

Pneumoelektronisches Mess-System Typ 3923-0070

Mikroprozessorgesteuerter Messwertwandler

Technische Daten:

Pneumatische Daten:	
Medium:	Druckluft, ölfrei und gefiltert (gefiltert = > 5 µm =)
Messprinzip:	Differenzdruckverfahren
Vordruck:	konstant 1,7 bar +/- 0,2
Überdrucksicher:	max. 3 bar
Differenzdruck:	+/- 0,5 bar, max. 1,1 bar
Luftverbrauch:	2,2 Nm ³ /h bei konstantem Vordruck und 3 Messdüsen mit 1 mm Durchmesser
Ansprechzeit:	50 ms bis 600 ms; abhängig von Leitungslängen, Messdüsen
Messbereich:	0,03 bis 0,150 mm; konfigurierbar über die Durchmesser von Vordrossel und Messdüse; mit Sonderbauformen, Kegeldüsen und Luftschranken sind auch Abstände mit mehreren Millimetern messbar
Standard:	max. +/- 0,03, bei 1 mm Vordrossel-Durchmesser und 1 mm Messdüsen-Durchmesser
Messwertauflösung:	min. 0,0005 mm; abhängig vom Messbereich
Messgenauigkeit:	2 % vom Messbereichswert
Temperaturbereich:	0 bis 60 °C
Anschlüsse:	R 1/8 Witworth Rohrgewinde DIN ISO 228, Lieferung mit Verschraubungen für 4 x 1 Kunststoffschlauch
Elektrische Daten:	
Versorgungsspannung:	18 – 32 V DC
Ausgangssignal:	- 10 V...0...+ 10 V oder 0...20 mA
Verstärkung:	ca. 20fach, einstellbar
Signalrauschen:	5 mV bei einer Bürde von 10 kΩ
Nullabgleich:	+/- 50 % vom Messbereich
Nullpunkt Konstanz:	0,5 % vom Messbereich
Temperaturabweichung:	0,5 % vom Messbereichs-Endwert
Steuerausgänge:	2 Umschalt-Relais
Kontaktbelastung:	30 V AC, 2 A
Anschluss:	17polige Kabelsteckverbinder mit Überwurfmutter Schutzart IP 6K-6K8
Schnittstelle:	1 x RS 232, optional RS 422/RS 485
Temperaturbereich:	0 bis 60 °C
Bauform:	
Schutzart:	IP 65
Einbaulage:	beliebig
Feldgehäuse:	anreihbar über Hutschienen 35 EN 50022
Gehäusewerkstoff:	Aluminium eloxiert
Bestell-Nr.:	3923-0070

(Änderungen vorbehalten)

SAMSOMATIC
FERTIGUNGSTECHNIK
GMBH

Weismüllerstraße 3
60314 Frankfurt am Main
Postfach 10 19 01
60019 Frankfurt am Main
Telefon (0 69) 40 09-0
Telefax (0 69) 40 09-19 61
E-Mail vertrieb-scf@samson.de
Internet <http://www.samsomatic.com>

T 923-0070

Allgemeines

Der Messwertwandler, gekoppelt mit pneumatischen Sensoren, ermöglicht eine einfache, robuste und präzise Kontrolle und Steuerung von pneumatischen Messabläufen. Als Messwertaufnehmer werden Messdüsen eingesetzt die den Prüfling mit einem Luftstrahl berührungslos abtasten. Jede minimale Druckänderung wird von der Messelektronik in eine proportionale Spannungsänderung umgewandelt. Messbereich und Auflösung werden über die Software automatisch eingestellt und justiert. Eine digitale Anzeige zeigt den absoluten Messwert, eine zusätzliche farbiger Analoganzeige den aktuellen Messwert im Toleranzfeld. Einsetzbar ist dieses pneumoelektronische Mess-System als:

- Messwertwandler
- Grenzwertschalter
- Digitales Manometer

Im Messwertwandler eingebaut sind eine analoge und eine grafische Messwertanzeige zur einfachen und übersichtlichen Justage und Kalibrierung von:

- Messbereich
- Grenzwerte
- Nullpunktgleich
- Linearisierung

Die Einstellung dieser Parameter erfolgt über 4 Folientasten. Zur Verarbeitung des Messsignals auf angeschlossenen Messgeräten sind eine digitale und eine analoge Schnittstelle eingebaut. Zwei einstellbaren Steuerkontakte begrenzen und melden das Überschreiten des Sollbereiches. Dies ermöglicht die direkte Kontrolle und Steuerung von verschiedenen Messaufgaben im Fertigungsprozess. Das ganze System ist in einem kompakten und geschütztem Gehäuse eingebaut und kann im Arbeitsfeld der Maschine montiert werden.

Merkmale der pneum. Längenmesstechnik

Ein pneumatischer Messsensor gekoppelt mit dem elektronischen Messwertwandler bietet besondere Vorteile:

Sensor

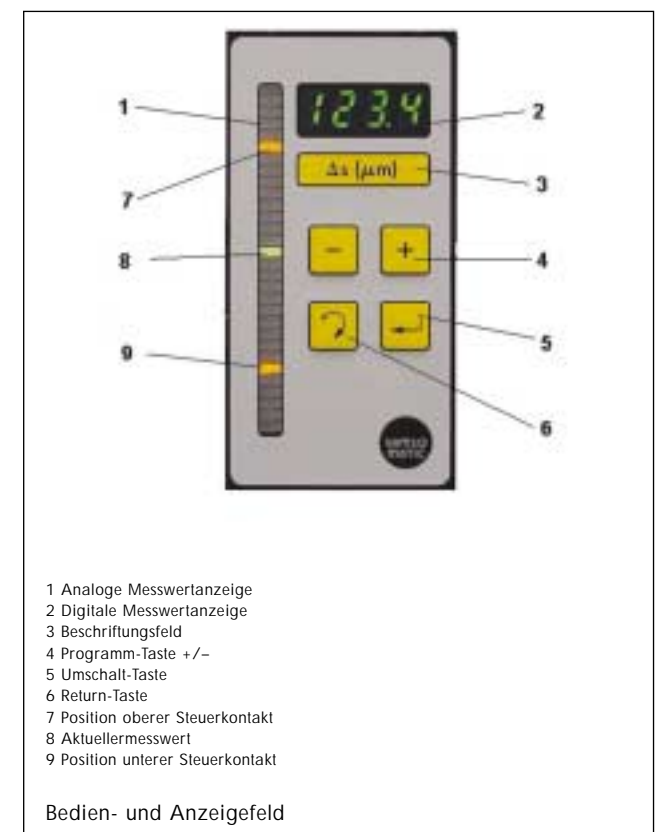
- Sensor als Düsenbohrung hat kleinste Baumaße
- Einfach am Messort einzubauen
- Mehrfachmessung auf kleinstem Einbauraum
- Berührungslose Messung
- Selbstreinigung von Sensor und Prüfling
- Hohe Messauflösung
- Geringer technischer Aufwand
- Preiswert

Messwertwandler

- Leichte Justierung durch analoge farbige Messwertanzeige
- Anzeige der Grenzwerte
- Digitale Messwertanzeige 3 1/2 stellig
- 4 Folientasten zur Einstellung der Parameter
- manuelle und automatische Kalibrierfunktion
- Speisespannung 24 V DC
- 2 Steuerkontakte mit Relaisausgang als Öffner oder Schließer einsetzbar
- Serielle Schnittstelle RS 232, optional RS 485
- Kompaktes Gehäuse in Schutzart IP 67

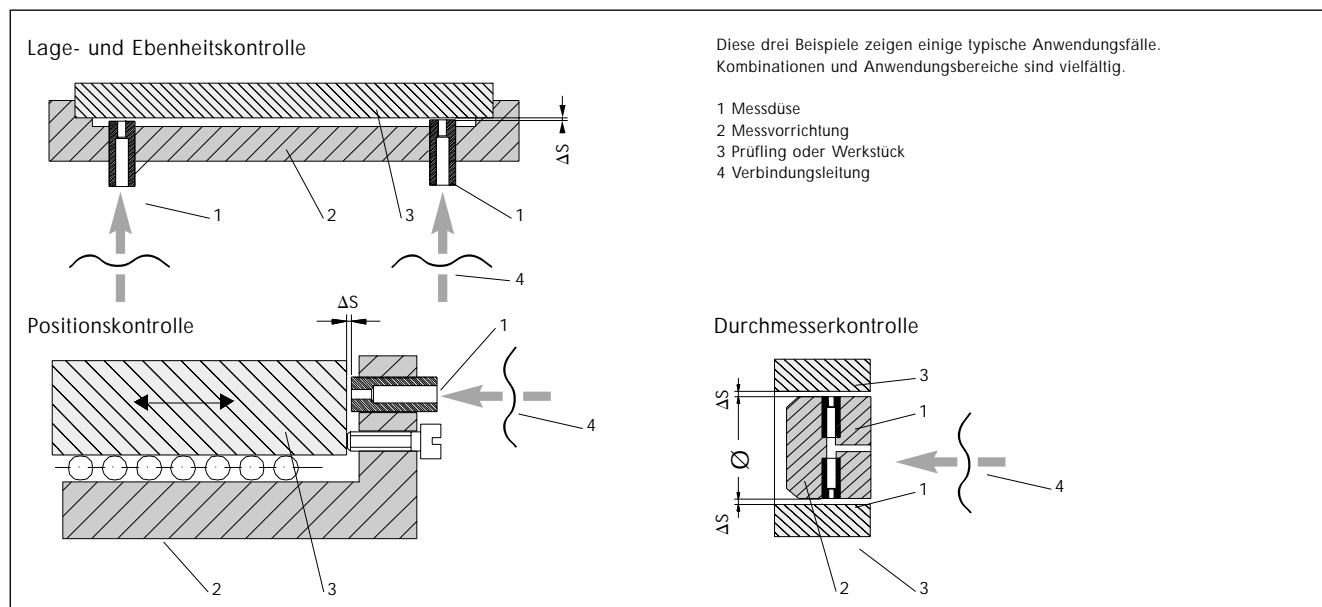


Pneumoelektronischer Messwertwandler



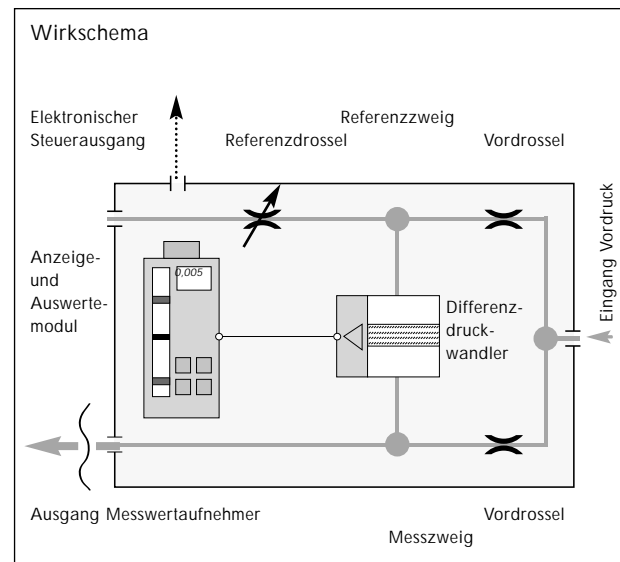
- 1 Analoge Messwertanzeige
- 2 Digitale Messwertanzeige
- 3 Beschriftungsfeld
- 4 Programm-Taste +/-
- 5 Umschalt-Taste
- 6 Return-Taste
- 7 Position oberer Steuerkontakt
- 8 Aktuellemesswert
- 9 Position unterer Steuerkontakt

Bedien- und Anzeigefeld



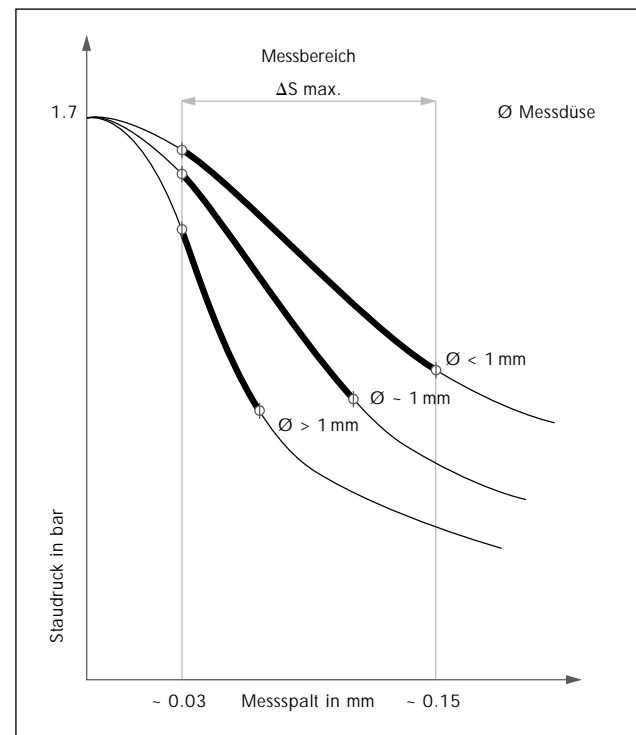
Wirkungsweise

Die hier angewendete pneumatische Messtechnik arbeitet nach dem Staudruckprinzip. Jede Änderung des Messspalt in ΔS verändert bei konstantem Vordruck den Volumenstrom und damit den Staudruck zwischen Vordüse und Messdüse. Vergleicht man in einem elektronischen Differenzdruckwandler den Staudruck im Messzweig mit dem Staudruck im Referenzzweig, ergibt sich ein stabiler und reproduzierbarer Messwert für die Längenmesstechnik.

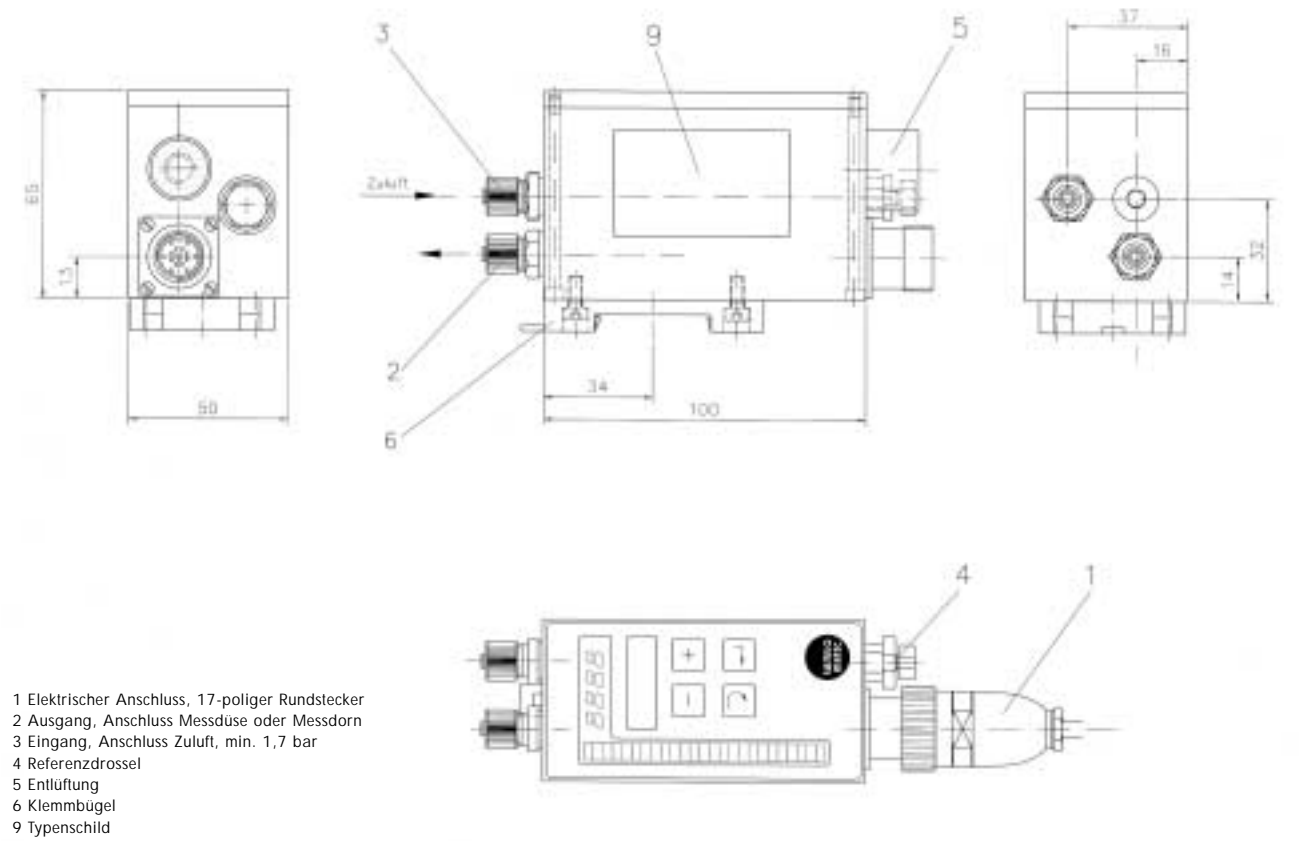


Kennlinie

Die Kennlinie zeigt den typischen Verlauf des Staudrucks zum Messspalt für verschiedene Messdüsendurchmesser. Es ergibt sich kein linearer Zusammenhang von Staudruck zu Messspalt. Die pneumatischen Messeinheiten müssen daher immer auf den linearen Teil des gesamten Staudruckbereiches justiert werden.



Anschlussmaße



Pneumatischer Anschlussplan

