

1. Allgemeine Hinweise



Warnung!
Schutz gegen gefährliche Körperströme

Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.



Achtung!
Beim Umgang mit den Bausteinen ist auf Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) zu achten.

Achtung!

Die Meßumformer SensoTrans® DMS P 32200 dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden. Erst nach der fachgerechten Installation darf das Gerät mit Hilfsenergie versorgt werden. Während des Betriebs darf keine Bereichsumschaltung vorgenommen werden. Die nationalen Vorschriften (z. B. für Deutschland DIN VDE 0100) müssen bei der Installation und Auswahl der Zuleitungen beachtet werden. Eine zweipolige Trennvorrichtung zwischen Gerät und Netz ist vorzusehen.

2. Anwendung

Die universellen DMS-Meßumformer SensoTrans® DMS P 32200 bieten Anschlußmöglichkeiten für alle gängigen DMS-Kraftaufnehmer und DMS-Wägezellen in Vollbrücken-Schaltung.

Das Ausgangssignal ist einstellbar auf 0 / 4 ... 20 mA oder 0 ... 5 / 10 V. Die Umschaltung der Meßbereiche erfolgt kalibriert über DIP- und Drehcodierschalter. Alternativ kann die Parametrierung über eine im Kopfbereich angeordnete IrDA Schnittstelle erfolgen. Das Gerät besitzt ein Weitbereichsnetzteil und eine galvanische 3 Port-Trennung.

3. Konfigurierung

Stellen Sie die DIP- und Drehcodierschalter gemäß Tabelle auf dem Gehäuseaufdruck ein. Ein Beispiel finden Sie umseitig.

Eingangsempfindlichkeit:

Die Eingangsempfindlichkeit in mV/V wird über die Schalter DIP1, DIP2 und DIP3 sowie über die Drehcodierschalter „Sensitivity“ eingestellt.

Nullpunkt:

Die Nullpunktverschiebung (Tara) in mV/V wird über die Schalter DIP4, DIP5 und DIP6 sowie über die Drehcodierschalter „Zero“ eingestellt.

Ausgangssignale:

Über die Schalter DIP7, DIP8 stellen Sie das Ausgangssignal ein.

Achtung! Wichtige Hinweise!

Nach erfolgter Konfigurierung müssen Sie die Schalter mit der beiliegenden selbstklebenden Polyimid-Folie abdecken. Hinweise zur Konfigurierung der IrDA-Schnittstelle sind der Bedienungsanleitung zur Software Paraly® 111 zu entnehmen.

4. Montage, Elektrischer Anschluß

Die Meßumformer werden auf TS 35 Normschienen aufgerastet und seitlich durch geeignete Endwinkel fixiert. Klemmenbelegung siehe Maßzeichnung. Anschlußquerschnitt: 0,2 mm² ... 2,5 mm² (AWG 24-14).



In Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien 89/336/EWG „Elektromagnetische Verträglichkeit“ und 73/23/EWG „Niederspannungsrichtlinie“,

5. Funktionale Sicherheit nach IEC/EN 61508

Zur Überwachung sicherheitsrelevanter Meßstellen können die Professional-Geräte P32xxxP0/1x bis SIL2 bzw. SIL3 bei redundanter Verschaltung eingesetzt werden. Die sicherheitsrelevanten Kenndaten und weitere Informationen zur funktionalen Sicherheit sind dem Sicherheitshandbuch zu entnehmen.

6. Technische Daten

Eingangsdaten DMS (Dehnungsmeßstreifen)	
Eingang	- 7,5 mV/V ... 7,5 mV/V
Brückenwiderstand	200 Ω ... 10 kΩ
Nullpunktgleich	innerhalb des Eingangsbereiches
Speisestrom (int. Speisung)	0 ... 5 mA
Speisespannung (externe Speisung)	1 ... 3V 1 ... 2,8 V bei T > 55 °C
Leitungsüberwachung	auf Kurzschluß und Leitungsbruch
Eingangsfehlergrenzen	± (2 µV/V + 0,1 % v.M.) für Meßspannen ≥ 0,5 mV/V
Temperaturkoeffizient am Eingang	50 ppm/K der konfigurierten Empfindlichkeit (mittlerer Tk im zulässigen Betriebstemperaturbereich, Referenztemperatur 23 °C)
Überlastbarkeit	5 V zwischen allen Eingängen

Ausgangsdaten	
Ausgänge	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V oder 0 ... 5 V, kalibriert umschaltbar
Aussteuerbereich	0 % bis ca. 102,5 % der Meßspanne bei 0 ... 20 mA, 0 ... 10 V bzw. 0 ... 5 V Ausgang - 1,25 % ... ca. 102,5 % der Meßspanne bei 4 ... 20 mA Ausgang
Auflösung	16 bit
Bürde Stromausgang Spannungsausgang	≤ 500 Ω ≥ 10 kΩ
Bürde (SIL) Stromausgang Spannungsausgang	50 ... 500 Ω ≥ 10 kΩ
Ausgangsfehlergrenzen Stromausgang Spannungsausgang	± (10 µA + 0,05 % v.M.) ± (5 mV + 0,05 % v.M.)
Restwelligkeit Stromausgang Spannungsausgang	< 10 mV _{eff} (bei 500 Ohm Bürde) < 10 mV _{eff} (bei 10 kOhm Bürde)
Temperaturkoeffizient am Ausgang	50 ppm/K vom Endwert (mittlerer Tk im zulässigen Betriebstemperaturbereich, Referenztemperatur 23 °C)
Fehlersignalisierung	Ausgang: 4 ... 20 mA: Strom ≤ 3,6 mA oder ≥ 21 mA (weitere Daten siehe Tabelle)

Temperaturkoeffizient am Ausgang	50 ppm/K vom Endwert (mittlerer Tk im zulässigen Betriebstemperaturbereich, Referenztemperatur 23 °C)
Fehlersignalisierung	Ausgang: 4 ... 20 mA: Strom ≤ 3,6 mA oder ≥ 21 mA (weitere Daten siehe Tabelle)

Übertragungsverhalten	
Kennlinie	Linear steigend / fallend; über IrDA: parametrierbare Kennlinie mit Stützstellen oder über Polynome
Meßrate	ca. 3 / s
Einstellzeit t ₉₉	300 ms

Hilfsenergie	
Weitbereichsnetzteil P32200 / x1	24 V ... 110 V DC (± 20 %), ca. 1,0 W 110 V ... 230 V AC (± 10 %), 48 ... 62 Hz, ca. 2,0 VA
24 V DC-Netzteil P32200 / x0	24 V DC (- 20%, + 25 %), ca. 0,8 W
110 ... 230 V AC-Netzteil P32200 / x2	110 ... 230 V AC(± 10 %), 48 ... 62 Hz, ca. 1,8 VA

Isolation	
Prüfspannung	2,5 kV, 50 Hz: Hilfsenergie gegen Eingang gegen Ausgang
Arbeitsspannung (Basisisolierung)	bis 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.
Schutz gegen gefährliche Körperströme	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 (VDE 0140 Teil 1) durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010-1 (VDE 0411 Teil 1). Arbeitsspannung bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten

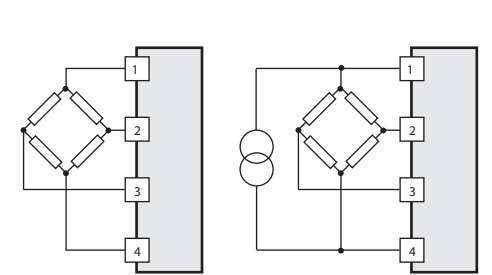
Normen und Zulassungen

Funktionale Sicherheit (SIL-Typen nach IEC/EN 61508)	SIL 2 SIL 3 bei redundantem Aufbau
EMV	Produktfamiliennorm DIN EN 61326 Störaussendung: Klasse B Störfestigkeit*: Industriebereich EMV-Anforderungen für Geräte mit sicherheitsbezogenen Funktionen DIN IEC 61326-3) während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich
CE	Standards: UL 508 und CAN/CSA 22.2 No. 14-95
KTA	KTA 3503:11/05 (nur P32200P0/11 mit Prüfbescheinigung, Zubehör ZU0541)

weitere Daten

Umgebungstemperatur bei Betrieb	0 ... + 55 °C (angereicherter Zustand) 0 ... + 65 °C (Abstand ≥ 6 mm)
bei Lagerung	- 25 ... + 85 °C
Umgebungsbedingungen	Ortsfester Einsatz, wettergeschützt rel. Luftfeuchte 5 ... 95 %, keine Betauung Luftdruck: 70 ... 106 kPa Wasser oder windgetriebener Niederschlag (Regen, Schnee, Hagel) ausgeschlossen
Schutzart	Klemme IP 20, Gehäuse IP 40
Befestigung	für Hutschiene 35 mm (DIN EN 50022)
Gewicht	ca. 60 g

7. Eingangsbeschaltung



DMS interne Speisung (4 Leiter)
Klemme 1: Brückenspeisespannung (+)
Klemme 4: Brückenspeisespannung (-)
Klemme 2: Meßsignal (+)
Klemme 3: Meßsignal (-)

DMS externe Speisung (6 Leiter)
externe Speisung (1 ... 3 V)
Klemme 1: Fühlerleitung (+)
Klemme 4: Fühlerleitung (-)
Klemme 2: Meßsignal (+)
Klemme 3: Meßsignal (-)

8. LED und Fehlersignalisierung am Gerät

Hinweis: Grüne und rote LED blinken beim Gerätestart kurz auf.
grün: Versorgungsspannung vorhanden

gelb: Beim Start einmalige Signalisierung der erkannten Anschlußart
1-maliges Blinken entspricht interner Speisung
2-maliges Blinken entspricht externer Speisung
Blinken: IrDA aktiv
Dauerlicht: IrDA verbunden

rot: Fehlerstatus; die LED blinkt mit der Anzahl der Fehlernummer

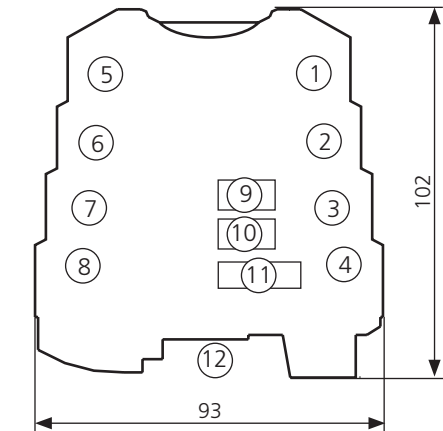
Nr.	Fehler	Ausgang [mA]		Ausgang [V]	
		4 ... 20	0 ... 20	0 ... 5	0 ... 10
1	Meßbereich unterschritten*)	3,6	0	0	0
2	Meßbereich überschritten*)	21	21	5,25	10,5
3	Sensor Kurzschluß*)	21	21	5,25	10,5
4	Sensor offen	21	21	5,25	10,5
5	Poti / DMS: Fehler Widerstand	21	21	5,25	10,5
6	Ausgangsfehler Bürde*) **)	3,6	0	0	0
7	Anschlußerkennung	21	21	5,25	10,5
8	Schalter verstellt	21	21	5,25	10,5
9	Parametrierfehler	21	21	5,25	10,5
10	Gerätefehler, selbsthaltend				
	SIL	< 3,6	< 3,6	< 0,1	< 0,1
	ohne SIL	3,6	0	0	0

*) Fehler selbsthaltend nur bei Ausführung P32200P0/1x
**) Ausgangsfehler Bürde nur bei Ausführung P32200P0/1x

Bedienung über IrDA-Schnittstelle

DIP-Schalter	Drehcodier-schalter				Funktion
alle (1 ... 8):	1	2	3	4	
ON	0	0	0	0	IrDA Konfiguration, Lesen / Schreiben
OFF	0	0	0	0	IrDA Konfiguration, nur Lesen

9. Maßzeichnung und Schaltelemente



- 1 Eingang 1 +
- 2 Eingang 2 +
- 3 Eingang 3 -
- 4 Eingang 4 -
- 5 Ausgang +
- 6 Ausgang -
- 7 Hilfsenergie
- 8 Hilfsenergie
- 9 Empfindlichkeit (2 Drehcodierschalter)
- 10 Nullpunkt (2 Drehcodierschalter)
- 11 DIP-Schalter mit folgender Belegung:
1,2,3: Offset Empfindlichkeit
4,5,6: Offset Nullpunkt
7,8: Wahl Ausgangssignal
- 12 nur Ausführung P32xxxP0/x0:
Hilfsenergie 24 VDC über
Hutschienen-Busverbinder

10. Beispiel zur Konfiguration

Sensor: Druckkraftsensor, Nennkennwert: 1,5 mV/V
Meßbereich: 0 ... 1,5 mV/V
Ausgangssignal: 4 - 20 mA

Eingangsempfindlichkeit einstellen:

1,5 mV/V
Diese Eingangsempfindlichkeit setzt sich zusammen:
Ziffernwert = 50, Offset = 1 mV/V.

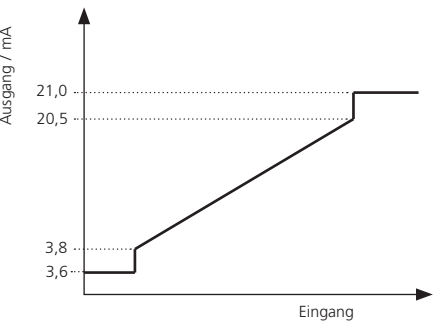
Ziffernwert an den Drehkodierschaltern (siehe Abbildung oben, Pos. 9) einstellen: 50
Dazu Offset 1 mV/V einstellen: DIP1 = DIP2 = 0, DIP3 = 1

Nullpunkt einstellen: 0 mV/V
Ziffernwert an den Drehkodierschaltern (siehe Abbildung oben, Pos. 10) einstellen: 00
Offset 0 mV/V einstellen: DIP4 = 1, DIP5 = 0, DIP6 = 0

Ausgangssignal einstellen:
4 ... 20 mA: DIP 7 = 0, DIP 8 = 1

Achtung!
Nach erfolgter Konfiguration müssen Sie die Schalter mit der beiliegenden selbstklebenden Polymid-Folie abdecken.

11. Verhalten des Ausgangsstroms (4 ... 20 mA) bei Meßbereichsüber- bzw. Unterschreitung



12. Bestelldaten

Type	Order No.
DMS-Meßumformer, einstellbar, ohne SIL	P32200P0/0
DMS-Meßumformer, einstellbar, mit SIL	P32200P0/1
Hilfsenergie 110 ... 230 V AC nur über Schraubklemmen	2
Hilfsenergie Weitbereichsnetzteil 24 ... 110 V DC / 110 ... 220 V AC nur über Schraubklemmen	1
Hilfsenergie 24 V DC über Schraubklemmen oder Hutschienen-Busverbinder	0

Bestellschlüssel für fest eingestellte Typen:

P 32200 P0/



weitere kundenspezifische Einstellungen
(z.B. Grenzfrequenz, Nullpunkt/
Empfindlichkeit)

- Hilfsenergie
- 2: Netzteil - 110 ... 230 V AC
- 1: Weitbereichsnetzteil 24 ... 110 V DC /
110 ... 220 V AC nur über Schraubklemmen
- 0: 24 V DC über Schraubklemmen oder
Hutschienen-Busverbinder

Funktionale Sicherheit (DIN EN 61508)
0: ohne
1: SIL 2 (bei redundanter Verschaltung bis SIL 3)

Zubehör	Order No.
Hutschienen-Busverbinder: Hilfsenergiebrücke für je 2 Trenner P 32xxxP0/x0	ZU 0628
IsoPower® A 20900 Stromversorgung 24 V DC, 1 A A 20900 H4 Stromversorgung	A 20900 H4
Hutschienen-Busverbinder: Entnahme der Versorgungsspannung, Weiterleitung an ZU 0628	ZU 0678
Einspeiseklemme Einspeisung der Versorgungsspannung in Hutschienen-Busverbinder ZU 0628	ZU 0677
Kommunikations-Software Paraly® SW 111	SW111
Prüfbescheinigung gemäß KTA 3507	ZU 0541

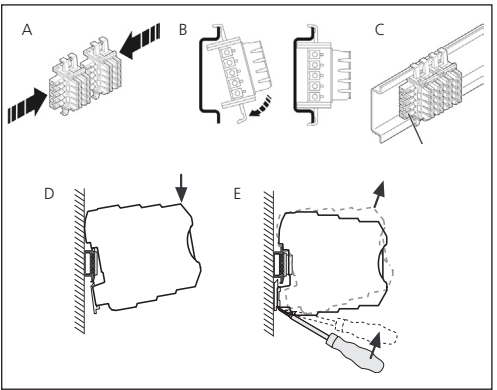
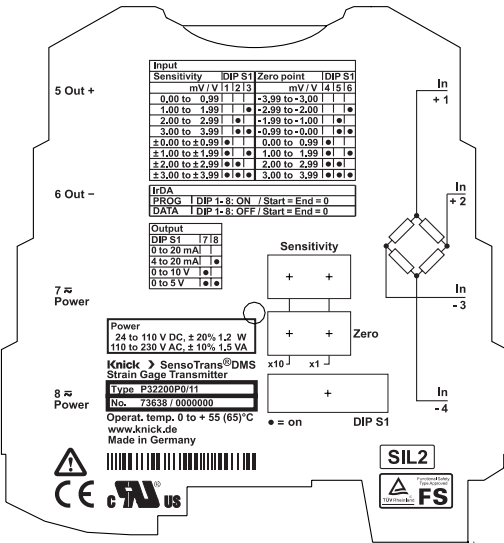


Abb: A Anreihung von Hutschienen-Busverbindern ZU 0628
B Aufrüstung von Hutschienen-Busverbindern auf Hutschiene
C Hutschienen-Busverbinder auf Hutschiene
D Aufrasten eines Meßumformers auf Hutschiene
E Entrasten eines Meßumformers von der Hutschiene

SensoTrans® DMS P 32200
DMS-Meßumformer



77207

Knick

TA-254.114-KND02 20090115