



// Ex AZM 415

取り付け/配線 取扱説明書 / ソレノイドインターロック

日本語

用途および使用方法

Ex AZM 415シリーズのソレノイドインターロックは、JIS C 60079-14に基づき、ゾーン1、2およびゾーン21、22の危険場所を対象に設計されています。ご使用にあたっては、粉じんの堆積および温度限度など、JIS C 60079-14の要件を順守してください。

Ex AZM 415ソレノイドインターロックは、惰性回転等の、機械の残留エネルギーがなくなるまで、安全タイマーまたは保持監視用モニタを含む機械の制御回路を使用する防護ドア、カバーをロックして、作業者の安全を確保します。

Ex AZM 415・・・Rは、非通電時ロックの原理に基づき、スプリングによってロックされ、ソレノイド電源印加によりロックが解除されます。

取り付け/配線

- 遮断容量1500A以上、定格電流50Aの外付けヒューズを使用してください。
- ケーブルは、絶縁体やシースの最高使用温度、および耐薬品性など考慮する他、ケーブル内部の隙間が少なく、爆発性ガスが流通しにくいもの、ケーブル表面が平滑で凹凸がなく断面が円形のものを選定してください。
- ケーブルは、予測される外傷に対して十分な強度を持つもので保護してください。
- ケーブルは、Φ7~Φ9mmのものを選定してください。
- 単線ケーブルは少なくとも被覆を6mm剥き、撚り線ケーブルは、長さ6mmのフェルル端子を装着してください。
- 筐体には、内側に最大断面積1.5mm²のケーブル用に1個、外側に最大断面積4mm²のケーブル用に1個、計2つのアース端子が装備されています。
- スイッチ本体とアクチュエータは、平らな面に取り付けてください。Ex AZM 415本体には、4個の取り付け穴があります。これに4個のネジを使用して固定してください。
- 電気接続は、電気/機械知識を有する技術者により実施してください。
- 不正な操作を防止するため、アクチュエータまたはスベアのアクチュエータの取り扱いに十分注意してください。また停電時に、スイッチ本体を取り外されないようにしてください。
- アクチュエータの不正な操作を防止するため、ワンウェイネジを使用してください（別途ご購入ください）。
- アクチュエータの挿入深さを変更不能いよう、溶接またはリベット留めでアクチュエータを固定してください。
- 機械の稼働中は、補助ロック解除機構を不正に使用されないよう、適切な手段を講じてください。ロックを解除した位置では、調整可能なボールキャッチにより防護ドアは閉じたままの状態となります。
- 必要な保持力は、5mmの六角穴付きネジを左右に回転させて調節します。保持力はできる限り低くなるよう調整してください。
- アクチュエータとスイッチを取り付ける場合は、JIS B 9705-1の要件、特に4および5項を順守してください！
- JIS B 9700 およびJIS B 9716規格の指示を順守してください。



警告

安全上の注意事項

- ① 電圧が印加された状態では、スイッチのカバーを開けないでください。
- ② スwitch本体を、ドアストッパーとして使用しないでください。
- ③ スwitchは、アクチュエータ挿入口を通して、スイッチ内部に粉じんが滞留するような向きには取り付けしないでください。
- ④ スwitch外装は、静電気を発生させないため、必ず湿らせた布を使用して清掃してください。
- ⑤ スwitchの分解や改造は、絶対に行わないでください。防爆性能に影響を及ぼします。
- ⑥ スwitchは、JIS C 60079-14を順守して取り付けてください。
さらに、同梱されている試験機関の合格証明書に記載された条件を順守してください。
- ⑦ 本製品は、プラントまたは機械全体の一部として安全機能を果たすように開発されています。通常、完全な安全システムとは、センサ、モニタリングモジュール、インジケータスイッチおよび安全な断線検知システムを包括したものをいいます。
したがって、JIS B 9705-1 またはJIS B 9961の要求事項に基づく検証が必要です。
- ⑧ スwitchの直列接続などにより、複数の安全コンポーネントと他の安全関連機器を組み合わせると、単一使用の場合に比べ、パフォーマンスレベルおよびSIL CLの値が下がる場合があります。
- ⑨ プラントおよび機械メーカーには、一般機能を適切に確保する責任があります。製品に技術的な変更が加えられた場合、安全機能を損なう恐れがあるため、シュトイテ社ではその責任を負いかねます。また、本書に記載した、または本書で示唆した内容については、シュトイテ社は一切の責任を負うものではありません。
- ⑩ 本書により、シュトイテ社の保証または責任は、納入に関する一般取引条件に記載されたものに限定されます。
- ⑪ 本製品は、周囲温度範囲での運用を行ってください。

メンテナンス

本書に基づいて製品を取り付けた場合でも、メンテナンスは必要です。以下のとおり定期的にメンテナンスを実施してください。

1. スwitching機能の点検。
2. アクチュエータとスイッチが、しっかりと取り付けられていること。
3. アクチュエータとスイッチの位置が適切であること。
4. 粉じんの除去。
5. 0.5~0.6 N・mの締付けトルクで、スイッチのカバーを正しく閉めること。



// Ex AZM 415

取り付け/配線 取扱説明書 / ソレノイドインターロック

日本語



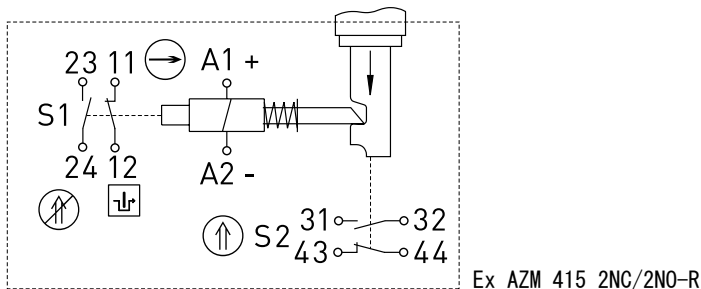
警告
 スイッチ外装は、静電気を発生させないため、必ず湿らせた布を使用して清掃してください。

凡例

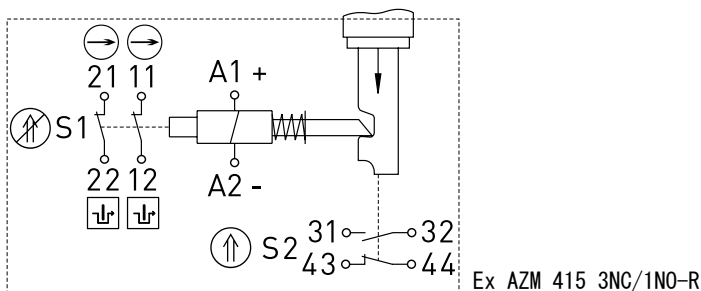
- 強制開離
- 作動
- 非作動
- EN ISO 14119に沿ったロック状態の監視機能

接点

バネロック原理



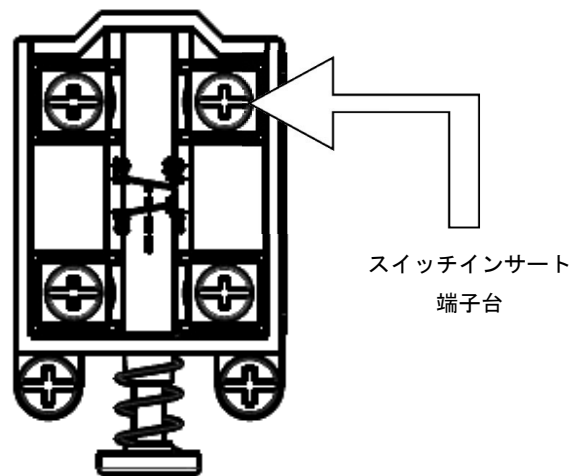
動力ロック原理



接点の記号は、防護ドア/カバーが閉じていて、ソレノイドに電流が流れていない状態（非励磁）を示しています。

締め付けトルク

スイッチインサート端子台、M3ねじ止め 最小0.6 N·m



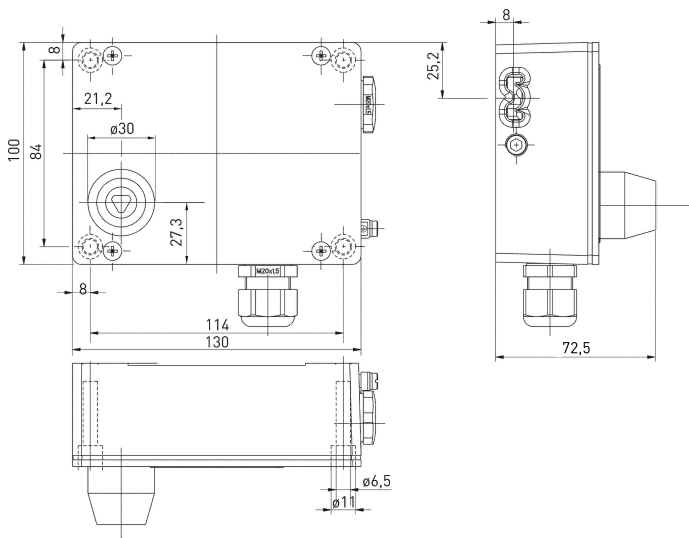


// Ex AZM 415

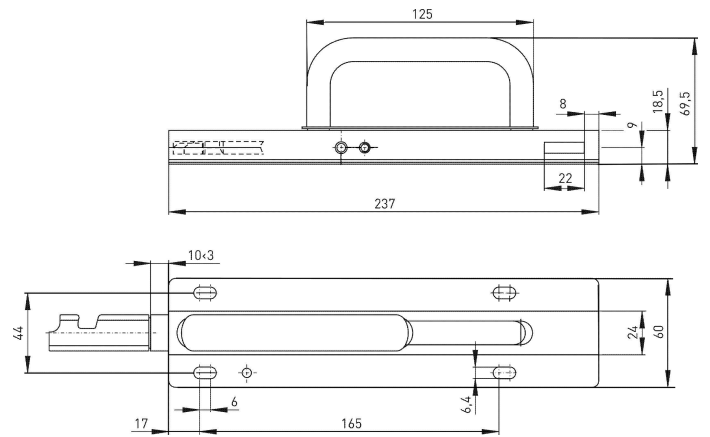
取り付け/配線 取扱説明書 / ソレノイドインターロック

寸法

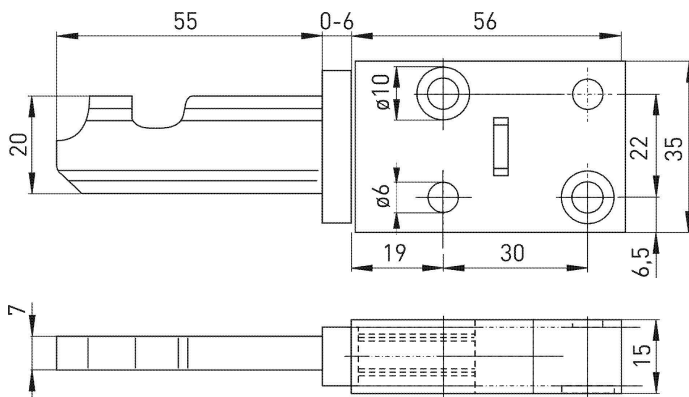
Ex AZM 415 FE



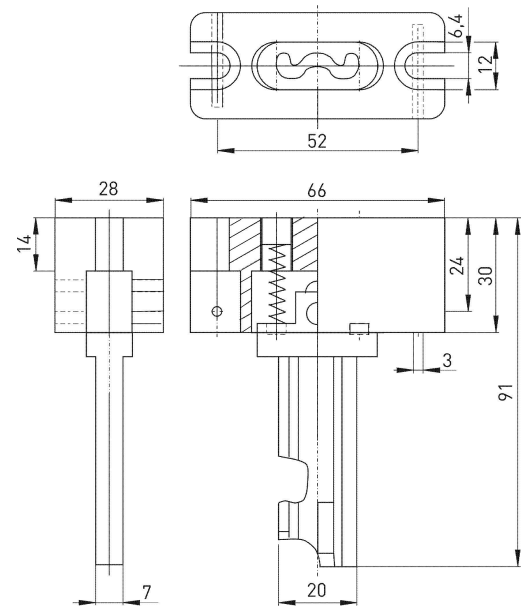
AZM 415-B4pS



AZM 415-B1



AZM 415-B2



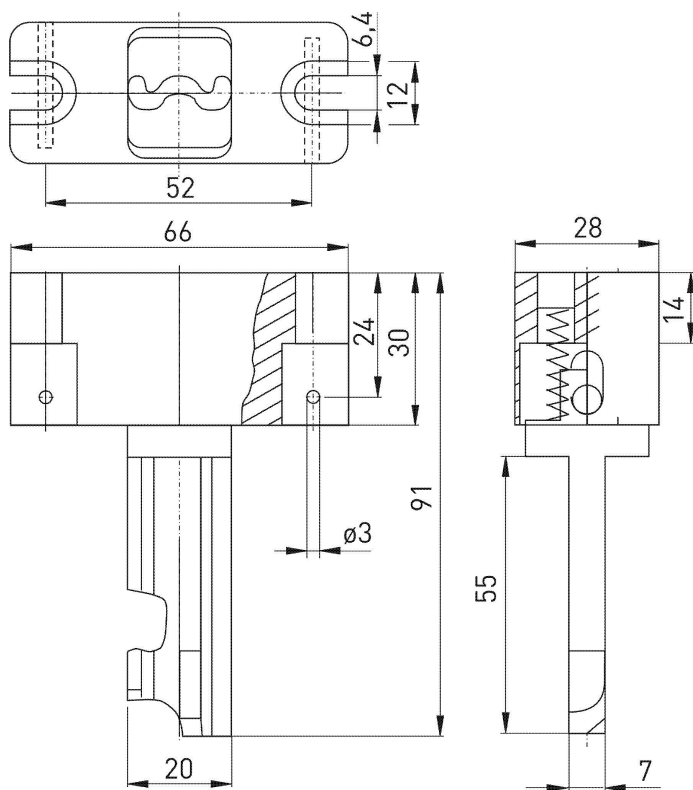


// Ex AZM 415

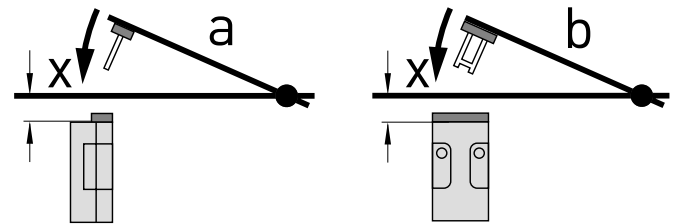
取り付け/配線 取扱説明書 / ソレノイドインターロック

寸法

AZM 415-B3



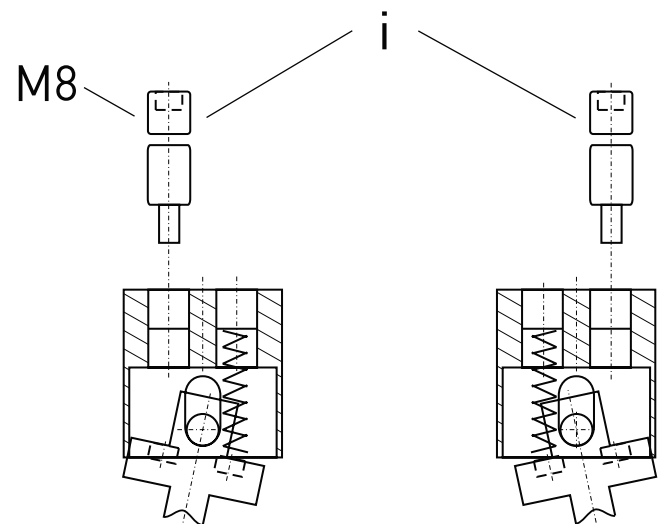
動作半径



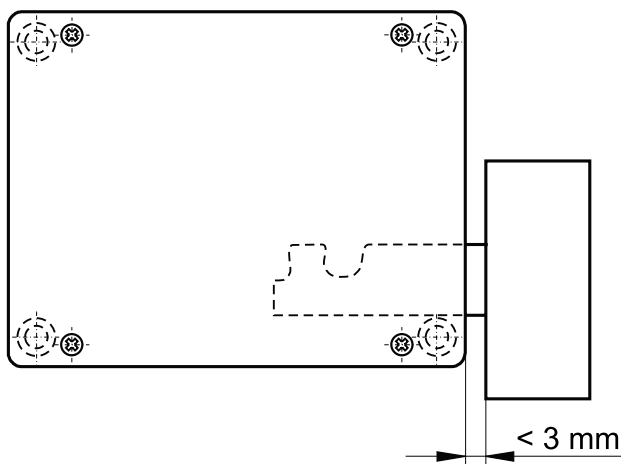
AZM 415-B3:
 $x = 36 \text{ mm}$, $a = 250 \text{ mm}$

AZM 415-B2:
 $x = 36 \text{ mm}$, $b = 250 \text{ mm}$

アクチュエータ設定 B2, B3



取付間隔



アクチュエータの傾きは、六角レンチ*i*を調整することで変更することができます。
六角レンチを動かすことで、アクチュエータの傾きを調整できます。



// Ex AZM 415

取り付け/配線 取扱説明書 / ソレノイドインターロック

日本語

技術データ

適合規格 EN 60947-5-1, EN ISO14119, EN ISO13849-1,
IEC/EN 60079-0, -1, -7, -18, -31
総則: JN1OSH-TR-46-1 : 2015
耐圧: JN1OSH-TR-46-2 : 2015
安増: JN1OSH-TR-46-5 : 2015
樹脂: JN1OSH-TR-46-7 : 2015
粉塵: JN1OSH-TR-46-9 : 2015

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 スチール、エナメル仕上げ
対象 アクチュエータ AZM 415-B1、B2、B3、B4pSなど

締付トルク 0.5~0.6 N·m (カバーのねじ)
最小0.6 N·m (スイッチインサート端子台、M3ねじ止め)

接点構成、接点構造 スローアクション、2NC/2NO、3NC/1NO、強制分離機構 (NC)

保護構造 (IEC/EN 60529に基づき) IP64 (ロック解除機構付き)

接続部 M3ねじ止め、最小0.2mm² (AWG 24)、最大1.5mm² (AWG 16)
必要なケーブル: プラスチック製被覆ケーブル
最大11 x 1.5mm² (AWG 16) (DIN VDE 0165に基づき、最小0.75mm²)
耐熱性: -20° C~+80° C、φ7~9 mm、2x M20x1.5

ケーブル入口 防爆承認および認証済みの保護等級IP67以上のケーブルグラントを使用すること。

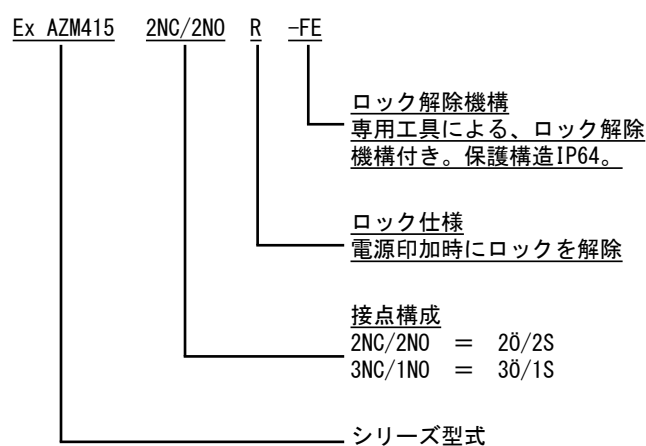
B10d (定格負荷の10%) 2,000,000
ミッションタイム (TM) 最大20年
使用カテゴリ AC-15、DC-13
定格 AC250V 50/60Hz 6A, DC230V 0.25A
最大ヒューズ定格 6A gG/gNヒューズ
定格絶縁電圧 (Ui) 250V
定格インパルス耐電圧 (Uimp) 4kV

定格密閉電流 (Ithe) 6A
保持力F 3500N
ボールキャッチの保持力 50~200N、調整可能
起動速度 —
起動回数 最大1200回/h
ロック解除 ソレノイド
ソレノイドの定格動作電圧/電流 0.08A/ 24VDC±10%
消費電力 最大12W (0.25s)

ドロップアウトディレイ <50ms
ソレノイドの最大ヒューズ定格 2A、遅延型
機械的寿命 1,000,000回*
温度等級 T5
周囲温度 -20° C~+55° C

*防爆性能を損なわないよう、最大1,000,000回に達する前に、スイッチを交換してください。

型式記号の説明



供試品: Ex AZM415 20/2S R -FE

製造日表記
製品の製造日表記 (本体貼付のラベルに記載) は、以下のようになっています。

製造日 013522 ⇒ 01=月曜日/35カレンダー一週/2022

01	月曜日
02	火曜日
03	水曜日
04	木曜日
05	金曜日



eurofins



防爆構造電気機械器具型式検定合格証

発行者： ユーロフィンズ・イーアンドイー・シーエムエル・リミテッド ユニット1、ニューポートビジネスパーク、ニューポートロード、エレスメアポート CH65 4LZ 英国	
申請者	Steute Technologies GmbH & Co. KG Bruckenstrasse 91, 32584 Lohne, Germany
製造者	Steute Technologies GmbH & Co. KG Bruckenstrasse 91, 32584 Lohne, Germany
品名	ソレノイドインターロック
型式の名称	Ex AZM 415***_*
防爆構造の種類	耐圧防爆構造、安全増防爆構造、樹脂充填防爆構造、容器による粉じん防爆構造
対象ガス又は蒸気の発火度及び爆発等級	IIC T5/T6 Gb IIIC T80°C/T95°C Db
製品上の Ex マーキング	Ex db eb mb IIC T5/T6 Gb Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db
定 格	別紙1のとおり
使用条件	別紙2のとおり
型式検定合格番号	CML 22JPN1379X
有効期間	2022年10月27日 から 2025年10月26日まで



機械等検定規則による型式検定に合格したことを証明する

2022年10月27日

型式検定実施者：ユーロフィンズ・イーアンドイー・シーエムエル・リミテッド主任検定員



別紙 1 定格

電気定格

定格動作電圧 (コイル、作動磁石)	DC 24 V
定格スイッチング電圧	DC 230 V AC 250 V
定格スイッチング電流	DC 0.25 A AC 6 A
使用カテゴリ	DC 13 AC 15
定格接続容量 (最小)	0.75 mm ²

別紙 2 使用条件

- i. スイッチング容量**1500A**以上の外部ヒューズを使用しない場合は、供給源の最大可能短絡電流を**50 A** の内部ヒューズの遮断容量に制限すること。
- ii. 最小点火エネルギーが**1mJ**を超える粉じんに関しては、静電放電のリスクはない。



取り付け/配線 取扱説明書 追加情報

この取り付け/配線 取扱説明書は、ご要望により、各国語でのご用意があります。

輸入者連絡先

日本シュトイテ株式会社
TEL 048-782-9045
FAX 048-782-9046
ホームページ www.steute.jp