

防爆リミットスイッチ

形 VCX-7 □□□

NEPSI CCC

取扱説明書

製品を正しく安全にお使いいただくため、この取扱説明書を必ずお読みになり、理解した上でご使用ください。

ご注文・ご使用に際しては、下記URLより「ご注文・ご使用に際してのご承諾事項」を必ずお読みください。

<https://www.azbil.com/jp/product/factory/order.html>

お願い

この取扱説明書は、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようにお取りはからいください。

この取扱説明書の全部、または一部を無断で複写、または転載することを禁じます。この取扱説明書の内容を将来予告なしに変更することがあります。



この取扱説明書の内容については、万全を期しておりますが、万一ご不審な点や記入もれなどがありましたら、当社までご連絡ください。

お客さまが運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。




安全上の注意

この安全上の注意は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。安全上の注意は必ず守ってください。また、内容をよく理解してから本文をお読みください。





● シンボル表示の意味

-  **警告** 取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。
-  **注意** 取り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危険の状態が生じることが想定される場合。

警告


-  このスイッチは、NEPSIで認可された製品です。
-  電源を入れた状態で内部に触らないでください。感電のおそれがあります。
-  カバー・コンジットを開放したまま使用しないでください。爆発の危険があります。

注意

-  本製品は、NEPSIによりGB規格に適合しています。それぞれの国の法律・規格に基づいて施工してください。とくに配線は、NEPSI認定品などご使用になる国の規格に合致したケーブルグラウンドを使用してください。
-  結線時のカバーの取り外し、および動作ヘッドの方向変更以外はスイッチを分解しないでください。
-  レバー以外の部品は交換できません。
-  端子台に無理な力を加えないでください。とくに結線後にケーブルに無理な力を加えると断線、短絡、地絡などにつながるおそれがあります。

仕様

注意

-  このスイッチは次の認定の範囲内で使用してください。守らないと防爆機能を満足できません。




| | | |
|---------|--|---|
| 認定規格 | NEPSI GB3836.1-2010 GB3836.2-2010 GB3836.3-2010 | NEPSI, CCC GB/T3836.1-2021 GB/T3836.2-2021 GB/T3836.3-2021 |
| 防爆構造の表記 | NEPSI Ex d e IIC T6 Gb | NEPSI, CCC Ex db eb IIC T6 Gb |
| 防爆構造の種類 | 本体：耐圧防爆構造 端子箱：安全増防爆構造 | |
| 危険区域分類 | ゾーン1、ゾーン2 | |
| 使用温度範囲 | -10 ~ +60 °C | |
| 使用湿度範囲 | 45 ~ 85 %RH | |

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| 形番 | コンジット |
| VCX-7□□□-P□-□□□、 VCX-7□□□-PK□-□□□ | G3/4ねじ |
| VCX-7□□□-Q□-□□□、 VCX-7□□□-QK□-□□□ | M25×1.5ねじ |





注 形番欄の□は数字またはアルファベットを代表しています。詳しくは、製品仕様書をご覧ください。

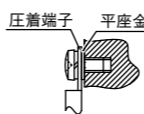
結線

警告

-  アース線を接続してください。内部アースはM3用絶縁被覆付圧着端子を使用してください。外部アースはM4用圧着端子を使用してください。
-  端子台No.11(COM)、12(NC)、14(NO)へ結線するときには、絶縁被覆付圧着端子を上側に折り曲げるなどしてカバーに接触しないようにしてください。カバーが閉まらなくなります。
-  カバーはハウジングと密着するように確実に締め付けてください。締め付けが不十分の場合は、防爆性能を維持できなくなります。

注意

-  端子台の結線はISO導体の寸法0.5 ~ 2.5 mm² (AWG20 ~ 14)を使用してください。リード線に端末処理を施す場合は、日本圧着端子製M3.5用絶縁被覆付圧着端子または同等品を使用してください。
-  シリコンゴム電線またはシリコンケーブルは使用しないでください。導通不良になることがあります。
-  Exeに適合したコネクタを使用してください。適合コネクタを使用しないで設置すると、IP67(IEC60529)を満足できなくなります。
-  アースの外部接地端子との接続は図の方法に従ってください。







ねじ締付トルク

スイッチ各部の締め付けは下表の適正締付トルクに従って行ってください。締めすぎはねじ部、その他の破損につながります。また、締め付け不足はスイッチのシール性、諸特性などの性能の低下につながります。

| 項目 | 適正締付トルク | |
|----------------|---------|---------------|
| 本体取り付け(正面取付ねじ) | M5 | 5 ~ 6 N・m |
| 本体取り付け(背面取付ねじ) | M6 | 5 ~ 6 N・m |
| カバーの取り付け | M5 | 5 ~ 6 N・m |
| ヘッドの取り付け | M4 | 1.3 ~ 1.7 N・m |
| スイッチ結線 | M3.5 | 0.8 ~ 1.2 N・m |
| レバーの取り付け | M5 | 4 ~ 5.2 N・m |
| 内部アース | M3 | 0.4 ~ 0.6 N・m |
| 外部アース | M4 | 1.3 ~ 1.7 N・m |

調整および保守点検

注意

-  動作限度位置を超えてアクチュエータ部に過大な力を加えないでください。スイッチを破損することがあります。
-  このスイッチは5年を目安に交換してください。
-  点検時、カバーおよびコンジット部は確実に締め付けてください。締め付け不十分の状態になると、シール性能が低下し絶縁不良になるばかりでなく、防爆性能を満足できなくなります。
-  点検時、レバーは確実に締め付けてください。

爆発性ガス雰囲気に対するExマーク

NEPSI

| | | | | |
|----|-----|-----|----|----|
| Ex | d e | IIC | T6 | Gb |
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

NEPSI, CCC

| | | | | |
|----|-------|-----|----|----|
| Ex | db eb | IIC | T6 | Gb |
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

- ① Ex防爆(GB/IEC規格に基づく表示)
- ② 防爆構造の種類
- ③ ガスの分類
- ④ 温度クラス
- ⑤ 機器の保護レベル

〔ご注意〕 この資料の記載内容は、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

アズビル機器(大連)有限公司

大連経済技術開発区東北二街18号
電話：+86-411-87623555
FAX：+86-411-87623560
<http://acnpn.cn.azbil.com>

アズビル株式会社

〒100-6419 東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル
電話：03-6810-1000
FAX：03-5220-7270
<https://www.azbil.com/jp/>

©2015-2024 Azbil Corporation. All Rights Reserved.

2015年 8月 初版発行(F)
2024年 2月 改訂5版

防爆限位开关

型号 VCX-7□□□

NEPSI CCC

使用说明书

为了正确、安全地使用产品，请务必阅读本使用说明书，在理解其内容的基础上进行使用。

在订购和使用产品前，务必请先阅读“关于订购与使用的承诺事项”。
https://www.azbil.com/cn/products/factory/order.html

要求

请务必把本使用说明书送到本机使用者手中。

禁止擅自复印和转载全部或部分本使用说明书的内容。

今后内容变更时恕不事先通知。

本使用说明书的内容，经过仔细审查校对，万一有错误或遗漏，
请向本公司提出。

对客户的应用结果，本公司有不能承担责任的场合，请谅解。

安全上的注意事项

本安全注意事项是为了正确安全使用本产品，防患于未然，以免给您及他人造成人体损害及财产损失，请务必遵守本安全注意事项。另外，请在阅读本书时充分理解所述内容。

警告 当错误使用本机时，可能会造成使用者死亡或重伤的危险情况。

注意 当错误使用本机时，可能会造成使用者轻伤或财物损失的危险情况。

警告

本开关是通过 NEPSI 认证的产品。

请不要在接入电源的状态下，触摸内部，否则会导致触电。

请不要在导线套管打开的状况下使用，否则会引起爆炸。

注意

本产品通过了 NEPSI 认证符合 GB 规格。请根据各国的法律、规格进行施工。特别是配线，请使用 NEPSI 认定产品等，符合使用国规格的电缆接头。

除了接线时需要拆下导线套管及需要改变操作头方向的情况外，请不要拆卸开关。

不能更换除手柄以外的零件。

请不要让端子台受力过大。
特别是在接线后，如果对线缆施加过大的力，会造成断线、短路、接地等。

规格

注意

请在以下认定的范围内使用本开关。
如果不遵守下述范围，则无法满足防爆功能。

| | | |
|---------|--|--|
| 认定规格 | NEPSI GB3836.1-2010 GB3836.2-2010 GB3836.3-2010 | NEPSI、CCC GB/T3836.1-2021 GB/T3836.2-2021 GB/T3836.3-2021 |
| 防爆结构的标识 | NEPSI Ex de IIC T6 Gb | NEPSI、CCC Ex db eb IIC T6 Gb |
| 防爆结构的种类 | 主体：耐压防爆结构 端子箱：增加安全性的防爆结构 | |
| 危险区域分类 | 区域1、区域2 | |
| 使用温度 | -10 ~ +60°C | |
| 使用湿度范围 | 45 ~ 85%RH | |

| 型号 | 导线管 |
|-------------------------------------|------------|
| VCX-7□□□-P□-□□□ VCX-7□□□-PK□-□□□ | G3/4 螺丝 |
| VCX-7□□□-Q□-□□□ VCX-7□□□-QK□-□□□ | M25×1.5 螺丝 |

注：型号栏中的 □ 代表数字或字母。
详细内容，请参考产品规格书。

接线

警告

请连接地线。
内部接地请使用 M3 用带绝缘包膜的冷压端子。外部接地请使用 M4 用冷压端子。

使用带绝缘包膜的冷压端子对端子台 No.11(COM)、12(NC)、14(NO) 接线时，请不要把带绝缘包膜的冷压端子向上弯曲，接触到套管，否则会导致套管无法关闭。

请将套管与外壳切实拧紧。如果拧不紧，将无法维持防爆性能。

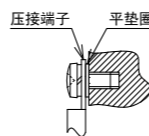
注意

端子台的接线请使用公称截面积为 0.5~2.5mm²(AWG20~14) 的 ISO 导体。
在实施末端处理时，请使用日本压接端子公司产 M3.5 用带绝缘包膜的冷压端子或同类产品。

请不要使用硅胶电线或硅胶电缆，否则会导致通电不良。

请使用符合 Exe 的连接器。
如果不使用合格的连接器，将无法满足 IP67(IEC60529)。

与外部接地端子的接地连接请按图中的方法进行。



螺丝紧固扭矩

开关各部的紧固请依照下表中的合理紧固扭矩来实施。过紧会导致螺丝部及其他部位的损坏，而过松会导致开关的密封性、各项特性等性能的下降。

| 项目 | 合理紧固扭矩 |
|---------------|-------------------|
| 本体安装 (正面安装螺丝) | M5 5 ~ 6N·m |
| 本体安装 (背面安装螺丝) | M6 5 ~ 6N·m |
| 套管的安装 | M5 5 ~ 6N·m |
| 操作头的安装 | M4 1.3 ~ 1.7N·m |
| 开关接线 | M3.5 0.8 ~ 1.2N·m |
| 手柄的安装 | M5 4 ~ 5.2N·m |
| 内部接地 | M4 1.3 ~ 1.7N·m |
| 外部接地 | M4 1.3 ~ 1.7N·m |

调整及维护检修

注意

请不要超过操作极限位置，让执行元件受力过大。否则会损坏开关。

请将 5 年作为一个周期更换开关。

检修时，请切实拧紧套管套及导线管。如果拧不紧，则不仅会导致密封性能下降、绝缘不良，还会无法满足防爆性能。

检修时，请切实拧紧手柄。

对应爆炸性气体环境的 Ex 标记

NEPSI

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ex | de | IIC | T6 | Gb |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |

NEPSI、CCC

| | | | | |
|-----|-------|-----|-----|-----|
| Ex | db eb | IIC | T6 | Gb |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |

(1) Ex 防爆 (基于 GB/IEC 规格的标识)

(2) 防爆结构的种类

(3) 气体的分类

(4) 温度级别

(5) 机器的保护标签

一、产品安全使用特殊条件

- 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
- 产品含非金属材料，应采取防静电引燃危险。
- 产品使用环境温度范围及温度组别的关系，见型号命名。
使用环境温度如下：-10~+60°C

二、产品使用注意事项

- 产品设有外接地端子，用户在安装使用时应可靠接地。
- 产品电缆引入口须配用经国家指定的、符合国家标准 GB/T 3836.1-2021 和 GB/T3836.3-2021 标准规定的、具有防爆等级为 Ex eb II C Gb 的电缆引入装置、方可用于爆炸性危险场所。
该电缆引入装置的螺纹规格为 G3/4-14 或 M25×1.5
电缆引入装置的使用必须符合其使用说明书的要求、冗余电缆引入口须采用封堵件有效密封。
电缆引入装置安装后、须确保设备整体外壳防护等级不低于 IP64/IP67。
- 现场使用和维护时、必须遵循“严禁带电开盖”的原则。
- 产品电气参数：
250Va.c., 5A; 125Vd.c., 0.4A; 250Vd.c., 0.2A;
125Va.c., 0.1A; 30Vd.c., 0.1A。
- 用户不得自行更换该产品的零部件、应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障、以杜绝损坏现象的发生。
- 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品说明书及下列相关标准、规范的要求：
GB/T 3836.13 -2021 爆炸性环境 第 13 部分：
设备的修理、检修、修复和改造
GB/T 3836.15 -2017 爆炸性环境 第 15 部分：
电气装置的设计、选型和安装
GB/T 3836.16 -2017 爆炸性环境 第 16 部分：
电气装置的检查与维护
GB 50257 -2014
电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境 电气装置施工及验收规范

azbil

本资料所记内容如有变更恕不另行通知

阿自倍尔株式会社

Advanced Automation Company

阿自倍尔仪表 (大连) 有限公司

Azbil Control Instruments (Dalian) Co., Ltd.

地址：大连经济技术开发区东北二街 18 号

电话：0411-87623555

传真：0411-87623560

https://acnp.cn.azbil.com

阿自倍尔自控工程 (上海) 有限公司

上海市徐汇区宜山路 700 号 B2 栋 8 楼

电话：021-50905580

传真：021-50909810

邮编：200233

https://acn.cn.azbil.com/