



Übersicht

Die digitalen 18 bit Board Mount Drucksensoren der Serie AMS 5935 sind für Präzisionsdruckmessungen im Nieder- und Niederstdruckbereich konzipiert. Sie vereinen höchste Messgenauigkeit mit extrem niedriger Leistungsaufnahme.

Die AMS 5935 haben ein robustes, keramisches DIL-8 Gehäuse für die PCB-Montage. Sie verfügen über eine integrierte I2C-Schnittstelle, über die kalibrierte Druck- und Temperaturmesswerte ausgelesen werden können. Sie sind aufwändig kalibriert und kompensiert und zeichnen sich durch extrem kleine Messfehler bei Raumtemperatur als auch einen sehr geringen Gesamtfehler im kompensierten Temperaturbereich von -25 ... 85 °C aus.

Mit einem Versorgungsspannungsbereich von 1,7 V bis 3,6 V und der extrem geringen Stromaufnahme im Sleep Mode eignen sich die AMS 5935 besonders für Mikrocontrolleranwendungen mit Batteriebetrieb.

Um die Inbetriebnahme und erste Versuche zu vereinfachen ist das USB Starter Kit AMS 5935 verfügbar.

Verfügbare Druckbereiche

- Differentieller (relativer) Druck:
0 ... 2,5 mbar bis zu 0 ... 100 mbar
- Bidirektional differentieller Druck:
-1,25 ... +1,25 mbar bis zu -100 ... +100 mbar

Kundenspezifische Druckbereiche und Modifikationen sind auf Anfrage erhältlich.

Typische Anwendungen

- Industrielle Prozesskontrolle
- Medizinischer Apparatebau
- Heizung, Klima und Lüftung
- Gasdurchflussmessung
- Füllstandsmessung
- Batteriebetriebene Anwendungen

Overview

The digital 18 bit board-mount pressure sensors in the AMS 5935 series are designed for high precision measurements in low and ultra-low pressure ranges. They combine very high measurement accuracy with extremely low power consumption.

The AMS 5935 are housed in a robust ceramic DIL-8 package for PCB assembly. They have an integrated I2C-interface, which allows the readout of calibrated pressure and temperature data. They are extensively calibrated and temperature compensated and feature an extremely low measurement error at room temperature as well as a very small total error band in the compensated temperature range of -25 ... 85 °C.

With a supply voltage range of 1.7 V up to 3.6 V and the extremely low current consumption in sleep mode, the AMS 5935 pressure sensors are especially suitable for battery powered microcontroller applications.

The USB starter kit AMS 5935 is available to simplify startup and first experiments using the sensor.

Available Pressure Ranges

- Differential (relative) pressure:
0 ... 2.5 mbar up to 0 ... 100 mbar
- Bidirectional differential pressure:
-1.25 ... +1.25 mbar up to -100 ... +100 mbar

Custom specific pressure ranges or modifications are available on request.

Typical Applications

- Industrial process control
- Medical instrumentation
- HVAC (Heating, Ventilation, Air Conditioning)
- Gas and air flow measurement
- Fluid level monitoring
- Battery powered applications

Short Specifications

Excerpt from AMS5935's datasheet, all parameters apply to $V_S = 3.3\text{ V}$ and $T_{op} = 25\text{ °C}$

Parameter	Minimum	Typical	Maximum	Units
Digital output signal (pressure)				
@ specified minimum pressure		$0.1 \cdot 2^{24}$		counts
@ specified maximum pressure		$0.9 \cdot 2^{24}$		counts
Full span output (FSO)		$0.8 \cdot 2^{24}$		counts
without pressure (bidirectional differential)		$0.5 \cdot 2^{24}$		counts
Digital output signal (temperature)				
@ minimum temperature $T = -25\text{ °C}$		$0.09 \cdot 2^{24}$		counts
@ maximum temperature $T = 85\text{ °C}$		$0.75 \cdot 2^{24}$		counts
Accuracy pressure measurement (acc. EN 61298)				
Pressure ranges: $\pm 1.25\text{ mbar}$, $0 \dots 2.5\text{ mbar}$			± 0.6	%FSO
Pressure ranges: $\pm 2.5\text{ mbar}$, $0 \dots 5\text{ mbar}$			± 0.5	%FSO
Pressure ranges: $\pm 5\text{ mbar}$ up to $\pm 100\text{ mbar}$,			± 0.3	%FSO
Pressure ranges: $0 \dots 10\text{ mbar}$ up to $0 \dots 100\text{ mbar}$			± 0.3	%FSO
TEB/Overall error (pressure meas.) @ $T = -25 \dots 85\text{ °C}$				
Pressure ranges: $\pm 1.25\text{ mbar}$, $0 \dots 2.5\text{ mbar}$			± 1.5	%FSO
Pressure ranges: $\pm 2.5\text{ mbar}$, $0 \dots 5\text{ mbar}$			± 1.0	%FSO
Pressure ranges: $\pm 5\text{ mbar}$ up to $\pm 100\text{ mbar}$,			± 0.5	%FSO
Pressure ranges: $0 \dots 10\text{ mbar}$ up to $0 \dots 100\text{ mbar}$			± 0.5	%FSO
Long term stability			< 0.5	%FSO/a
Resolution A/D converter		18		bits
Resolution pressure signal	17		18	bits
Resolution temperature signal			16	bits
Supply voltage (V_S)	1.7	3.3	3.6	V
Current consumption (in sleep mode)			250	nA
Current consumption (in active mode)			2	mA
Time for one measurement cycle (duration in active mode)		4		ms
Start-up time (ramp up to active mode)		2.5		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:

<https://www.analog-micro.com/de/produkte/drucksensoren/board-mount-drucksensoren/ams5935/> (Deutsch)



Further information:

<https://www.analog-micro.com/en/products/pressure-sensors/board-mount-pressure-sensors/ams5935/> (English)

