Application Note

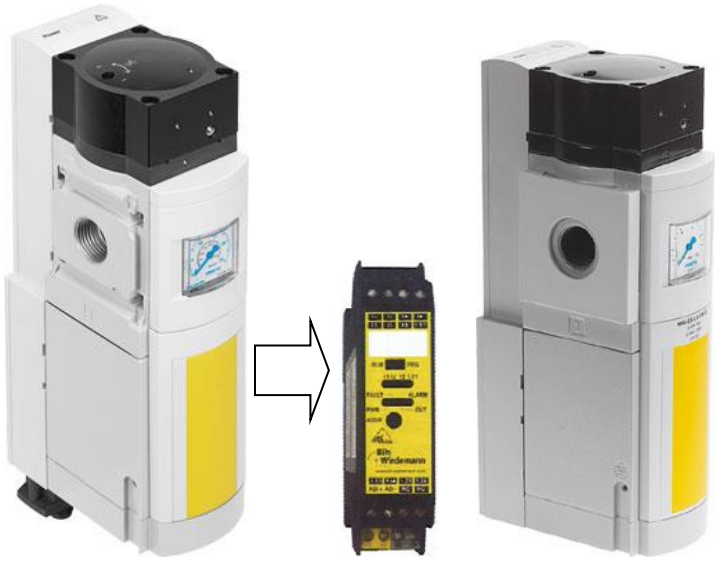
FESTO

Ersetzen des MS6-SV-1/2-E-ASIS durch MS6-SV-1/2-E-10V24-AD1

Durch den geplanten Auslauf des MS6-SV-1/2-E-ASIS im März 2018 folgt hier eine Beschreibung wie dieses ersetzt werden kann.

MS6-SV-1/2-E-ASIS-AG ;

MS6-SV-1/2-E-ASIS-SO-AG



Titel ..... Ersetzen des MS6-SV-1/2-E-ASIS durch MS6-SV-1/2-E-10V24-AD1
Version 1.10
Dokumentennummer 100178
Original ..... de
Autor ..... Festo

Letztes Speicherdatum 30.11.2018

Urheberrechtshinweis

Diese Unterlagen sind geistiges Eigentum der Festo AG & Co. KG, der auch das ausschließliche Urheberrecht daran zusteht. Eine inhaltliche Änderung, die Vervielfältigung oder der Nachdruck dieser Unterlagen sowie deren Weitergabe an Dritte ist nur mit der ausdrücklichen Erlaubnis der Festo AG & Co. KG gestattet.

Festo AG & Co. KG behält sich das Recht vor, dieses Dokument vollständig oder teilweise zu ändern. Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhalter.

Rechtliche Hinweise

Hardware, Software, Betriebssysteme und Treiber dürfen nur für die beschriebenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit den von Festo AG & Co. KG empfohlenen Komponenten verwendet werden.

Festo AG & Co. KG lehnt jede Haftung für Schäden ab, die durch die Anwendung von allenfalls falschen bzw. unzureichenden Informationen oder aufgrund fehlender Informationen in diesen Unterlagen entstehen.

Defekte, die durch unsachgemäße Behandlung von Geräten und Baugruppen entstehen, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Sicherheitsrelevante Funktionen, im Sinne von Personen- und Maschinenschutz, dürfen mit Angaben und Informationen aus diesem Dokument nicht realisiert werden.

Für Folgeschäden, die durch einen Ausfall oder eine Funktionsstörung entstehen, wird dann jede Haftung abgelehnt. Im Übrigen gelten die Regelungen bzgl. Haftung aus den Liefer-, Zahlungs- und Softwarenutzungsbedingungen der Festo AG & Co. KG, welche Sie unter www.festo.com finden, welche wir Ihnen aber auch auf Anforderung gerne zukommen lassen.

Alle in diesem Dokument angegebenen Daten sind keine zugesicherten Eigenschaften, insbesondere nicht für Funktionalität, Zustand oder Qualität im rechtlichen Sinn.

Die Informationen dieses Dokuments gelten nur als einfache Hinweise für die Umsetzung einer ganz bestimmten, hypothetischen Anwendung, keinesfalls als Ersatz für die Bedienungsanleitung der jeweiligen Hersteller sowie der Konstruktion und Prüfung jeweils eigenen Anwendung durch den Benutzer.

Die jeweiligen Bedienungsanleitungen der Festo Produkte sind unter www.festo.com zu finden.

Der Benutzer dieses Dokuments (Funktion und Anwendung) muss selbst sicherstellen, dass jede Funktion die hier beschrieben ist, auch in seiner Applikation ordnungsgemäß funktioniert. Der Benutzer bleibt auch durch das Studium dieses Dokuments sowie der Nutzung der darin genannten Angaben weiterhin allein verantwortlich für die eigene Anwendung.

© (Festo AG & CO. KG, D-73726 Esslingen, 2018)
Internet: http://www.festo.com
E-Mail: service_international@festo.com

Inhaltsverzeichnis

1 Beschreibung 5
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
1.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung 5
1.3 Umfeld der Nutzung (Elektromagnetische Verträglichkeit, EMV) 5
1.4 Nutzergruppen 5
1.5 Aufgabenstellung 6
1.6 Einschränkungen 6
1.7 Vorschlag für alternative Feedback- und Diagnosesignale 6
1.8 Elektrische Schaltung mit der Gerätesteckdose NECA-S1G9-P9-MP1 7
1.9 Elektrische Schaltung mit der Gerätesteckdose NECA-S1G9-P9-MP3 / NECA-S1G9-P9-MP5 7
1.10 Hardwarekomponenten 7

Verzeichnis der Revisionen				
Ersteller:	Festo AG & Co.KG			
Handbuchname:	Druckaufbau und Entlüftungsventil. Ersetzen des MS6-SV-1/2-E-ASIS-AG durch MS6-SV-1/2-E-10V24-AD1			
Dateiname:	MS6-SV-1_2-E-ASIS-AG_de.docx			
Lfd. Nr.	Beschreibung	Revisions-Index	Ersteller	Datum der Änderung
1	Erstellung des Dokuments	1	ADD	08.10.2018

Originalanleitung / Original instructions

1 Beschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Dokument beschreibt den Austausch eines MS6-SV-1/2-E-ASIS-AG durch ein MS6-SV-...-E-10V24... in Verbindung mit dem AS-i Safety Ausgangsmodul BWU2045 von Bihl + Wiedemann. Es können die in der Bedienungsanleitung des MS6-SV-...-E-10V24... beschriebenen Sicherheitsfunktionen umgesetzt werden. In der Anwendungssoftware der funktionalen Steuerung und der Anwendungssoftware des Sicherheitsschaltgeräts sind wahrscheinlich Anpassungen der Software erforderlich, die nicht Umfang dieses Dokuments sind. Diese Softwareänderungen müssen bezogen auf die konkrete Anwendung erstellt und geprüft werden.
Hinweise:

- Wird die Anwendungssoftware des Sicherheitsschaltgeräts geändert, ist eine Verifizierung und Validierung der Änderungen in der Maschine erforderlich.
- Die Bedienungsanleitungen der verwendeten Geräte sind einzuhalten.

1.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Diese Application Note wird nicht mit den beschriebenen Komponenten umgesetzt.
Es werden Sicherheitsfunktionen damit umgesetzt, die nicht in der Bedienungsanleitung des MS6-SV-...-E-10V24... angegeben sind.
Es wird für den Austausch des MS6-SV-1/2-E-ASIS-AG keine ausreichende Risikobeurteilung, Verifizierung und Validierung durchgeführt. Es liegt kein Sicherheitskonzept der Maschine vor. Es wird nicht die Eignung dieser Application Note für die Anwendung festgestellt.

1.3 Umfeld der Nutzung (Elektromagnetische Verträglichkeit, EMV)

Industriebereich.
Diese Application Note gilt für Maschinen, von denen angenommen wird, dass sie direkt an ein Stromversorgungsnetz angeschlossen werden, das über einen eigenen Hoch- oder Mittelspannungs-Verteiltransformator gespeist wird, der für die Stromversorgung einer Fabrik oder einer ähnlichen Anlage bestimmt ist.
Die von dieser Application Note erfassten Umgebungen sind industrielle Umgebungen innerhalb von Gebäuden. Industrielle Umgebungen sind durch das Vorhandensein einer der nachfolgenden Gegebenheiten gekennzeichnet:

- Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte sind vorhanden;
- Große induktive oder kapazitive Lasten werden häufig geschaltet;
- Die Stromstärken und die damit verbundenen magnetischen Feldstärken sind hoch.

1.4 Nutzergruppen

Dieses Dokument ist nur geeignet für Personen mit ausreichender Fachkompetenz für Maschinensicherheit auf Basis der DIN EN ISO 12100 und DIN EN ISO 13849.
Zusätzlich sind die folgenden Qualifikationen im Projektteam erforderlich:

- Fachkraft in der Pneumatik
- Fachkraft in der Elektrotechnik
- Fachkraft für die Programmierung von Steuerungen und Sicherheitsschaltgeräten

Eine Fachkraft ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann. Zur Beurteilung der fachlichen Ausbildung kann auch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet herangezogen werden. [Nach DIN VDE 1000-10:2009-01]

1.5 Aufgabenstellung

Durch den geplanten Auslauf des MS6-SV-...-E-ASIS-... wird hier eine alternative Lösungsmöglichkeit mit dem MS6-SV-...-E-10V24-AD1 und dem AS-i Safety Ausgangsmodul BWU2045 von Bihl+Wiedemann vorschlagen. Die hier beschriebenen Schaltungen und das beschriebene Vorgehen sind Empfehlungen, die andere Möglichkeiten nicht ausschließen.

1.6 Einschränkungen

Durch den Einsatz des AS-i Safety Ausgangsmoduls BWU2045 lassen sich nicht alle Funktionalitäten der MS6-SV-...ASIS-... nachbilden.

Folgende Daten können nicht mehr abgerufen werden:

- Feedback- und Diagnose-Signale (Zyklische Digitaldaten)

Eingänge				Beschreibung
n. c.	n. c.	DI1	DI0	
		0	0	pneumatischer Zustand entlüften
		0	1	pneumatischer Zustand belüften
		1	0	weicher Fehler; pneumatische Grenzen über-/unterschritten
		1	1	schwerer Fehler; defekt in der Hard-/Software aufgedeckt

- Ein und Ausgangsdruck über den ASI-Bus (zyklische Analogwerte)
  0...1200 für 0 bar bis 12 bar bei Adresse A15...A0

1.7 Vorschlag für alternative Feedback- und Diagnosesignale

Sind die Feedback- und Diagnose-Signale erforderlich, gibt es folgende Möglichkeiten:

- Für Feedback- und Diagnose-Signale (zyklische Digitaldaten)
  Es wird empfohlen das MS6-SV-1/2-E-10V24-... mit einem Drucksensor AD1 zu konfigurieren. Mit Hilfe des Drucksensors AD1 und des Rückmeldekontakts 3/4 kann zwischen „belüftet“ und „Störung“ unterschieden werden.

Zustand Ventil	Drucksensor	Rückmeldekontakt 3/4
Ansteuerung zur Belüftung durch EN1 und EN2	geschlossen	offen
Ansteuerung zur Entlüftung durch EN1 und EN2	offen	geschlossen
Störung (rote LED blinkt), Ventil entlüftet	offen	offen

Tabelle 1.6: Ventil Zustände

- Für Ein- und Ausgangsdruck über den ASI-Bus (zyklische Analogwerte)

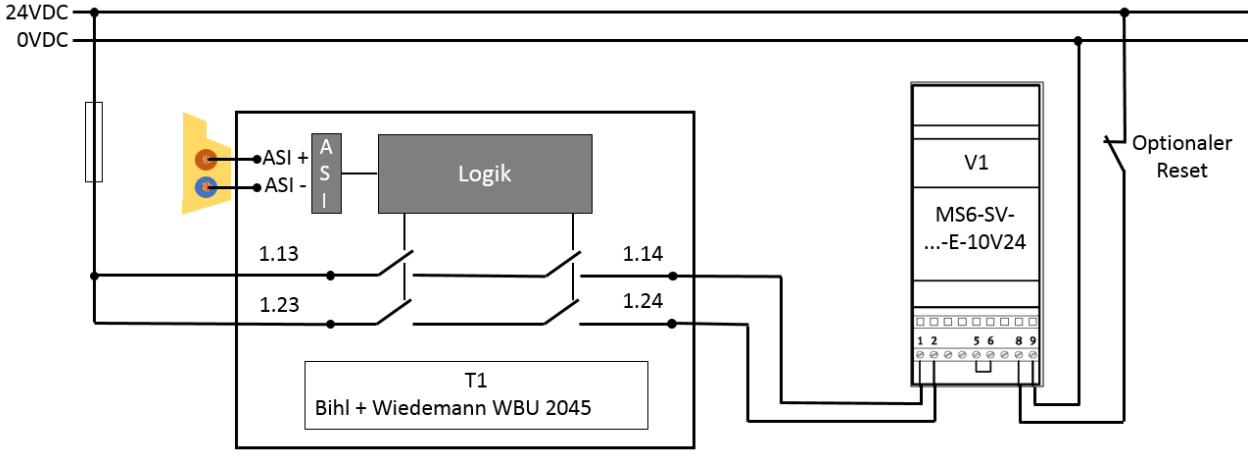
Es wird empfohlen das MS6-SV-1/2-E-10V24-... mit einem Drucksensor AD3 zu konfigurieren. Wird der Drucksensor AD3 verwendet, kann zusätzlich das Analogsignal (4-20mA) den Druckwert von P2 liefern.

Diese Digitaldaten bzw. Analogwerte können über ein geeignetes ASi-Eingangsmodul zurückgemeldet werden. Werden die Signale nur als Diagnosesignale für die Überwachung der Sicherheitsfunktion verwendet, ist ein Standard-ASi-Eingangsmodul (keine sicherheitsbezogenen Kennwerte) normalerweise ausreichend, wenn durch die Sicherheitssteuerung eine Überwachung der Schaltzeiten des MS6-SV erfolgt.

1.8 Elektrische Schaltung mit der Gerätesteckdose NECA-S1G9-P9-MP1

Mit der Gerätesteckdose NECA-S1G9-P9-MP1 erwartet das MS6-SV-...-E-10V24 zwei Signale mit +24V DC an den Anschlüssen 1 und 2.

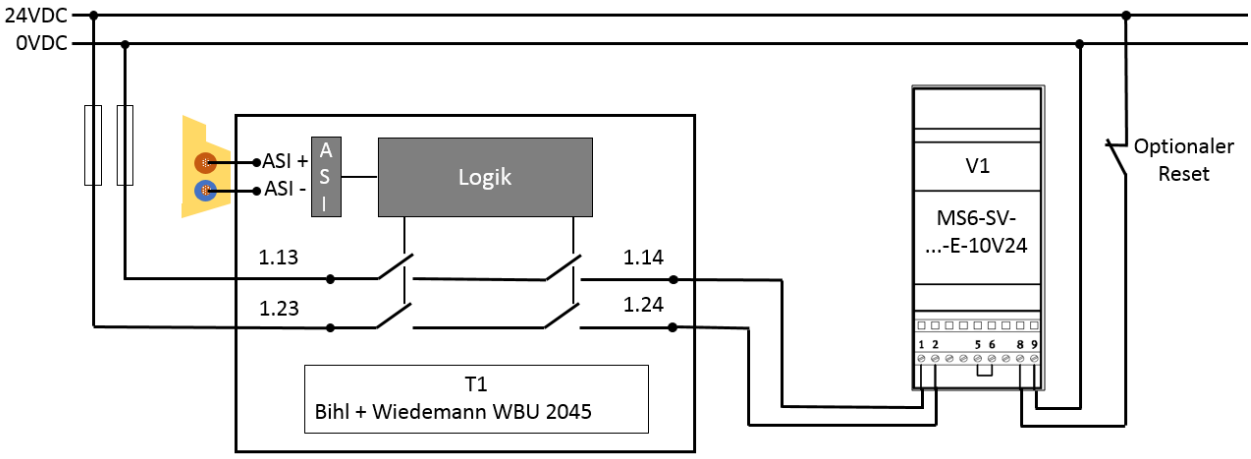
Für eine genauere Beschreibung der Signale, siehe Bedienungsanleitung MS6-SV-...-E-10V24...



1.9 Elektrische Schaltung mit der Gerätesteckdose NECA-S1G9-P9-MP3 / NECA-S1G9-P9-MP5

Mit der Gerätesteckdose NECA-S1G9-P9-MP3 / NECA-S1G9-P9-MP5 erwartet das MS6-SV-...-E-10V24 ein Signal mit 0V DC an Anschluss 1 und +24V DC am Anschluss 2.

Für eine genauere Beschreibung der Signale, siehe Bedienungsanleitung MS6-SV-...-E-10V24...



1.10 Hardwarekomponenten

Komponente		Bestellbezeichnung Typ	Teile-Nummer / Hinweise	Anzahl	Hersteller
T1	Sicherheitsschaltgerät	BWU 2045	BWU 2045	1	Bihl + Wiedemann
V1	Ventil	MS6-SV-1/2-E-..	MS6-SV-1/2-E-10V24-AD1 562580	1	Festo