



AMS 5105 – Pressure Sensor and Switch

Übersicht

Die leiterplattenmontierbare OEM Drucksensoreserie AMS 5105 kombiniert einen hochpräzisen Drucksensor mit einem programmierbaren Druckschalter in einem keramischen DIL-8-Gehäuse. Die AMS 5105 besitzen einen zur Versorgungsspannung (5 V) ratiometrischen Spannungsausgang sowie zwei unabhängig programmierbare logische Schaltausgänge, die als Öffner, Schließer oder im Fenstermodus konfiguriert werden können. Dabei sind die Schaltschwelle und Hysterese jeweils individuell einstellbar.

Die Sensoren/Schalter sind kalibriert und in einem weiten Bereich von -25 ... 85 °C temperaturkompensiert, womit eine hohe Genauigkeit bei Raumtemperatur und ein geringer Gesamtfehler über den gesamten Temperaturbereich erreicht wird.

Verfügbare Druckbereiche

- Differentieller (relativer) Druck:
0 ... 5 mbar bis zu 0 ... 7 bar
- Bidirektional differentieller Druck:
-5 ... +5 mbar bis zu -1 ... +1 bar
- Absolutdruck:
0 ... 1 bar und 0 ... 2 bar
- Barometrischer Druck:
750 ... 1200 mbar

Kundenspezifische Druckbereiche und Modifikationen sind auf Anfrage erhältlich.

Typische Anwendungen

- Industrielle Prozesskontrolle
- Medizinischer Apparatebau
- Heizung, Klima und Lüftung
- Filterüberwachung
- Vakuumüberwachung
- Gasdurchflussüberwachung

Overview

AMS 5105 is a series of PCB-mountable OEM pressure sensors combining a high-precision pressure sensor with a programmable pressure switch in a ceramic DIL-8 package. AMS 5105 has one analog voltage output and two independent logic switching outputs. The analog voltage output is ratiometric to the supply voltage (5 V). The switching outputs are software configurable as normally open, normally closed or in window mode; thresholds and hysteresis can be set individually.

The sensors/switches are calibrated and temperature compensated in a wide temperature range of -25 .. 85 °C leading to a high accuracy at room temperature and a low overall error throughout the entire compensated temperature range.

Available Pressure Ranges

- Differential (relative) pressure:
0 .. 5 mbar up to 0 .. 7 bar
- Bidirectional differential pressure:
-5 .. +5 mbar up to -1 .. +1 bar
- Absolut pressure:
0 .. 1 bar and 0 .. 2 bar
- Barometric pressure:
750 .. 1200 mbar

Custom specific pressure ranges or modifications are available on request.

Typical Applications

- Industrial process control
- Medical instrumentation
- HVAC (Heating, Ventilation, Air Conditioning)
- Filter monitoring
- Vacuum monitoring
- Gas flow monitoring

analog microelectronics

Analog Microelectronics GmbH
An der Fahrt 13, D – 55124 Mainz

Phone: +49 (0)6131/91 073-0
Fax: +49 (0)6131/91 073-30
Internet: www.analogmicro.de
E-Mail: info@analogmicro.de

May 2017

AMS 5105 – Pressure Sensor and Switch

Short Specifications

Excerpt from AMS 5105's datasheet, all parameters apply to $V_S = 5.0\text{ V}$ and $T_{op} = 25\text{ °C}$

Parameter	Minimum	Typical	Maximum	Units
Analog output signal (ratiometric)				
@ specified minimum pressure		0.5		V
@ specified maximum pressure		4.5		V
Full span output (FSO)		4		V
without pressure (bidirectional differential)		2.5		V
Logic switching outputs				
Adjustable threshold (p_{th})	0		100	%p
Adjustable hysteresis (p_{hys})	0		p_{th}	%p
Adjustable switching delay	1		500	ms
Max. output current (switching output)	4			mA
Output-Low-Level	0		0.5	V
Output-High-Level	4.5		5	V
Accuracy pressure and switching output (EN 61298)				
Ultra low pressure types (5, 10 mbar)			± 1.5	%FSO
Low pressure types (20, 50, 100 mbar)			± 1.0	%FSO
Standard pressure types (≥ 200 mbar)			± 0.5	%FSO
Overall error @ $T = -25 \dots 85\text{ °C}$				
Ultra low pressure types (5, 10 mbar)			± 2.0	%FSO
Low pressure types (20, 50, 100 mbar)			± 1.5	%FSO
Standard pressure types (≥ 200 mbar)			± 1.0	%FSO
Long term stability			< 0.5	%FSO/a
Resolution analog output signal		0.05		%FSO
Supply voltage (V_S)	4.75	5.00	5.25	V
Current consumption (switching outputs open)			5	mA
Reaction time (10 % .. 90 % rise time)		1	2	ms
Package	DIL 8 (width: 0.6 inch)			
Weight		3		g
Dimensions without tubes and pins ($L \times W \times H$)		15.24 x 15.24 x 4.3		mm

Weitere Informationen:

<http://www.analogmicro.de/de/products/sensors/pressuresensors/ams5105/> (Deutsch)



Further information:

<http://www.analogmicro.de/en/products/sensors/pressuresensors/ams5105/> (English)

