

Anwendung

Stellungsmelder zum Anbau an Stellventile sowie an elektro-pneumatische Stellungsregler Typ 4763 oder pneumatische Stellungsregler Typ 4765 zur Umwandlung des Ventilhubes in ein kontinuierliches Ausgangssignal von 4 bis 20 mA.

Für Ventilhübe von 7 bis 120 mm



Der Stellungsmelder ordnet dem Hub pneumatischer oder elektrischer Stellventile ein stetiges Ausgangssignal zwischen 4 und 20 mA zu. Wird dieses Signal z. B. auf ein Anzeigergerät weitergeleitet, so erlaubt dies eine Kontrolle der augenblicklichen Hubstellung.



Anbau an Antriebe mit Gussrahmen (NAMUR) oder Doppelsäulen nach DIN EN 60 534 sowie an i/p-Stellungsregler Typ 4763 oder pneumatische Stellungsregler Typ 4765.

Weitere Merkmale sind

- großer Hubbereich
- umkehrbare Wirkrichtung
- beliebige Einbaulage
- besonders kleiner Schütteleinfluss
- kleine Hysterese
- Anschluss in Zweileitertechnik.

Ebenfalls lieferbar sind Ausführungen für explosionsgefährdete Betriebsstätten in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC T6.

Ausführungen und Artikelcode

Stellungsmelder	Typ 4748-	x	0	x
Ex-Schutz				
nicht Ex		0	0	
 II 2 G EEx ia IIC T6 nach ATEX		1		
 II 3G EEx nA II T6 für Zone 2 nach ATEX		8	0	
elektrische Anschlüsse				
M20 x 1,5 schwarz (Kunststoff)				0
M20 x 1,5 blau (Kunststoff)				1

Zubehör

Adapter 1/2 NPT für die elektrischen Anschlüsse

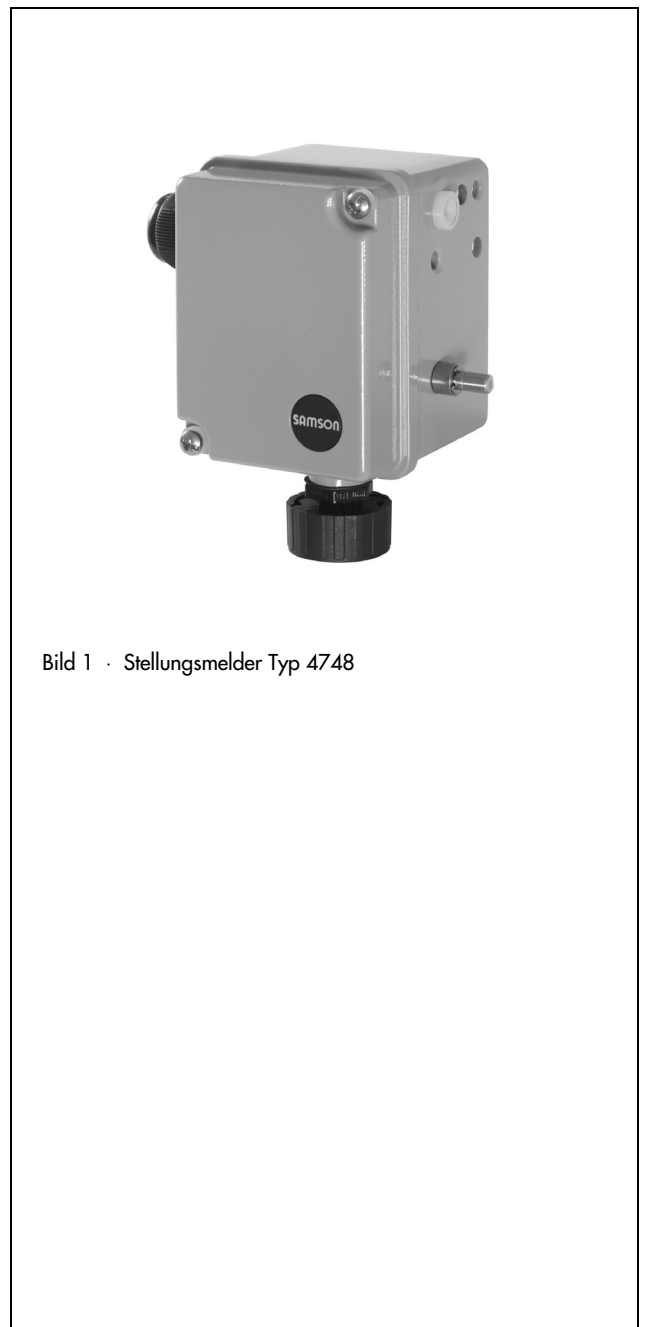


Bild 1 · Stellungsmelder Typ 4748

Wirkungsweise (Bild 2)

Der Hub des Stellventils wird entweder direkt über die Platte (20) auf den Stift (1.1) und den Hebel (1) übertragen oder bei Anbau am Stellungsregler über einen Kupplungsstift. Der Hebel (1) führt eine Drehbewegung aus, die auf das Magnetsystem (2) übertragen wird. Dadurch ändert sich das Magnetfeld und damit die Spannung in dem nach dem Hall-Effekt arbeitenden Sensor (2.1). Die nachgeschaltete Elektronik wandelt diese Spannung in ein eingepprägtes Gleichstromsignal von 4 bis 20 mA.

Je nach Hubbereich des Stellventils sind für den Stellungsmelder zwei verschiedene Hebel (1) vorgesehen:

Hebel I für einen Hub von 7 bis 60 mm und

Hebel II für einen Hub von 60 bis 103 mm.

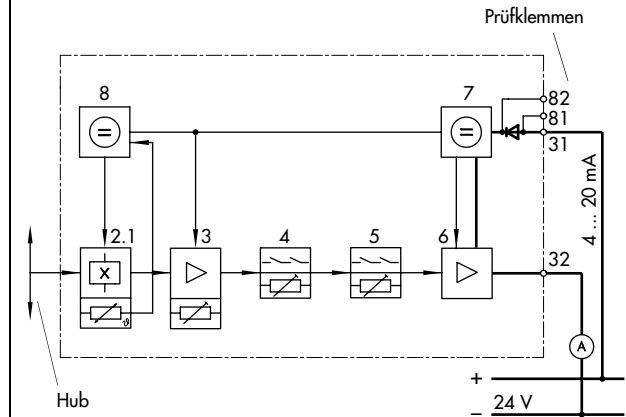
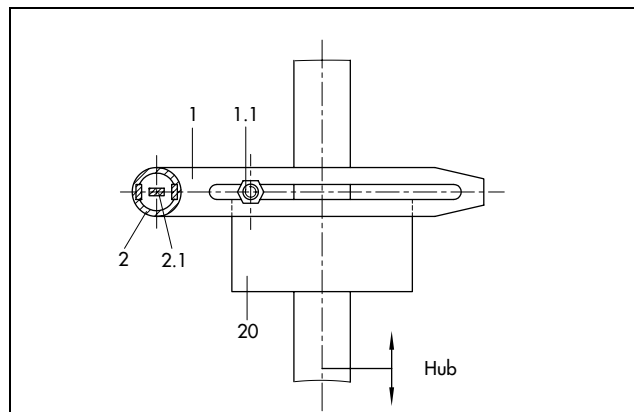
Bei Anbau an Stellungsregler wird unabhängig vom Hub stets ein spezieller Hebel verwendet.

Einstellungen am Stellungsmelder (Bild 3)

Die **Wirkrichtung** des Ausgangssignals kann abhängig von der Stecklage des siebenpoligen Steckers gewählt werden und wird durch die Symbole \gg oder \ll auf dem Stecker angezeigt. Bei der direkten Wirkrichtung (\gg) entspricht der Hub Null dem Signal 4 mA und der Nennhub dem Signal 20 mA. Bei der inversen Wirkrichtung (\ll) entspricht der Hub Null dem Signal 20 mA und der Nennhub dem Signal 4 mA.

Der **Nullpunkt (ZERO)** wird mit den Schaltern 3 und 4 voreingestellt und mit dem Potenziometer ZERO fein eingestellt. Er bezieht sich immer auf den 4 mA-Wert.

Die **Spanne (SPAN)** und damit der Endwert wird mit den Schaltern 1 und 2 voreingestellt und mit dem Potenziometer SPAN fein eingestellt. Diese Einstellung bezieht sich immer auf den 20 mA-Wert.



Legende zu Bild 2

- | | |
|---|--|
| 1 Hebel für Ventilhub | 5 Schalter und Potenziometer zur Grob- und Feineinstellung SPAN |
| 1.1 Übertragungsstift | 6 Endstufe |
| 2 Magnetsystem | 7 Konstantspannungsquelle |
| 2.1 Sensor mit Temperaturmesswiderstand | 8 Konstantstromquelle |
| 3 Messverstärker | 20 Platte zum Anbau an die Antriebs- oder Kegelslange des Stellventils |
| 4 Schalter und Potenziometer zur Grob- und Feineinstellung ZERO | |

Bild 2 · Wirkbild

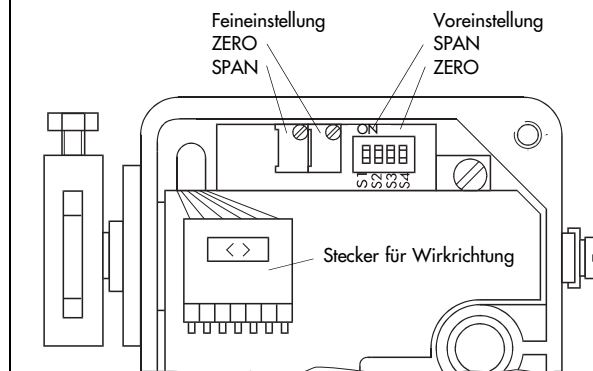


Bild 3 · Einsteller

Tabelle 1 · Technische Daten

Typ	4748-0	4748-1
Ausgangssignal	Zweileitertechnik 4 ... 20 mA	
Zulässige Bürde	$R_B = \frac{U_S - 12V}{20 \text{ mA}}$	
Ausgangsstromkreis	–	eigensicher
Hilfsenergie	Zweileiternetz 24 V Spannungsbereich 12 ... 45 V zum Anschluss an eigensichere Stromkreise mit den Höchstwerten $U_0 = 25 \text{ V}$, $I_K = 100 \text{ mA}$, $P = 0,8 \text{ W}$ (wirksame innere Induktivität und Kapazität sind vernachlässigbar klein) ¹⁾	
Übertragungsverhalten	Kennlinie: Ausgang linear zum Eingang Abweichung: $\leq 1 \%$ ²⁾	
Hysterese	$\leq 0,6 \%$ ³⁾	
Ansprechspanne	$\leq 0,1 \%$	
Hilfsenergieeinfluss	$\leq 0,1 \%$ bei Spannungsänderungen innerhalb der angegebenen Grenzen	
HF-Einfluss	$\leq 1 \%$, $f = 150 \text{ MHz}$, 1 Watt Sendeleistung, 0,5 m Abstand	
Rütleinfluss	kein Einfluss zwischen 10 und 150 Hz und 4g	
Bürdeneinfluss	$\leq 0,1 \%$	
Zulässige Umgebungstemperatur	–20 ... +70 °C Bei Ex-Geräten gelten zusätzlich die Grenzen der Baumusterprüfbescheinigung.	
Umgebungstemperatureinfluss	$\leq 0,3 \%$ /10 K auf Messanfang und Messspanne ²⁾	
Welligkeit des Ausgangssignals	$\leq 0,3 \%$	
Hubbereiche min./max.	1 STR-Anbau 4763/4765: 7 ... 60 mm 2 Hebel I: 7 ... 60 mm Hebel II: > 60 ... 103 mm (bis 120 mm auf Anfrage)	
Werkstoffe	Gehäuse: Al-Druckguss, kunststoffbeschichtet außenliegende Teile: 1.4571, Al-schwarz eloxiert	
Gewicht	ca. 0,7 kg	
Schutzart	bei Direktanbau IP 65 bei STR-Anbau IP 54 (auf Anfrage IP 65), siehe EB 8363	

¹⁾ z. B. SAMSOMATIC-Speisetrenner Typ 994-0103-KFD2-STC4-Ex1

²⁾ bei max. Hub 100 % = 32° Verdrehwinkel

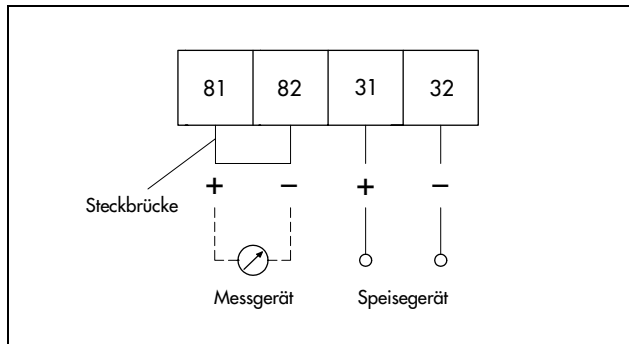
³⁾ bei min. Hub 100 % = 8° Verdrehwinkel

Zusammenstellung der erteilten Ex-Schutz-Zulassungen

Die Prüfbescheinigungen sind in der Einbau- und Bedienungsanleitung enthalten oder können angefordert werden.

Zulassungstyp	Zulassungsnummer	Datum	Bemerkungen
EG-Baumusterprüfbescheinigung	PTB 03 ATEX 2046	02.06.2003	⊕ II 2 G EEx ia IIC T6; Typ 4748-1
Konformitätsaussage	PTB 03 ATEX 2047 X	02.06.2003	⊕ II 3 G EEx nA II T6; Zone 2 Typ 4748-8

Elektrische Anschlüsse



Prüfanschluss Klemmen 81 und 82:

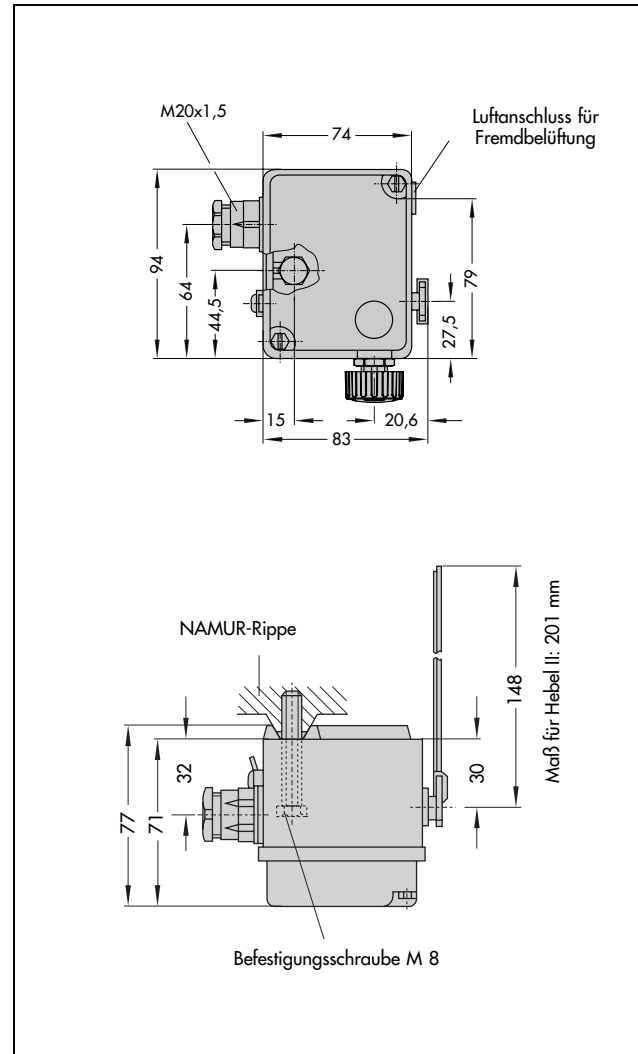
Nach Entfernen der Steckbrücke kann ein Messgerät angeschlossen werden.

Bestelltext

Stellungsmelder Typ 4748 - x 0 x

- nicht Ex, eigensicher oder nicht zündend für Zone 2 (vgl. Artikelcode auf Seite 1)
- ohne Anbau für Anbau nach DIN EN 60 534 (NAMUR)
- mit Hebel I (148 mm) oder Hebel II (201 mm)
- für Anbau an Stellungsregler
- evtl. Sonderausführung/Zubehör

Maße in mm



Technische Änderungen vorbehalten.

