

SIL Declaration of Conformity

Functional Safety according to IEC 61508 and IEC 61511

No. A5E35818037A-002

Manufacturer: Siemens AG
 Process Industries and Drives
 Process Automation
 Address: 76181 Karlsruhe, Germany
 Product description: **Electropneumatic Positioner SIPART PS2 PA / FF**
 single acting, with PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus
Type: 6DR551*-0m*-****-Z C20,**
6DR561*-0m*-****-Z C20,**
m = { N, D, E, F, G, K}
Firmware: PA 5.00.05, 5.01., 6.00.** / FF 2.00.05, 2.01.**, 3.00.****

We as manufacturer declare that the above identified devices are suitable for use in safety instrumented systems according to IEC 61508 / 61511. Depressurizing the output ("Shut-down") via separate digital input is the usable safety function of Safety Integrity Level (SIL) 2. The appropriate SIL safety instructions of the provided Functional Safety Application Manual shall be observed. The proven in use assessment was carried out by exida.com 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 exida.com in accordance with IEC 61508.

Safety Related Characteristics	SIPART PS2, PA / FF
Device Type	A
SIL Safety Integrity Level	2
HFT	0
PFD _{AVG}	6.7*10 ⁻⁴
SFF Safe Failure Fraction	87 %
λ_{SD} Safe detected Failure Rate	0 FIT
λ_{SU} Safe undetected Failure Rate	1010 FIT
λ_{DD} Dangerous detected Failure Rate	13 FIT
λ_{DU} Dangerous undetected Failure Rate	152 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 T1 = 8760h.

Karlsruhe, 20. July 2015

Siemens Aktiengesellschaft

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

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

i.v. Dr. Both
 Signature / Unterschrift

i.v. Krahl
 Signature / Unterschrift

SIL Konformitätserklärung

Funktionale Sicherheit gemäß den Normen IEC 61508 und IEC 61511

Nr. A5E35818037A-002

Hersteller: Siemens AG
Process Industries and Drives
Process Automation

Anschrift: 76181 Karlsruhe, Germany

Produktbezeichnung **Elektropneumatischer Stellungsregler SIPART PS2 PA / FF**
einfach wirkend, mit PROFIBUS PA / FOUNDATION Fieldbus
Type: 6DR551*-0m*-****-Z C20,**
6DR561*-0m*-****-Z C20,**
m = { N, D, E, F, G, K }
Firmware: PA 5.00.05, 5.01., 6.00.** / FF 2.00.05, 2.01.**, 3.00.****

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“) durch einen getrennten Digitaleingang in einem technischen Sicherheitssystem bis Sicherheits-Integritätslevel (SIL) 2 geeignet. Die entsprechenden SIL Sicherheitsanweisungen des bereitgestellten Sicherheitshandbuchs müssen befolgt werden. Die Betriebsbewährungsbeurteilung wurde durch exida.com aufgrund der IEC 61508 / IEC 61511 ausgeführt. Produktänderungen werden vom Hersteller nach den Anforderungen der IEC 61508 durchgeführt.

Die FMEDA wurde von exida entsprechend der IEC 61508 durchgeführt.

Safety Related Characteristics	SIPART PS2, PA / FF
Device Type	A
SIL Safety Integrity Level	2
HFT	0
PFD _{AVG}	6.7*10 ⁻⁴
SFF Safe Failure Fraction	87 %
λ_{SD} Safe detected Failure Rate	0 FIT
λ_{SU} Safe undetected Failure Rate	1010 FIT
λ_{DD} Dangerous detected Failure Rate	13 FIT
λ_{DU} Dangerous undetected Failure Rate	152 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, 20. Juli 2015

Siemens Aktiengesellschaft

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

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



Signature / Unterschrift



Signature / Unterschrift