

Betriebsanleitung | Operating instructions | Notice d'instruction |  
Istruzioni per l'uso | Instrucciones de servicio | Bruksanvisning

Sensor, ATEX-zertifiziert  
Sensor, ATEX-certified  
Capteur, ATEX-certifié  
Sensore, certificato da ATEX  
Sensor, certificado por ATEX  
Sensor, ATEX-certifierad

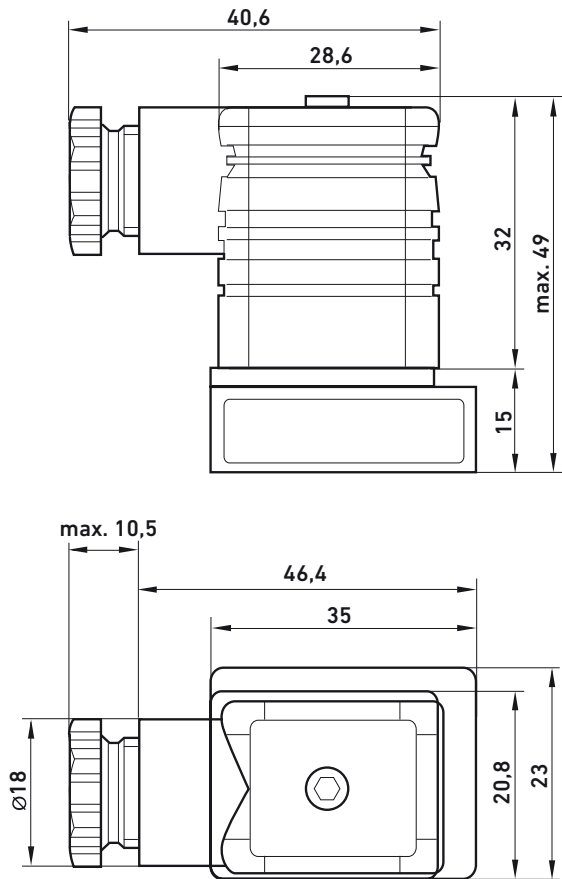
## SN6

⊕ II 3G Ex nC nA IIC T4 Gc  
II 3D Ex tc IIIB/IIIC T125°C Dc  
-10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C

R499050077/2017-08, Replaces: 03.2016, DE/EN/FR/IT/ES/SV

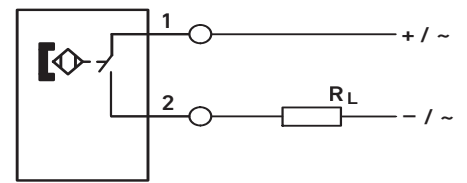


Maßzeichnung Sensor SN6 | Dimensioned diagram SN6 sensor  
 Plan coté du capteur SN6 | Disegno quotato del sensore SN6  
 Esquema acotado del sensor SN6 | Måttitning sensor SN6



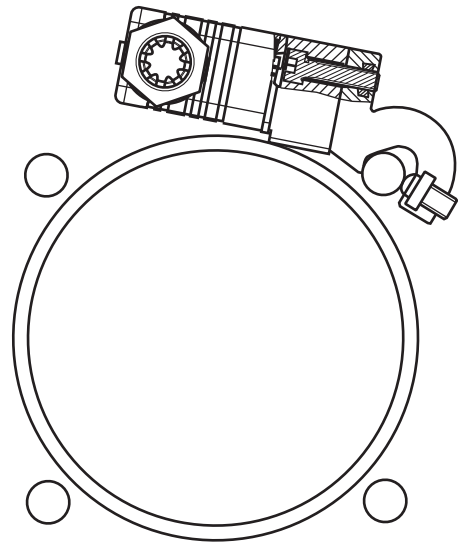
1

Schaltbild  
 Wiring diagram  
 Schéma de connexion  
 Schema di collegamento  
 Diagrama de conexiones  
 Kopplingschema

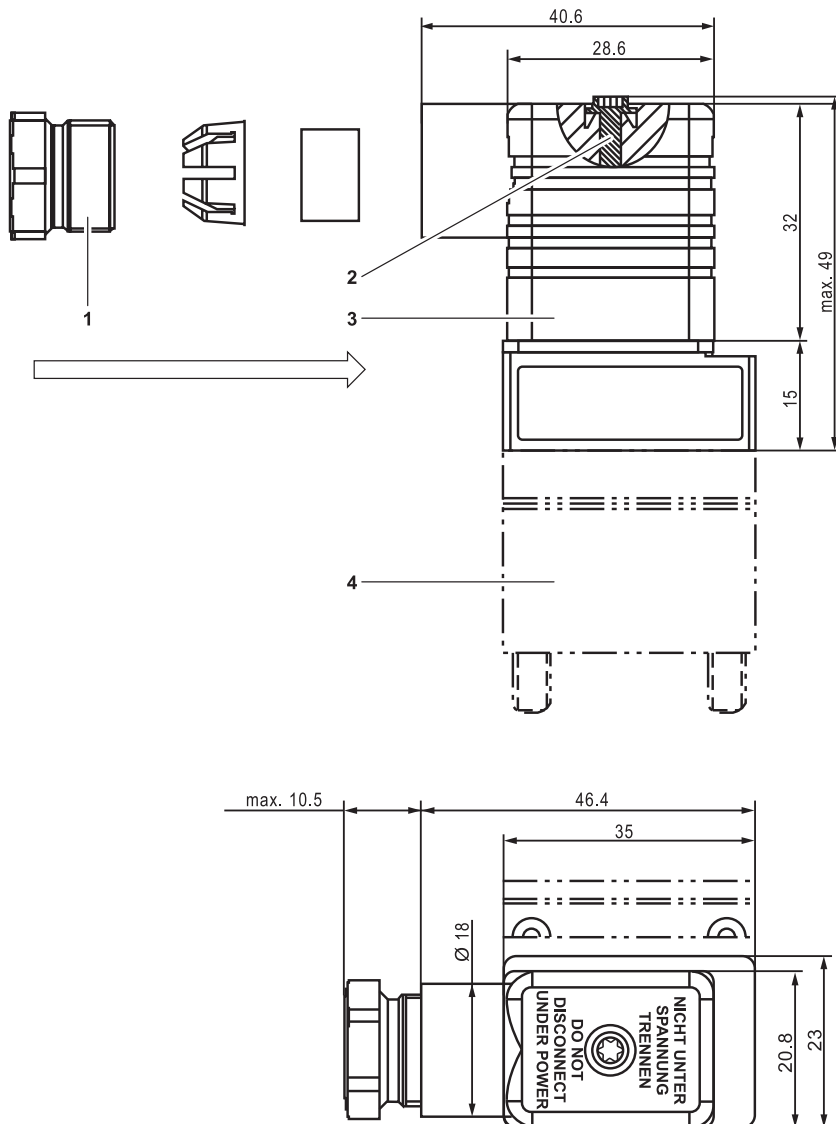


2

Einbauage Sensor SN6 | Mounting orientation of the SN6 sensor  
 Position de montage du capteur SN6 | Posizione di montaggio del sensore SN6  
 Posición de montaje del sensor SN6 | Monteringsläge sensor SN6



4



3

**Übersicht Sensor SN6:**

- (1) Druckschraube M16x1,5;
- (2) Pos. Zentralschraube M3x35;
- (3) Pos. Leitungsdose;
- (4) Pos. Klemmhalter

**SN6 sensor overview:**

- (1) pressure screw M16x1.5;
- (2) center screw M3x35 pos.;
- (3) electrical connector pos.;
- (4) clamp mounting pos.

**Vue d'ensemble du capteur SN6 :**

- (1) Vis de serrage M16x1,5 ;
- (2) Pos. vis centrale M3x35 ;
- (3) Pos. connecteur ;
- (4) Pos. support de fixation

**Panoramica sensore SN6:**

- (1) vite a pressione M16x1,5;
- (2) Pos. vite centrale M3x35;
- (3) Pos. connettore;
- (4) Pos. supporto di fissaggio

**Esquema del sensor SN6:**



- (1) tornillo de presión M16x1,5;
- (2) pos. tornillo central M3x35;
- (3) pos. conector eléctrico;
- (4) pos. soporte de apriete

**Översikt sensor SN6:**

- (1) Tryckskruv M16x1,5;
- (2) Pos. centrumskrav M3x35;
- (3) Pos. anslutningskontakt;
- (4) Pos. fäste

## EU-Konformitätserklärung / EU declaration of conformity

nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU / in accordance with ATEX Directive 2014/34/EU  
 und nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU / and in accordance with the EMC directive 2014/30/EU


1) Gerätetyp/Produkt: <b>Näherungssensoren , Serie SN6-ATEX</b>	1) Apparatus model/Product: <b>Proximity sensors , series SN6-ATEX</b>
2) Name und Anschrift des Herstellers:	2) Name and address of the manufacturer:
AVENTICS GmbH Ulmer Str. 4 30880 Laatzen, GERMANY	
3) Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.	3) This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4) Gegenstand der Erklärung <b>Sensor REED , Materialnummern:</b>	4) Object of the declaration <b>Sensor REED , material numbers:</b>
<b>R412000823</b>	
5) Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union: gemäß Kopfzeilen dieses Dokuments	5) The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation: as referred to in the headlines of this document
6) Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden:	6) References to the relevant harmonised standards used:
EN 60079-0 : 2012-08-00 EN 60079-0 / A11 : 2013-11-00 EN 60079-15 : 2010-05-00 EN 60079-31 : 2014-07-00	
  <b>II 3G Ex nC nA IIC T4 Gc</b> <b>II 3D Ex tc IIIB/IIIC T125°C Dc</b> <b>-10°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +50°C</b>	
7) Zusatzangaben: Die Hinweise aus der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten.	7) Additional information: The instructions in the Operation Manual are to be kept.

Unterszeichnet für und im Namen von: AVENTICS GmbH

Signed for and on behalf of: AVENTICS GmbH

Laatzen ,  
Ort/Place

15.08.2017  
Datum/Date

  
Theo Paulus,  
Vice President  
Research and Development

  
Norbert Fortmann,  
Director Engineering R&D Drives

Änderungen im Inhalt der Konformitätserklärung sind vorbehalten. Derzeit gültige Ausgabe auf Anfrage.  
We reserve the right to make changes in the declaration. Presently applicable edition can be obtained upon request.

# Deutsch

## 1 Zu dieser Dokumentation

### Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für folgende Produkte:

- Sensor Serie SN6 (ATEX) mit der Materialnummer R412000823

Diese Dokumentation richtet sich an Monteur, Bediener, Servicetechniker und Anlagenbetreiber. Diese Dokumentation enthält wichtige Informationen, um den Sensor Serie SN6 sicher und sachgerecht zu montieren, zu bedienen, zu warten und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

- ▶ Lesen Sie diese Dokumentation vollständig und insbesondere das Kapitel 2 „Sicherheitshinweise“ auf Seite 1, bevor Sie mit dem Sensor Serie SN6 arbeiten.

### Zusätzliche Dokumentationen

Der Sensor Serie SN6 ist eine Anlagenkomponente. Beachten Sie auch die Dokumentationen der übrigen Anlagenkomponenten.

### Darstellung von Informationen



Innerhalb dieser Dokumentation werden einheitliche Sicherheitshinweise, Symbole, Begriffe und Abkürzungen verwendet. Diese sind in den folgenden Abschnitten zusammengefasst.


### Warnhinweise

In dieser Dokumentation stehen Warnhinweise vor einer Handlungsanweisung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

 <b>SIGNALWORT</b>
<b>Art und Quelle der Gefahr</b>
Folgen bei Nichtbeachtung der Gefahr
▶ Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr

 <b>WARNUNG</b>
kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverletzung eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird
 <b>VORSICHT</b>
kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der leichte bis mittelschwere Körperverletzungen eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird
<b>ACHTUNG</b>
Sachschäden: Das Produkt oder die Umgebung können beschädigt werden.

 Wenn diese Information nicht beachtet wird, kann das Produkt nicht optimal genutzt bzw. betrieben werden.

## 2 Sicherheitshinweise

### Zu diesem Kapitel

Das Produkt wurde entsprechend dem heutigen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln hergestellt. Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise vor Handlungsanweisungen in dieser Dokumentation nicht beachten.

- ▶ Lesen Sie daher diese Anleitung gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Sensor SN6 arbeiten.
- ▶ Bewahren Sie die Anleitung so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- ▶ Geben Sie den Sensor SN6 an Dritte stets zusammen mit der Betriebsanleitung weiter.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

- ▶ Setzen Sie den Sensor SN6 ausschließlich im industriellen Bereich ein.
- ▶ Halten Sie die in den technischen Daten genannten Leistungsgrenzen ein.
- ▶ Setzen Sie den Sensor zum Erfassen magnetischer Feldern in explosionsgefährdeten Bereichen ein.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, dass Sie diese Anleitung und insbesondere das Kapitel „Sicherheitshinweise“ gelesen und verstanden haben.

### Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- ▶ Der Sensor darf nicht außerhalb der Anwendungsgebiete verwendet werden, die in dieser Anleitung genannt werden.
- ▶ Der Sensor darf nicht unter Betriebsbedingungen verwendet werden, die nicht in dieser Anleitung beschrieben werden.

### Qualifikation des Personals

Die Montage und Inbetriebnahme erfordert grundlegende elektrische und pneumatische Kenntnisse. Die Montage und Inbetriebnahme darf daher nur von einer Elektro- oder Pneumatikfachkraft oder von einer unterwiesenen Person unter der Leitung und Aufsicht einer Fachkraft erfolgen.

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann.

Die Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten und die Qualifikation einer befähigten Person nach den technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS 1203) besitzen.

### Allgemeine Sicherheitshinweise

- ▶ Beachten Sie die Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz im Verwenderland und am Arbeitsplatz.
- ▶ Sie dürfen das Gerät grundsätzlich nicht verändern oder umbauen.
- ▶ Verwenden Sie das Gerät ausschließlich im Leistungsbereich, der in den technischen Daten angegeben ist.
- ▶ Belasten Sie das Produkt unter keinen Umständen in unzulässiger Weise mechanisch.
- ▶ Die Gewährleistung erlischt bei fehlerhafter Montage.
- ▶ Beachten Sie die Anforderungen aus den Einrichtungsbestimmungen.

### Produkt- und technologieabhängige Sicherheitshinweise

#### Bei der Montage

- ▶ Schalten Sie den relevanten Anlagenteil drucklos und spannungsfrei bevor Sie das Gerät montieren bzw. Stecker anschließen oder ziehen.
- ▶ Beachten Sie, dass das Anschließen der Leitungsdose nur durch eine befähigte Person (geschulte Fachkraft) erfolgen darf.
- ▶ Beachten Sie bei der Auswahl und dem Betrieb eines Gerätes die allgemeinen Regeln der Technik.
- ▶ Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um unbeabsichtigtes Aktivieren oder unzulässige Beeinträchtigungen auszuschließen.
- ▶ Belasten Sie den Sensor nicht mechanisch durch Biegung, Torsion oder Schlag. Bauen Sie den Sensor geschützt ein.

#### Während des Betriebs

- ▶ Nehmen Sie den Sensor erst in Betrieb, wenn er komplett montiert und korrekt angeschlossen ist und nachdem Sie ihn getestet haben.
- ▶ Beachten Sie die Einsatzbedingungen und Daten, die aus den Aufdrucken bzw. Typenschildern des jeweiligen Sensors hervorgehen.
- ▶ Trennen Sie keine Stecker bzw. Leitungen unter Spannung.
- ▶ Lösen Sie keine Kabel, Leitungen und Ventile, während das System unter elektrischer Spannung und/oder unter Druck steht.

#### ATEX – Hinweise zum Explosionsschutz


Die ATEX-Sensoren der Serie SN6 sind gemäß der beigefügten Konformitätserklärung zertifiziert und gekennzeichnet.

Sie sind einsetzbar in Bereichen

- mit Gasen, Nebeln und Dämpfen der Zone 2
- mit brennbaren Stäuben der Zone 22

#### Erklärungen zur Kennzeichnung

Informationen zum Jahr der Herstellung des Sensors können Sie dem 5-stelligen Datumcode entnehmen, der sich auf einer Seitenfläche neben dem Typenschild befindet. Die ersten beiden Stellen geben das Jahr und die letzten beiden die Woche an.

 <b>WARNUNG</b>
<b>Gefahr der Entstehung einer Zündquelle durch unzulässige Betriebsbedingungen, Anschlüsse und Parameter!</b>
Betreiben des Sensors unter unzulässigen Betriebsbedingungen kann zur Explosion führen.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Beachten Sie die zulässigen Betriebsbedingungen, insbesondere die Umgebungstemperatur sowie den mechanischen Schutz des Gerätes.</li> <li>▶ Beachten Sie den eingeschränkten Temperaturbereich unter ATEX-Bedingungen.</li> <li>▶ Trennen Sie die Leitungsdose, die Steckverbinder und das Verbindungskabel nicht vom Sensor bei anliegender Spannung.</li> <li>▶ Trennen Sie die Leitungsdose nicht vom Sensor bei anliegender Spannung.</li> <li>▶ Montieren Sie den Sensor SN6 nur auf Pneumatikzylinder oder pneumatische Zylinderventileinheiten (von AVENTICS GmbH), die nach den gültigen ATEX-Richtlinien überprüft oder als Geräte ohne eigene potentielle Zündquelle qualifiziert sind.</li> <li>▶ Beachten Sie bei Installation, Wartung oder Reparatur die entsprechenden Ex-Vorschriften, insbesondere EN 60079-14.</li> </ul>

Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise verliert das Gerät seine Ex-Zulassung!

### 3 Lieferumfang

- 1 x Sensor SN6 (mit Leitungsdose)
- 1 x Betriebsanleitung (R499050077)

### 4 Zu diesem Produkt

Der Sensor SN6 ist ein Magnetfeldschalter mit Leitungsdose. Der Sensor SN6 ist ein Näherungsschalter und dient im Allgemeinen der Abfrage der Kolbenstellung von Pneumatikzylindern in explosionsgefährdeten Bereichen. Ein Leuchten der im Sensor SN6 befindlichen Diode signalisiert den geschalteten Zustand.

#### Identifikation des Produkts

Beachten Sie die Produktangaben auf dem Produkt und der Verpackung.

### 5 Transport und Lagerung

Zu diesem Produkt gibt es keine speziellen Transporthinweise. Beachten Sie jedoch die Hinweise im Kapitel 2 „Sicherheitshinweise“.

### 6 Montage

**⚠ VORSICHT**

**Verletzungsgefahr bei Montage unter Druck und elektrischer Spannung**

Bei Montage unter Druck und elektrischer Spannung kann es zu Verletzungen kommen.

- ▶ Schalten Sie vor der Montage alle relevanten Anlagenteile drucklos und spannungsfrei.

- Beachten Sie bei der Montage folgende Sicherheitshinweise:
- ▶ Beachten Sie die Ex-Vorschriften EN 60079-14.
  - ▶ Die elektrische Installation ist unter Beachtung einschlägiger nationaler Vorschriften von einer Elektrofachkraft (nach TRBS 1203 oder gleichwertig) durchzuführen bzw. unter deren Aufsicht vorzunehmen.
  - ▶ Vergleichen Sie vor der Installation die Angaben auf dem Gerät mit den Angaben in der Betriebsanleitung.
  - ▶ Achten Sie besonders darauf, dass kein Schmutz oder sonstige Fremdpartikel auf oder in die Bauteile der Leitungsdose sowie auf die Dichtung des Sensors gelangen.
  - ▶ Bauen Sie den Sensor mechanisch sowie vor UV-Licht geschützt ein (je nach Anforderungen/Betriebsbedingungen).
  - ▶ Verlegen Sie die Leitungen geschützt bzw. sorgen Sie für Zugentlastung.
  - ▶ Verhindern Sie ein scharfes Abknicken der Anschlussleitungen und Litzen, um Kurzschlüsse und Unterbrechungen zu vermeiden.

#### Schaltereinheit einbauen

1. Lösen Sie die Zentralschraube der Leitungsdose.
2. Lösen Sie die Leitungsdose vom Sensor.
3. Setzen Sie den Sensor auf den entsprechenden Klemmhalter. **3**
4. Sichern Sie den Sensor auf dem Klemmhalter mit der Befestigungsschraube. Anzugsdrehmoment Befestigungsschraube: 1,5 Nm
5. Erden Sie die Schaltereinheit, wenn Sie einen elektrisch leitenden Klemmhalter montieren.

#### Kabel anschließen

1. Demontieren Sie die Leitungsdose.
2. Entnehmen Sie vorsichtig den Kabeldichtring und die Zentralschraube.

**i** Die Leitungsdose ist mit Anschlussklemmen versehen, die als Buchsenklemmen oder als Flachklemmen (Schraubkopfklemmen) benutzt werden können. Verwenden Sie vorzugsweise für Buchsenklemmen Aderendhülsen und für Flachklemmen Kabelschuhe. Stellen Sie die im Schaltbild dargestellte Klemmenbelegung her. **2**

3. Achten Sie bei der Kabeldurchführung darauf, dass die Reihenfolge der Bauteile und deren Richtung eingehalten werden. **3**
4. Schließen Sie die Kabel an (siehe Technische Daten).
5. Setzen Sie die Zentralschraube vorsichtig ein. Achten Sie darauf, dass der Dichtsitz unter dem Schraubkopf nicht beschädigt wird. Anzugsmoment der Kunststoffschraube: 2,5 – 3,75 Nm.
6. Setzen Sie die Leitungsdose auf den Sensor. Achten Sie darauf, dass Dichtflächen am Sensor und an der Leitungsdose nicht verschmutzt sind und die Dichtung die richtige Position hat. Anzugsdrehmoment der Zentralschraube: 0,6 + 0,1 Nm

#### Schaltereinheit einstellen

1. Verschieben Sie den Klemmhalter auf dem Zuganker des Pneumatikzylinders, um die entsprechende Schaltposition (Kolbenstellung) einzustellen.
2. Befestigen Sie den Klemmhalter mit zwei Innensechskantschrauben auf dem Zuganker.
3. Prüfen Sie, ob die Schaltereinheit dicht am Zylinder anliegt.

**i** Hohe Einschaltstrombelastungen, wie sie bei rein kapazitiven Lasten wie Kondensatoren, langen Leitungen ab 20 m Länge oder Glühlampen auftreten, sind bis zu einem gewissen Umfang durch Vorwiderstände zu kompensieren. Diese Vorwiderstände begrenzen hier den Maximalwert des Schaltstromes für die Schaltereinheit. Rein induktive Lasten sollten durch eine Freilaufdiode über Last gesichert werden. Bei kapazitiven und induktiven Lasten, wie zum Beispiel langen Leitungen und Relais/Schützen, empfehlen wir Schutzbeschaltungen gemäß Sicherheitshinweis R412013397.

### 7 Inbetriebnahme

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob das Gerät und die Gesamtmaschine bzw. die Anlage den Bestimmungen der EMV-Richtlinie entsprechen.

### 8 Betrieb

Die angegebenen Werte für Schaltstrom und Spannung (siehe Technische Daten) dürfen nicht überschritten werden.

### 9 Demontage und Austausch

Bestellen Sie Ersatzteile unter Angabe der Ident.-Nummer, welche auf den Geräten (Aufdruck, Typenschild) angebracht ist.

**i** Wenn die Leitungsdose mittels Lösen der Zentralschraube 5-mal vom Sensor getrennt wurde, müssen die Leitungsdose und die Flachdichtung durch Original-Ersatzteile ausgetauscht werden.

### 10 Pflege und Wartung

Die beschriebenen Sensoren sind wartungsfrei.

### 11 Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

### 12 Erweiterung und Umbau

Sie dürfen das Gerät grundsätzlich nicht verändern oder umbauen.

### 13 Fehlersuche und Fehlerbehebung

- ▶ Überprüfen Sie bei Störungen die Leitungsanschlüsse und die Betriebsspannung.
- Besteht die Störung weiterhin, gehen Sie bitte wie folgt vor:
1. Stellen Sie sicher, dass am Gerät kein Druck ansteht.
  2. Trennen Sie das Gerät von der Versorgungsspannung und wenden Sie sich mit der defekten Einheit an eine befähigte Person (siehe Qualifikation des Personals).

### 14 Technische Daten

Spannung	24 V DC ±10% / 230 V AC ±10%	
Schaltstrom max.	100 mA	
Schaltgenauigkeit	± 0,1 mm	
Umgebungstemperatur	-10°C bis +50°C	
Schutzart	IP65	
Anzeige (Diode)	Farbe: Gelb	
Kabeldurchmesser	4,0 – 6,7 mm	
Leitungsquerschnitt	0,5 – 1,5 mm <sup>2</sup>	
ATEX	Zone 2	II 3G Ex nC nA IIC T4 Gc
	Zone 22	II 3D Ex tc IIIB/IIIC T125°C Dc -10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C

Weitere technische Daten entnehmen Sie bitte dem Online-Katalog unter [www.aventics.com](http://www.aventics.com).



English

# 1 About this Documentation

## Documentation validity

This documentation applies to the following products:

- Sensor Series SN6 (ATEX) with the material number R412000823

This documentation is intended for installers, operators, service technicians and systems owners. This documentation contains important information on the safe and appropriate assembly, operation, and maintenance of the SN6 series sensor and how to remedy simple malfunctions yourself.

- ▶ Read this documentation completely, especially chapter 2 „Notes on Safety“ on page 1 before working with the SN6 series sensor.

## Additional documentation

The SN6 sensor is a system component. Also follow the documentation for the other system components.




## Presentation of information


In this documentation, uniform safety instructions, symbols, terms, and abbreviations are used. These are described in the following subsections.

## Safety instructions

In this documentation, there are warning notices before the steps whenever there is a danger of personal injury or damage to the equipment. The measures described to avoid these hazards must be followed.

Safety instructions are set out as follows:

 <b>SIGNAL WORD</b>
<b>Type and source of risk</b> Consequences of non-observance ▶ Measures to avoid these hazards
 <b>WARNING</b>
Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
 <b>CAUTION</b>
Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injuries.
<b>NOTICE</b>
Indicates damage: the product or the environment may be damaged.

 If this information is disregarded, the product cannot be used or operated optimally.

# 2 Notes on Safety

## About this section

The product has been manufactured according to the accepted rules of safety and current technology. Even so, there is a risk of injury or damage if the following general safety instructions and the specific warnings given before the steps in this documentation are not observed.

- ▶ Read these instructions completely before working with the SN6 sensor.
- ▶ Keep these instructions in a location where they are accessible to all users at all times.
- ▶ Always include the relevant operating instructions when you pass the SN6 sensor on to third parties.

## Intended use

- ▶ The SN6 sensor is only intended for industrial applications.
- ▶ Use is permitted only within the performance limits listed in the technical data.
- ▶ The sensor is to be used to detect magnetic fields in explosive areas.

Intended use includes having read and understood these instructions completely, especially the section „Notes on Safety“.

## Improper use

- ▶ The sensor must not be used for any application not stated in these instructions.
- ▶ The sensor must not be used under any operating conditions not stated in these instructions.

## Personnel qualifications

Assembly and commissioning require basic electrical and pneumatic knowledge. Assembly and commissioning may therefore only be carried out by qualified

electrical or pneumatic personnel or an instructed person under the direction and supervision of qualified personnel.

Qualified personnel are those who can recognize possible hazards and institute the appropriate safety measures due to their professional training, knowledge, and experience, as well as their understanding of the relevant directives pertaining to the work to be done. Qualified personnel must observe the rules relevant to the subject area and have qualifications according to TRBS 1203.

## General safety instructions

- ▶ Observe the local regulations to protect the environment in the country of use and to avoid workplace accidents.
- ▶ Do not change or modify the device.
- ▶ Only use the device within the performance range provided in the technical data.
- ▶ Do not place any improper mechanical loads on the product under any circumstances.
- ▶ The warranty will not apply if the system is incorrectly assembled.
- ▶ Observe the requirements in the installation regulations.

## Safety instructions related to the product and technology

### During assembly

- ▶ Make sure the relevant system component is not under pressure or voltage before assembling the product or when connecting and disconnecting plugs.
- ▶ Only qualified persons (trained specialists) are permitted to install the electrical connector.
- ▶ Observe the general technical rules for the selection and operation of devices.
- ▶ Take suitable measures to prevent unintended activation or impermissible interference.
- ▶ Do not place any mechanical loads, such as deflection, torsion, or impact loads, on the sensor. Install the sensor in a protected location.

### During operation

- ▶ Only commission the sensor after it has been completely assembled, as well as correctly connected and tested.
- ▶ Observe the operating conditions and data imprinted on the relevant sensor or stated on its rating plate.
- ▶ Do not disconnect plugs or lines when the sensor is under voltage.
- ▶ Do not loosen any cables, lines, or valves if the system is under voltage or pressure.

## ATEX – Information on explosion protection


The ATEX sensors from the SN6 series are certified and labeled according to the enclosed declaration of conformity.

They can be used in areas

- with gases, mists or vapors in zone 2
- with flammable dust particles in zone 22

## Explanations on identification

Information on the year of manufacture of the sensor can be found in the 5-digit date code, which is located on one of the sides next to the rating plate. The first two digits indicate the year and the last two digits indicate the week.

 <b>WARNING</b>
<b>Danger of an ignition source due to impermissible operating conditions, connections, and parameters.</b> Operating the sensor under impermissible operating conditions can result in an explosion.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Observe the permissible operating conditions, in particular the ambient temperature and the mechanical protection for the device.</li> <li>▶ Note the limited temperature range for ATEX conditions.</li> <li>▶ Do not disconnect the electrical connector, plug connectors, and connecting cable from the sensor if it is under voltage.</li> <li>▶ Do not disconnect the electrical connector from the sensor if it is under voltage.</li> <li>▶ Only mount the SN6 sensor onto pneumatic valves or pneumatic cylinder-valve units (from AVENTICS GmbH), which have been tested in compliance with the valid ATEX guidelines or qualified as devices without own potential source of ignition.</li> <li>▶ Observe the relevant Ex guidelines for installation, maintenance, and repair, especially EN 60079-14.</li> </ul>

The device will lose its Ex approval if these instructions are not complied with.

# 3 Delivery Contents

- 1 x SN6 sensor (with electrical connector)
- 1 x set of operating instructions (R499050077)

## 4 About This Product

The SN6 sensor is a magnetic field switch with electrical connector.

The SN6 sensor is a proximity sensor and is generally used to query the position of the piston in pneumatic cylinders that are operated in explosive atmospheres. Switch operation is indicated by an illuminated diode in the SN6 sensor.


### Product identification

Observe the product information on the product and packaging.

## 5 Transport and Storage

There are no special transport instructions for this product. Nevertheless, observe the information in section 2 „Notes on Safety“.

## 6 Montage

 <b>CAUTION</b>
<b>Danger of injury if assembled under pressure or voltage!</b>
Assembling when under pressure or voltage can lead to injuries.
▶ Make sure that all relevant system parts are not under pressure or voltage before assembly.

Observe the following safety information during assembly:

- ▶ Observe the Ex guidelines EN 60079-14.
- ▶ The installation of electrical devices must be carried out in accordance with applicable national regulations and performed or supervised by an electrical specialist (in compliance with TRBS 1203 or equivalent).
- ▶ First compare the information on the device with the information in the operating instructions before installation.
- ▶ Take special care that no dirt or other foreign particles come into contact with the electrical connector components or the sensor seal.
- ▶ Install the sensor protected against mechanical impact and UV light (depending on the requirements/operating conditions).
- ▶ Install cables with protection or provide for strain relief. To avoid short circuits and interruptions, prevent sharp bending in the connection cables and strands.

### Installing the switch unit

1. Loosen the center screw in the electrical connector.
2. Loosen the electrical connector from the sensor.
3. Place the sensor on the appropriate clamp mounting **3**.
4. Fasten the sensor to the clamp mounting with the mounting screw.  
Tightening torque for mounting screw: 1.5 Nm
5. Ground the switch unit if you install electroconductive clamp mountings.

### Connecting the cable

1. Disassemble the electrical connector.
2. Carefully remove the cable sealing ring and center screw.

**i** The electrical connector is equipped with connection terminals that may be used as sleeve or flat terminals (screw head terminals). Preferably use wire end sleeves for the sleeve terminals and cable lugs for the flat terminals. Assign the terminals as shown in the wiring diagram **2**.

3. When feeding the cables through, make sure you comply with the component order and their orientation **3**.
4. Connect the cables (see Technical Data).
5. Carefully insert the center screw. Make sure that the seal seat under the screw head is not damaged.  
Tightening torque for the plastic screw: 2.5 – 3.75 Nm.
6. Place the electrical connector on the sensor. Make sure that the sealing surfaces on the sensor and electrical connector are not dirty and that the seal is in the correct position.  
Tightening torque for the center screw: 0.6 + 0.1 Nm

### Setting the switch unit

1. Slide the clamp mounting on the pneumatic cylinder tie rod to set the appropriate switch position (piston position).
2. Fasten the clamp mounting to the tie rod with two hexagonal socket-head screws.
3. Check that the switch unit sits close to the cylinder.

**i** High inrush current loads, such as those occurring with purely capacitive loads such as in capacitors, cables with a length greater than 20 m, or incandescent lamps, can be compensated for to a certain extent through the use of a series resistor. Here, the series resistors limit the maximum value of the switching current for the switch unit. Purely inductive loads should be protected by a recovery diode on the load. We recommend using protective circuits for capacitive and inductive loads, such as those from long cables and relays/contactors according to safety information R412013397.

## 7 Commissioning

Before commissioning, make sure that the device and entire machine or system comply with the EMC directive.

## 8 Operation

The given values for switching current and voltage (see Technical Data) must not be exceeded.

## 9 Disassembly and Exchange

When ordering spare parts, include the ID number located on the devices (label, rating plate).

**i** If, by loosening the center screw, the electrical connector has been separated from the sensor five times, the electrical connector and the flat seal must be exchanged for original spare parts.

## 10 Service and Maintenance

The described sensors are maintenance-free.

## 11 Disposal

Scrap the device in accordance with local regulations.

## 12 Extension and Conversion

Do not change or modify the device.

## 13 Troubleshooting

▶ In the case of malfunctions, check the line connections and the operating voltage. If the malfunction continues, proceed as follows:

1. Ensure that the device is not under pressure.
2. Disconnect the device from the power supply and hand the defective unit over to a qualified person (see Personnel qualifications).

## 14 Technical Data

Voltage	24 V DC $\pm 10\%$ / 230 V AC $\pm 10\%$	
Max. switching current	100 mA	
Switching position	$\pm 0.1$ mm	
Ambient temperature	-10°C to +50°C	
Protection class	IP65	
Display (diode)	Color: yellow	
Cable diameter	4.0 – 6.7 mm	
Cable cross-section	0.5 – 1.5 mm <sup>2</sup>	
ATEX	Zone 2	II 3G Ex nC nA IIC T4 Gc
	Zone 22	II 3D Ex tc IIIB/IIIC T125°C Dc -10 °C $\leq$ Ta $\leq$ 50 °C

Further technical data can be found in our online catalog at [www.aventics.com](http://www.aventics.com).

# Français

## 1 A propos de cette documentation

### Validité de la documentation

La présente documentation est valable pour les produits suivants :

- Capteur, série SN6 (ATEX) avec le numéro d'article R412000823

Cette documentation est destinée aux monteuses, utilisateurs, techniciens de maintenance et exploitants de l'installation. Elle contient des informations importantes pour installer, utiliser et entretenir le capteur, série SN6, de manière sûre et conforme, ainsi que pour pouvoir éliminer soi-même de simples interférences.

- Lire entièrement cette documentation et en particulier le chapitre 2 „Consignes de sécurité“ à la page 1, avant de travailler avec le capteur, série SN6.

### Documentations complémentaires

Le capteur, série SN6, est un composant d'installation. Consulter également les documentations des autres composants d'installation.

### Présentation des informations

Cette documentation contient des consignes de sécurité, symboles, termes et abréviations standardisés. Ces derniers sont résumés dans les paragraphes suivants.

### Consignes de sécurité

Dans la présente documentation, des consignes de sécurité figurent devant les instructions dont l'exécution recèle un risque de dommages corporels ou matériels. Les mesures décrites pour éviter des dangers doivent être respectées.


Les consignes de danger sont disposées de la manière suivante :

 <b>MOT-CLÉ</b>
<b>Type/source de danger</b>
Conséquence en cas de non respect du danger
► Mesures pour éviter les dangers

 <b>AVERTISSEMENT</b>
Signale une situation dangereuse susceptible d'entraîner des blessures graves ou mortelles si le danger n'est pas évité.

 <b>ATTENTION</b>
Signale une situation dangereuse susceptible d'entraîner des blessures légères à modérées si le danger n'est pas évité.

<b>REMARQUE</b>
Signale des dommages matériels : le produit ou son environnement peuvent être endommagés.

 En cas de non respect de cette information, le produit ne livrera pas sa performance optimale.

## 2 Consignes de sécurité

### A propos de ce chapitre

Ce produit a été fabriqué conformément aux techniques les plus modernes et aux règles de sécurité technique reconnues. Des dommages matériels ou corporels peuvent néanmoins survenir si les consignes de sécurité générales suivantes ainsi que les avertissements précédant les consignes d'utilisation contenus dans cette documentation ne sont pas respectées.

- Lire entièrement et soigneusement ce mode d'emploi avant de travailler avec le capteur SN6.
- Ranger le mode d'emploi à un endroit tel que tous les utilisateurs puissent y accéder à tout moment.
- Toujours transmettre le capteur SN6 aux tierces personnes accompagnées du mode d'emploi respectif.

### Utilisation conforme

- Employer le capteur SN6 uniquement dans le domaine industriel.
- Respecter les limites de puissance indiquées dans les données techniques.
- Employer le capteur pour la détection de champs magnétiques dans des atmosphères explosibles.

L'utilisation conforme inclut le fait d'avoir lu et compris ce mode d'emploi dans son intégralité et en particulier le chapitre „Consignes de sécurité“.

### Utilisation non conforme

- Le capteur ne doit pas être utilisé en dehors des domaines d'application cités dans ce mode d'emploi.
- Le capteur ne doit pas être utilisé dans des conditions de fonctionnement non décrites dans ce mode d'emploi.

### Qualification du personnel

Le montage et la mise en service exigent des connaissances électriques et pneumatiques fondamentales. Le montage et la mise en service ne doivent donc être effectués que par un personnel spécialisé en électronique ou pneumatique ou par une personne instruite et sous la direction et la surveillance d'une personne qualifiée. Une personne spécialisée est capable de juger des travaux qui lui sont confiés, de reconnaître d'éventuels dangers et de prendre les mesures de sécurité adéquates grâce à sa formation spécialisée, ses connaissances et expériences, ainsi qu'à ses connaissances des directives correspondantes. Une personne spécialisée doit respecter les règles spécifiques correspondantes et posséder une qualification l'autorisant à effectuer des travaux selon les règles techniques pour la sécurité de fonctionnement TRBS 1203.

### Consignes générales de sécurité

- Respecter les dispositions relatives à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement applicables dans le pays d'utilisation et au poste de travail respectifs.
- En règle générale, ne pas modifier ni transformer l'appareil.
- Utiliser l'appareil uniquement dans le champ de travail indiqué dans les données techniques.
- Ne surcharger en aucun cas le produit de manière mécanique de par une utilisation non conforme.
- Elle n'est plus valable lors d'un montage incorrect.
- Respecter les exigences figurant dans les consignes d'installation.

### Consignes de sécurité selon le produit et la technique

#### Lors du montage

- Veiller à ce que la partie pertinente de l'installation soit sans pression et sans tension avant de monter l'appareil ou de le brancher ou débrancher.
- Noter que le raccordement du connecteur ne doit être effectué que par une personne compétente (personnel formé).
- Lors du choix et du fonctionnement d'un appareil, observer les règles techniques générales.
- Prendre les mesures appropriées afin d'exclure toute activation involontaire ou toute perturbation inadmissible.
- Ne pas soumettre le capteur à des flexions, tensions ou chocs mécaniques.
- Monter le capteur de façon à ce qu'il soit protégé.

#### Lors du fonctionnement

- Ne mettre le capteur en service que lorsqu'il est complètement monté, correctement raccordé et après l'avoir testé.
- Observer les conditions d'utilisation et les données techniques indiquées sur les imprimés / plaques signalétiques du capteur respectif.
- Ne débrancher aucune fiche ni aucun câble sous tension.
- Ne détacher en aucun cas des câbles, conduites et distributeurs pendant que le système est sous tension et/ou sous pression !


### ATEX – Remarques concernant la protection contre l'explosion

Les capteurs d'ATEX de la série SN6 sont certifiés et marqués conformément à la déclaration de conformité ci-jointe. Ils sont utilisables dans les espaces :

- en présence de gaz, de brumes et de vapeurs en zone 2
- en présence de poussières inflammables en zone 22

### Explications concernant le marquage

Les 5 numéros du code situé à côté de la plaque signalétique fournissent des informations quant à l'année de fabrication du capteur. Les deux premiers chiffres correspondent à l'année et les deux derniers à la semaine.

 <b>AVERTISSEMENT</b>
<b>Danger de formation d'une source d'explosion en présence de conditions de service, de raccords et de paramètres non autorisés.</b>
Le fonctionnement du capteur dans des conditions de service non autorisées peut provoquer une explosion.
<ul style="list-style-type: none"> <li>► Respecter les conditions de service autorisées, et particulièrement la température ambiante, ainsi que la protection mécanique de l'appareil.</li> <li>► Respecter la plage de température limitée dans les conditions ATEX.</li> <li>► Ne pas retirer le connecteur, les raccords enfichables et le câble de raccordement du capteur lorsque celui-ci est sous tension.</li> <li>► Ne pas retirer le connecteur du capteur lorsque celui-ci est sous tension.</li> <li>► Monter le capteur SN6 uniquement sur des vérins pneumatiques ou sur les unités de distributeur-vérin (d'AVENTICS GmbH) ayant été contrôlés selon les directives ATEX en vigueur ou qualifiés comme appareils sans source potentielle d'explosion intrinsèque.</li> <li>► Lors de l'installation, la maintenance ou la réparation, impérativement respecter les consignes antideflagrantes respectives, en particulier la norme EN 60079-14.</li> </ul>

En cas de non respect de ces consignes, l'appareil perd son homologation ATEX.



### 3 Fourniture

- 1 x capteur SN6 (avec connecteur)
- 1 x mode d'emploi (R499050077)

### 4 A propos de ce produit

Le capteur SN6 est un interrupteur à champ magnétique muni d'un connecteur. Le capteur SN6 est un détecteur de proximité généralement destiné à l'interrogation de la position du piston de vérins pneumatiques dans des atmosphères antidéflagrantes. L'allumage de la diode située dans le capteur SN6 signale l'état commuté.

#### Identification du produit

Les indications relatives au produit figurant sur celui-ci et sur l'emballage doivent être respectées.

### 5 Transport et stockage

Ce produit ne nécessite aucune consigne de transport spéciale. Respecter néanmoins les remarques du chapitre 1 „Consignes de sécurité”.

### 6 Montage



#### ATTENTION

#### Risque de blessure en cas de montage sous pression et sous tension électrique !

Un montage sous pression et sous tension électrique peut entraîner des blessures.

- ▶ Avant le montage, mettre toutes les parties pertinentes de l'installation hors tension et hors pression.

Lors du montage, respecter les consignes de sécurité suivante :

- ▶ Respecter les prescriptions EN 60079-14 en matière d'atmosphère explosible.
- ▶ L'installation électrique doit être effectuée par un personnel spécialisé en électrique (selon les règles techniques TRBS 1203 pour la sécurité de fonctionnement ou similaires) en tenant également compte des prescriptions nationales.
- ▶ Avant toute installation, comparer les indications faites sur l'appareil avec celles contenues dans le mode d'emploi.
- ▶ Veiller en particulier à empêcher tout dépôt et toute pénétration de saleté et autres particules étrangères sur et dans le joint du capteur et les composants du connecteur.
- ▶ Monter le capteur mécaniquement et de façon à ce qu'il soit protégé des rayons UV (selon les exigences/conditions de fonctionnement).
- ▶ Poser les câbles de manière à ce qu'ils soient protégés et à assurer la décharge de traction. Eviter toute pliure aiguë des câbles de raccordement et des conducteurs, afin d'exclure tout court-circuit et toute coupure.

#### Montage de la boîte de commutation

1. Desserrer la vis centrale du connecteur.
2. Retirer le connecteur du capteur.
3. Positionner le capteur sur le support de fixation correspondant. **3**
4. Serrer le capteur sur le support de fixation à l'aide de la vis de fixation. Couple de serrage de la vis de fixation : 1,5 Nm
5. En cas de montage d'un support de fixation conducteur, relier la boîte de commutation à la terre.

#### Raccordement du câble

1. Démontez le connecteur.
2. Retirez avec précaution la bague d'étanchéité du câble et la vis centrale.



Le connecteur est muni de bornes de raccordement pouvant être utilisées comme bornes à cage ou bornes plates (bornes à tête vissée). Utiliser de préférence des embouts pour les bornes à cage et des cosses de câble pour les bornes plates. Etablir l'affectation des bornes comme décrit sur le schéma de connexion **2**.

3. Lors du passage de câbles, veiller à respecter l'ordre des composants ainsi que leur direction **3**.
4. Raccorder les câbles (voir Données techniques).
5. Insérer avec précaution la vis centrale. Veiller à ce que le siège étanche situé sous la tête de vis ne soit pas endommagé. Couple de serrage de la vis synthétique : 2,5 à 3,75 Nm.
6. Positionner le connecteur sur le capteur. Veiller à empêcher tout encrassement des surfaces d'étanchéité du capteur et du connecteur ainsi qu'au positionnement correct du joint. Couple de serrage de la vis centrale : 0,6 + 0,1 Nm

#### Réglage de la boîte de commutation

1. Pour régler la position de commutation respective (position du piston), déplacer le support de fixation sur le tirant du vérin pneumatique.
2. Fixer le support de fixation sur le tirant à l'aide de deux vis à six pans creux.
3. Vérifier que la boîte de commutation soit positionnée de manière étanche sur le vérin.



Les charges de courants transitoires telles qu'elles surviennent pour des charges purement capacitatives comme des condensateurs, des câbles de plus de 20 m de longueur ou des ampoules, doivent être dans une certaine mesure compensées par des résistances préliminaires. Celles-ci limitent la valeur maximale du courant de commutation pour la boîte de commutation. Les charges purement inductives doivent être sécurisées par une diode de roue libre en parallèle de la charge. Pour les charges capacitatives et inductives, par exemple avec de longs câbles et des relais / protections, nous recommandons des circuits de protections selon les consignes de sécurité R412013397.

### 7 Mise en service

Avant la mise en service de l'appareil, vérifier que l'appareil et la machine complète ou l'installation correspondent aux exigences de la directive CEM.

### 8 Fonctionnement

Les valeurs indiquées pour le courant de commutation et la tension (voir Données techniques) ne doivent pas être dépassées.

### 9 Démontage et remplacement

Pour commander des pièces de rechange, spécifier le numéro d'identification complet se trouvant sur les appareils (imprimé, plaque d'identification).



Si le connecteur a été débranché 5 fois du capteur en desserrant la vis centrale, il faut remplacer le connecteur et le joint plat par une pièce de rechange originale.

### 10 Nettoyage et entretien

Les capteurs décrits sont sans entretien.

### 11 Elimination des déchets

Eliminer le produit selon les directives du pays concerné.

### 12 Transformation et extension

En règle générale, ne pas modifier ni transformer l'appareil.

### 13 Recherche et élimination de défauts

- ▶ En cas de défaillances, vérifier la tension de service et les raccords de câbles. Si la défaillance persiste, procéder comme suit :
  1. S'assurer que l'appareil ne subisse aucune pression.
  2. Séparer l'appareil de la tension d'alimentation et s'adresser muni de la boîte de commutation défectueuse à une personne compétente (voir Qualification du personnel).

### 14 Données techniques

Tension	24 V CC ±10% / 230 V CA ±10%	
Courant de commutation max.	100 mA	
Précision de commutation	± 0,1 mm	
Température ambiante	De -10°C à +50°C	
Type de protection	IP65	
Affichage (diode)	Couleur : jaune	
Diamètre du câble	4,0 – 6,7 mm	
Section de câble	0,5 – 1,5 mm <sup>2</sup>	
ATEX	Zone 2	II 3G Ex nC nA IIC T4 Gc
	Zone 22	II 3D Ex tc IIIB/IIIC T125°C Dc -10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C

Vous trouverez de plus amples données techniques dans notre catalogue en ligne à l'adresse [www.aventics.com](http://www.aventics.com).

Italiano

# 1 Sulla presente documentazione

## Validità della documentazione

La presente documentazione è valida per i seguenti prodotti:

- Sensore serie SN6 (ATEX) con il numero di materiale R412000823

La presente documentazione si rivolge a montatori, utenti, tecnici dell'assistenza e operatori dell'impianto. Contiene informazioni importanti per installare, azionare e sottoporre a manutenzione il sensore serie SN6 e per riparare autonomamente piccoli guasti, nel rispetto delle norme e della sicurezza.

- ▶ Leggere perciò questa documentazione in ogni sua parte ed in particolare il capitolo 2 „Avvertenze di sicurezza“ a pagina 2, prima di adoperare il sensore serie SN6.

## Documentazioni supplementari

Il sensore serie SN6 è un componente dell'impianto. Osservare anche le documentazioni degli altri componenti.




## Rappresentazione delle informazioni


All'interno della presente documentazione vengono utilizzati avvertenze di sicurezza, simboli, termini e abbreviazioni unitarie. Queste sono riassunte nei seguenti paragrafi.

## Avvertenze di sicurezza

Nella presente documentazione le azioni da eseguire sono precedute da avvertenze di sicurezza, se esiste pericolo di danni a cose o lesioni a persone. Le misure descritte per la prevenzione di pericoli devono essere rispettate.

Le avvertenze sono strutturate nel modo seguente:

 <b>PAROLA DI SEGNALAZIONE</b>
<b>Tipo e fonte del pericolo</b>
Conseguenze del pericolo in caso di non osservanza
▶ Misure per evitare il pericolo
 <b>AVVISO</b>
Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni gravi o addirittura la morte.
 <b>ATTENZIONE</b>
Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni medie o leggere.
<b>NOTA</b>
Indica danni alle cose: il prodotto o l'ambiente possono essere danneggiati.

 In caso di inosservanza di questa informazione il prodotto non può essere utilizzato in modo ottimale.

# 2 Avvertenze di sicurezza

## Sul presente capitolo

Il prodotto è stato fabbricato in base alla tecnica più attuale ed alle norme di sicurezza tecnica riconosciute. Nonostante ciò esiste il pericolo di danni a persone e cose, se non vengono osservate le istruzioni ed avvertenze di sicurezza generali illustrate nella presente documentazione, prima di intraprendere qualsiasi azione.

- ▶ Leggere perciò attentamente queste istruzioni in ogni parte prima di adoperare il sensore SN6.
- ▶ Conservare le istruzioni in modo che siano sempre accessibili a tutti gli utenti.
- ▶ Consegnare il sensore SN6 a terzi sempre con le relative istruzioni per l'uso.

## Uso a norma

- ▶ Impiegare il sensore SN6 esclusivamente in ambienti industriali.
- ▶ Rispettare i limiti di potenza riportati nei dati tecnici.
- ▶ Impiegare il sensore per il rilevamento di campi magnetici in aree a rischio di esplosione.

L'uso a norma comprende anche la lettura e la comprensione di queste istruzioni ed in particolar modo del capitolo „Avvertenze di sicurezza“.

## Uso non a norma

- ▶ Il sensore non deve essere utilizzato al di fuori degli ambiti d'applicazione riportati in queste istruzioni.
- ▶ Il sensore non deve essere utilizzato in condizioni di funzionamento che non sono descritte in queste istruzioni.

## Qualifica del personale

Il montaggio e la messa in funzione richiedono conoscenze basilari elettriche e pneumatiche. Il montaggio e la messa in funzione devono perciò essere eseguiti solo da personale specializzato in materia elettrica e pneumatica o da una persona istruita sotto la guida e la sorveglianza di personale qualificato.

Per personale qualificato si intende coloro che, a ragione di una formazione professionale adeguata e delle proprie esperienze e conoscenze delle norme vigenti, sono in grado di giudicare il lavoro loro assegnato, di riconoscere i pericoli e di adottare le misure di sicurezza adatte. Il personale specializzato deve rispettare le norme specifiche vigenti e possedere la qualifica di persona competente secondo TRBS°1203.

## Avvertenze di sicurezza generali

- ▶ Osservare le prescrizioni antinfortunistiche e di protezione ambientale vigenti nello stato in cui l'apparecchio viene usato e sul posto di lavoro.
- ▶ Non è consentito in generale modificare o trasformare l'apparecchio.
- ▶ Impiegare l'apparecchio esclusivamente nel campo di potenza riportato nei dati tecnici.
- ▶ Evitare di sollecitare meccanicamente il prodotto in modo non consentito.
- ▶ La garanzia decade in caso di montaggio errato.
- ▶ Rispettare i requisiti delle disposizioni di allestimento.

## Avvertenze di sicurezza sul prodotto e sulla tecnologia

### Durante il montaggio

- ▶ Togliere l'alimentazione elettrica e pneumatica della parte rilevante dell'impianto prima di montare l'apparecchio, collegare o scollegare i connettori.
- ▶ Tenere presente che il collegamento del connettore deve essere effettuato solo da una persona qualificata (personale specializzato qualificato).
- ▶ Nella selezione e nell'impiego di un apparecchio osservare le regole generali della tecnica.
- ▶ Adottare le misure idonee per escludere ogni possibilità di un'attivazione involontaria o di interventi non consentiti.
- ▶ Non sottoporre il sensore a sollecitazione meccanica attraverso piegamento, torsione o urto. Montare il sensore protetto.

### Durante il funzionamento

- ▶ Mettere in funzione il sensore solo dopo averlo completamente montato, debitamente cablato e provato.
- ▶ Rispettare le condizioni di impiego e i dati risultanti dalle etichette o dalla targhetta di identificazione dei rispettivi sensori.
- ▶ Non staccare connettori o cavi in tensione.
- ▶ Non rimuovere cavi, conduttori e valvole dal sistema sotto tensione elettrica e/o pressione.

## ATEX – Indicazioni sulla protezione contro le esplosioni


I sensori ATEX della serie SN6 sono certificati e contrassegnati in base alla dichiarazione di conformità allegata.

Possono essere utilizzati nelle aree

- con gas, nebbie e vapori della zona 2
- con polveri infiammabili della zona 22

## Informazioni sull'etichettatura

Informazioni sull'anno di produzione del sensore: nel codice data a 5 cifre che si trova sulla superficie laterale accanto alla targhetta. Le prime due posizioni indicano l'anno mentre le ultime due la settimana.

 <b>AVVERTENZA</b>
<b>Pericolo di creazione di una fonte combustibile causata da condizioni di esercizio, raccordi e parametri non consentiti!</b>
L'impiego del sensore in condizioni di esercizio non consentite può provocare un'esplosione.
▶ Rispettare le condizioni di esercizio consentite, in particolare la temperatura ambiente e la protezione meccanica dell'apparecchio.
▶ Rispettare il campo temperatura consentito in conformità alle condizioni ATEX.
▶ Non rimuovere il connettore, i collegamenti ad innesto e il cavo di collegamento dal sensore in presenza di tensione.
▶ Non rimuovere il connettore dal sensore in presenza di tensione.
▶ Montare il sensore SN6 solo su cilindri pneumatici o su unità cilindro-valvola (di AVENTICS GmbH), omologati secondo le direttive ATEX in vigore o classificati come apparecchi senza propria fonte di ignizione potenziale.
▶ Durante l'installazione, la manutenzione o la riparazione, attenersi assolutamente alle rispettive norme Ex, in particolare EN 60079-14.

In caso di non osservanza di queste indicazioni l'apparecchio perde la sua omologazione Ex.

### 3 Fornitura

- 1 x sensore SN6 (con connettore)
- 1 istruzioni d'uso (R499050077)

### 4 Descrizione del prodotto

Il sensore SN6 è un interruttore di campo magnetico con connettore. Il sensore SN6 è un interruttore di prossimità e viene utilizzato in generale per controllare la posizione dei pistoni dei cilindri pneumatici nelle zone a pericolo di esplosione. L'illuminazione del diodo che si trova nel sensore SN6 segnala la condizioni attivata.

#### Identificazione del prodotto

Fare riferimento alle indicazioni relative al prodotto riportate sullo stesso e sull'imballaggio.

### 5 Trasporto e stoccaggio

Per questo prodotto non ci sono avvertenze di trasporto specifiche. Rispettare tuttavia le avvertenze riportate nel capitolo 2 „Avvertenze di sicurezza“.

### 6 Montaggio

**⚠ ATTENZIONE**

**Pericolo di ferimento in caso di montaggio con pressione e tensione elettrica attivate!**

Il montaggio in pressione o in tensione elettrica può provocare ferimenti.

- ▶ Prima del montaggio togliere l'alimentazione elettrica e pneumatica di tutte le parti rilevanti dell'impianto.

Durante il montaggio osservare le seguenti avvertenze di sicurezza:

- ▶ Attenersi alle norme Ex EN 60079-14.
- ▶ Far eseguire l'installazione elettrica da o sotto la sorveglianza di personale elettrico specializzato con qualifica di persona competente (secondo TRBS<sup>9</sup> 1203 o equivalente), osservando inoltre le disposizioni nazionali specifiche.
- ▶ Prima dell'installazione confrontare le indicazioni sull'apparecchio con quelle nelle istruzioni d'uso.
- ▶ In particolare, fare attenzione che sporco o altre particelle estranee non si depositino o penetrino nei componenti del connettore o nella guarnizione del sensore.
- ▶ Montare il sensore in posizione protetta meccanicamente e da luce UV (a seconda delle esigenze/condizioni di esercizio).
- ▶ Posare i cavi protetti, provvedendo all'eliminazione della trazione. Impedire piegamenti netti dei cavi di collegamento e dei cavetti, per evitare cortocircuiti e interruzioni.

#### Montaggio della centralina

1. Svitare la vite centrale del connettore.
2. Svitare il connettore dal sensore.
3. Posizionare il sensore sul supporto di fissaggio corrispondente **3**.
4. Assicurare il sensore sul supporto di fissaggio con la vite di fissaggio. Coppia di serraggio vite di fissaggio: 1,5 Nm
5. Collegare a terra la centralina nel caso in cui venga montato un supporto di fissaggio conduttivo.

#### Collegamento del cavo

1. Smontare il connettore.
2. Rimuovere con cautela l'anello di tenuta per cavo e la vite centrale.

**i** Il connettore è dotato di morsetti che possono essere utilizzati come blocchi di collegamento o come morsetti piatti (morsetti a vite). Utilizzare preferibilmente bussole terminali cavo per i blocchi di collegamento e capicorda per i morsetti piatti. Assegnare i morsetti come illustrato nello schema elettrico (ved: Schema di collegamento **2**)

3. Per il montaggio del condotto cavi rispettare la sequenza dei componenti (ved. Fig. **3**).
4. Collegare i cavi (ved. Dati tecnici).
5. Inserire con cautela la vite centrale. Fare attenzione che la sede a tenuta sotto la testa della vite non venga danneggiata. Coppia di serraggio della vite in plastica: 2,5 – 3,75 Nm.
6. Inserire il connettore sul sensore. Fare attenzione che le superfici di tenuta su sensore e connettore non siano sporche e la guarnizione abbia la posizione corretta. Coppia di serraggio della vite centrale: 0,6 + 0,1 Nm

### Regolazione della centralina

1. Spostare il supporto di fissaggio sul tirante del cilindro pneumatico per impostare la posizione di attivazione corrispondente (posizione pistoni).
2. Fissare il supporto di fissaggio con due viti a esagono cavo sul tirante.
3. Verificare se la centralina aderisce perfettamente al cilindro.

**i** Sollecitazioni elevate della corrente di apertura, quali si riscontrano con carichi puramente capacitivi quali condensatori, cavi lunghi a partire da 20 m o lampadine, devono essere compensate, fino ad un certo livello, con resistenze di polarizzazione. Tali resistenze limitano il valore massimo della corrente di commutazione per la centralina. Carichi puramente induttivi devono essere protetti con diodo unidirezionale tramite carico. Per carichi capacitivi e induttivi, quali per esempio cavi lunghi e relè/contattori, raccomandiamo circuiti di protezione secondo le indicazioni di sicurezza R412013397.

### 7 Messa in funzione

Prima della messa in funzione, verificare che l'apparecchio e l'intero macchinario/impianto soddisfi le disposizioni della direttiva CEM.

### 8 Funzionamento

Non superare i valori di corrente di commutazione e di tensione indicati (ved. Dati tecnici).

### 9 Smontaggio e sostituzione

Ordinare i ricambi indicando il numero di identificazione riportato sugli apparecchi (etichetta, targhetta).

**i** Se il connettore è stato separato 5 volte dal sensore allentando la vite centrale, è necessario sostituire il connettore e la guarnizione piatta con un ricambio originale.

### 10 Cura e manutenzione

I sensori descritti non necessitano di manutenzione.

### 11 Smaltimento

Smaltire il prodotto nel rispetto delle norme vigenti nel proprio paese.

### 12 Ampliamento e trasformazione

Non è consentito in generale modificare o trasformare l'apparecchio.

### 13 Ricerca e risoluzione errori

- ▶ In caso di anomalie controllare i connettori cavi e la tensione di esercizio.

Se l'anomalia persiste, procedere come di seguito illustrato:

1. Assicurarsi che l'apparecchio non sia sotto pressione.
2. Scollegare l'apparecchio dalla tensione di alimentazione e rivolgersi con l'unità guasta a una persona qualificata (ved. Qualifica del personale).

### 14 Dati tecnici

Tensione	24 V DC ±10% / 230 V AC ±10%	
Corrente di commutazione max.	100 mA	
Precisione di commutazione	± 0,1 mm	
Temperatura ambiente	da -10°C a +50°C	
Tipo di protezione	IP65	
Indicazione (diodo)	Colore: giallo	
Diametro cavo	4,0 – 6,7 mm	
Sezione del cavo	0,5 – 1,5 mm <sup>2</sup>	
ATEX	Zone 2	II 3G Ex nC nA IIC T4 Gc
	Zone 22	II 3D Ex tc IIIB/IIIC T125°C Dc -10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C

Per altri dati tecnici consultare il catalogo online alla pagina [www.aventics.com](http://www.aventics.com).

Español

# 1 Acerca de esta documentación

## Validez de la documentación

Esta documentación es válida para los siguientes productos:

- Sensor serie SN6 (ATEX) con el número de material R412000823

Esta documentación va dirigida al personal de montaje, manejo y servicio, así como al explotador de la instalación. Esta documentación contiene información importante para montar, utilizar, mantener y eliminar averías sencillas del sensor serie SN6 de un modo seguro y apropiado.

- ▶ Lea esta documentación por completo, especialmente el capítulo 2 „Instrucciones de seguridad” en la página 2, antes de empezar a trabajar con el sensor serie SN6.

## Documentación adicional

El sensor serie SN6 es un componente de la instalación. Tenga en cuenta también la documentación de los demás componentes de la instalación.


## Presentación de la información

En esta documentación se emplean de forma coherente las instrucciones de seguridad, símbolos, términos y abreviaturas. Estos se explican en las secciones siguientes.


## Instrucciones de seguridad

En esta documentación las advertencias se hallan antes de las indicaciones de manejo que presentan peligro de daños personales o materiales. Se deben respetar las medidas descritas de protección ante peligros.


Las advertencias están estructuradas de la siguiente manera:

 <b>PALABRA DE ADVERTENCIA</b>
<b>Clase y fuente de peligro</b>
Consecuencias si no se tiene en cuenta una advertencia de peligro
▶ Medidas para protegerse del peligro

 <b>ADVERTENCIA</b>
Identifica una situación de peligro en la que puede existir riesgo de lesiones graves, incluso mortales.

 <b>ATENCIÓN</b>
Identifica una situación de peligro en la que puede existir riesgo de lesiones de carácter leve o leve-medio.

<b>NOTA</b>
Identifica daños materiales: el producto o el entorno pueden sufrir daños.

 Si no se tiene en cuenta esta información, no se puede utilizar el producto de forma óptima.

# 2 Instrucciones de seguridad

## Sobre este capítulo

Este producto ha sido fabricado de acuerdo al estado actual de la técnica y las normas de seguridad técnica reconocidas. A pesar de ello, existe peligro de daños personales y materiales si no se tienen en cuenta las siguientes indicaciones generales de seguridad ni los carteles de advertencia ante indicaciones de manejo que aparecen en estas documentaciones.

- ▶ Por consiguiente, lea estas instrucciones con detenimiento y por completo antes de empezar a trabajar con el sensor SN6.
- ▶ Conserve las instrucciones de manera que sean siempre accesibles para todos los usuarios.
- ▶ Entregue siempre el sensor SN6 a terceros junto con las instrucciones de servicio.

## Utilización conforme a las especificaciones

- ▶ Haga uso del sensor SN6 únicamente en el ámbito industrial.
- ▶ Respete los límites de potencia mencionados en los datos técnicos.
- ▶ Utilice el sensor para detectar campos magnéticos en zonas con riesgo de explosión.

La utilización conforme a las especificaciones también incluye que se hayan leído y entendido estas instrucciones y, en especial, el capítulo „Instrucciones de seguridad”.

## Utilización no conforme a las especificaciones

- ▶ El sensor no se puede utilizar fuera de los campos de aplicación que se indican en estas instrucciones.
- ▶ El sensor no se puede utilizar en condiciones de funcionamiento que no se especifiquen en estas instrucciones.

## Cualificación del personal

Es necesario tener conocimientos básicos de electrónica y neumática para realizar el montaje y la puesta en servicio. Por lo tanto, solamente personal cualificado en electrónica o neumática o bien otra persona guiada y supervisada por una persona cualificada podrá realizar el montaje y la puesta en servicio.

Por personal cualificado se entiende una persona que, gracias a su formación especializada, sus conocimientos y experiencia, así como su conocimiento acerca de las normas vigentes, puede valorar las tareas encomendadas, detectar potenciales peligros y llevar a cabo medidas de seguridad adecuadas. El personal cualificado debe respetar las normas en vigor específicas del sector y poseer la cualificación de una persona capacitada según TRBS 1203.

## Instrucciones de seguridad generales

- ▶ Observe las prescripciones vigentes para evitar accidentes y respetar el medio ambiente en el país en el que se vaya a utilizar el sistema y en el puesto de trabajo.
- ▶ Como norma general, no está permitido modificar ni transformar el aparato.
- ▶ El aparato se debe utilizar exclusivamente en el campo de potencia que viene indicado en los datos técnicos.
- ▶ Bajo ninguna circunstancia someta el producto a esfuerzos mecánicos de manera no permitida.
- ▶ La garantía prescribe en el caso de un montaje defectuoso.
- ▶ Tenga en cuenta los requisitos de las especificaciones de la instalación.

## Instrucciones de seguridad según producto y tecnología

### Durante el montaje

- ▶ Desconecte la presión y la tensión de la pieza de la instalación relevante antes de montar el aparato, o conectar y desconectar el enchufe.
- ▶ Tenga en cuenta que el conector eléctrico únicamente puede ser conectado por personal técnico cualificado.
- ▶ Para la selección y funcionamiento de un aparato respete las normas generales de la técnica.
- ▶ Adopte las medidas apropiadas que garanticen que el sistema no se pueda activar de forma no intencionada ni se provoque ningún tipo de perjuicio.
- ▶ No someta el sensor a cargas mecánicas derivadas de flexión, torsión o choque. Monte el sensor protegido.

### Durante el funcionamiento

- ▶ Ponga en servicio el sensor sólo cuando esté completamente montado, correctamente conectado y tras haberlo ensayado.
- ▶ Tenga en cuenta las condiciones de uso y los datos que aparecen en los impresos o en las placas de características.
- ▶ No desconecte los enchufes o los cables que estén bajo tensión.
- ▶ No desconecte ningún cable, línea o válvula mientras el sistema esté sometido a tensión eléctrica y/o bajo presión.

### ATEX: indicaciones para la protección contra explosiones


Los sensores ATEX de la serie SN6 están certificados y marcados conforme a la declaración de conformidad adjunta.

Se pueden utilizar en las zonas

- con gases, neblinas y vapores de la zona 2
- con polvos inflamables de la zona 22

### Explicaciones sobre la identificación

La fecha de fabricación del sensor se puede consultar en el código de 5 cifras que se encuentra en un lateral al lado de la placa de características. Las dos primeras cifras corresponden al año y las dos últimas a la semana.

 <b>ADVERTENCIA</b>
<b>Peligro de formarse una fuente de ignición por condiciones de funcionamiento, conexiones y parámetros inadmisibles.</b>
El funcionamiento del sensor en condiciones de funcionamiento no admisibles puede provocar una explosión.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tenga en cuenta las condiciones de funcionamiento admisibles, especialmente la temperatura ambiente así como la protección mecánica del aparato.</li> <li>▶ Tenga en cuenta el rango de temperatura limitado según las condiciones ATEX.</li> <li>▶ No desconecte el conector eléctrico, los conectores por enchufe ni el cable de conexión del sensor cuando exista tensión.</li> <li>▶ No desconecte el conector eléctrico del sensor cuando exista tensión.</li> <li>▶ Monte el sensor SN6 solo en cilindros neumáticos o unidades neumáticas de cilindro y válvula (de AVENTICS GmbH) que hayan sido verificados conforme a la directiva 94-9-CE o que estén cualificados como aparatos sin fuente potencial de ignición propia.</li> <li>▶ Para la instalación, el mantenimiento o la reparación tenga en cuenta las disposiciones para uso en zonas con riesgo de explosión que correspondan, en particular la norma EN 60079-14.</li> </ul>

En caso de que no se observen estas indicaciones, el aparato pierde su homologación para la zona Ex.

### 3 Volumen de suministro

- 1 sensor SN6 (con conector eléctrico)
- 1 manual de instrucciones de servicio (R499050077)

### 4 Sobre este producto

El sensor SN6 es un interruptor de campo magnético con conector eléctrico. El sensor SN6 es un interruptor de aproximación y se utiliza en general para consultar la posición del émbolo de cilindros neumáticos en zonas con riesgo de explosión. Para indicar que está conectado, se enciende una luz del diodo situado en el sensor SN6.

#### Identificación del producto

Tenga en cuenta la información sobre el producto que figura en este y en el embalaje.

### 5 Transporte y almacenamiento

No hay indicaciones de transporte especiales para este producto. No obstante, debe tenerse en cuenta las indicaciones del capítulo 2 „Instrucciones de seguridad“

### 6 Montaje

#### ATENCIÓN

##### **! Peligro de lesiones durante el montaje bajo presión y tensión eléctrica!**

Efectuar el montaje bajo presión y tensión eléctrica puede provocar lesiones.

- ▶ Desconecte siempre la presión y la tensión de todas las piezas de la instalación relevantes antes del montaje.

Observe las siguientes indicaciones de seguridad al realizar el montaje:



- ▶ Tenga en cuenta la disposición para uso en zonas con riesgo de explosión EN 60079-14.
- ▶ La instalación eléctrica debe realizarse teniendo en cuenta las directrices vigentes en el lugar de utilización y debe ser realizada por personal técnico electricista debidamente cualificado (en Alemania, según la TRBS 1203 o equivalente) o bajo la supervisión de este.
- ▶ Antes de la instalación, compare los datos del aparato con los datos de las instrucciones de servicio.
- ▶ Asegúrese de que no se deposite suciedad ni otras partículas extrañas sobre ni dentro de los componentes del conector eléctrico ni en la junta del sensor.
- ▶ Monte el sensor protegido mecánicamente y de la luz UV (en función de los requisitos o de las condiciones de funcionamiento).
- ▶ Tienda los cables protegidos y sin que haya descarga de tracción. Para evitar cortocircuitos e interrupciones de corriente, no doble demasiado los cables de conexión y conductores.


#### Montaje de la unidad de interruptor

1. Afloje el tornillo central del conector eléctrico.
2. Retire el conector eléctrico del sensor.
3. Coloque el sensor en el soporte de apriete correspondiente (véase Fig. 3).
4. Asegure el sensor al soporte de apriete usando el tornillo de fijación. Par de apriete: 1,5 Nm
5. En caso de usar un soporte conductor de corriente, efectúe la puesta a tierra de la unidad de interruptor.

#### Conectar el cable


1. Desmonte el conector eléctrico.
2. Retire con cuidado el anillo obturador del cable y el tornillo central.

 El conector eléctrico cuenta con bornes de conexión que se pueden utilizar como bornes de casquillo o bornes planos. Para los bornes de casquillo utilice preferentemente virolas de cable y para los bornes planos utilice terminales. Realice la asignación de bornes tal como se indica en el diagrama de conexiones .

3. Al tender los cables asegúrese de que se mantiene el orden de los componentes y su dirección .
4. Conecte los cables (véase Datos técnicos).
5. Introduzca el tornillo central con cuidado. Asegúrese de que no se dañe el asiento de junta debajo de la cabeza del tornillo. Par de apriete: 2,5 – 3,75 Nm.
6. Coloque el conector eléctrico sobre el sensor. Asegúrese de que las superficies obturantes del sensor y del conector no estén sucias y de que la junta quede en la posición correcta. Par de apriete: 0,6 + 0,1 Nm

#### Ajuste de la unidad de interruptor

1. Desplace el soporte de apriete por el tirante del cilindro neumático para ajustar la posición de conmutación que corresponda (posición del émbolo).
2. Fije el soporte de apriete al tirante usando dos tornillos de hexágono interior.
3. Compruebe que la unidad de interruptor quede pegada al cilindro.

 En caso de que se produzcan cargas de corriente de conexión elevadas, como las que se dan con cargas únicamente capacitivas, como condensadores, cables de más de 20 m o bombillas, se pueden compensar hasta cierto punto usando resistores protectores. Estos limitan el valor máximo de la corriente de conmutación para la unidad de interruptor. Las cargas únicamente inductivas se deben asegurar mediante un diodo de retorno por carga. Si se producen cargas capacitivas e inductivas, como por ejemplo en cables largos y relé/contactador, recomendamos usar circuitos de protección de acuerdo con las indicaciones de seguridad R412013397.

### 7 Puesta en servicio


Antes de la puesta en servicio asegúrese de que el aparato y toda la máquina o la instalación cumplen con las especificaciones de la directiva CEM.

### 8 Funcionamiento

No deben sobrepasarse los valores indicados para la corriente de conmutación y la tensión (véase Datos técnicos).

### 9 Desmontaje y sustitución

Para pedir repuestos se debe indicar el número de identificación que figura en los aparatos (impresión, placa de características).

 Si el conector eléctrico se ha separado en 5 ocasiones del sensor aflojando el tornillo central, es necesario sustituir el conector eléctrico y la junta plana por repuestos originales.

### 10 Cuidado y mantenimiento

Los sensores descritos no requieren mantenimiento.

### 11 Eliminación de residuos

Elimine el producto de acuerdo con las especificaciones de su país.

### 12 Modificación y ampliación

Como norma general, no está permitido modificar ni transformar el aparato.

### 13 Localización de fallos y su eliminación

- ▶ En caso de averías, compruebe las conexiones de los cables y la tensión de servicio.

Si las averías persisten, proceda como se indica a continuación:

1. Asegúrese de que no hay presión en el aparato.
2. Desconecte el aparato de la tensión de alimentación y dirijase con la unidad averiada a un técnico cualificado (véase Sobre este capítulo).

### 14 Datos técnicos

Tensión	24 V DC $\pm 10\%$ / 230 V AC $\pm 10\%$	
Corriente de conmutación máx.	100 mA	
Precisión de conmutación	$\pm 0,1$ mm	
Temperatura ambiente	-10 °C a +50 °C	
Tipo de protección	IP65	
Indicación (diodo)	Color: amarillo	
Diámetro de cable	4,0 – 6,7 mm	
Sección de los cables	0,5 – 1,5 mm <sup>2</sup>	
ATEX	Zone 2	II 3G Ex nC nA IIC T4 Gc
	Zone 22	II 3D Ex tc III B/IIIC T125 °C Dc -10 °C $\leq T_a \leq 50$ °C

Puede consultar más datos técnicos en el catálogo online en [www.aventics.com](http://www.aventics.com).



## Svenska

## 1 Om denna bruksanvisning

### Dokumentationens giltighet

Denna dokumentation gäller för följande produkter:

- Sensor, serie SN6 (ATEX) med materialnummer R412000823

Denna bruksanvisning vänder sig till montörer, användare, servicetekniker och driftansvariga. Denna bruksanvisning innehåller viktig information om montering, hantering och underhåll av sensor SN6 samt anvisningar om hur man själv kan undanröja enklare störningar.

- ▶ Du bör läsa igenom hela bruksanvisningen noga, särskilt kapitel 2 „Säkerhetsföreskrifter“ på sidan 2, innan du börjar arbeta med sensor SN6.

### Ytterligare dokumentation

Sensor SN6 är en systemkomponent. Följ även bruksanvisningarna för övriga systemkomponenter.


### Återgivning av information



I denna bruksanvisning används enhetliga säkerhetsanvisningar, symboler, begrepp och förkortningar. Dessa sammanfattas i följande avsnitt.


### Säkerhetsföreskrifter

I denna bruksanvisning står varningsupplysningar före en hanteringsanvisning om det finns risk för person- eller materialskada. De beskrivna åtgärderna för att undvika skador måste följas.

Varningsupplysningar är uppställda enligt följande:

 <b>SIGNALORD</b>
<b>Typ av fara eller riskkälla</b>
Följder om faran inte beaktas
▶ Åtgärder för att undvika faran

 <b>VARNING</b>
Markerar en farlig situation som kan leda till svåra skador eller till och med dödsfall, om den inte avväjrs.
 <b>SE UPP!</b>
Markerar en farlig situation som kan orsaka lätta till medelsvåra skador, om den inte avväjrs.
<i>OBS!</i>
Markerar materialskador: produkten eller omgivningen kan skadas.

 Om denna information inte beaktas, kan produkten inte användas på optimalt sätt.

## 2 Säkerhetsföreskrifter

### Om detta kapitel

Produkten har tillverkats i överensstämmelse med dagens gällande tekniska standard och erkända säkerhetstekniska regler. Trots detta finns det risk för person- och materialskador om man inte beaktar följande allmänna säkerhetsföreskrifter samt de specifika varningsupplysningar som finns i denna bruksanvisning.

- ▶ Las därför igenom hela bruksanvisningen noggrant innan du börjar arbeta med sensor SN6.
- ▶ Förvara bruksanvisningen så att den alltid är tillgänglig för alla användare.
- ▶ Bruksanvisningen ska alltid medfölja om sensor SN6 överlämnas till tredje part.

### Avsedd användning

- ▶ Sensor SN6 får endast användas inom industrin.
- ▶ Följ alltid kapacitetsgränserna som anges i „Tekniska data“.
- ▶ Använd sensorn för att registrera magnetfält i områden med explosionsrisk.

Avsedd användning innebär också att du har läst och förstått denna bruksanvisning och speciellt kapitlet „Säkerhetsföreskrifter“.

### Ej avsedd användning

- ▶ Sensorn får inte användas utanför det användningsområde som anges i denna bruksanvisning.
- ▶ Sensorn får inte användas under driftvillkor som inte anges i denna bruksanvisning.

### Förkunskapskrav

För montering och driftstart krävs grundläggande kunskaper inom elektricitet och pneumatik. Montering och driftstart får därför endast göras av en fackman inom el och pneumatik eller av en instruerad person under ledning och uppsikt av en fackman. En fackman är en person som tack vare sin yrkesmässiga utbildning, sina kunskaper och erfarenheter, liksom sin kännedom om tillämpliga bestämmelser kan bedöma anförtrött arbete, upptäcka möjliga faror och vidta nödvändiga säkerhetsåtgärder. Fackmannen måste följa tillämpliga yrkesmässiga regler samt uppfylla kvalifikationerna för en kompetent person enligt TRBS 1203.

### Allmänna säkerhetsanvisningar

- ▶ Följ de lokala föreskrifterna för att undvika olycka på arbetsplatsen och för att skydda miljön i användarlandet.
- ▶ Enheten får aldrig förändras eller byggas om jämfört med den ursprungliga konfigurationen.
- ▶ Enheten får endast användas inom de effektområden som anges i den tekniska beskrivningen.
- ▶ Produkten får under inga omständigheter belastas mekaniskt.
- ▶ Garantin upphör vid felaktig montering.
- ▶ Iaktta de krav som anges i installationsbestämmelserna.

### Produkt- och teknikrelaterade säkerhetsanvisningar

#### Vid montering

- ▶ Se till att den aktuella anläggningsdelen är trycklös och spänningsfri, innan enheten monteras eller kontakter ansluts eller tas bort.
- ▶ Observera att anslutningskontakten endast får anslutas av en kompetent person (utbildad fackman).
- ▶ Följ de allmänna tekniska reglerna vid val och drift av en enhet.
- ▶ Vidta lämpliga åtgärder för att förhindra oavsiktlig aktivering eller otillåten påverkan.
- ▶ Belasta inte sensorn mekaniskt genom böjning, torsion eller slag. Iaktta nödvändiga skyddsåtgärder vid montering av sensorn.

#### Under drift

- ▶ Ta sensorn i drift först när den är helt monterad, korrekt inkopplad och noggrant testad.
- ▶ Observera användningsvillkoren och informationen på själva sensorn resp. typskyltarna.
- ▶ Dra inte ur några kontakter eller kablar under spänning.
- ▶ Lossa inga kablar, ledningar eller ventiler på system som står under elektrisk spänning och/eller tryck.


#### ATEX – anvisningar för explosionskydd

Sensorerna ATEX i serie SN6 är märkta och certifierade enligt den bifogade konformitetsförklaringen

- i områden med gaser, dimmor och ångor i zon 2
- i områden med brännbart damm i zon 22

#### Förklaringar till märkningen

Den 5-siffriga datumkoden som finns på en sidoyta bredvid typskylten anger sensorns tillverkningsår. De två första siffrorna i denna kod anger året och de två sista veckan.

 <b>VARNING</b>
<b>Risk för att en antändningskälla uppstår genom otillåtna driftvillkor, anslutningar och parametrar!</b>
Att använda sensorn under otillåtna driftvillkor kan orsaka en explosion.
▶ Observera de tillåtna driftvillkoren, i synnerhet vad gäller omgivningstemperaturen och enhetens mekaniska skydd.
▶ Observera det begränsade temperaturområdet under ATEX-förutsättningar.
▶ Dra inte ut anslutningskontakten, kopplingen eller anslutningskabeln från sensorn när spänning ligger på.
▶ Dra inte ut anslutningskontakten från sensorn när spänning ligger på.
▶ Sensor SN6 får endast monteras på pneumatikcylindrar eller pneumatiska cylinderventilenheter (från AVENTICS GmbH), som kontrollerats enligt giltiga ATEX-direktiv eller är kvalificerade som enheter utan egen potentiell antändningskälla.
▶ Vid installation, underhåll eller reparationer ska man följa de aktuella Exföreskrifterna, speciellt EN 60079-14.

Om dessa anvisningar inte beaktas förlorar apparaten sitt Ex-godkännande!

## 3 Leveransomfattning

- 1 st sensor SN6 (med anslutningskontakt)
- 1 st bruksanvisning (R499050077)

## 4 Om denna produkt

Sensor SN6 är en magnetbrytare med anslutningskontakt. Sensor SN6 är en närhetsbrytare och används i allmänhet för avkänning av kolvens position hos pneumatikcylindrar i områden med explosionsrisk. En diod i sensor SN6 signalerar att den är aktiverad.

### Produktidentifikation

Se uppgifter på produkten och förpackningen.

## 5 Transport och lagring

Det finns inga speciella transportanvisningar för denna produkt. Följ dock anvisningarna i kapitel 2 „Säkerhetsföreskrifter“.

## 6 Montering



**SE UPP!**

### Risk för personskador vid montering under tryck och elektrisk spänning

Om montering sker när anläggningen är under tryck eller elektrisk spänning kan detta leda till personskador.

- ▶ Gör alla relevanta delar av anläggningen trycklösa och spänningsfria före monteringen.

Beakta följande säkerhetsföreskrifter vid monteringen:

- ▶ Följ Ex-föreskrifterna EN 60079-14.
- ▶ Elinstallationer måste utföras av en utbildad elektriker (enligt TRBS 1203 eller likvärdigt), eller under uppsikt av en sådan, i enlighet med gällande nationella föreskrifter.
- ▶ Jämför uppgifterna på enheten med uppgifterna i bruksanvisningen före installationen.
- ▶ Var extra noga med att ingen smuts eller andra främmande partiklar hamnar på eller i anslutningskontaktens komponenter eller på sensorns tätning.
- ▶ Montera sensorn mekaniskt skyddad och skyddad från UV-ljus (beroende på krav/driftvillkor).
- ▶ Dra ledningarna skyddat och se till att dragavlastning finns. För att förhindra kortslutningar och brott ska man se till att inga skarpa veck bildas på anslutningsledningarna och kablarna.

### Montera sensor

1. Lossa centrumskruvorna i anslutningskontakten.
2. Lossa anslutningskontakten från sensorn.
3. Placera sensorn i tillhörande fäste. **3**
4. Säkra sensorn i fästet med fästskruven.  
Åtdragningsmoment fästskruv: 1,5 Nm
5. Jorda sensorn om ett elektriskt ledande fäste används.

### Ansluta kabel

1. Demontera anslutningskontakten.
2. Ta försiktigt bort kabeltätningen och centrumskraven.

**i** Anslutningskontakten är försedd med anslutningsklämmor, som kan användas som dosklämmor eller flatklämmor (skruvklämmor). Använd i första hand trådhylsor till dosklämmorna och kabelskor till flatklämmorna. Anslut klämmorna som schemat visar. **2**

3. När man drar kablarna ska man se till att komponenterna hamnar i rätt ordningsföljd och riktning. **3**
4. Anslut kablarna (se Tekniska data).
5. Sätt i centrumskraven försiktigt utan att skada tätningssätet under skruvhuvudet.  
Åtdragningsmoment för plastskruven: 2,5 – 3,75 Nm.
6. Sätt i anslutningskontakten i sensorn. Se till att sensorns tätningssytor inte är smutsiga och att tätningen sitter rätt.  
Åtdragningsmoment för centrumskraven: 0,6 + 0,1 Nm.

### Ställa in sensor

1. Skjut fästet utmed pneumatikcylinderns dragstång för att ställa in motsvarande aktiveringsposition (kolvposition).
2. Sätt fast fästet på dragstången med två insexskruvar.
3. Kontrollera att sensorn ligger tätt mot cylindern.

**i** Hög belastning med tillslagsström av den typ som uppstår vid rent kapacitiv belastning, såsom kondensatorer, ledningar över 20 m eller glödlampor, ska i viss mån kompenseras med förmotstånd. Dessa förmotstånd begränsar här sensorns maximala brytström. Ren induktiv belastning ska säkras med en frihjulsdiod över belastning. Vid kapacitiv och induktiv belastning, som exempelvis långa ledningar och reläer, rekommenderar vi transientskydd enligt säkerhetsanvisningar R412013397.

## 7 Driftstart

Säkerställ före driftstarten att enheten och hela maskinen eller anläggningen uppfyller kraven i EMC-direktivet.

## 8 Drift

De angivna värdena för brytström och spänning (se Tekniska data) får inte överskridas.

## 9 Demontering och byte

Reservdelar beställs med uppgift om id-nr som finns på enheten (text, typskyllt).



Om anslutningskontakten separerats från sensorn 5 gånger eller mer genom att centrumskraven lossats ska anslutningskontakten och packningen bytas ut mot en originalreservdel.

## 10 Skötsel och underhåll

De aktuella sensorerna är underhållsfria.

## 11 Avfallshantering

Avfallshandla produkten enligt gällande bestämmelser.

## 12 Utbyggnad och ombyggnad

Enheten får aldrig förändras eller byggas om jämfört med den ursprungliga konfigurationen.

## 13 Felsökning och åtgärder

- ▶ Kontrollera kabelanslutningarna och driftspänningen vid ev. störningar.

Om störningen kvarstår ska man göra så här:

1. Kontrollera att det inte finns något tryck i enheten.
2. Skilj den defekta enheten från försörjningsspänningen och lämna den till en kompetent person (se Förkunskapskrav).

## 14 Tekniska data

Spänning	24 V DC ±10% / 230 V AC ±10%	
Brytström max.	100 mA	
Brytpunktsnoggrannhet	± 0,1 mm	
Omgivningstemperatur	-10°C till +50°C	
Skyddsklass	IP65	
Indikering (diod)	Färg: gul	
Kabeldiameter	4,0 – 6,7 mm	
Kabelarea	0,5 – 1,5 mm <sup>2</sup>	
ATEX	Zon 2	II 3G Ex nC nA IIC T4 Gc
	Zon 22	II 3D Ex tc IIIB/IIIC T125°C Dc -10 °C ≤ Ta ≤ 50 °C

Ytterligare tekniska data finns i online-katalogen på [www.aventics.com](http://www.aventics.com).

**AVENTICS GmbH**

Ulmer Straße 4  
30880 Laatzen, GERMANY  
Phone +49 (0) 5 11-21 36-0  
Fax: +49 (0) 511-21 36-2 69  
[www.aventics.com](http://www.aventics.com)  
[info@aventics.com](mailto:info@aventics.com)



Further addresses:  
[www.aventics.com/contact](http://www.aventics.com/contact)

The data specified above only serve to describe the product. No statements concerning a certain condition or suitability for a certain application can be derived from our information. The given information does not release the user from the obligation of own judgement and verification. It must be remembered that our products are subject to a natural process of wear and aging.

An example configuration is depicted on the title page. The delivered product may thus vary from that in the illustration.

Translation of the original operating instructions. The original operating instructions were created in the German language.

R499050077-BAL-001-AI/2017-08  
Subject to modifications. © All rights reserved by AVENTICS GmbH, even and especially in cases of proprietary rights applications. It may not be reproduced or given to third parties without its consent.