

T 7540

Pneumatischer Messumformer für Druck Typ 3804-1

Anwendung

Messumformer für pneumatische Mess- und Steuereinrichtungen bei Betriebsdrücken von 0 bis 20 bar

Messumformer eignen sich für flüssige, gas- und dampfförmige Messstoffe; zum Messen von Druck und zum Umformen des Messwerts in ein pneumatisches Ausgangssignal von 0,2 bis 1,0 bar. Die Geräte sind nach dem Baukastensystem aufgebaut. Hierbei besteht der Messumformer aus einem nach dem Kraftkompensationsverfahren arbeitenden Transmitter und einem leicht austauschbaren Messelement.

Charakteristische Merkmale

- Die in Bild 3 dargestellten austauschbaren Druckmesselemente gestatten die Anwendung für Messspannen von 0,25 bis 20 bar.
- Auch in der Normalausführung bestehen alle den Messstoff berührende Teile aus korrosionsfestem Stahl.
- Großer zulässiger Umgebungstemperaturbereich von -35 bis $+120$ °C.
- Messspanne an einer Spindel in weiten Grenzen einstellbar; max. Übersetzungsverhältnis 1:25.
- Hohe zul. Überlastbarkeit und weiter Anwendungsbereich.
- Verstärkerteil, bestehend aus Kompensationsbalg, Düse und pneumatischem Verstärker, leicht austauschbar
- Kann in explosionsgefährdeten Betriebsstätten der Zonen 1 und 2 eingesetzt werden.
- Bei Messung an brennbaren Gasen und Dämpfen ist in die Messleitung eine bauartzugelassene Flammendurchschlagsicherung einzubauen.

Ausführungen

Typ 3804-1 Normalausführung (Bild 1) · Geeignet für den direkten Messstoffanschluss · Messanfang $p_e = 0$ bar

Typ 3804 DM (mit Druckmittler) · Für besondere Messstoffe, vgl. Typenblatt ▶ T 7550



Bild 1: Pneumatischer Messumformer Typ 3804-1

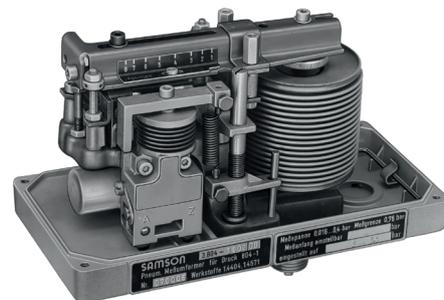


Bild 2: Typ 3804-1, Frontansicht · Gehäuse abgenommen



Druckmesselement für maximale Messspannen von 6 oder 20 bar

Bild 3: Typ 3804-1, Druckmesselemente

Tabelle 1: Technische Daten · Alle Druckangaben, so weit nicht anders angegeben, jeweils als Überdruck p_e in bar

Typ 3804-1		
Messspanne, stufenlos einstellbar	0,25 bis 6 bar	0,8 bis 20 bar
Überdrucksicherheit	das Zehnfache der eingestellten Messspanne, jedoch nicht mehr als	
	25 bar	50 bar
Bruchsicherheit bis	60 bar	100 bar
Druckmesselement	Metallbalg	
Volumen des Druckmesselements	12 cm ³	6,4 cm ³
Hilfsenergie (Zuluft)	1,4 ± 0,1 bar (20 ± 1,5 psi) · Luftqualität gemäß ISO 8573-1 · Partikelgröße und Mengen: Klasse 4 · Ölgehalt: Klasse 3 · Drucktaupunkt: Klasse 3 bzw. mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur	
Ausgangsdruck	0,2 bis 1 bar (3 bis 15 psi möglich)	
Zul. Umgebungstemperatur	-35 bis +120 °C, tiefere Temperaturen auf Anfrage	
Zul. Lagertemperatur	-50 bis +120 °C	
Luftverbrauch im Beharrungszustand	<0,15 m _n ³ /h	
Max. Luffleistung	1 m _n ³ /h	
Bürdencharakteristik	0,3 m _n ³ /h je 3 % Ausgangssignaländerung	
Kennlinie	linear	
Abweichung von der Linearität	<0,5 % Festpunkteinstellung	
Hysterese	<0,5 %	
Umkehrspanne	<0,05 %	
Temperatureinfluss	<0,03 %/K (bei -20 bis +120 °C)	
Hilfsenergieeinfluss ±0,1 bar bei Messspannen der Positionen auf Skala (6)	1 bis 3: <0,4 %/0,1 bar Druckänderung 4 bis 8: <0,25 %/0,1 bar Druckänderung	
Überlastungseinfluss	Überlastung auf zulässigen Wert <1 %	
Schutzart	IP 54	
Zusätzlicher Temperatureinfluss bei Verschiebung bis zum zehnfachen der eingestellten Messspanne	<0,05 %/K	

Tabelle 2: Werkstoffe · Werkstoff-Nr. nach DIN EN

Typ 3804-1	
Metallbalg	1.4404
Anschlusszapfen	1.4571
Federbänder	1.4310
Druckstück und Schiene	1.4034, gehärtet
Waagebalken	Stahl, chromatiert
Verstärker und Volumen	Aluminium, chromatiert
Verstärkerdichtung	Silikonkautschuk
Runddichtringe	FPM (Fluor-Kautschuk)
Gehäuseboden und Haube	Alu-Druckguss, kunststoffbeschichtet
Gewicht, ca.	2,7 kg

Einbau

Die „normale“ Einbaulage, Gehäuseboden waagrecht, Messstoffanschluss senkrecht nach unten, ist in Bild 7 dargestellt.

Eine andere Einbaulage, Gehäuseboden senkrecht, Messstoffanschluss waagrecht, ist möglich. Dabei müssen die Luftanschlüsse oberhalb des Anschlusses liegen. Bei dieser Einbaulage ist eine Nullpunkt Korrektur erforderlich.

Maße in mm

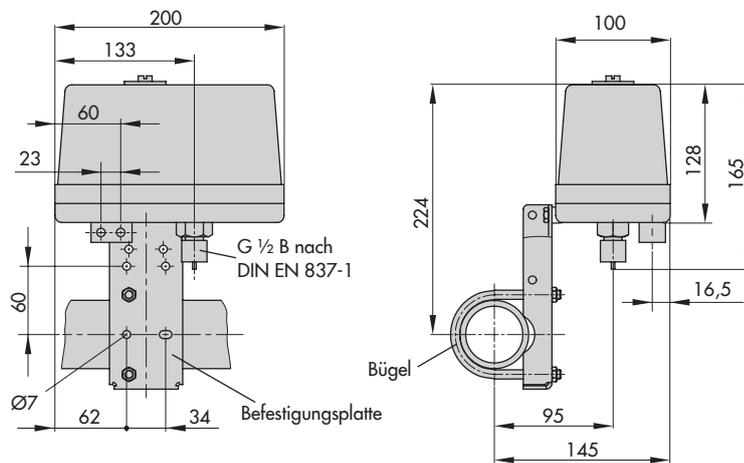


Bild 7: Abmessungen und Einbaulagen

Artikelcode

Pneumatischer Messumformer für Druck	Typ 3804- 1 0 0 x x 0 1 0 4 0 0 0 0 0 0												
Pneumatischer Messumformer für Druck, Messstoffanschluss G 1/2, für Flachdichtung DIN 16288 Form B, pneumatische Anschlüsse 1/8-27 NPT, seitlich													
Messspanne													
0,8 bis 20 bar										1	0		
0,25 bis 6 bar										2	0		

Luftanschlüsse: Zwei Gewindebohrungen 1/8 NPT

Messstoffanschluss

Metallbalg-Messelement: Anschlusszapfen nach DIN EN 837-1 mit zylindrischem Rohrgewinde G 1/2 nach DIN EN ISO 228-1

Druckgeräterichtlinie

Einteilung nach DGRL 2014/68/EU; die Geräte fallen unter Art. 4, Abs. 3 („Gute Ingenieurpraxis“)

Zubehör

Verschraubungen, Absperrventile, Reduzierstationen für die Luftversorgung usw.

Flachdichtung G 1/2

- Kupfer
- Centellen® WS 3820

Flammendurchschlagsicherung, Details in ► AB 10

Die mitgelieferten Befestigungsteile gestatten folgende Montagearten (vgl. Bild 7):

- **Rohrmontage** mit Bügel an einem waagerechten oder senkrechten 2"-Rohr.
- **Wandmontage** mit einer Befestigungsplatte an der Wand.

Bestelltext

Messumformer **Typ 3804-1**

Messspanne ... bar,

Ausgang 0,2 bis 1 bar/3 bis 15 psi,

evtl. Sonderausführung ...,

evtl. Zubehör,

Messbereich eingestellt auf 0 bis ... bar