

# Absolutdrucksensoren

## Mikromechanik Hybrid-Aufbau

Eingangsgröße: P

Ausgangsgröße: U

- Hohe Genauigkeit.
- EMV-Schutz besser  $100 \text{ V m}^{-1}$ .
- Temperaturkompensiert.
- Ausführung mit zusätzlich integriertem Temperaturfühler.



### Anwendung

Der Sensor dient zur Messung des absoluten Saugrohrdrucks. Bei der Ausführung mit integriertem Temperaturfühler wird zusätzlich die Temperatur des angesaugten Luftstroms gemessen.

k Toleranzmultiplikator  
D nach Dauerprüfung  
N Neuzustand

### Aufbau und Funktion

Das piezoresistive Drucksensorelement und eine geeignete Elektronik zur Signalverstärkung und Temperaturkompensation sind auf einem Siliziumchip integriert. Der gemessene Druck wirkt von oben auf die aktive Seite der Siliziummembran. Zwischen Rückseite und einem Glassockel wird ein Referenzvakuum eingeschlossen. Das Temperatursensorelement ist ein NTC-Widerstand. Durch ein geeignetes Beschichtungsverfahren sind Druck- und Temperatursensor gegen die im Saugrohr auftretenden Gase und Flüssigkeiten beständig.

### Einbauhinweis

Der Sensor ist für den Anbau an eine ebene Fläche am Saugrohr von Kraftfahrzeugen ausgelegt. Der Druckstutzen und der Temperatursensor ragen gemeinsam ins Saugrohr und werden durch einen O-Ring zur Atmosphäre abgedichtet. Durch einen geeigneten Einbau im Fahrzeug (Druckentnahmestelle oben am Saugrohr, Druckstutzen nach unten geneigt usw.) ist sicherzustellen, dass sich kein Kondensat in der Druckzelle anlagert.

### Kenngrößenerläuterung

$U_A$  Ausgangsspannung  
 $U_V$  Versorgungsspannung

Robert Bosch GmbH  
Automotive Aftermarket  
Postfach 410960  
76225 Karlsruhe  
Deutschland

contact.i.business@de.bosch.com  
www.bosch-sensoren.de



**BOSCH**  
Technik fürs Leben



## Bestellnummer

## 0 281 002 487

### Technische Daten

Parameter	min	typ	max		
Druckbereich kPa ( $p_1...p_2$ )			20	250	
Betriebstemperatur	$\vartheta_B$	°C	-40	+130	
Versorgungsspannung (1 min)	$U_V$	V	4,5	5	5,5
Stromaufnahme bei $U_V = 5$ V	$I_V$	mA	6	9	12,5
Laststrom am Ausgang	$I_L$	mA	-1	0,5	
Lastwiderstand nach $U_V$ oder Masse	$R_{\text{pull-up}}$	k $\Omega$	5	680	
Lastwiderstand nach $U_V$ oder Masse	$R_{\text{pull-down}}$	k $\Omega$	10	100	
Ansprechzeit	$\tau_{10/90}$	ms		1	
Spannungsbegrenzung bei $U_V = 5$ V - untere Begrenzung		V	0,25	0,3	0,35
Spannungsbegrenzung bei $U_V = 5$ V - obere Begrenzung		V	4,75	4,8	4,85

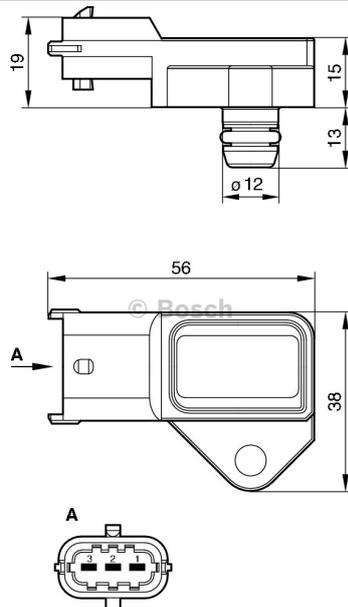
### Grenzdaten

Versorgungsspannung	$U_{V\text{max}}$	V	16		
Lagertemperatur	$\vartheta_L$	°C	-40	+130	

### Temperaturfühler

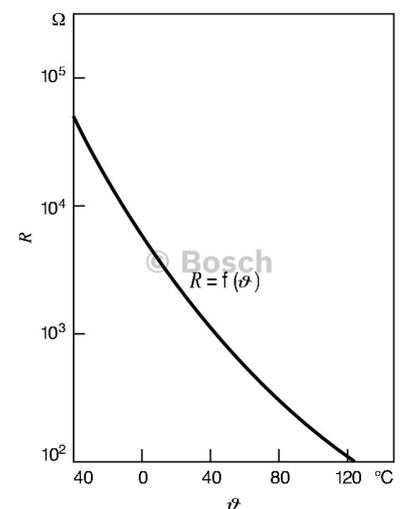
Das Zubehör bitte nach Bedarf separat bestellen, da dieses nicht im Lieferumfang des Sensors enthalten ist.

### Maßbilder



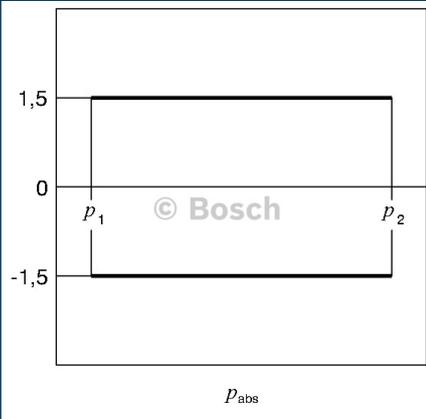
Pin 1 +5 V  
 Pin 2 Masse  
 Pin 3 Ausgangssignal

### Kennlinie

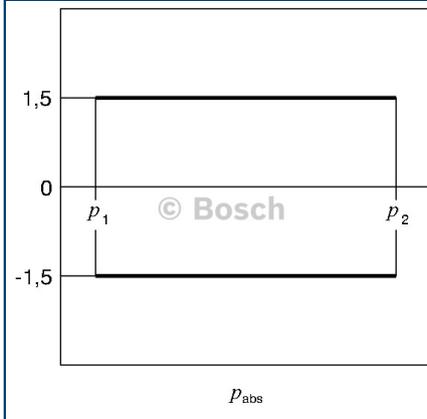




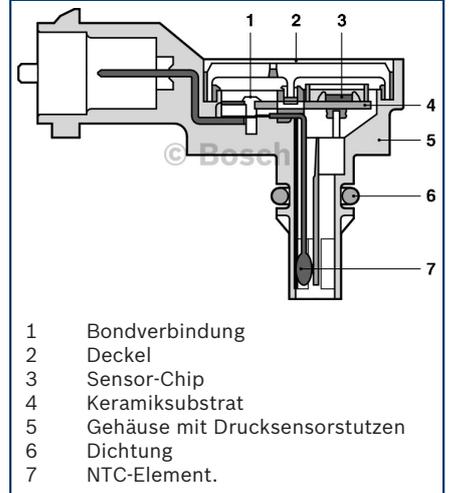
**Kennlinientoleranz**



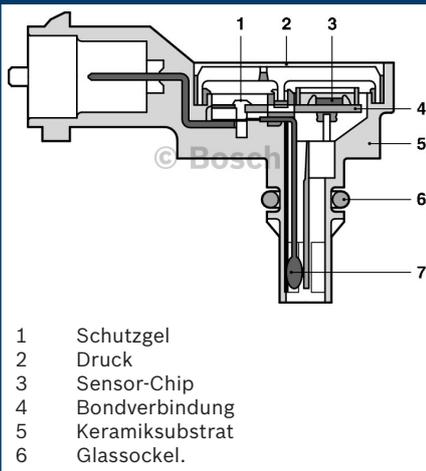
**Toleranzaufweitungsfaktor**



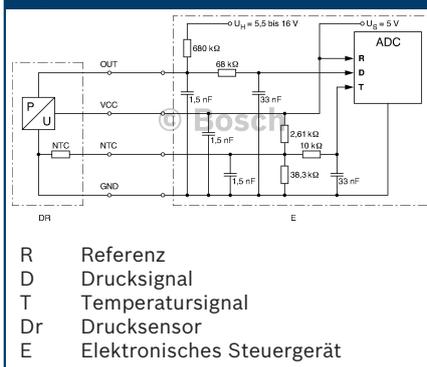
**Schnitt durch den Drucksensor**



**Schnitt durch die Sensorzelle**



**Empfehlung für die Signalauswertung.**



**Zubehör**

**Bestellnummer**

Steckergehäuse	benötigte Menge: 1 Stück	1 928 403 966
Kontaktstifte	benötigte Menge: 3 Stück; Inhalt: 100 Stück	1 928 498 060
Einzeldichtungen	benötigte Menge: 3 Stück; Inhalt: 10 Stück	1 928 300 599

Das Zubehör bitte nach Bedarf separat bestellen, da dieses nicht im Lieferumfang des Sensors enthalten ist.