なわれ、作業者／要員が危険な状態に晒される恐れがあります。
 警告	本スイッチは、本書に基づき正しく設置することで、最大 200N の力でロープを引いて非常停止を掛けます。このため、200N の力でロープを引くことが困難な作業者／要員 を、本スイッチを設置した設備を運用する作業には従事させないでください。作業者／要員が、危険な状態に晒される恐れがあります。
 警告	日々の始動時においては、ケーブル状態の点検、およびスイッチの動作確認を行い、異常がある場合は設備を稼働させないでください。 爆発事故の原因となる恐れがあります。
 警告	スイッチ本体は、湿らせた布で定期的に清掃を行ってください。乾燥した布は使用しないでください。静電気が発生し、爆発事故の原因となる恐れがあります。
 警告	パッキンが経年劣化したり傷が付いたりした場合は、スイッチごと交換してください。爆発事故の原因となる恐れがあります。
 注意	結露する環境下では使用しないでください。
 注意	PLC やモニタリング安全リレーユニットなど、スイッチと組み合わせる機器は、要求される安全レベルに応じ、適切な仕様品を選定して使用してください。
 注意	設置後 5 年を経過した場合は、製品の設置環境や使用頻度を考慮の上、製品の更新を検討してください。

※ .steute は、steute Technologies GmbH & Co. KG(ドイツ) の日本または他の国における登録商標または商標です。

	
アズビルトレーディング株式会社	https://at.azbil.com/
本 社 〒105-0014 東京都港区芝 3-23-1 セレスティン芝三井ビルディング8階 03-4233-7853	
東 京 支 店 03-4233-7863	福 島 営 業 所 024-927-0530
北 関 東 支 店 048-600-3931	つ く ば 営 業 所 029-817-4755
名 古 屋 支 店 052-218-5080	群 馬 営 業 所 027-310-3381
大 阪 支 店 06-7668-0023	千 葉 営 業 所 043-246-6652
広 島 支 店 082-568-6181	神 奈 川 営 業 所 046-400-3433
九 州 支 店 093-777-0431	諏 訪 営 業 所 0266-71-1112
静 岡 営 業 所 054-272-5300	神 戸 営 業 所 078-341-3581
	兵 庫 営 業 所 079-456-1581
	岡 山 営 業 所 086-460-0050
	鳥 栖 営 業 所 0942-84-4331

※外観、仕様、価格等は製品改良のため予告なく変更することがあります。

241015-0000-1-AT

日本国内防爆型式検定を取得
防爆型非常停止ロープスイッチ 形 Ex ZS 80



化学・鉄鋼・印刷市場の製造現場に数多く存在する爆発性雰囲気
の環境で、国際安全規格（ISO13849-1,PLe,Cat4）に適合した機械
安全を、スイッチ単体で実現します。

- ・ゾーン 1 およびゾーン 21 の環境で使用可能
- ・金属製の筐体
- ・2 接点（1NC/1NO, または 2NC）
- ・テンションインジケータ、非常停止押ボタン付き
- ・ロープ敷設長 100m（最大）
- ・プリテンション 100N
- ・解除および位置表示用レバー
- ・防水ゴムパッキン
- ・ロープ緩み、および切断感知機能

品名	形番
Ex ZS80 1NC/1NO タイプ	ExZS80 1NC/1NO WVD -3m (1456123)
Ex ZS80 2NC タイプ	ExZS80 2NC WVD -3m (1456125)

[illegible]

標記の動作量は参考値であり、仕様保証値ではありません。接点の記号は、スイッチが動作していない、通常状態のものです。

適合規格	EN60947-5-1, EN60947-5-5, EN60079-0, EN60079-1, EN60079-31, EN ISO13850, EN ISO13849-1
筐体材質	アルミダイキャスト、エナメル仕上げ
カバー材質	強化ガラス繊維、耐衝撃性熱可塑性樹脂、自己消炎性 UL94 V-0
保護等級	IP 65 (EN60079-0 + IEC/EN60529) IP 67 (IEC/EN60529)
B10d (負荷 10%)	200,000
TM	最大 20 年
内部スイッチ	1 × Ex14
接点材質	銀
接点機構	スローアクション、直接開路動作機構 安全接点: NC 接点
接点構成	1NC/1NO (1456123)または2NC (1456125) タイプ Zb
接続ケーブル	H05VV-F 0.75 mm ² × 4 (フェール端子部含む)
ケーブル長	3m
定格インパルス耐電圧 (Uimp)	4kV
定格絶縁電圧 (Ui)	250V
定格密閉電流 (Ithe)	6A
接点使用カテゴリ	AC-15, DC-13
定格動作電流/電圧 (Ie/Ue)	6A/250VAC, 0.25A/230VDC
短絡保護	6A gG/gN ヒューズ
周囲温度	T6: -20℃～+65℃ T5: -20℃～+75℃, +90℃ (最大 3A)
機械的寿命	100,000 回以上
最大ローブ敷設長	100m (テンションスプリング使用時) ※取付方法、敷設エリアの絶対温度差 (温度変化量) によって異なります。
耐衝撃エネルギー	最大 7J
アイボルト設置間隔	5m 間隔
Ex マーク (Ex14 として)	Ex db IIC T5/T6 Gb, Ex tb IIIC T80℃/T95℃ Db
認証 (Ex14 として)	CML 22JPN1380X

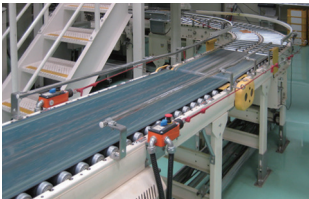
※ IECEx 適合品が必要な場合は、別途お問い合わせください。

コンベア側面に多く設置されている引き綱スイッチ（リミットスイッチ）は、ロープが切れたり緩んだりした場合、安全側に動作しないことがあります。が、.steute（シュトイテ）の非常停止ロープスイッチは、テンション制御の採用により、意図せずにロープが切れたり緩んでも、安全側に動作します。

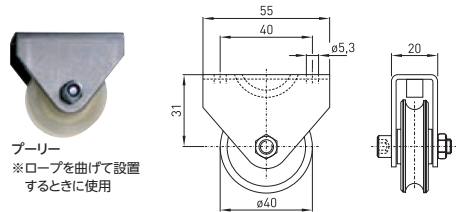
ロープのたるみを検知しないため、スイッチを動作させるには、安全規格の要求を上回るロープ操作量が必要となる場合があります。

適切な張力でロープを敷設することで、安全規格が要求するロープ操作量で、スイッチを動作させることができます。

●意図せずロープが切れたり、緩んだ場合でも、直ちに非常停止状態となります。



品名	内容	形番
ワイヤーグラブ	1点留め 1個売り	01.10.0003
ブーリー	ワイヤーロープを曲げて張るときに使います 1個売り	04.73.9102
ワイヤーシンプル	ワイヤーロープの終端処理に使います 1個売り	01.10.0001
アイボルト	M8、長さ70mm、ねじ切り25mm 1個売り	04.00.7112
テンショナー	テンション調節に使います(145～225mm可変) 1個売り	01.10.0010
テンションスプリング	テンションスプリング ZS 80 用(伸張制限機構付) 1個売り	04.00.7156
ロープグリップ	ワイヤーケーブル、ワイヤーシンプルな機能を一体化 テンション調整距離: 最大65mm	04.71.7101



●ロープ両端にロープスイッチ本体を設置する方法
(ロープ長が長い場合に適す)

300mm 以内

5m 以内
※必要数を設置

300mm 以内

5m 以内
※必要数を設置

ワイヤーシンプル

ワイヤーランプ

デンショナー

アイボルト

ワイヤーロープ

ロープグリップ

※設置が容易
※ロープ両端に使用(推奨)
※ワイヤーランプ、ワイヤーシンプルの機能を一体化
デンション調整距離: 最大 65mm

デンションスプリング

※伸張制限機構付のため
スプリングが伸びすぎて
張力を失うことを防ぎます。

●ロープ片端にデンションスプリングを設置する方法
(ロープ長が長い場合に適す)

300mm 以内

5m 以内
※必要数を設置

300mm 以内

5m 以内
※必要数を設置

●ロープ片端にロープスイッチ本体を設置する方法
(ロープ長が短い場合に適す)

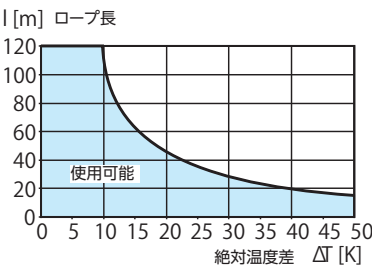
300mm 以内

5m 以内
※必要数を設置

300mm 以内

5m 以内
※必要数を設置

※設置環境の温度変動幅に応じて推奨最大ロープ長が変わります。(下グラフ参照)



例：テンションスプリング使用の場合、現場で 100m のロープを張った時の温度が 20℃ の時、12.5 ～ 27.5℃ の範囲で使用可能です
これはグラフより縦軸ロープ長 100m の地点から右方向に移動させ、 ΔT が 15[K] から降下しているので、温度変化量を 15[K] と読むことができ、設置時温度の ± 7.5 [K] が影響を及ぼさない使用可能範囲です。(20℃ のとき ± 7.5 ℃、12.5 ～ 27.5℃ の範囲)

