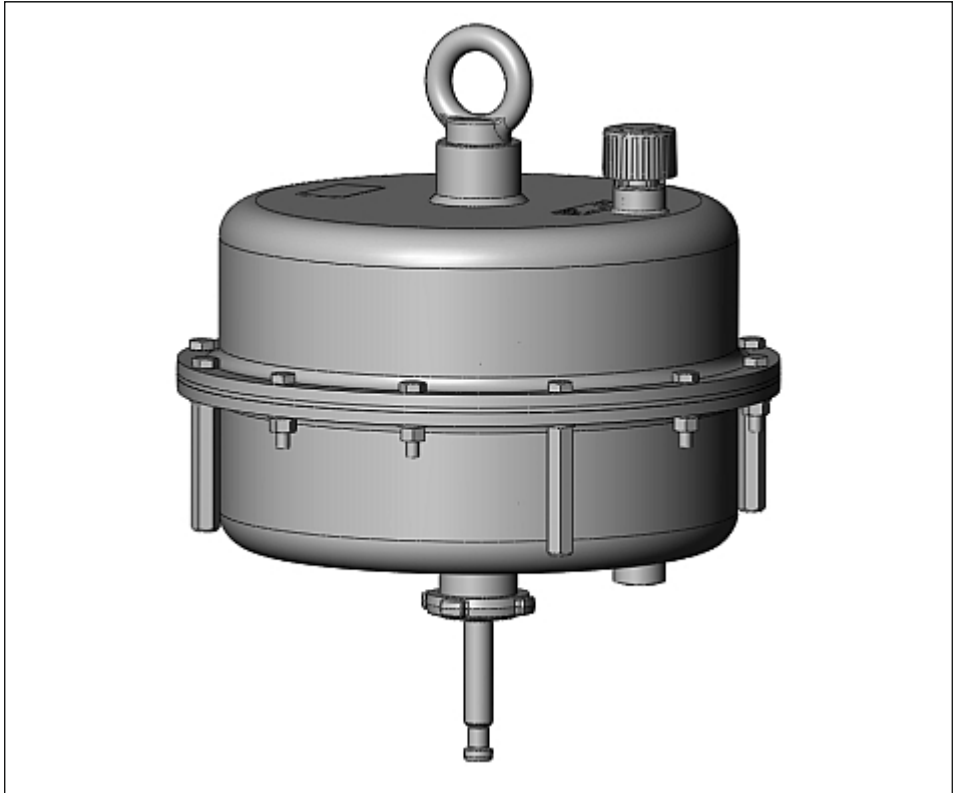


SH 8310

Originalanleitung



Pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

Hinweise und ihre Bedeutung

GEFAHR

Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

WARNUNG

Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können

HINWEIS

Sachschäden und Fehlfunktionen

Info

Informative Erläuterungen

Tipp

Praktische Empfehlungen

Zu diesem Handbuch

Das Sicherheitshandbuch SH 8310 enthält Informationen, die für den Einsatz der pneumatischen Antriebe Typ 3271 und Typ 3277 in sicherheitsgerichteten Systemen gemäß IEC 61508/IEC 61511 relevant sind. Das Sicherheitshandbuch richtet sich an Personen, die den Sicherheitskreis planen, bauen und betreiben.

! HINWEIS

Fehlfunktion durch falsch angebautes, angeschlossenes oder in Betrieb genommenes Gerät!

- ➔ *Anbau, pneumatischen Anschluss und Inbetriebnahme gemäß Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8310-X vornehmen!*
 - ➔ *Warn- und Sicherheitshinweise der Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8310-X beachten!*
-

Weiterführende Dokumentation

Ausführliche Beschreibungen zur Inbetriebnahme, Funktion und Bedienung der pneumatischen Antriebe finden Sie in den nachfolgend aufgelisteten Dokumenten. Die aufgeführten Dokumente liegen unter www.samsongroup.com zum Download bereit.

Pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277 bis 750v2 cm² Antriebsfläche

- ▶ T 8310-1: Typenblatt
- ▶ EB 8310-1: Einbau- und Bedienungsanleitung (120 cm²)
- ▶ EB 8310-4: Einbau- und Bedienungsanleitung (355v2 cm²)
- ▶ EB 8310-5: Einbau- und Bedienungsanleitung (175v2, 350v2 und 750v2 cm²)
- ▶ EB 8310-6: Einbau- und Bedienungsanleitung (240, 350 und 700 cm²)

Pneumatischer Antrieb Typ 3271, Antriebsfläche 1400-60 cm²

- ▶ T 8310-3: Typenblatt
- ▶ EB 8310-3: Einbau- und Bedienungsanleitung

Pneumatischer Antrieb Typ 3271, Antriebsflächen 1000, 1400-120, 2800 und 2 x 2800 cm²

- ▶ T 8310-2: Typenblatt
- ▶ EB 8310-2: Einbau- und Bedienungsanleitung (1000 cm²)
- ▶ EB 8310-7: Einbau- und Bedienungsanleitung (1400-120, 2800, 2 x 2800 cm²)

i Info

Ergänzend zur Antriebsdokumentation sind die technischen Dokumente des Ventils und der Peripheriegeräte des Stellventils zu beachten.

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Anwendungsbereich..... | 6 |
| | Allgemeines..... | 6 |
| | Verwendung in sicherheitsgerichteten Systemen..... | 6 |
| | Ausführungen und Bestellangaben | 6 |
| | Anbau | 7 |
| 2 | Technische Daten..... | 8 |
| 3 | Sicherheitstechnische Funktionen..... | 11 |
| | Sicheres Entlüften | 11 |
| | Verhalten im Sicherheitsfall | 11 |
| | Schutz gegen Konfigurationsänderungen | 11 |
| 4 | Anbau, Anschluss und Inbetriebnahme..... | 11 |
| 5 | Notwendige Bedingungen | 12 |
| | Auswahl..... | 12 |
| | Mechanische und pneumatische Installation | 12 |
| | Betrieb | 13 |
| | Wartung | 13 |
| 6 | Wiederkehrende Prüfungen | 14 |
| | Sichtprüfung zur Vermeidung systematischer Fehler | 14 |
| | Funktionsprüfung | 15 |
| 7 | Reparatur | 16 |

1 Anwendungsbereich

Allgemeines

Die pneumatischen Antriebe Typ 3271 und Typ 3277 sind einfachwirkende Hubantriebe mit Federrückstellung zum Anbau an Ventile. Die Antriebe werden zum Betätigen von Ventilen eingesetzt.

Verwendung in sicherheitsgerichteten Systemen

Die pneumatischen Antriebe können für die Verwendung in sicherheitsgerichteten Systemen nach IEC 61508 und IEC 61511 eingesetzt werden. Unter Beachtung der IEC 61508 sind die Antriebe in sicherheitsgerichteten Anwendungen bis SIL 2 (einzelnes Gerät) und SIL 3 (redundante Verschaltung) einsetzbar.

Die Sicherheitsfunktion der Antriebe ist nach IEC 61508-2 als Bauteil vom Typ A zu betrachten.

Info

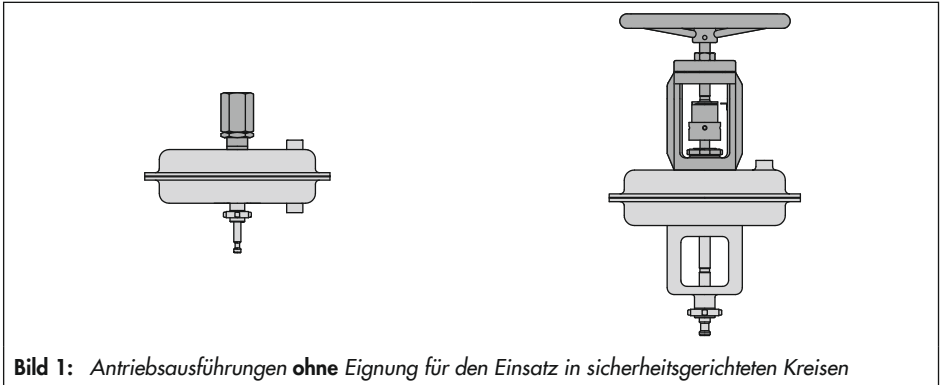
Zur Erreichung des Sicherheitslevels müssen die Architektur und das Intervall der wiederkehrenden Prüfung betrachtet werden.

Tipp

Durch den Einsatz eines diagnosefähigen Stellungsreglers am Stellventil kann der Diagnosedeckungsgrad erhöht und damit die Wahrscheinlichkeit gefahrbringender Ausfälle der Sicherheitsfunktion im Anforderungsfall gesenkt werden.

Ausführungen und Bestellangaben

Sofern die Antriebe ohne Hubbegrenzung und ohne Handverstellung ausgeführt sind, sind die pneumatischen Antriebe Typ 3271 und Typ 3277 für den Einsatz in sicherheitsgerichteten Systemen geeignet. Antriebe mit Hubbegrenzung oder Handverstellung sind erkennbar an den Aufbauten am oberen Deckel, vgl. Bild 1.



Anbau

Der Anbau der pneumatischen Antriebe an ein Ventil erfolgt gemäß zugehöriger Antriebsdokumentation.

2 Technische Daten

Tabelle 1: Technische Daten für Antriebsflächen bis 750v2 cm²

| Antriebsfläche cm ² | 240 · 350 · 700 | 175v2 · 350v2 · 355v2 · 750v2 | 120 Typ 3271-5/Typ 3277-5 |
|---------------------------------|--|--|--|
| Maximaler Zulufdruck | 6 bar ¹⁾ | | |
| Zulässige Umgebungstemperaturen | Membranwerkstoff NBR: -35 bis +90 °C ^{2) 4)} | | Membranwerkstoff NBR: -35 bis +80 °C ²⁾ |
| | Membranwerkstoff EPDM: -50 bis 120 °C ^{3) 4)} | | |
| | – | Membranwerkstoff PVMQ: -60 bis +90 °C ⁴⁾ | |
| Schutzart | IP 54 ⁶⁾ | | |
| Werkstoffe | | | |
| Antriebsstange | 1.4404 | | 1.4305 |
| Abdichtung der Antriebsstange | NBR | | NBR |
| | EPDM | | |
| Gehäuse | 1.0332/1.0335 Stahlblech, lackiert Umgebungstemperatur ≥ -50 °C | 1.0976/1.0982 Stahlblech, lackiert Umgebungstemperatur ≥ -60 °C | Aluminium-Druckguss, lackiert |
| | 1.4301 · Edelstahlblech · Umgebungstemperatur ≥ -60 °C ⁵⁾ | | |

1) Zulufdruckbeschränkungen beachten.

2) Im Schaltbetrieb (Auf/Zu-Betrieb) untere Temperatur auf -20 °C begrenzt.

3) Im Schaltbetrieb (Auf/Zu-Betrieb) untere Temperatur auf -40 °C begrenzt.

4) Bei Temperaturen <-20 °C Entlüftung aus ► AB 07 anbauen.

5) Werkstoff 1.4301 nicht für 355v2 cm² erhältlich

6) Von den pneumatischen Antrieben geht keine Gefährdung im Sinne der in DIN EN 60529 beschriebenen Schutzanforderungen aus. Die IP Schutzart ist abhängig von den verwendeten Anschlussteilen auf der Druckseite und der Federraumseite. Hier sind den Anforderungen entsprechende Bauteile (Entlüfter, Anbaugeräte wie Magnetventile, Stellungsregler usw.) zu verwenden. Die mit dem standardmäßig verwendeten Entlüfter mögliche Schutzart ist IP 54, vgl. ► AB 07. Abhängig von der Schutzart der Anbaugeräte ist bei einem Antrieb mit Federraumbeschleierung eine Schutzart bis IP 66 erreichbar.

Tabelle 2: Technische Daten für Antriebsflächen 1000, 1400-120, 2800 und 2 x 2800 cm²

| Antriebsfläche | cm ² | 1000 | 1400-120 | 2800 | 2 x 2800 |
|--|-----------------|---|---|----------|----------|
| Maximaler Zuluftdruck | | 6 bar ¹⁾ | | | |
| Zulässige Umgebungstemperaturen | | Membranwerkstoff NBR -35 bis +90 °C ^{2) 3)} | | | |
| | | Membranwerkstoff PVMQ -60 bis +90 °C ³⁾ | | | |
| Schutzart | | IP 54 ⁵⁾ | | | |
| Werkstoffe | | | | | |
| Antriebsstange | | 1.4548.4 | 1.4404 | 1.4548.4 | |
| Abdichtung der Antriebsstange | | NBR | NBR | | |
| | | EPDM | PVMQ | | |
| Gehäuse und zugehörige Umgebungstemperatur | | 1.0982 S460 MC Stahlblech, lackiert ≥-60 °C | EN-JS1030 (GGG-40) ⁴⁾ Sphäroguss max. 100 °C | | |
| | | | 1.5638/A 352 LC3 Stahlguss, lackiert ≥-60 °C | | |

1) Zuluftdruckeinschränkungen beachten.

2) Im Schaltbetrieb (Auf/Zu-Betrieb) untere Temperatur auf -20 °C begrenzt.

3) Bei Temperaturen <-20 °C Entlüftung aus ► AB 07 anbauen.

4) Nicht mit Membranwerkstoff PVMQ

5) Von den pneumatischen Antrieben geht keine Gefährdung im Sinne der in DIN EN 60529 beschriebenen Schutzanforderungen aus. Die IP Schutzart ist abhängig von den verwendeten Anschlussteilen auf der Druckseite und der Federraumseite. Hier sind den Anforderungen entsprechende Bauteile (Entlüfter, Anbaugeräte wie Magnetventile, Stellungsregler usw.) zu verwenden. Die mit dem standardmäßig verwendeten Entlüfter mögliche Schutzart ist IP 54, vgl. ► AB 07. Abhängig von der Schutzart der Anbaugeräte ist bei einem Antrieb mit Federraumbeschleierung eine Schutzart bis IP 66 erreichbar.

Tabelle 3: Technische Daten für Antriebsfläche 1400-60 cm²

| Antriebsfläche | 1400-60 cm ² |
|---------------------------------|--|
| Maximaler Zulufdruck | 6 bar ¹⁾ |
| Zulässige Umgebungstemperaturen | Membranwerkstoff NBR -35 bis +90 °C ²⁾ |
| | Membranwerkstoff EPDM (bei öl- und fettfreier Luft): -50 bis +120 °C ³⁾ |
| Schutzart | IP 54 ⁴⁾ |
| Werkstoffe | |
| Rollmembran | NBR (Nitril Kautschuk) Butyl mit Gewebereinlage |
| | EPDM mit Gewebereinlage |
| Antriebsstange | 1.4404 |
| Abdichtung der Antriebsstange | NBR (Nitril Kautschuk) |
| | EPDM |
| Membranschalen | Stahlblech, kunststoffbeschichtet |

¹⁾ Zulufdruckbeschränkungen beachten.

²⁾ Im Schaltbetrieb untere Temperatur auf -20 °C begrenzt.

³⁾ Im Schaltbetrieb untere Temperatur auf -40 °C begrenzt.

⁴⁾ Von den pneumatischen Antrieben geht keine Gefährdung im Sinne der in DIN EN 60529 beschriebenen Schutzanforderungen aus. Die IP Schutzart ist abhängig von den verwendeten Anschlussteilen auf der Druckseite und der Federraumseite. Hier sind den Anforderungen entsprechende Bauteile (Entlüfter, Anbaugeräte wie Magnetventile, Stellungsregler usw.) zu verwenden. Die mit dem standardmäßig verwendeten Entlüfter mögliche Schutzart ist IP 54, vgl. ► AB 07. Abhängig von der Schutzart der Anbaugeräte ist bei einem Antrieb mit Federraumbeschleierung eine Schutzart bis IP 66 erreichbar.

3 Sicherheitstechnische Funktionen

Sicheres Entlüften

Der Stelldruck erzeugt an der Antriebsfläche eine Kraft, die von den Federn ausgewogen wird. Je nach wirkendem Stelldruck fährt die Antriebsstange ein oder aus und öffnet bzw. schließt ein angebautes Hubventil. Wenn am Stelldruckanschluss kein Stelldruck ansteht, tritt der Sicherheitsfall ein.

Verhalten im Sicherheitsfall

Der Antrieb entlüftet. Sobald der Antrieb entlüftet ist (Stelldruck = Atmosphärendruck), bewirken die Federkräfte ein Verfahren der Antriebsstange in die Sicherheitsstellung.

Je nach Anordnung der Federn im Antrieb ist die Wirkrichtung des Antriebs entweder „Antriebsstange durch Feder ausfahrend (FA)“ oder „Antriebsstange durch Feder einfahrend (FE)“.

Schutz gegen Konfigurationsänderungen

Die Wirkrichtung des Antriebs kann umgekehrt werden. Dies ist jedoch nicht im laufenden Betrieb möglich.

4 Anbau, Anschluss und Inbetriebnahme

Anbau, pneumatischer Anschluss und Inbetriebnahme des pneumatischen Antriebs erfolgen nach zugehöriger Antriebsdokumentation ► EB 8310-X.

5 Notwendige Bedingungen

WARNUNG

Fehlfunktion aufgrund falscher Auswahl, Installations- und Betriebsbedingungen!

→ Antriebe nur dann in sicherheitsgerichteten Kreisen einsetzen, wenn die anlagenabhängigen notwendigen Bedingungen erfüllt werden.

Tipp

SAMSON empfiehlt, die notwendigen Bedingungen anhand einer Checkliste zu prüfen. Beispiele für entsprechende Checklisten enthält die VDI 2780-5 und die SAMSON-Broschüre WA 236 „Funktionale Sicherheit für Stellventile, Drehkegelventile, Kugelhähne und Stellklappen“.

Auswahl

- Die Eignung des gesamten Stellventils (Ventil, Antrieb, Peripheriegeräte) für den Anwendungszweck wurde geprüft.
- Die Antriebskraft ist ausreichend groß, um die vorgegebene Stellzeit einzuhalten und um trotz herrschendem Druck die Endlage im Sicherheitsfall einzunehmen.
- Der Antrieb ist für die herrschende Umgebungstemperatur geeignet (vgl. Tabelle 1, Tabelle 2 und Tabelle 3).
- Die Temperaturgrenzen werden eingehalten.
- Der Antrieb ist ohne Hubbegrenzung und Handverstellung ausgeführt.

Mechanische und pneumatische Installation

- Der Antrieb ist ordnungsgemäß unter Beachtung der Einbau- und Bedienungsanleitung angebaut und an die pneumatische Versorgung angeschlossen.
- Der Antrieb ist mit der korrekten Wirkrichtung (FA oder FE) konfiguriert.
- Die pneumatische Hilfsenergie erfüllt die Anforderungen an die Instrumentenluft.

| Partikelgröße und -anzahl | Ölgehalt | Drucktaupunkt |
|--|--------------------------------|--|
| Klasse 4 | Klasse 3 | Klasse 3 |
| $\leq 5 \mu\text{m}$ und $1000/\text{m}^3$ | $\leq 1 \text{ mg}/\text{m}^3$ | $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ oder mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur |

- Die Zuluffleitung und die Entlüftung sind so ausgeführt, dass die Funktion des Stellventils sichergestellt ist. Der erforderliche Mindestquerschnitt der Zuluffleitung wird eingehalten. Die Entlüftung ist nicht verschlossen.
- Der maximale Zuluffdruck wird nicht überschritten. Zuluffdruckbeschränkungen werden eingehalten.
- Anzugsmomente werden eingehalten.

Betrieb

- Die Antriebsstange ist nicht blockiert.
- Der Durchfluss durch das Ventil ist nicht versperrt.
- Der Antrieb kommt nur dort zum Einsatz, wo die Einsatzbedingungen den bei der Bestellung zugrunde gelegten Auslegungskriterien entsprechen.

Wartung

- Die Wartung wird durch qualifiziertes und unterwiesenes Bedienpersonal durchgeführt.
- Als Ersatzteile werden nur Originalteile verwendet.
- Die Wartung wird gemäß dem Kapitel „Instandhaltung“ der zugehörigen Antriebsdokumentation durchgeführt.



Tipp

Für Arbeiten, die nicht im Kapitel „Instandhaltung“ der zugehörigen Antriebsdokumentation beschrieben sind, After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

6 Wiederkehrende Prüfungen

Das Intervall von wiederkehrenden Prüfungen und der Umfang dieser Prüfungen liegen in der Verantwortung des Betreibers. Vom Betreiber ist ein Prüfplan zu erstellen, in dem die wiederkehrenden Prüfungen und Prüfintervalle festgelegt sind. Die Anforderungen der wiederkehrenden Prüfungen sollten in Form einer Checkliste zusammengefasst werden.

WARNUNG

Gefahrbringender Ausfall durch Fehlfunktion im Sicherheitsfall (Antrieb entlüftet nicht und/oder Ventil fährt nicht in die Sicherheitsstellung)!

→ Nur Geräte in sicherheitsgerichteten Kreisen einsetzen, die die wiederkehrenden Prüfungen entsprechend des vom Betreiber erstellten Prüfplans bestanden haben!

HINWEIS

Fehlfunktion durch Nicht-Einhaltung erforderlicher Prüfungsvoraussetzungen!

Um die Sicherheitsfunktion sachgemäß prüfen zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der Antrieb ist sachgemäß an das Ventil angebaut.
 - Das Stellventil ist sachgemäß in die Anlage eingebaut.
-

Die Sicherheitsfunktion des gesamten Sicherheitskreises ist regelmäßig zu prüfen. Die Prüfintervalle werden unter anderem bei der Berechnung jedes einzelnen Sicherheitskreises einer Anlage (PFD_{avg}) bestimmt.

Tipp

SAMSON empfiehlt, die wiederkehrenden Prüfungen anhand einer Checkliste durchzuführen. Ein Beispiel für eine entsprechende Checkliste enthält die SAMSON-Broschüre WA 236 „Funktionale Sicherheit für Stellventile, Drehkegelventile, Kugelhähne und Stellklappen“.

Sichtprüfung zur Vermeidung systematischer Fehler

Zur Vermeidung systematischer Fehler sind regelmäßig durchzuführende visuelle Prüfungen des Antriebs erforderlich. Prüfhäufigkeit und Umfang liegen in der Verantwortung des Betreibers. Es sind insbesondere anwendungsspezifische Einflüsse zu berücksichtigen:

- Verschmutzungen an den pneumatischen Anschlüssen
 - Blockierung der Antriebsstange
-

- Korrosion (Zerstörung vornehmlich metallischer Werkstoffe infolge chemisch-physikalischer Vorgänge)
- Materialermüdung
- Alterung (Schäden infolge von Licht- und Wärmeeinwirkung an organischen Materialien, z. B. an Kunststoffen und Elastomeren)
- Chemikalienangriff (durch Chemikalien ausgelöste Quell-, Extraktions- und Zersetzungs Vorgänge an organischen Materialien, z. B. an Kunststoffen und Elastomeren)

HINWEIS

Fehlfunktion durch unzulässige Bauteile!

→ *Verschlossene Bauteile nur durch Originalbauteile ersetzen!*

Funktionsprüfung

Die Sicherheitsfunktion ist in regelmäßigen Zeitabständen entsprechend des vom Betreiber aufgestellten Prüfplans durchzuführen.

Info

Fehler am Antrieb sind zu protokollieren und SAMSON schriftlich mitzuteilen.

Sicheres Entlüften

1. Antrieb mit dem zulässigen Zuluftdruck versorgen, der ein Verfahren des Ventils auf den maximalen Hub ermöglicht.
 2. Zuluftdruck so einstellen, dass das Ventil auf ca. 50 % seines Hubs verfährt.
 3. Zuluftdruck abstellen. Als Folge muss das Ventil in seine Endlage verfahren.
 4. Prüfen, ob der Antrieb in der geforderten Zeit vollständig entlüftet.
-

Tipp

Das vollständige Entlüften des Antriebs kann zuverlässig mit einem angeschlossenen Manometer überprüft werden.

7 Reparatur

Es dürfen nur die in der ► EB 8310-X beschriebenen Arbeiten am pneumatischen Antrieb durchgeführt werden.

HINWEIS

Beeinträchtigung der Sicherheitsfunktion durch unsachgemäße Reparatur!

→ *Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten nur durch geschultes Personal durchführen lassen.*

HERSTELLERERKLÄRUNG

Für folgende Produkte

Pneumatische Antriebe Typen 3271 und 3277 mit Antriebsfläche [cm²]: 120, 175v2, 240, 350, 350v2, 700, 355v2, 750v2, 1000, 1400-120, 2800 und 2x2800

Hiermit wird bestätigt, dass die o. g. Geräte 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 (Systematische Eignung SC 3).

Der Nachweis erfolgte auf der Basis der Betriebsbewährtheit kombiniert mit einer FMEA.

Sicherheitstechnische Kenndaten

| | |
|---|----------------------|
| $\lambda_{safe, undetected}$ | 301 FIT |
| $\lambda_{dangerous, undetected}$ | 19,2 FIT |
| $\lambda_{dangerous, detected}$ | 0 FIT |
| PFD _{avg} bei jährlicher Prüfung | $8,42 \cdot 10^{-5}$ |
| HFT (Hardware Fault Tolerance) | 0 |
| DC (Diagnostic Coverage) | 0 |
| Gerätetyp | A |
| SFF (Safe Failure Fraction) | 94 % |
| MTBF _{gesamt} | 356 Jahre |
| MTBF _{dangerous, undetected} | 5940 Jahre |

1 FIT = 1 Ausfall pro 10⁹ Stunden

Nutzbare Lebensdauer

Nach IEC 61508-2 Abschnitt 7.4.9.5 können acht bis zwölf Jahre angenommen oder ein Wert benutzt werden, der sich durch frühere Verwendung (Betriebsbewährung) des Anwenders ergibt.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Bedienungsanleitung, Sicherheitshandbuch
- Anforderung an Instrumentenluft-Qualität

MANUFACTURER'S DECLARATION

For the following products

Types 3271 and 3277 Pneumatic Actuators with actuator areas [cm²]: 120, 175v2, 240, 350, 350v2, 700, 355v2, 750v2, 1000, 1400-120, 2800, and 2x2800

We hereby certify that the above mentioned devices can be used in safety-instrumented systems according to IEC 61508 and IEC 61511.

The devices are suitable for use in safety-instrumented systems up to SIL 2 (single device) and SIL 3 (redundant configuration) according to IEC 61508 (Systematic Capability SC 3).

The evidence is based on prior use combined with an FMEA.

Safety-related data

| | |
|---------------------------------------|----------------------|
| $\lambda_{safe, undetected}$ | 301 FIT |
| $\lambda_{dangerous, undetected}$ | 19.2 FIT |
| $\lambda_{dangerous, detected}$ | 0 FIT |
| PFD _{avg} with annual test | $8,42 \cdot 10^{-5}$ |
| HFT (Hardware Fault Tolerance) | 0 |
| DC (Diagnostic Coverage) | 0 |
| Device type | A |
| Safe failure fraction (SFF) | 94 % |
| MTBF _{total} | 356 years |
| MTBF _{dangerous, undetected} | 5940 years |

1 FIT = 1 failure per 10⁹ hours

Useful lifetime

According to IEC 61508-2, section 7.4.9.5, a useful lifetime of eight to twelve years can be assumed. Other values can be used based on the user's previous experience (prior use).

Intended use

- Operating instructions, safety manual
- Quality requirements for instrument air



Sicherheitstechnische Annahmen

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

Hinweis

Durch 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 $\geq 70\%$ ergeben.

Voraussetzungen

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

SAMSON AG

A handwritten signature in black ink, appearing to read "i.V. Heß", is written over a horizontal line.

i.V. Dr. Michael Heß
Zentralabteilungsleiter
Product Management and Technical Sales

Director
Product Management and Technical Sales

Safety-related assumptions

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

Note

A positioner can be used to perform extensive diagnostics while the process is running. Depending on the application, this may result in a diagnostic coverage for dangerous failures of 70 % or higher.

Requirements

Short mean time to repair compared 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.

SAMSON AG

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "i.V. Dirk Hoffmann", is written over a horizontal line.

i.V. Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter
Entwicklungsorganisation

Director
R&D Organization

SH 8310



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507

E-Mail: samson@samsongroup.com · Internet: www.samsongroup.com