

# Absolutdrucksensoren

## Mikromechanik, Premold-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.

$k$	Temperaturfehlmultiplikator
$p_{\text{abs}}$	Absolutdruck
$g$	Erdbeschleunigung $9,81 \text{ m/s}^2$
D	nach Dauerprüfung
N	Neuzustand

### Aufbau und Funktion

Das piezoresistive Druckselement 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

$U_V$  Versorgungsspannung

$U_A$  Ausgangsspannung

Robert Bosch GmbH  
Automotive Aftermarket  
Postfach 410960  
76225 Karlsruhe  
Deutschland

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



**BOSCH**  
Technik fürs Leben



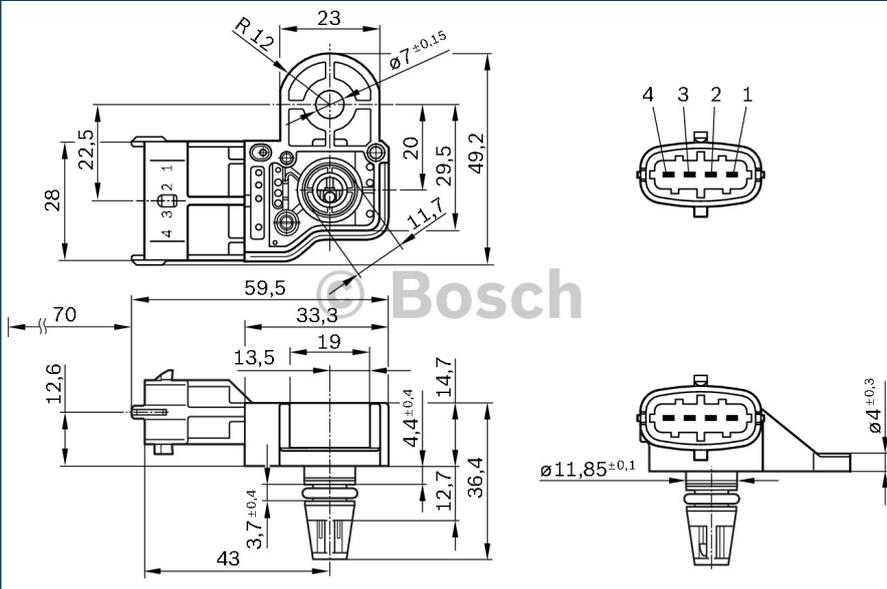
## Bestellnummer

## 0 261 230 302

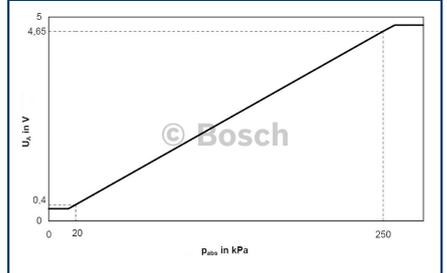
Technische Daten		
Parameter	min	typ
max		
<b>intelligenter Temperaturfühler</b>		
Druckbereich kPa ( $p_1...p_2$ )		
250		
Betriebstemperatur	$\vartheta_B$	°C
-40		
130		
Versorgungsspannung (1 min)	$U_V$	V
4,75	5	
5,25		
Stromaufnahme bei $U_V = 5$ V	$I_V$	mA
6	9	
12,5		
Laststrom am Ausgang	$I_L$	mA
-1		
0,5		
Lastwiderstand nach $U_V$ oder Masse	$R_{\text{pull-up}}$	k $\Omega$
	5	
Lastwiderstand nach $U_V$ oder Masse	$R_{\text{pull-down}}$	k $\Omega$
	10	
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
4,65	4,7	
4,75		
<b>Grenzdaten</b>		
Versorgungsspannung	$U_{V\text{max}}$	V
16		
Lagertemperatur	$\vartheta_L$	°C
-40		
130		
<b>Temperaturfühler</b>		
Messbereich	$\vartheta_M$	°C
-40		
130		
Nennwiderstand bei +20 °C		k $\Omega$
$2,5 \pm 5$ %		
Temperatur-Zeit-Konstante	$\tau_{63}$	s
$10^{-2}$ )		



**Maßbilder**



**Kennlinie**



**Empfehlung für die Signalauswertung**

