

ENGLISH

Magnetic proximity sensors Operating instructions

Safety notes

- Magnetic proximity sensors for Category II 3G
- Ambient operating temperature = -20 °C ... +50 °C
- Temperature class T4
- Enclosure rating IP 67
- Read the operating instructions before starting operation.
- Connection, assembly, and commissioning only by competent technicians.
- No safety component in accordance with EU machine guidelines.
- Protect the device against UV radiation.
- Only connect and disconnect the device's electrical connections when the system is not live.
- Lock the screw connection of the plug connector after connecting using the supplied safety clip to prevent unintentional disconnection.
- The restriction relating to "low level of risk" with regard to impact energy is to be observed in compliance with EN 60079-0.
- In addition, the "sensitive area" of the sensor (see sketch) is to be protected against impact from the radial direction, which can be realized by means of flush installation (as depicted in the sketch) or other suitable means.
- The following applies additionally to sensor MM12: The operator is to ensure that the sensor is not subjected to impact from the axial direction to the front cap at temperatures under 0 °C and no mechanical impacts of any kind in the radial direction to the metal housing.

Correct use

These magnetic proximity sensors are used for detection of magnetic fields in explosionendangered areas.

Performance data of the sensor

Power supply $U_b = 10 \dots 30 \text{ V DC}$

Continuous current $I_a \leq 300 \text{ mA}$

Temperature range $T_a = -20 \text{ °C} \dots +50 \text{ °C}$

Starting operation

The following must be observed when connecting the sensor to a voltage source:

The maximum performance data.

The connection diagram of the sensor

Maintenance

SICK magnetic proximity sensors are maintenance free. We recommend checking the plug connections and other connections at regular intervals.

| Contact | Assignment |
|---------|---------------|
| 1 | + V DC |
| 4 | Normally open |
| 3 | - V DC |

| Type | Order number |
|-------------------|--------------|
| MM12-90APS-ZCXS03 | 1062577 |
| MM18-00APS-ZCXS02 | 1062578 |

SICK

8015811 0213 CV

Magnetischer Näherungssensoren/ Magnetic proximity sensors

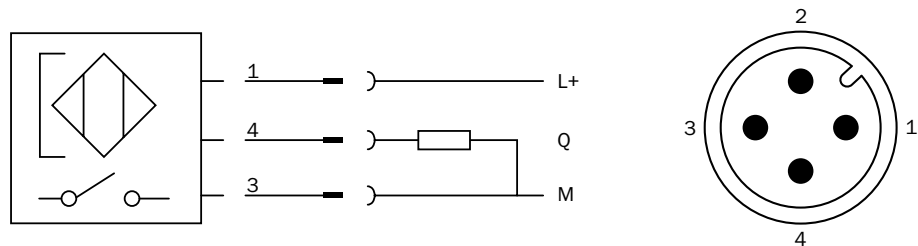
Ex II 3G Ex nA op is IIC T4 Gc X

| | |
|---|---|
| Australia Phone +61 3 9457 0600 | Österreich Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0 |
| Belgium/Luxembourg Phone +32 (0)2 456 55 66 | Norge Phone +47 67 81 50 00 |
| Brasil Phone +55 11 3215-4900 | Polska Phone +48 22 837 40 50 |
| Canada Phone +1(952) 941-6780 | România Phone +40 356 171 120 |
| Česká Republika Phone +420 2 57 91 18 50 | Russia Phone +7 495-775-05-30 |
| China Phone +86 4000 121 000 +852-2153 6300 | Schweiz Phone +41 41 619 29 39 |
| Danmark Phone +45 45 82 64 00 | Singapore Phone +65 6744 3732 |
| Deutschland Phone +49 211 5301-301 | Slovenija Phone +386 (0)1-47 69 990 |
| España Phone +34 93 480 31 00 | South Africa Phone +27 11 472 3733 |
| France Phone +33 1 64 62 35 00 | South Korea Phone +82 2 786 6321/4 |
| Great Britain Phone +44 (0)1727 831121 | Suomi Phone +358-9-25 15 800 |
| India Phone +91-22-4033 8333 | Sverige Phone +46 10 110 10 00 |
| Israel Phone +972-4-6801000 | Taiwan Phone +886-2-2375-6288 |
| Italia Phone +39 02 27 43 41 | Türkiye Phone +90 (216) 528 50 00 |
| Japan Phone +81 (0)3 3358 1341 | United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 8865 878 |
| Magyarország Phone +36 1 271 2680 | USA/Mexico Phone +1(952) 941-6780 |
| Niederlands Phone +31 (0)30 229 25 44 | |

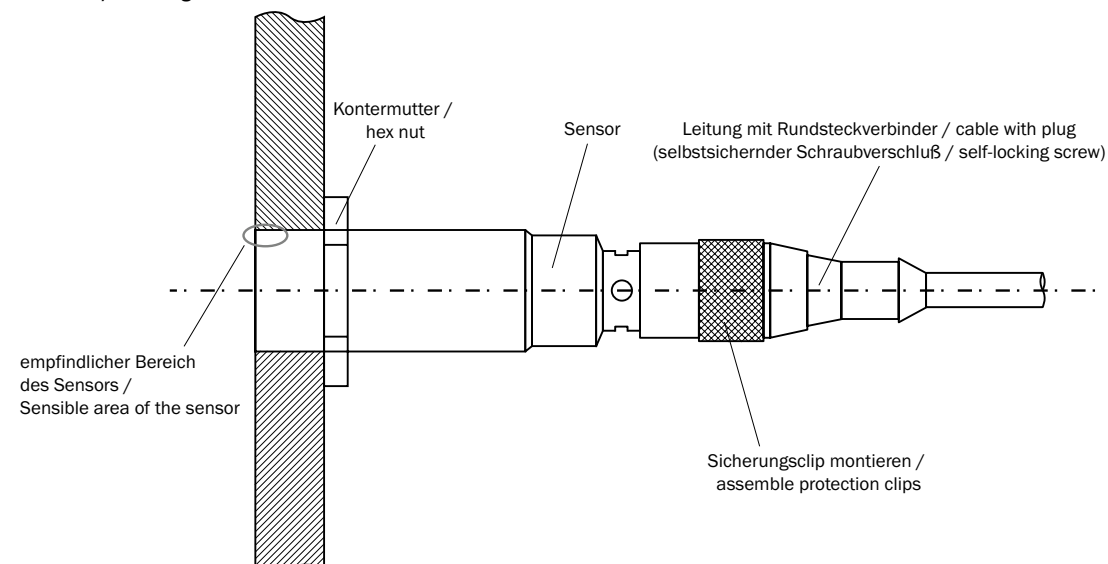
SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at www.sick.com

A Anschlussschema / Connection diagram



B Skizze / Drawing



More representatives and agencies at www.sick.com · Subject to change without notice · The specified product features and technical data do not represent any guarantee.

Weitere Niederlassungen finden Sie unter www.sick.com · Irrtümer und Änderungen vorbehalten · Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

Plus de représentations et d'agences à l'adresse www.sick.com · Sujet à modification sans préavis · Les caractéristiques de produit et techniques indiquées ne constituent pas de déclaration de garantie.

Para mais representantes e agências, consulte www.sick.com · Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso · As características do produto e os dados técnicos apresentados não constituem declaração de garantia.

Altri rappresentanti ed agenzie si trovano su www.sick.com · Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso · Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia.

Más representantes y agencias en www.sick.com · Sujeto a cambio sin previo aviso · Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

欲了解更多代表机构和代理商信息，请登录 www.sick.com · 如有更改，不另行通知 · 对所给出的产品特性和技术参数的正确性不予保证。

その他の営業所は www.sick.com よりご覧ください · 予告なしに変更されることがあります · 記載されている製品機能および技術データは保証を明示するものではありません。

SICK

EC Declaration of conformity

The undersigned, representing the following manufacturer

SICK AG
Erwin-Sick-Straße 1
79183 Waldkirch
Germany

herewith declares, that the products listed above are in conformity with the provisions of the following EC directives (including all applicable amendments), and that the standards and/or technical specifications referenced below have been applied.

Following inspection result has been achieved for the listed devices:

Ex II 3G Ex nA op is IIC T4 Gc X

The housing of the sensor offers at operating temperatures below 0 °C an insufficient protection against mechanical hits in the sense of the Ex-standards. This has to be taken into account while operating the sensor (see instruction manual).

| Directive or standard | Titel or short decription | Issued |
|-----------------------|---|-----------|
| Directive 2004/108/EC | EMC-Directive – electromagnetic compatibility | 2004 – 12 |
| Directive 94/9/EC | Equipment intended for use in potentially explosive atmosphere (ATEX) | 1994 – 03 |
| EN 60079 – 0 | Electrical apparatus for explosive atmospheres – part 0: General requirements | 2009 – 08 |
| EN 60079 – 15 | Explosive atmospheres – part 15: Equipment protection by type of protection „n“ | 2010 – 05 |
| EN 60079 – 28 | Explosive atmospheres – part 28: Protection of equipment and transmission systems using optical radiation | 2007 – 03 |

Waldkirch, 2013-02-15

i.V. Machul

i.V. Dr. Machul
Manager R&D
DIV01 Presence Detection
BU02 Electromagnetic Sensors & Connectivity

i.V. Schullis

i.V. Schullis
Manager Produktion
DIV01 Presence Detection
BU02 Electromagnetic Sensors & Connectivity

| FRANÇAIS |
|---|
| <p>Capteurs de proximité magnétiques Manuel d'utilisations</p> |

Remarques relatives à la sécurité

- Capteurs de détection magnétique de catégorie II 3G
- Température ambiante Ta = -20 °C ... +50 °C
- Classe de température T4
- Type de protection IP 67
- Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines.
- Protection de l'appareil contre les rayons UV.
- Branchement et débranchement de raccordements électriques uniquement en état hors tension.
- Bloquer le raccordement à vis du raccord enfichable après contact avec le clip de sécurité joint pour éviter les dévissage involontaires.
- Respecter les restrictions « Faibles risques » en matière d'énergie d'impact selon EN 60079-0.
- Protéger en plus la zone sensible du capteur (cf. schémas) contre les coups dans le sens radial, ce qui est possible de faire en procédant à un montage affleurant (comme indiqué dans le schéma) ou toute autre mesure adéquate.

Pour les capteurs MM12, il faut en plus que l'exploitant veille à ce que le capteur ne subisse de choc mécanique dans le sens axial sur le capot avant à des températures inférieurs à 0 °C et de manière plus générale pas de choc mécanique dans le sens radial sur le boîtier métallique.

Utilisation conforme

Les capteurs de proximité magnétiques s'utilisent pour la détection des champs magnétiques dans les atmosphères explosibles.

Performances maximales admissibles du capteur

Tension d'alimentation Ub = 10 ... 30 V DC
Courant permanent Ia ≤ 300 mA
Plage de température Ta = -20 °C ... +50 °C

Mise en service

Lors du raccordement du capteur à une source de tension, il faut tenir compte des points suivants :

Les performances maximales de l'amplificateursectionneur
Le schéma de raccordement du capteur

Maintenance

Les capteurs de proximité magnétiques SICK ne nécessitent aucun entretien. Nous recommandons de contrôler à intervalles réguliers les raccordements et les connections à fiche et à prise.

| Contact | Référence |
|---------|------------|
| 1 | + V DC |
| 4 | Contact NO |
| 3 | - V DC |

| Type | N° de commande |
|-------------------|----------------|
| MM12-90APS-ZCXS03 | 1062577 |
| MM18-00APS-ZCXS02 | 1062578 |

| PORTUGUÊS |
|---|
| <p>Sensores magnéticos de aproximação Instruções de operação</p> |

Notas de segurança

- Sensores magnéticos de proximidade para categoria II 3G
- Temperatura ambiente Ta = -20 °C ... +50 °C
- Classe de temperatura T4
- Tipo de proteção IP 67
- Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação.
- Conexões, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado.
- Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Europeia.
- Proteção do aparelho contra a radiação UV.
- Ligar e desligar as ligações eléctricas do aparelho apenas quando este se encontre sem tensão.
- Travar, com o clipe de segurança anexo, o fecho de rosca do conector plugável após o contato contra uma desconexão acidental.
- Aplica-se a restrição "grau mais baixo de periculosidade" com relação à energia de impacto conforme a EN 60079-0.
- Além disso, a "zona sensível" do sensor (ver o desenho) deve ser protegida contra impactos na direção radial, o que pode ser feito através de uma montagem alinhada (como mostrado no desenho) ou através de outras medidas adequadas.
- Para o sensor MM12, aplica-se ainda o seguinte: o proprietário deve garantir que o sensor não seja exposto a impactos mecânicos na direção axial na tampa frontal com temperaturas abaixo de 0 °C e que geralmente não seja exposto a impactos mecânicos na direção radial sobre a carcaça de metal.

Especificações de uso

Sensores magnéticos de aproximação são utilizados para detectar campos magnéticos em áreas expostas ao perigo de explosão.

Desempenho máximo permitido do sensor

Tensão de alimentação Ub = 10 ... 30 V DC
Corrente permanente Ia ≤ 300 mA
Faixa de temperatura Ta = -20 °C ... +50 °C

Colocação em funcionamento

Observar o seguinte quando se conecta o sensor a uma fonte de tensão:

O desempenho máximo do amplificador

O diagrama de conexões do sensor

Manutenção

Sensores magnéticos de aproximação SICK são isentos de manutenção. Recomendamos o controle periódico dos conectores de ficha e dos terminais.

| Contato | Atribuição |
|---------|-------------|
| 1 | + V DC |
| 4 | Contacto NA |
| 3 | - V DC |

| Tipo | Número de pedido |
|-------------------|------------------|
| MM12-90APS-ZCXS03 | 1062577 |
| MM18-00APS-ZCXS02 | 1062578 |

| ITALIANO |
|---|
| <p>Sensori magnetici di prossimità Struzioni d'uso</p> |

Avvertenze sulla sicurezza

- Sensori magnetici di prossimità per categoria II 3G
- Temperatura ambiente Ta = -20 °C ... +50 °C
- Classe di temperatura T4
- Tipo di protezione IP 67
- Leggere prima della messa in esercizio.
- Allacciamento, montaggio e regolazione solo da parte di personale qualificato.
- Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.
- Proteggere l'apparecchio dai raggi UV.
- Collegare e scollegare gli allacciamenti elettrici dell'apparecchio solo in assenza di tensione.
- Dopo il collegamento proteggere il tappo filettato del connettore con la clip di fissaggio aclusa per evitame l'apertura.
- Vale la restrizione «Basso livello di rischio nella prova di resistenza all'impatto» secondo EN 60079-0.
- Inoltre bisogna proteggere il «campo sensibile» del sensore (vedere disegno) dagli urti in senso radiale, tramite montaggio a filo (come illustrato nel disegno) o altri provvedimenti adeguati.
- Per il sensore MM12 vale inoltre quanto segue: il gestore deve accertarsi che il sensore non sia esposto a urti meccanici in senso assiale sul cappuccio anteriore a temperature inferiori a 0 °C e in generale a urti meccanici in senso radiale sull'alloggiamento in metallo.

Impiego conforme agli usi previsti

I sensori magnetici di prossimità vengono impiegati per il rilevamento dei campi magnetici in aree soggette al rischio di esplosioni.

Valori massimi ammessi del sensore

Tensione di alimentazione Ub = 10 ... 30 V DC

Corrente continua Ia ≤ 300 mA
Intervallo di temperatura Ta = -20 °C ... +50 °C

Messa in funzione

Per il collegamento del sensore all'alimentazione elettrica attenersi a quanto segue:

Valori massimi ammessi
Schema di collegamento del sensore

Manutenzione

I sensori magnetici di prossimità SICK non richiedono manutenzione. Consigliamo di controllare i connettori e gli altri collegamenti ad intervalli regolari.

| Contatto | Funzione |
|----------|----------|
| 1 | + V DC |
| 4 | NA |
| 3 | - V DC |

| Tipo | Numero ordine |
|-------------------|---------------|
| MM12-90APS-ZCXS03 | 1062577 |
| MM18-00APS-ZCXS02 | 1062578 |

| ESPAÑOL |
|---|
| <p>Sensores de proximidad magnéticos Instrucciones de servicio</p> |

Indicaciones de seguridad

- Sensores de proximidad magnéticos para la categoría II 3G
- Temperatura ambiente Ta = -20 °C ... +50 °C
- Clase de temperatura T4
- Tipo de protección IP 67
- Leer el Manual de Servicio antes de la puesta en marcha.
- Conexión, montaje y ajuste solo por personal técnico.
- No es elemento constructivo de seguridad según la Directiva UE sobre maquinaria.
- El equipo se debe proteger de la radiación UV.
- Las conexiones o desconexiones eléctricas del equipo se deben realizar únicamente en estado libre de tensión.
- Asegurar el cierre roscad de la conexión enchufable después de establecer contacto con el cli de seguridad adjunto contra separación involuntaria
- Se aplica la restricción «bajo nivel de peligro» respecto a la energía de impacto, conforme a EN 60079-0.
- Además el «área sensible» del sensor (véase croquis,) se ha de proteger contra impactos en sentido radial, se consigue mediante el montaje al ras (según mostrado en el croquis), o bien tomando otras medidas apropiadas.
- Para el sensor MM12 además de lo expuesto: el usuario ha de garantizar que el sensor no se someta a impactos mecánicos en sentido axial sobre la caperuza frontal a temperaturas inferiores a 0 °C , y en general no este sometido a impactos mecánicos en sentido radial sobre la carcasa metálica.

Uso conforme a lo previsto

Los sensores de proximidad magnéticos se utilizan para la detección de campos magnéticos en áreas con riesgo de explosión.

Datos de rendimiento máximos admisibles del sensor

Tensión de alimentación Ub = 10 ... 30 V DC

Intensidad permanente Ia ≤ 300 mA
Rango de temperatura Ta = -20 °C ... +50 °C

Puesta en funcionamiento

Al conectar el sensor a una fuente de tensión deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

Los datos de rendimiento máximos

El diagrama de conexión del sensor

Mantenimiento

Los sensores de proximidad magnéticos de SICK son libres de mantenimiento. Recomendamos comprobar a intervalos regulares las conexiones por enchufe y otras conexiones.

| Contacto | Uso |
|----------|--------------------|
| 1 | + V DC |
| 4 | Contacto de cierre |
| 3 | - V DC |

| Tipo | Referencia |
|-------------------|------------|
| MM12-90APS-ZCXS03 | 1062577 |
| MM18-00APS-ZCXS02 | 1062578 |

| 中文 |
|--|
| <p>磁性接近传感器 操作規程</p> |

- 安全須知
- II 3G 类别的磁性接近传感器
- 工作环境-温度 Ta = -20 °C ... +50 °C
- 温度级别 T4
- 保护种类 IP 67
- 调试前请阅读操作規程。
- 仅允许由专业人员进行接线、安装和设置。
- 仅允许由专业人员进行接线、安装和设置。
- 传感器具有紫外光防护功能
- 通电时禁止脱开插头。
- 接触之后用随附的安全夹子确保插座接头的螺纹塞不会无意中脱落。
- 依据 EN 60079-0 涉及冲击能的“低危险度”限制适用。
- 通过齐平安装（如简图中所示）或者通过适当措施可确保传感器“敏感区域”（参见简图）沿径向额外受到保护，免受冲击。
- 除此之外，对于传感器 MM12 而言，使用者应当确保，在温度低于 0 °C 的情况下，传感器的前罩不会受到轴向机械冲击，并在一般情况下，金属壳体不会受到径向机械冲击。

- 正确使用须知
- 该磁性接近传感器用于感测爆炸危险区域内的磁场。

传感器最大允许的性能参数
电源电压 UB = 10 ... 30 V DC
持续电流 Ia ≤ 300 mA
温度范围 Ta = -20 °C ... +50 °C

调试
传感器连接电源时必须考虑下列事项：
隔离开关放大器最大性能参数 (电源电压/持续电流)

传感器连接图

保养

SICK 的磁气型接近传感器/气缸传感器免维护。我们建议，定期 检查插头连接和接口。

| 联系方式 | 占位 |
|------|-------|
| 1 | + VDC |
| 4 | 常开接点 |
| 3 | -VDC |

| 型号 | 订单号 |
|-------------------|---------|
| MM12-90APS-ZCXS03 | 1062577 |
| MM18-00APS-ZCXS02 | 1062578 |

| 日本語 |
|--|
| <p>磁気型近接センサ 取扱説明書</p> |

- 安全上の注意事項
- カテゴリ II 3G 用磁気型近接センサ
- 使用周囲温度 Ta = -20 °C ... +50 °C
- 温度クラス T4
- 保護等級 IP 67
- 使用前開始する前に取扱説明書をお読みください。
- 接続、取付けおよび設定できるのは専門技術者に限ります。
- 本製品は EU 機械指令の要件を満たす安全コンポーネントではありません。
- センサは紫外線から保護してください
- 電圧を印加した状態でコネクタを切断することは禁止されています。
- 接続後、コネクタ接続のネジが偶発的に切断されることのないように、任意の安全クリップで固定します。
- EN 60079-0 に従った衝撃エネルギーに関する「低い危険水準」の制限が有効となります。
- さらに面一に取り付け(図に表示されているように)たり、または他の処置を施したりすることによって、センサの「敏感な領域」(図参照)を放射方向への衝撃から保護します。
- センサ MM12 に関しては、この他以下も適用されます：操作者は、気温 0 °C 以下の場合、センサのフロントカバーが軸方向に機械的衝撃を受けないように保護し、一般的にも金属ハウジングが軸方向に機械的衝撃を受けないよう保護されていることを確認してください。

使用目的
この磁気型近接センサは、爆発の危険がある領域で磁場を検出するために使用します。

センサの最大許可能データ
供給電圧 Ub = 10 ... 30 V DC
連続電流 Ia ≤ 300 mA
温度範囲 Ta = -20 °C ... +50 °C

使用開始
センサを電圧源に接続する場合、以下の点に注意してください：
絶縁増幅器の最大性能データ

センサの接続図

メンテナンス
SICK の磁気型近接センサ/シリンダ専用センサは、メンテナンスフリーです。当社では、コネクタ接続および接続部を定期的に点検することをお勧めしています。

| 連絡先 | 占有状態 |
|-----|-------|
| 1 | + VDC |
| 4 | ラッチ |
| 3 | - VDC |

| 型式 | 注文番号 |
|-------------------|---------|
| MM12-90APS-ZCXS03 | 1062577 |
| MM18-00APS-ZCXS02 | 1062578 |