

SIL Declaration of Conformity

Functional Safety according to IEC 61508 and IEC 61511

No. A5E35284951A - 002

Manufacturer: Siemens AG
 Process Industries and Drives
 Process Automation

Address: Oestliche Rheinbrueckenstraße 50
 DE-76187 Karlsruhe, Germany

Product description: **Electropneumatic Positioner SIPART PS2**
 4-20mA, single acting
Type: 6DR501*-0N*-****-Z C20, 6DR501*-0m***-****-Z C20,**
6DR511*-0N*-****-Z C20, 6DR521*-0m***-****-Z C20,**
6DR531*-0N*-****-Z C20; m = { D, E, F, G, K}**
 Firmware: 4.00.02. 5.00.** , 5.01.**

Note: For order number combinations and details refer to the catalogue „Siemens FI 01“

We as manufacturer declare that the above identified devices are suitable for use in safety instrumented systems according to IEC 61508 / IEC 61511. Depressurizing the pneumatic output Y1 ("Shut-down") is the usable safety function of Safety Integrity Level (SIL) 2. The appropriate SIL safety instructions of the provided Functional Safety Application Manual (part of the user manual) shall be observed. The proven in use assessment was carried out by Risknowlogy Germany GmbH according to IEC 61508 / IEC 61511. Product revisions will be carried out by the manufacturer in accordance with IEC 61508.

The FMEDA was carried out by Siemens in accordance with IEC 61508. The results were reviewed by Risknowlogy Germany GmbH.

Safety Related Characteristics	SIPART PS2, 4-20mA
Device Type	A
SIL Safety Integrity Level	2
HFT	0
PFD _{AVG}	5.69*10 ⁻⁴
SFF Safe Failure Fraction	88 %
λ _{SD} Safe detected Failure Rate	0 FIT
λ _{SU} Safe undetected Failure Rate	1034 FIT
λ _{DD} Dangerous detected Failure Rate	5 FIT
λ _{DU} Dangerous undetected Failure Rate	131 FIT

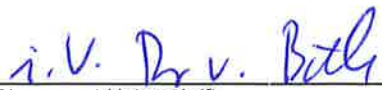
These characteristics are valid for low demand mode of operation within a 1oo1 architecture. (Guidance to calculation see IEC 61508-6, annex B). The PFD_{AVG} value is valid under the assumption of Mean Time To Restoration MTTR = 8h and Proof Test Interval T_{Proof} = 8760h.

Karlsruhe, 20. July 2015

Siemens Aktiengesellschaft

Dr. von Both / Research & Development
 (Name, function / Funktion)

F. Krahl / Quality Management
 (Name, function / Funktion)



 Signature / Unterschrift



 Signature / Unterschrift

SIL Konformitätserklärung

Funktionale Sicherheit gemäß den Normen IEC 61508 und IEC 61511

Nr. A5E35284951A - 002

Hersteller: Siemens AG
 Process Industries and Drives
 Process Automation

Anschrift: Oestliche Rheinbrueckenstraße 50
 DE-76187 Karlsruhe, Germany

Produktbezeichnung: **Elektropneumatischer Stellungsregler SIPART PS2**
 4-20mA, einfach wirkend
Type: 6DR501*-0N*-****-Z C20, 6DR501*-0m***-****-Z C20,**
6DR511*-0N*-****-Z C20, 6DR521*-0m***-****-Z C20,**
6DR531*-0N*-****-Z C20; m = { D, E, F, G, K}**
 Firmware: 4.00.02. 5.00.** , 5.01.**

Anmerkung: Details zu den Bestellnummern entnehmen Sie bitte dem aktuellen Katalog „Siemens FI 01“

Wir als Hersteller erklären hiermit, dass die oben genannten Geräte für den Einsatz in einem technischen Sicherheitssystem nach IEC 61508 / IEC 61511 geeignet sind. Die Geräte sind zum Entlüften des pneumatischen Ausgangs Y1 („Shut-down“) in einem technischen Sicherheitssystem bis Sicherheits-Integritätslevel (SIL) 2 geeignet. Die entsprechenden SIL Sicherheitsanweisungen des bereitgestellten Sicherheitshandbuchs (Teil des Anwenderhandbuchs) müssen befolgt werden. Die Betriebsbewährungsbeurteilung wurde durch Risknowlogy Germany GmbH aufgrund der IEC 61508 / IEC 61511 ausgeführt. Produktänderungen werden vom Hersteller nach den Anforderungen der IEC 61508 durchgeführt.

Die FMEDA wurde von Siemens entsprechend der IEC 61508 durchgeführt und die Ergebnisse von Risknowlogy Germany GmbH reviewt.

Safety Related Characteristics	SIPART PS2, 4-20mA
Device Type	A
SIL Safety Integrity Level	2
HFT	0
PFD _{AVG}	5.69*10 ⁻⁴
SFF Safe Failure Fraction	88 %
λ _{SD} Safe detected Failure Rate	0 FIT
λ _{SU} Safe undetected Failure Rate	1034 FIT
λ _{DD} Dangerous detected Failure Rate	5 FIT
λ _{DU} Dangerous undetected Failure Rate	131 FIT

Diese Kennzahlen sind gültig für eine Betriebsart mit niedriger Anforderungsrate in einer 1oo1 Architektur (Anleitung zur Berechnung siehe in IEC 61508-6, Anhang B). Der PFD_{AVG} Wert ist gültig unter der Annahme von einer mittleren Dauer bis zur Wiederherstellung MTTR = 8h und einem Intervall für die Wiederholungsprüfung T_{Proof} = 8760h.

Karlsruhe, Juli 2015

Siemens Aktiengesellschaft

Dr. von Both / Research & Development
 (Name, function / Funktion)

F. Krahl / Quality Management
 (Name, function / Funktion)


 Signature / Unterschrift


 Signature / Unterschrift