RD 95181/2024-09-18
Ersetzt: 2023-03-23

rexroth
A Bosch Company

BODAS Temperatursensor für Luft TSA



- Typischer Einsatz in Lüfterregelungen
- Messbereich -30 °C bis 130 °C
- Widerstand 800 bis 1550 Ω temperaturabhängig
- Schutzart IP64

Inhalt

Produktbeschreibung	2
Typenschlüssel	2
Technische Daten	3
Abmessungen	4
Zubehör	4
Sicherheitshinweise	5

Produktbeschreibung

Das Sensorelement besteht aus einem PTC Nickel-Dünnschicht-Widerstand, der auf einem Trägersubstrat aus Keramik aufgedampft ist. Dieses Plättchen ist, um es vor Beschädigungen zu schützen, in ein Gehäuse aus Kunststoff eingebaut. Durch die Gitterform und strömungsgünstige Gestaltung von Ein- und Austritt werden die Zeitkonstante bzw. Totzeit des Sensors kleingehalten.

Typenschlüssel

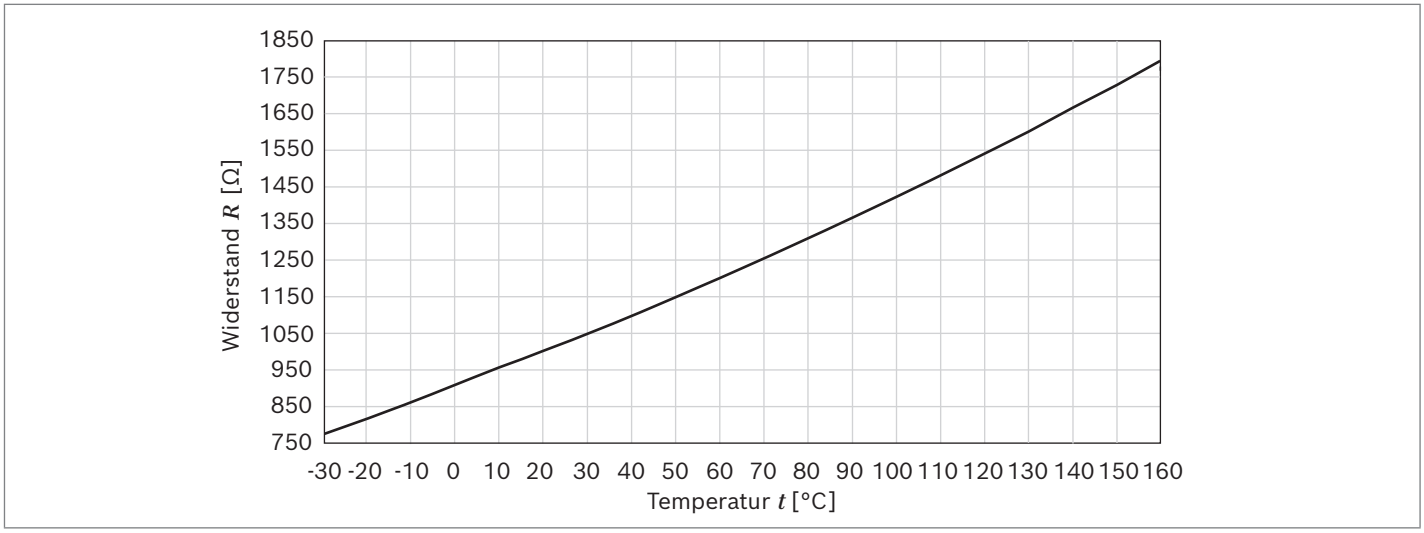
Bezeichnung	Bestellnummer
Sensor (ohne Steckersatz)	0 538 009 203

Der Gegenstecker ist nicht im Lieferumfang enthalten.
Dieser kann auf Anfrage von Bosch Rexroth geliefert werden (siehe Kapitel “Zubehör”)

Technische Daten

Typ		**TSA**
Messbereich		-30 °C ... +130 °C
Messgenauigkeit	bei 20 °C	±0.5 K
	bei 100 °C	±1.1 K
Widerstand		1000 Ω
Toleranz	bei 20 °C	±0.3 %
	bei 100 °C	±0.5 %
Maximal zulässiger Strom		5 mA
Zeitkonstante (in stehendem Wasser)		→ 0
Schutzart		IP 64 bei gestecktem Stecker
Steckverbindung		Jet-Stecker, 2-polig
Befestigungsart		2 x M6
ROHS		EU-RoHS2-konform
Lagerzeit		5 Jahre bei einer mittleren relativen Luftfeuchtigkeit von 60 % und einer Temperatur zwischen -10 °C und +30 °C. Kurzzeitig ist für bis zu 100 Stunden eine Lagertemperatur von -20 °C bis +40 °C zulässig.

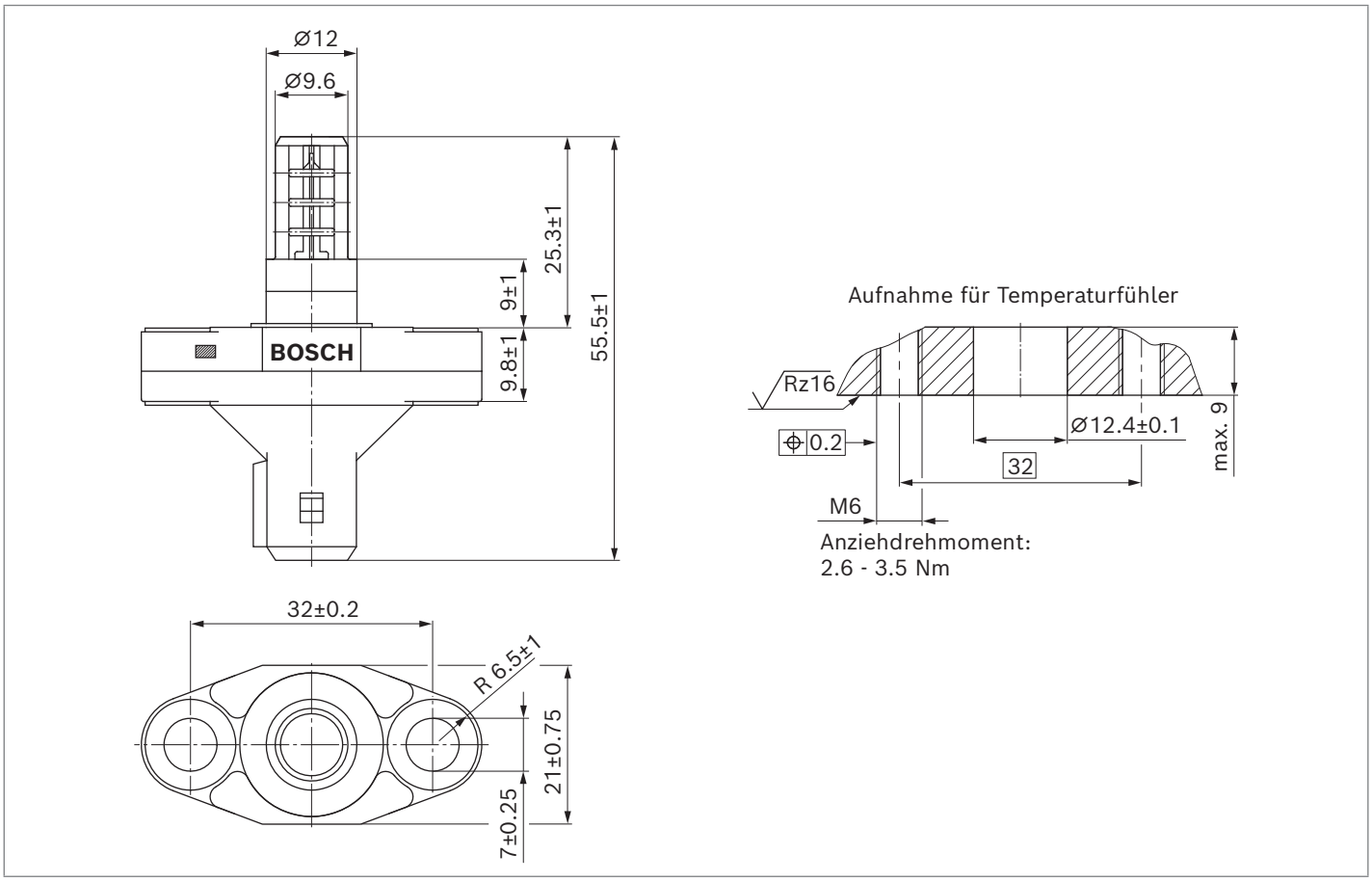
▼ **Widerstand über die Temperatur**



▼ **Daten Temperatur / Widerstand**

Temperatur t	**°C**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**0**	**5**	**10**	**15**
Widerstand R	Ω	775.2	796.3	817.7	839.5	861.5	883.8	906.4	929.4	952.6	976.2
Temperatur t	**°C**	**20**	**25**	**30**	**35**	**40**	**45**	**50**	**55**	**60**	**65**
Widerstand R	Ω	1000.0	1024.1	1048.6	1073.4	1098.4	1123.8	1149.4	1175.4	1201.7	1228.3
Temperatur t	**°C**	**70**	**75**	**80**	**85**	**90**	**95**	**100**	**105**	**110**	**115**
Widerstand R	Ω	1255.1	1282.3	1309.8	1337.6	1365.7	1394.1	1422.8	1451.8	1481.1	1510.7
Temperatur t	**°C**	**120**	**125**	**130**	**135**	**140**	**145**	**150**	**155**	**160**	
Widerstand R	Ω	1540.6	1570.8	1601.3	1632.2	1663.3	1694.7	1726.5	1758.5	1790.8	

Abmessungen



Zubehör

Gegenstecker (Steckersatz)

Materialnummer	Steckersatz
R917000516	bestehend aus: 1 x Steckergehäuse (Bosch-Materialnummer 1284485110) 2 x Kontaktfeder (Bosch-Materialnummer 1284477176, AMP- Materialnummer: 925590-3) 1 x Schutzkappe (Bosch-Materialnummer 1280703026)

Der Gegenstecker ist nicht im Lieferumfang enthalten. Dieser kann auf Anfrage von Bosch Rexroth geliefert werden.

Sicherheitshinweise

Allgemeine Hinweise

- Die Schaltungsvorschläge von Bosch Rexroth beinhalten keinerlei systemtechnische Verantwortung für die Anlage.
- Öffnen des Sensors, Änderungen bzw. Reparaturen am Sensor sind untersagt. Änderungen bzw. Reparaturen an der Verkabelung können zu gefährlichen Fehlfunktionen führen.
- Montage/Demontage des Sensors nur im spannungslosen Zustand zulässig.
- Systementwicklungen, Installation und Inbetriebnahmen von elektronischen Systemen zur Steuerung hydraulischer Antriebe dürfen nur von ausgebildeten und erfahrenen Spezialisten vorgenommen werden, die mit dem Umgang der eingesetzten Komponenten sowie des Gesamtsystems hinreichend vertraut sind.
- Bei der Inbetriebnahme des Sensors können von der Maschine unvorhergesehene Gefahren ausgehen. Stellen Sie daher vor Beginn der Inbetriebnahme sicher, dass sich Fahrzeug und Hydrauliksystem in einem sicheren Zustand befinden.
- Achten Sie darauf, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.
- Es dürfen keine defekten oder inkorrekt arbeitenden Komponenten eingesetzt werden. Sollte der Sensor ausfallen bzw. Fehlverhalten aufweisen, muss dieser ausgetauscht werden.
- Trotz Sorgfalt bei der Zusammenstellung dieses Dokuments können nicht alle erdenklichen Anwendungsfälle berücksichtigt werden. Sollten Sie Hinweise auf Ihre spezielle Applikation vermissen, können Sie sich mit Bosch Rexroth in Verbindung setzen.
- Der Einsatz von Sensoren durch private Nutzer ist nicht zulässig, da diese in der Regel nicht über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügen.

Hinweise zu Einbauort und -lage

- Montieren Sie den Sensor nicht in der Nähe von Teilen mit großer Hitzeentwicklung (z. B. Auspuff).
- Leitungen sind in ausreichendem Abstand zu heißen und beweglichen Fahrzeugteilen zu verlegen.
- Der Abstand zu funktechnischen Einrichtungen muss ausreichend groß sein.
- Vor Elektroschweiß- und Lackierarbeiten ist der Sensor spannungsfrei zu schalten und der Stecker des Sensors abzuziehen.
- Durch Einzelabdichtung der Kabel/Adern muss sichergestellt werden, dass kein Wasser in den Sensor gelangen kann.

Hinweise zu Transport und Lagerung

- Bitte untersuchen Sie den Sensor auf eventuell auftretende Transportschäden. Sind offensichtlich Schäden vorhanden, teilen Sie dies bitte dem Transportunternehmen und Bosch Rexroth unverzüglich mit.
- Nach einem Sturz des Sensors ist eine Weiterverwendung nicht zulässig, da nicht sichtbare Schäden die Zuverlässigkeit beeinträchtigen können.

Hinweise zur Beschaltung und Leitungsführung

- Die Leitungen zu den Sensoren müssen so ausgelegt sein, dass eine ausreichende Signalqualität gewährleistet ist. Das bedeutet so kurz wie möglich und gegebenenfalls geschirmt. Bei Abschirmung muss diese einseitig mit der Elektronik (Gehäusemasse nicht Signalmasse) oder über einen niederohmigen Anschluss mit dem Gerät oder der Fahrzeugmasse verbunden werden.
- Der Gegenstecker des Sensors darf nur im spannungslosen Zustand gesteckt und gezogen werden.
- Die Sensorleitungen sind empfindlich gegenüber Störstrahlungen. Daher sollten folgende Maßnahmen beim Betrieb des Sensors beachtet werden:
  - Sensorleitungen sollten so weit wie möglich von großen elektrischen Maschinen (z. B. Lichtmaschine, Motor-Generator) und nicht in der Nähe von anderen leistungsführenden Leitungen im Gerät bzw. Fahrzeug verlegt werden.
  - Wenn die Signalanforderungen erfüllt sind, besteht die Möglichkeit, das Sensorkabel zu verlängern.
- Der Kabelbaum ist im Bereich der Anbaustelle (Abstand < 150 mm) des Sensors mechanisch abzufangen. Der Kabelbaum ist so abzufangen, dass phasengleiche Anregung mit dem Sensor erfolgt (z. B. an der Anschraubstelle des Sensors).
- Leitungen sollten nach Möglichkeit im Fahrzeuginneren verlegt werden. Sollten die Leitungen außerhalb des Fahrzeugs verlegt werden, ist auf sichere Befestigung zu achten.
- Leitungen dürfen nicht geknickt oder verdreht werden, nicht an Kanten scheuern und nicht ohne Schutz durch scharfkantige Durchführungen verlegt werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Sensor ist konzipiert für den Einsatz in mobilen Arbeitsmaschinen, insoweit keine Einschränkungen/ Beschränkungen auf bestimmte Anwendungsbereiche in diesem Datenblatt vorgenommen werden.

- Der Betrieb des Sensors muss generell innerhalb der in diesem Datenblatt spezifizierten und freigegebenen Betriebsbereiche erfolgen, insbesondere hinsichtlich Spannung, Temperatur, Vibration, Schock und sonstigen beschriebenen Umwelteinflüssen.
- Die Verwendung außerhalb der spezifizierten und freigegebenen Randbedingungen kann zu Gefährdung von Leben und/oder Schäden an den Komponenten führen, bzw. Folgeschäden an der mobilen Arbeitsmaschine nach sich ziehen.
- Bei Nichtbeachten entsprechender Vorschriften können unter Umständen schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung gilt, wenn Sie den Sensor anders verwenden, als es im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschrieben ist.
- Ein Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist unzulässig.
- Bei Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder aus eigenmächtigen, in diesem Datenblatt nicht vorgesehenen Eingriffen entstehen, erlischt jeglicher Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller.

Einsatz in sicherheitsrelevanten Funktionen

- Es ist die Verantwortung des Kunden, eine Risikoanalyse seiner mobilen Arbeitsmaschine durchzuführen und die möglichen sicherheitsrelevanten Funktionen zu bestimmen.
- Es ist die Verantwortung des Kunden, in sicherheitsrelevanten Anwendungen geeignete Maßnahmen zur Erreichung der Sicherheit zu ergreifen (Sensorredundanz, Plausibilitätsprüfung, Notschalter, ...).

Entsorgung

- Die Entsorgung des Sensors und der Verpackung muss nach den nationalen Umwelt-Bestimmungen des Landes erfolgen, in dem der Sensor verwendet wird.

Weiterführende Informationen

- Weiterführende Informationen zum Sensor finden Sie unter www.boschrexroth.de/mobilelektronik.

Bosch Rexroth AG
Robert-Bosch-Straße 2
71701 Schwieberdingen
Germany
Service Tel. +49 9352 40 50 60
info.bodas@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

© Bosch Rexroth AG 2006. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.