

Herstellereklärung Manufacturer's Declaration



zur Betriebsbewährung nach IEC 61508/61511 for proven-in-use according to 61508/61511

FB002.012

Hiermit bestätigt die Firma

The manufacturer

VETEC Ventiltechnik GmbH
Siemensstraße 12, D – 67346 Speyer
Germany

für Stellventile der Bauart

hereby certifies that Series

62, 72, 73, 82, 93

und die dazugehörigen pneumatischen Antriebe, dass die Geräte der o.g. Baureihen für die Verwendung in sicherheitsgerichteten Systemen nach IEC 61508 und IEC 61511 einsetzbar sind. Die Geräte sind geeignet für den Einsatz in sicherheitsgerichteten Anwendungen bis SIL 2 (einzelnes Gerät) und SIL 3 (redundante Verschaltung) gemäß IEC 61508. Der Nachweis erfolgte auf Basis der Betriebsbewährtheit (proven in use) kombiniert mit einer FMEDA. Das Ergebnis der Untersuchungen wurde von EXIDA verifiziert.

Control Valves with the corresponding pneumatic actuators are suitable for use in safety instrument systems according to IEC 61508 and IEC 61511. The devices are suitable for use in safety-related applications up to SIL 2 (single device) and SIL 3 (redundant configuration) according to IEC 61508. The evidence is based on proven in use combined with FMEDA. The results were verified by EXIDA.

Sicherheitstechnische Kenndaten:

Lambda safe undetected	$6,7 * 10^{-7}$ 1/hr
Lambda safe detected	0
Lambda dangerous undetected	$1,7 * 10^{-7}$ 1/hr
Lambda dangerous detected	0
PFD (avg) bei jährl. Prüfung	$7,4 * 10^{-4}$
HFT	0
Gerätetyp	A

Nutzbare Lebensdauer: Nach IEC 61508-2 7.4.7.4 können 8–12 Jahre angenommen werden oder ein Wert benutzt werden, der sich durch Betriebsbewährung des Anwenders ergibt.

Daraus ergeben sich:

SFF	80%
MTBF _{gesamt}	136 Jahre
MTBF _{dangerous}	671 Jahre
DC (Diagnostic coverage)	0

Bestimmungsgemäße Verwendung ist zu beachten:

- Bedienungsanleitung
- Anforderung an Instrumentenluftqualität (Sicherheitshandbuch)

Sicherheitstechnische Annahme:

Im Störfall wird der Antrieb entlüftet, dadurch fährt das Ventil in die Sicherheitslage.

Hinweis:

Durch den Einsatz eines Stellungsreglers kann eine umfangreiche Diagnose auch im laufenden Betrieb durchgeführt werden. Damit kann sich je nach Einsatzfall ein Diagnosegrad (diagnostic coverage factor) für gefährliche Fehler von größer 70% ergeben.

Voraussetzungen:

Die Reparaturzeit ist klein gegenüber der mittleren Anforderungsrate. Durchschnittliche Beanspruchung in industrielle Umgebung durch Medien und Umgebungsbedingungen. Der Anwender ist für bestimmungsgemäßen Gebrauch verantwortlich.

Safety related characteristics:

Lambda safe undetected	$6,7 * 10^{-7}$ 1/hr
Lambda safe detected	0
Lambda dangerous undetected	$1,7 * 10^{-7}$ 1/hr
Lambda dangerous detected	0
PFD (avg) with annual tests	$7,4 * 10^{-4}$
HFT	0
Device type	A

Usable lifetime: According to IEC 61508-2 7.4.7.4 a useable lifetime of 8 to 12 years can be assumed. Other values can be used based on the user's experience.

This results in:

SFF	80%
MTBF _{total}	136 years
MTBF _{dangerous}	671 years
DC (Diagnostic coverage)	0

Intended use must be observed:

- Operating instructions
- Requirements for instrument air quality (see safety manual)

Safety related assumption:

In case of failure, the pneumatic actuator is vented, causing the valve to move to its fail-safe position.

Note:

By using digital valve positioners, the user has access to extensive diagnostic functions also while the process is running. As a result, the diagnostic coverage factor for dangerous failures can exceed 70% depending on the application.

Preconditions:

The mean time to repair is short to the average rate of demand. Normal exposure to industrial environment and fluids. The user is responsible for ensuring that the device is used as intended.

Speyer, 19.Jan.2010 / 19-Jan-10

Bernhard Beier
QM – Beauftragter / QA - Responsible

Norbert Hock
Geschäftsführer / Managing director

