



## Einkanalige Sicherheitsabschaltung Typ 7315

### Anwendung

Für den Schutz eines nachgeschalteten Netzes/Anlage vor Über-/Unterdruck bzw. Über-/Untertemperatur

### Charakteristische Merkmale

- SIL 2

### SIL-Lösungen allgemein

Das Portfolio von Sicherheitsabschaltungen umfasst einkanalige Lösungen für Anwendungen mit SIL 2 sowie zweikanalige Lösungen für Anwendungen bis SIL 3.

Jedes SAMSON SIS (Safety Instrumented System) besteht aus einem (einkanalig) oder zwei (zweikanalig) Auf-/Zu-Ventilen aus dem Hause SAMSON, einem Sicherheitssteuergerät aus dem Hause SAMSON sowie der zur Anwendung passenden Sensor Instrumentierung.

Alle SAMSON SIL-Lösungen bestehen aus aufeinander abgestimmten Komponenten. Der Nachweis des Sicherheitslevels des SIS mit allen PFD-Werten wird durch eine Herstellererklärung dokumentiert.

### Einsatzbereich

SAMSON SIS sind ausschließlich für die Betriebsart **LOW DEMAND MODE** konzipiert. Es gibt SAMSON Sicherheitsabschaltungen mit Ausfallwahrscheinlichkeiten ( $PFD_{AVG}$ ) entsprechend SIL 2 bzw. SIL 3.

### Anwendung

Für den Schutz eines nachgeschalteten Netzes/Anlage/Wärmetauschers usw. vor Über-/Unterdruck bzw. Über-/Unter-Temperatur stehen die SIL Sicherheitsabschaltungen Typ 7315 „einkanalige Sicherheitsabschaltung SIL 2“ sowie Typ 7316 „zweikanalige Sicherheitsabschaltung SIL 3“ zur Verfügung.

Rückströmsicherungen überwachen den Durchfluss durch Messen des Differenzdrucks über der eingesetzten Ventilbaugruppe. Für die zweikanalige (SIL 3) Ausführung steht die Rückströmsicherung Typ 7305 und für die einkanalige (SIL 2) Ausführung steht die Rückströmsicherung Typ 7301 zur Verfügung.

### Ausführung

#### Einkanalige Sicherheitsabschaltung Typ 7315

Die einkanalige Sicherheitsabschaltung schützt ein nachgeschaltetes Netz/Anlage/Wärmetauscher usw. vor Über-/Unterdruck bzw. Über-/Untertemperatur. Wird dieser unter-/überschritten schaltet die Sicherheitsabschaltung sicherheitsgerichtet ab. Die Verwendung des Absperrventils als Regelventil ist zulässig. Die Zulässigkeit ergibt sich aus der Gefahrenanalyse der Anlage, in der dieses verbaut ist.

#### Aufbau und Funktion

Die einkanalige Sicherheitsabschaltung Typ 7315 besteht aus einem Absperrventil (Pos. 01), einem Druck-/Temperatursensor (Pos. 02) und dem Sicherheitssteuergerät Typ 7401 (Pos. 03).

Der Druck-/Temperatursensor (Pos. 02) stellt dem Sicherheitssteuergerät Typ 7401 das Messsignal zur Verfügung. Im Sicherheitssteuergerät wird das Signal ausgewertet. Bei Unter-/Überschreiten des eingestellten Sollwerts schließt das Absperrventil sicherheitsgerichtet.

Anforderung, Status und Störung des Sicherheitssteuergeräts werden als Signale für eine übergeordnete Steuerung zur Verfügung gestellt. Diese Signale sind jedoch optional, da die Steuerung autark arbeitet.

Die einkanalige Sicherheitsabschaltung Typ 7315 kann optional für den Ex-Bereich ausgeführt werden. Das Sicherheitssteuergerät muss immer außerhalb des Ex-Bereichs montiert werden.

Alle in Bild 2 nicht dargestellten Bauteile sind kein Bestandteil des SIL-Kreises.

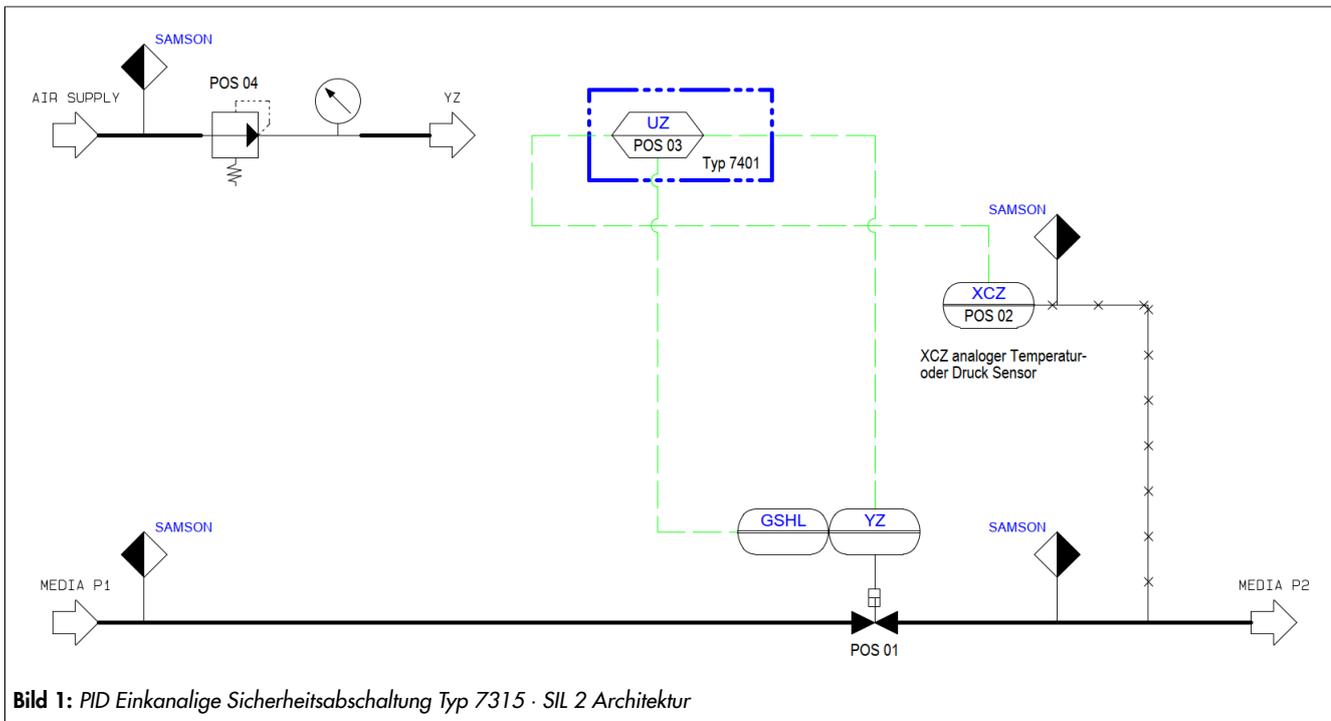


Bild 1: PID Einkanalige Sicherheitsabschaltung Typ 7315 - SIL 2 Architektur

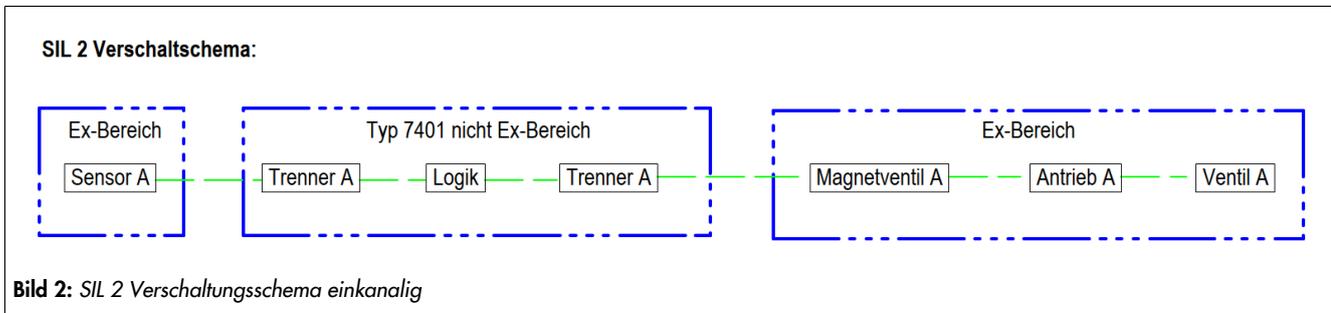


Bild 2: SIL 2 Verschaltungsschema einkanalig

Tabelle 1: Komponenten

| Pos. | Bezeichnung         | Typen   |
|------|---------------------|---|
| 01   | Ventilgehäuse       | z. B. Typ 3241/Typ 3251/Typ 3510/BR 26d/BR 14 |
|      | Antrieb             | z. B. Typ 3271/Typ 3277/BR 31α                |
| 02   | Sensor (Druck)      | E+H Typ PMP71B                                |
|      |                     | ABB Typ 266 GST/AST                           |
|      |                     | Labom Typ PASCAL CI4                          |
|      | Sensor (Temperatur) | Jumo Typ 902006/2x Pt100                      |
| 03   |                     | Sicherheitssteuengerät Typ 7401               |
| 04   |                     | Zulufstation Typ 4708/Typ 3999                |

**Tabelle 2: Technische Daten**

| <b>Einkanalige Sicherheitsabschaltung</b> | <b>Typ 7315 <sup>1)</sup></b>   |
|---|---|
| Sicherheitslevel                          | SIL 2   |
| Medium                                    | Gasförmige und flüssige Medien nach dem Typenblatt der Ventile Typ 3241 (vgl. ▶T 8015)/Typ 3251 (vgl. ▶T 8051)/Typ 3510 (vgl. ▶T 8091)/BR 26d (vgl. ▶T 26d) und BR 14b (vgl. ▶T 14b). Sonderanwendungen auf Anfrage |
| Nennweite                                 | DN 15 bis 500 (größere Nennweiten auf Anfrage)  |
| Druckstufe                                | PN 16 bis 400 (größere Druckstufen auf Anfrage)   |
| Normen                                    | DIN EN 61508; DIN EN 61511; PED   |
| Bleed-Funktion                            | optional  |
| Hilfsenergie                              | 24 V DC/Instrumentenluft nach ISO 8573-1  |
| Rückmeldung SIL Anforderung               | 1x potentialfreier Kontakt  |

<sup>1)</sup> Sonderausführungen nach Absprache



# Einkanalige Sicherheitsabschaltung Typ 7315

| Kundendaten   |  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
|---|--|--------------------|-------------------------|------------|----------------------|----------------|--|------------------|--|
| <b>Firma</b>  |  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| <b>Anschrift</b>  |  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| <b>Name</b>   |  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| <b>Telefon</b>  |  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| <b>E-Mail</b>   |  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| <b>Ihre Anfrage an ► <a href="mailto:systems-de@samsongroup.com">systems-de@samsongroup.com</a> oder Ihr örtlicher SAMSON-Ansprechpartner</b> |  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Betriebsdaten   |  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Nennweite/Nenndruck   | DN PN  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Instrumentenluft  | bar (g)  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Medium  | Medium = T <sub>max</sub> = °C P <sub>max</sub> = bar (g)  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Min. Durchfluss <sup>1)</sup>   | kg/h Nm <sup>3</sup> /h (bei Gasen)  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Max. Durchfluss <sup>1)</sup>   | kg/h Nm <sup>3</sup> /h (bei Gasen)  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Durchfluss Betrieb  | kg/h Nm <sup>3</sup> /h (bei Gasen)  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Betriebsdruck   | P <sub>1</sub> = bar (g) max. zulässiger Druckverlust = bar  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Werkstoff   | Rohrleitung Ventilgehäuse  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Ausführung  | <input checked="" type="checkbox"/> nach SAMSON-Standard<br>mit Regelfunktion (Ausführung nach SAMSON-Standard mit Stellungsregler Typ 3730)<br><input type="checkbox"/> ohne Regelfunktion  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Sicherheitssteuergerät  | <input checked="" type="checkbox"/> SAMSON Typ 7401 (Innenaufstellung)<br><input type="checkbox"/> Außenaufstellung  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Klemmkasten   | <input checked="" type="checkbox"/> Nach SAMSON-Standard zur Verbindung zum Sicherheitssteuergerät bei Ex-Anwendung  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Ventiltyp   | <input checked="" type="checkbox"/> wird durch SAMSON ausgelegt  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| SIL-Ausfallwahrscheinlichkeit   | <input checked="" type="checkbox"/> nach SAMSON-Herstellerklärung (Gesamtsystem)   |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Sensor  | <table border="0"> <tr> <td><b>Drucksensor</b></td> <td><b>Temperatursensor</b></td> </tr> <tr> <td>E+H PMP71B</td> <td>Jumo 902006/2x Pt100</td> </tr> <tr> <td>ABB 266GST/AST</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Labom PASCAL CI4</td> <td></td> </tr> </table> | <b>Drucksensor</b> | <b>Temperatursensor</b> | E+H PMP71B | Jumo 902006/2x Pt100 | ABB 266GST/AST |  | Labom PASCAL CI4 |  |
| <b>Drucksensor</b>  | <b>Temperatursensor</b>  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| E+H PMP71B  | Jumo 902006/2x Pt100   |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| ABB 266GST/AST  |  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Labom PASCAL CI4  |  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| SIL 2   | <input checked="" type="checkbox"/> <b>SIL 2</b>   |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| ATEX  | ohne bis Zone 1 (eigensicher)  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
| Anmerkungen   |  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |
|   |  |                    |                         |            |                      |                |  |                  |  |

<sup>1)</sup> Angaben benötigt bei Auswahl der Regelfunktion