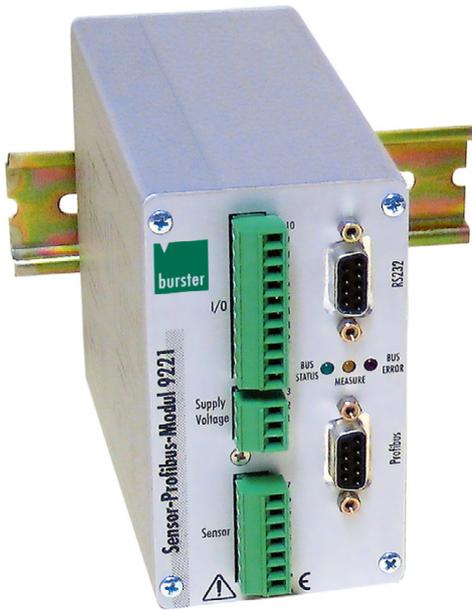


Sensor-Profibus-Modul

für DMS- und Potentiometrische Sensoren sowie analoge Normsignale

Typ 9221



- Für Kraft-, Druck- oder Drehmomentmessung mit DMS-Sensoren, potentiometrischen Weg- und Winkelsensoren sowie Standardsignalen $\pm 10\text{ V}$
- Messwertauflösung 16 Bit, Messrate bis 1 kHz
- 2 frei konfigurierbare Eingänge, z.B. Reset, Tara, u.a.
- Einfache Konfiguration über RS232-Schnittstelle
- Vernetzbarkeit über Profibus DP bis 12 Mbaud möglich
- Mittelwertbildung, MIN/MAX-Speicher, Grenzwerte, Nullabgleich über Profibus nutzbar
- DPV1-Mode zur Parametrierung und Backup über Profibus
- Potentialfreier Eingang über Differenzverstärker

Anwendung

Das neuentwickelte Sensor-Profibus-Modul Typ 9221 ist prädestiniert für die Einbindung der unterschiedlichsten analogen Sensorausgangssignale in komplexe, vernetzte und dezentral aufgebaute Automationsstrukturen. Aufgrund seines sicheren und zuverlässigen Übertragungsverhaltens, der schnellen Übertragungsgeschwindigkeit und seines einfachen Aufbaus findet das Modul seine Bestimmung in der industriellen Automatisierungstechnik wie auch in der Prüfstandtechnik. Die zusätzlich zur externen Ansteuerung zur Verfügung stehenden Eingänge (SPS-Signalpegel) und Ausgänge ermöglichen aufgrund seiner kurzen Reaktionszeiten beispielsweise eine über Näherungsschalter ausgelöste Nullpunkttriggerung bzw. eine schnelle Alarmierung bei Sollwertüberschreitung. Industriegerechte Anschluss- und Montagetechniken erleichtern dem Anwender die Adaption und Integration in vorhandene mechanische und elektrische Umgebungsbedingungen.

Die hervorragende Messqualität gepaart mit einer hohen Mittelwertbildung erlauben ebenso den Einsatz im Entwicklungs- wie auch im Versuchsbereich.

Die Verwendung eines standardisierten Profibus-Protokolls ermöglicht dem Programmierer eine komplikationslose Anbindung.

Besondere Anwendung findet das Sensor-Profibus-Modul z.B.:

- ▶ Komplexe Getriebe- und Motorenprüfstände
- ▶ Gewichtsbestimmung an Hochregallagern
- ▶ Kfz-Industrie
- ▶ Sondermaschinenbau
- ▶ Verpackungsindustrie
- ▶ Fertigungstechnik
- ▶ Erfassung verschiedener mechanischer und physikalischer Größen im Versuchsaufbau

Beschreibung

Das universelle Sensor-Profibus-Modul eignet sich hervorragend für das Messen mechanischer Größen wie z.B. Kraft, Drehmoment, Druck, Beschleunigung, Weg und Winkel. Es können problemlos DMS-, Potentiometrische und Normsignale erfasst und weiterverarbeitet werden. Ein leistungsfähiger 16 bit A/D-Wandler gewährleistet eine genaue und schnelle Verarbeitung der analogen Sensorsignale.

Eine stabile und präzise Sensorversorgungsspannung wird durch das Modul selbst erzeugt. Die Kalibrier- und Konfigurationsdaten sind nullspannungssicher in einem EEPROM hinterlegt.

Die anwenderfreundliche Konfigurationssoftware erlaubt eine einfache und komplikationslose Konditionierung der Eingangssignale und die Einstellung des Moduls hinsichtlich seiner SPS- und Profibus-Parameter. Die Version DPV1 ermöglicht die Parametrierung und Backupfunktion sowie Ferndiagnose über Profibus. Funktionen wie arithmetische Mittelwertbildung, Eingangssignalfilterung, Nullabgleich, MIN-/MAX-Speicher und Grenzwerte können mit einer Geschwindigkeit von bis zu 12 Mbaud über den Profibus genutzt werden.

Für die externe SPS-seitige Ansteuerung (z.B. MIN/MAX-Speicher löschen, TARA) stehen zwei potentialfreie und frei konfigurierbare digitale Eingänge zur Verfügung. Zwei digitale Ausgänge können als lokale Grenzwertschalter beispielsweise für Alarmmeldungen frei definiert werden. Eine busseitige Überwachung der Sensorleitungen auf Bruch oder Kurzschluss ist ebenso Bestandteil wie die galvanische Trennung zwischen dem Profibus-ASIC und dem Profibus-Stecker.

Die Visualisierung der Betriebszustände wie z.B. Bus-Verbindung, sensorseitige Fehlermeldung oder Modul aktiv, werden durch drei LEDs dargestellt.

Die DIN-Tragschienen-Ausführung ermöglicht eine einfache Montage im Schaltschrank.

Technische Daten

Anschließbare Sensoren

DMS

Brückenwiderstand:	120 Ω - 5 kΩ
Anschlussstechnik:	6-Leitertechnik
Konfigurierbare Kennwerte, stufenlos:	< 1 mV/V ... 3 mV/V
Halbleiter-DMS-Bereich:	1 mV/V ... 4 000 mV/V
Sensorspeisespannung:	2,5 V / 5 V / 10 V
Speisestrom:	max. 50 mA
Eingangsimpedanz:	> ca. 1 GΩ

Spannungsmessung

Normsignal:	0 V ... ± 10 V
Eingangsimpedanz:	> ca. 1 GΩ

Potentiometer

Anschlusswiderstand:	100 Ω - 100 kΩ
Sensorspeisespannung:	2,5 V / 5 V / 10 V
Speisestrom:	max. 50 mA

Allgemeine Daten

Versorgungsspannung:	20 - 36 VDC oder 14 - 26 VAC
Messfehler:	< 0,03 % v.E
Temperaturdrift:	< 50 ppm/K
Leistungsaufnahme:	max. 6 VA
Grenzfrequenz:	ca. 2 kHz (- 3 dB)
Sicherung intern:	Integrierter reversibler Überstrom-, Überspannungs- und Verpolschutz

Galvanische Trennung zum Profibus:	500 V
Umgebungstemperatur:	0 ... + 60 °C
Lagertemperatur:	- 30 ... + 85 °C
Elektromagn. Verträglichkeit:	nach EMV-Richtlinie 89/336/EWG

Gehäuse (IP 20)

Material:	Aluminium
Abmessungen [BxHxT]:	60 x 105 x 120 [mm]
Gewicht:	ca. 0,5 kg
Schutzart:	IP 20
Montageart:	Schnappbefestigung
Tragschiene:	35 mm nach DIN EN 50022
Anschlussquerschnitt:	max. 1,5 mm ² (AWG 16), feindrähtig

Anschlüsse (IP20)

Versorgungsspannung:	steckbare Schraubklemmen
Sensoranschluss:	steckbare Schraubklemmen
Ein-/Ausgänge:	steckbare Schraubklemmen
Konfiguration via serielle Schnittstelle:	Sub-Min-D, 9-polig
Profibus:	Sub-Min-D, 9-polig

Gehäuse (IP65)

Material:	Aluminium-Guss
Abmessungen [BxHxT]:	160 x 120 x 80 [mm]
Gewicht:	ca. 1 kg
Schutzart:	IP 65
Montageart:	Schraubmontage

Anschlüsse (IP65)

Versorgungsspannung:	PG 7-Anschluss
Sensoranschluss:	PG 7-Anschluss
Ein-/Ausgänge:	PG 7- / PG 9-Anschluss
Konfiguration via serieller Schnittstelle:	Sub-Min-D, 9-polig
Profibus:	M 12-Stecker/Buchse, 5-polig

Signalverarbeitung

A/D-Wandlung:	16 Bit
Messrate:	>1 kHz

Profibus

Baudrate:	automatische Erkennung 9,6 kBaod ... 12 MBaud
Anzahl der Geräte am Bus:	bis zu 32 Teilnehmer ohne Repeater bis zu 127 Teilnehmer mit Repeater

Potential: potentialfrei

Funktionen Mittelwert, Filter, Tara, Min-/Max-Speicher, Grenzwerte, Bewertungsstatus, Sensortest

Elektrische Überprüfung der Messkette

per Shuntkalibrierung: 59, 80, 100 kΩ - Kalibrierung

Analoger Ausgang

Funktion:	Prozess-Status
Monitorausgang:	ca. + 8 V

Digitale Ausgänge

Grenzwert: 3 Ausgänge, Open-E.p. schaltend, 24 VDC, potentialfrei, Output belastbar bis I_{max} = 200 mA

Digitale Eingänge

Eingänge: 2 frei konfigurierbare Eingänge, potentialfrei
Logik: SPS-Pegel DIN EN 61131-2, n-schaltend, p-schaltend

Filtereinstellungen

einstellbare Grenzfrequenz: 0; 5; 10; 25; 50; 100; 200; 400 Hz
kein Filter: 1 kHz

Anzeige

LED grün:	Bus-Verbindung in Ordnung
LED gelb blinkend:	Sensor-Profibus-Modul aktiv
LED rot / rot blinkend:	Busfehler / Fehlererkennung bei sensorseitigem Leitungsbruch

Bestellbezeichnungen

Sensor-Profibus-Modul Typ 9221
inkl. GSD-File und Konfigurationssoftware Sensor-Profibus-Modul

Sensor-Profibus-Modul Typ 9221-IP65
in IP65-Ausführung

Abgleich einer kompletten Messkette Typ 9221-ABG
Die Dienstleistung beinhaltet den Abgleich des Sensor-Profibus-Moduls auf den mitbestellten Sensor oder kundenseitig beigestellte Sensordaten (z.B. Kennwert, Speisespannung, bzw. Sensorprüfprotokoll, Profibus-Baudrate)

Zubehör

Anschlusstecker Typ 9900-V181
für die Anbindung an die SPS, 9-polig, Min-D

Kupplungsstecker Typ 9900-V225
für die Anbindung an die SPS für IP65-Version, 5-polig, M 12

Kupplungsbuchse Typ 9900-V525
für die Anbindung mehrerer Module an die SPS für IP65-Version, 5-polig, M12

Schnappschielenbefestigungssatz Typ 9221-Z001
für IP65-Version

Konfigurationssoftware Typ 9221-P001
im Lieferumfang enthalten

DMS-Simulator (siehe Datenblatt 76-9405) Typ 9405

Modul-Netzteil 230 VAC / 24 VDC 250 mA Typ 9244-Z001

Datenkabel zur Verbindung von Sensor-Profibus-Modul und PC Typ 9900-K333

Mengenrabatt
Bei geschlossener Abnahme in völlig gleicher Ausführung gewähren wir
ab 5 Stück 3 % · ab 8 Stück 5 % · ab 10 Stück 8 % Rabatt.
Mengenrabatte für größere Stückzahlen und Abrufaufträge auf Anfrage.

