

Zertifikat

Nr. V 153 2008 C 2

Hersteller: **Eugen Seitz AG**
Spitalstrasse 204
Wetzikon / Schweiz

Produkt: **3/2 Wege Ventile**
Typ: **CP 0632.... oH, CP 0632... oHi**

Verwendungszweck: **Steuerventil mit Sicherheitsfunktion**

Prüfergebnis: **Die Ventile der oben genannten Typenreihe sind geeignet zur Verwendung in sicherheitsgerichteten Systemen bis einschließlich SIL 4 nach IEC 61508**

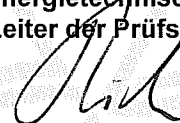
Detaillierte Ergebnisse sind den Berichten V 11 2003 S 2 vom 08.05.2003 und V 153 2008 T1 vom 26.09.2008 und der zweiten Seite dieses Zertifikats zu entnehmen.

Die Eignung für bestimmte Einsatzfälle kann nur in Verbindung mit der Beurteilung weiterer Komponenten des Subsystems bestimmt werden. Die Aussagen sind an den nachweislichen Einsatz eines sicherheitsgerichteten Qualitätsmanagements des Herstellers gebunden.

Dieses Zertifikat behält seine Gültigkeit bis September 2013.

Köln, den 26.09.2008

Prüfstelle für
energietechnische Einrichtungen
Leiter der Prüfstelle



Dipl.-Ing. F. Rick

TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH, Am Grauen Stein, D-51105 Köln

Zweite Seite des Zertifikats V 153 2008 C2

Ausfallwahrscheinlichkeit (Failure/demand)	PFD	2,00E-07		
Konfidenzniveau	1- α	95		
Anteil sicherer Fehler	SFF	99	%	
Hardwarefehlertoleranz	HFT	0		
Diagnosegrad	DC	0	%	
Art des Subsystems nach IEC 61508-2, 7.4.3.1.2		Typ B		
abgeleitete Werte				
Schaltungen pro Jahr		10		
Demand/hour	Fnp	1,14E-03		
Ausfallrate gefährliche Fehler	λ_D	2,28E-10	1/h	0,23 FIT
MTBF gefährliche Fehler	MTBF D	4,38E+09	h	500000 y
Rate sicherer Fehler	λ_S	2,26E-08		22,60 FIT
Gesamtfehlerrate	$\lambda_S + \lambda_D$	2,28E-08		22,83 FIT
MTBF gesamt		43800000	h	5000 y
gefährlich unentdeckt	λ_{DU}	2,28E-10		
sicher unentdeckt	λ_{SU}	2,26E-08		

Bemerkungen:

Diese Angaben gelten für Einsatzfälle im Low Demand Mode mit Schaltanforderungen von im Mittel 1 bis 10/Jahr. Die Verwendbarkeit im High Demand Mode kann nach den Angaben in Anhang 2 bei Kenntnis der voraussichtlichen Schalthäufigkeit ermittelt werden. Die Definitionen low bzw. high demand mode in IEC 61508 werden hier in Anlehnung angewendet, da die Frequenz der Betätigungen und die Anzahl der Betriebsstunden während der Einsatzzeit konstruktionsbedingt im üblichen Einsatzbereich einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Ausfallwahrscheinlichkeit hat.

Die Aussage gilt für neue Ventile und für eine Verwendung über einen Zeitraum von maximal 5 Jahren zuzüglich maximal 1,5 Jahre Lagerungszeit vor dem erstmaligen Einsatz.

Gegenstand dieser Untersuchung sind nur die o.g. Ventile. Diese werden in sicherheitsgerichteten Systemen (E/E/PE safety related Systems nach IEC 61508) in der Regel als Aktuator verwendet.

Die Aussagen sind an das Vorhandensein eines überprüften sicherheitsgerichteten Qualitätsmanagementsystems gebunden.

Nach Ablauf der oben genannten Zeiten dürfen die Magnetventile nicht mehr in Sicherheitskreisen eingesetzt werden.