

SIL Nachweis

Kunde :
Projekt : ABC 11
Ref.-Nr. : 123 456/SDi
UAN : 08-4711.000/SDi



Öffentlich bestellter
Sachverständiger der
IHK-Bonn / Rhein-Sieg für
Industriearmaturen und
Amaturentriebe in
Rohrleitungssystemen

Dipl.- Ing. Stefan Dick

Höhenstraße 6
53520 Kaltenborn-Hochacht

Tel.: +49 (0)2691 – 931 935
Fax: +49 (0)2691 – 931 934
Mobil: +49 (0)163 – 234 89 2

beratung@armaturen-dick.de
contact@valve-expert.com

www.armaturen-dick.de
www.valve-expert.com

Aufgrund der SIL-Einzelbetrachtungen der aufgeführten Komponenten der Baugruppe(n) wird bestätigt, daß das (die) Gesamtsystem(e) die Anforderungen erfüllen und daß die Geräte der u.g. Baureihen und gemäß den SIL-Einzelzertifikaten (Tabelle 1) für die Verwendung in sicherheitsgerichteten Systemen einsetzbar ist (sind).

Der Nachweis erfolgte auf der Basis der Betriebsbewährtheit (proven in use) kombiniert mit einer FMEDA.

Das(die) Ergebnis(se) der Untersuchung(e) ist(sind) in den jeweiligen Ergebnislisten der Einzelberichte aufgeführt.

Komponenten:
Armatur : Hersteller, Typ xxx
Antrieb : Hersteller, Typ xxx
Namur Sensor : Hersteller, Typ xxx

1. Referenzliste der Komponenten

Komponente	Type	Hersteller	Zert-Nr.	Zert. Typ	Aussteller	Datum	Gültig bis
Absperrklappe	xxx	A	Report-2002-51-R3	Safety Report	Dependable Consultancy bv NL2110 AA-Aerdenhoug	11.12.2004	
Antrieb	xxx	B		Berechnung	Sachverständigenbüro Dick	30.07.2013	./.
Namur Sensor	xxx	C	Report 11-10 R015	Safety Report	exida.com GmbH	25.07.2004	

(Tabelle 1)

2. Einzelwerte und Annahmen

Monate	TPS
12	8760
Jahre	T
4	35040

Armatur Serie xxx	DC	λ	λ_s	λ_D	λ_{DU}	λ_{DD}	PFD _{AVG}	PFD _{AVG with PS}
	90,00%	9,79E-08	0,00E+00	9,79E-08	9,79E-09	8,81E-08	1,72E-03	5,57E-04
Antrieb Serie xxx	DC	λ	λ_s	λ_D	λ_{DU}	λ_{DD}	PFD _{AVG}	PFD _{AVG with PS}
	90,00%	2,38E-08	0,00E+00	2,38E-08	2,38E-09	2,14E-08	4,17E-04	1,36E-04
Magnetventil Serie xxx	DC	λ	λ_s	λ_D	λ_{DU}	λ_{DD}	PFD _{AVG}	PFD _{AVG with PS}
	90,00%	2,98E-08	1,91E-08	1,07E-08	1,07E-09	9,63E-09	1,87E-04	1,87E-05

3. Betrachtung der Kombinationen

Bauteile	DC	λ	λ_s	λ_D	λ_{DU}	λ_{DD}	PFD _{AVG}	PFD _{AVG with PS}
Armatur	90,00%	9,79E-08	0,00E+00	9,79E-08	9,79E-09	8,81E-08	1,72E-03	5,57E-04
Antrieb Typ xxx	90,00%	2,38E-08	0,00E+00	2,38E-08	2,38E-09	2,14E-08	4,17E-04	1,36E-04
Magnetventil Typ xxx	90,00%	2,98E-08	1,91E-08	1,07E-08	1,07E-09	9,63E-09	1,87E-04	1,87E-05
							2,32E-03	7,12E-04
							SIL 2	SIL 3



Öffentlich bestellter
Sachverständiger der
IHK-Bonn / Rhein-Sieg für
Industriearmaturen und
Armaturenantriebe in
Rohrleitungssystemen

Dipl.-Ing. Stefan Dick

Höhenstraße 6
53520 Kaltenborn-Hochacht

Tel.: +49 (0)2691 – 931 935

Fax: +49 (0)2691 – 931 934

Mobil: +49 (0)163 – 234 89 2

beratung@armaturen-dick.de
contact@valve-expert.com

www.armaturen-dick.de

www.valve-expert.com

Die angegebene Verwendungsdauer kann nur in Verantwortung des Betreibers und unter Berücksichtigung der speziellen Einsatzbedingungen und unter Anwendung von geeigneten Prüfzyklen angesetzt werden.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch der Komponenten wird vorausgesetzt.

Es sind die Druck-/Temperaturgrenzen lt. Herstellerangaben einzuhalten.

Die Berechnungen in dieser Betrachtung basieren auf einem Testintervall von 4 Jahren. Für den Partial Stroke Test wurde mit einem Zeitraum von 12 Monaten kalkuliert.

Die kompletten Baugruppen müssen unter dem vollständigen Aspekt der Sicherheit und der Sicherheitshinweise der einzelnen Hersteller betrachtet werden. Bei den PST-Tests (**Partial Stroke Tests**) sind die Bedienungsanweisungen der Komponentenhersteller zu berücksichtigen. Es gibt Komponenten, die die nur zur vollständigen Öffnung oder Schließung vorgesehen sind. Die technischen Informationen und Einschränkungen in den technischen Spezifikationen, Bedienungs- und Wartungsanweisungen der Komponenten-Hersteller sind zu berücksichtigen.

Alle Berechnungen in diesem Nachweis basieren auf vorhandenen Werten durch Dritte (Tabelle 2) und unter Aspekt der durch Drittparteien getroffenen Annahmen (Tabelle 2). Eine Gewähr hierfür kann nicht übernommen werden. Die Einzelzertifikate sind durch Drittparteien und in deren Verantwortung für die Richtigkeit erstellt worden. Eine Gewährleistung durch Berechnungsfehler, die durch fehlerhafte Zertifikate der Drittparteien entstanden sind, ist ausgeschlossen.

Ort : Kaltenborn-Hochacht
Datum : 31. Juli 2013
Ref.-Nr. : 123 456 789



Dipl.- Ing. Stefan Dick

Sachverständiger für Industriearmaturen und
Armaturenantriebe in Rohrleitungssystemen

Öffentlich bestellt und vereidigt durch die IHK-Bonn / Rhein-Sieg