

**Erklärung:**  
**Zuverlässigkeitskennwerte und weitere Angaben zur Anwendung der EN ISO 13849-1**

**Declaration:**  
**Reliability indicators and informations for use with respect to the utilization of EN ISO 13849-1**

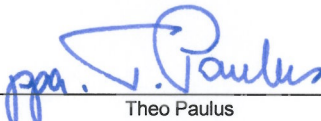
|          |   |   |
|----------|---|---|
|          | Hiermit erklären wir, dass folgende Bauteile  | We herewith declare that the following components,  |
| <b>1</b> | <b>Hersteller:</b>  | <b>Manufacturer:</b>  |
|          | AVENTICS GmbH<br>(ehemals/former Rexroth Pneumatics GmbH)<br>Ulmer Str. 4<br>DE-30880 Laatzen   |   |
| <b>2</b> | <b>Produkt/-serie:</b><br>Sensor Series ST4   | <b>Product/-series:</b><br>Sensor Series ST4  |
| <b>3</b> | <b>Variante(n) oder Materialnummer(n):</b><br>R412019684, R412019685, R412019694,<br>R412019680, R412019681, R412019683,<br>R412019493, R412019687, R412019689,<br>R422003116, R412024123, R412024124,<br>R412024125  | <b>Variant(s) or material number(s):</b><br>R412019684, R412019685, R412019694,<br>R412019680, R412019681, R412019683,<br>R412019493, R412019687, R412019689,<br>R422003116, R412024123, R412024124,<br>R412024125  |
| <b>4</b> | <b>Ab Herstellungsdatum:</b>  | <b>From date of manufacture:</b>  |
|          | 2013-03-26  |   |
| <b>5</b> | <p>unter Berücksichtigung der nachstehenden Hinweise in sicherheitsbezogenen Teilen einer Steuerung nach EN ISO 13849-1 eingesetzt werden können.</p> <p>Die Bauteile<br/> <input checked="" type="checkbox"/> erfüllen grundlegende Sicherheitsprinzipien<br/><br/> <input type="checkbox"/> erfüllen bewährte Sicherheitsprinzipien,<br/><br/>         sofern diese für die Bauteile zutreffen.<br/>         (Sicherheitsprinzipien gemäß EN ISO 13849-2)</p> <p>Zur Bewertung der Zuverlässigkeit der Sicherheitsfunktion können folgende Kennzahlen für die Produkte herangezogen werden:</p> <p>MTTF = 915 Jahre *</p> <p>* MTTF = Anzahl Jahre [Elektronik]</p> | <p>can be used - under consideration of the beneath listed comments/instructions - in safety related parts of a control system according to EN ISO 13849-1.</p> <p>The components<br/> <input checked="" type="checkbox"/> fulfill basic safety principles<br/><br/> <input type="checkbox"/> fulfill well-tried safety principles,<br/><br/>         as far as the safety principles apply to the components.<br/>         (Safety principles according to EN ISO 13849-2)</p> <p>For the evaluation of the reliability of the safety function the following characteristic data can be used:</p> <p>MTTF = 915 years *</p> <p>* MTTF = no. of years [electronics]</p> |


| 6 | Anmerkungen / Hinweise  | Comments / Instructions   |
|---|---|---|
|   | <p>Die oben genannten Angaben gelten unter folgenden Bedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Angaben zur Montage und Betriebsbedingungen gemäß Bedienungsanleitung bzw. Katalogblatt sind einzuhalten. Außerdem sind die weiteren Hinweise in der Anlage zu dieser Erklärung zu beachten.</li> <li>- Für einen Einsatz in den höheren Kategorien (2 bis 4) sind die weiteren Anforderungen der DIN EN ISO 13849-1:2008-12 (z.B. CCF, DC, PL<sub>r</sub>, Software, systematische Fehler) durch den Anwender berücksichtigt.</li> <li>- Die maximale Anzahl von Schaltzyklen (<math>B_{10d}</math>) darf innerhalb der Gebrauchsdauer <math>T_M</math> (typische Annahme nach EN ISO 13849-1: <math>T_M = 20</math> Jahre*) nicht überschritten werden. Überschreitet die zu erwartende Anzahl von Schaltzyklen eines Bauteils während der Einsatzdauer den <math>B_{10d}</math>-Wert, sind entsprechende Austauschintervalle festzulegen.</li> </ul> <p>*<math>T_M = 20</math> Jahre: theoretischer Wert, Alterungsprozesse der verwendeten Materialien sind zu berücksichtigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Bauteil muss mindestens einmal pro Woche bzw. pro Produktionsschicht geschaltet werden, um seine bestimmungsgemäße Funktion sicherzustellen.</li> <li>- Die grundlegenden Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849-2 für die Implementierung und den Betrieb des Bauteils sind zu erfüllen.</li> <li>- Für Kategorie 1, 2, 3 oder 4 sind zusätzlich die bewährten Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849-2 für die Implementierung und den Betrieb des Bauteils zu erfüllen.</li> </ul> | <p>The data specified above are valid under the following conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instructions regarding mounting and operating conditions (according to the operating instructions and according to the catalogue sheets) must be followed and the rules in the enclosure of this declaration must be kept.</li> <li>- For the use in higher categories (2 up to 4) the requirements of the EN ISO 13849-1 (e.g. CCF, DC, PL<sub>r</sub>, Software, systematic failures) must be applied by the user.</li> <li>- The maximum no. of switching cycles (<math>B_{10d}</math>) must not be exceeded within the mission time <math>T_M</math>. (typical <math>T_M</math> according to EN ISO 13849-1: <math>T_M = 20</math> years*.<br/>Does the no. of expected switching cycles exceed the <math>B_{10d}</math> value, adequate exchange intervals need to be specified.</li> </ul> <p>*<math>T_M = 20</math> years: theoretical value, deterioration processes of contained materials are to be considered.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The component must be operated at least once a week or once per working shift to ensure the intended function.</li> <li>- The basic safety principles of the EN ISO 13849-2 for implementation and operation of the components must be fulfilled.</li> <li>- For the categories 1, 2, 3 or 4 the well-tried safety principles of the EN ISO 13849-2 for implementation and operation of the component must be fulfilled.</li> </ul> |

© AVENTICS 2014

Laatzen  
Ort/Place

26.11.2015  
Datum/Date

  
Theo Paulus  
Vice President  
Research and Development

  
Norbert Fortmann  
Director  
Engineering R&D Drives

Änderungen im Inhalt der Erklärung 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.

R412014836-HEK-001-AD