



AMS 5812 – Pressure Sensor with Analog and I²C Output

Übersicht

Die hochpräzisen OEM Drucksensoren aus der AMS 5812 Serie sind mit einem ratiometrischen analogen Spannungsausgang (0.5 .. 4.5 V) und einer digitalen I²C Schnittstelle ausgestattet. Mit ihrer I²C Schnittstelle sind die Sensoren auch für 5 V Mikrokontrolleranwendungen geeignet und liefern neben Druck- auch Temperaturdaten. Die für PCB-Montage konzipierten Sensoren sind in einem DIL-8-Gehäuse mit Schlauchanschlüssen oder für die Dichtung mit O-Ringen verfügbar.

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

Verfügbare Druckbereiche

- Differentieller (relativer) Druck:
0 ... 0.075 PSI bis zu 0 ... 100 PSI
- Bidirektional differentieller Druck:
-0.075 ... +0.075 PSI bis zu -15 ... +15 PSI
- Absolutdruck:
0 ... 15 PSI und 0 ... 30 PSI
- Barometrischer Druck:
11.0 ... 17.5 PSI

Kundenspezifische Druckbereiche und Modifikationen sind auf Anfrage erhältlich.

Typische Anwendungen

- Industrielle Prozesskontrolle
- Medizinischer Apparatebau
- Heizung, Klima und Lüftung
- Barometrische Druckmessung
- Vakuumüberwachung
- Gasdurchflussmessung

Overview

AMS 5812 is a series of high precision OEM pressure sensors combining a ratiometric analog voltage output (0.5 .. 4.5 V) with a digital I²C interface. Using the I²C interface the sensors are suitable for 5 V microcontroller applications and pressure as well as temperature data can be readout in parallel, while the analog output only provides pressure data. The PCB-mountable sensors are available in a ceramic DIL-8 package in variants with tube fittings or for o-ring sealing.

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

Available Pressure Ranges

- Differential (relative) pressure:
0 .. 0.075 PSI up to 0 .. 100 PSI
- Bidirectional differential pressure:
-0.075 .. +0.075 PSI up to -15 .. +15 PSI
- Absolut pressure:
0 .. 15 PSI and 0 .. 30 PSI
- Barometric pressure:
11.0 .. 17.5 PSI

Custom specific pressure ranges or modifications are available on request.

Typical Applications

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

AMS 5812 – Pressure Sensor with Analog and I²C Output

Short Specifications

Excerpt from AMS 5812'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 (pressure)				
@ 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
Digital output signal (pressure)				
@ specified minimum pressure		3277		counts
@ specified maximum pressure		29491		counts
Full span output (FSO)		26214		counts
without pressure (bidirectional differential)		16384		counts
Digital output signal (temperature)				
@ temperature $T = -25 \dots 85\text{ °C}$		3277 .. 29491		counts
Accuracy pressure measurement (acc. EN 61298)				
Ultra low pressure sensors (5, 10 mbar)			± 1.5	%FSO
Low pressure sensors (20, 50, 100 mbar)			± 1.0	%FSO
Standard pressure sensors ($\geq 200\text{ mbar}$)			± 0.5	%FSO
Overall error (pressure meas.) @ $T = -25 \dots 85\text{ °C}$				
Ultra low pressure sensors (5, 10 mbar)			± 2.0	%FSO
Low pressure sensors (20, 50, 100 mbar)			± 1.5	%FSO
Standard pressure sensors ($\geq 200\text{ mbar}$)			± 1.0	%FSO
Long term stability			< 0.5	%FSO/a
Resolution digital signal	12		14	bits
Resolution analog pressure signal		0.05		%FSO
Supply voltage (V_S)	4.75	5.00	5.25	V
Current consumption			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/ams5812/> (Deutsch)



Further information:

<http://www.analogmicro.de/en/products/sensors/pressuresensors/ams5812/> (English)

