

P16890P31/30

Verdopplung, Umwandlung und Isolation von Drehgebersignalen (vorläufiges Datenblatt)



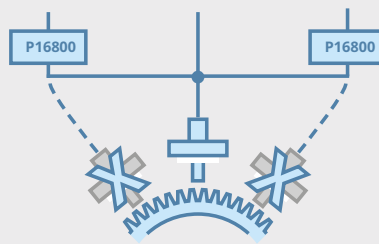
P16800 ist marktweit der erste Drehzahl-signalverdoppler für sicherheitskritische Anwendungen.

Der Impuls-Messumformer koppelt Signale ein- oder zweikanaliger Geschwindigkeitssensoren rückwirkungsfrei gemäß SIL 4 aus und überträgt die identisch duplizierten Signale funktional sicher an nachgeschaltete Geräte. Hohe Isolation und die zweifach geschirmte optische Signalübertragung gewährleisten extreme Störfestigkeit und unverfälschte Signalverdopplung. Zur verbesserten Kompatibilität von Sensor und Steuerung wandelt P16890 optional Strom- in Spannungssignale (und umgekehrt) oder reduziert die Frequenz des Ausgangssignals in den Verhältnissen 2:1, 4:1 oder 8:1.



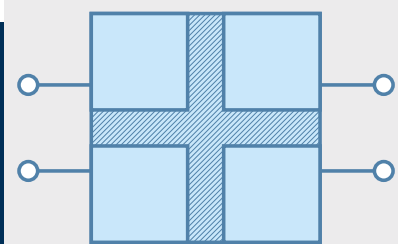
Funktional sicher

- Signalauskopplung rückwirkungsfrei gemäß SIL 4



Senkt Kosten für Neufahrzeuge und vereinfacht Nachrüstungen

- Einsparung von Drehgebern
- Signalanpassung durch Wandlung von Spannungs- in Stromsignale und umgekehrt sowie durch Frequenzteilung
- Reduzierung von Montage- und Wartungskosten



Hoch isolierend

- Stellt galvanische Trennung zwischen Drehgeber und Steuereinheit her
- Schützt nachgeschaltete Geräte

Produktschlüssel

P16800	P	1	6	-	-	-	P	-	-	/	-	-
Eingang Impulse/Ausgang Impulse				8								
1 Eingang → 1 Ausgang					1							
2 Eingänge → 2 Ausgänge					2							
2 Eingänge → 1 Ausgang und DOT (Direction of Travel) mit Frequenzteilung 1:1 oder 2:1 oder 4:1 ¹⁾					9	0					3	
Mit rückwirkungsfreiem Eingang (SIL 4 in Vorbereitung)						0						
Mit rückwirkungsfreiem Eingang (SIL 4) und mit funktional sicherer Übertragung der Signale auf den Ausgang (SIL 2)						2						
Anreihgehäuse ²⁾							3					
Doppelstockklemmen in Push-in-Ausführung, steckbar								1				
Frequenzteilung 1:1 oder 2:1											2	
Frequenzteilung 1:1 oder 4:1											4	
Frequenzteilung 1:1 oder 8:1											8	
Spannungsversorgung/Hilfsenergie 12...24 V												0

Zubehör

Wandmontage-Adapter	ZU1472
---------------------	--------

Technische Daten (Auszug)

1 Eingang

Signalform	Rechteck
------------	----------

1.1 Spannungseingang

Spannungsreferenzsignal U_s	10...33,6 V DC (max. 35 V)
Eingangspegel	Logisch 0 (Low): < 27 % von U_s Logisch 1 (High): > 77 % von U_s

1.2 Stromeingang

Eingangspegel	
Low: 6/7 mA	Logisch 0 (Low): ≤ 9 mA
High: 14/20 mA	Logisch 1 (High): ≥ 12 mA
Fehlererkennung offene Leitung I_{in}	Schaltschwelle bei I_{in} < 1,8...2,6 mA

¹⁾ ohne Mittenspannungserzeugung

²⁾ für 35-mm-Tragschiene oder Wandmontage mit Wandmontage-Adapter ZU1472 (optional)

2 Ausgang

Signalform	Rechteck
Ausgangstypen	Strom- oder Spannungssignal Die Ausgänge von Kanal Out 1 und Kanal Out 2 dürfen unterschiedlich konfiguriert werden.
Möglichkeiten der Signalumsetzung	Strom → Strom Spannung → Spannung Strom → Spannung Spannung → Strom

2.1 Spannungsausgang

Spannungspegel	Low $\leq 1\text{ V}$ U _B beschaltet: High $\geq U_B - 1\text{ V}$ U _B nicht beschaltet: High $\geq 5,5\text{ V}$
----------------	---

2.2 Stromausgang

Strompegel	Low 4...8 mA, High 14 mA: 12...16 mA High 20 mA: 18...22 mA
------------	---

2.3 Schaltausgang

Schaltausgang: SW	Halbleiterschalter, normalerweise geschlossen, Ruhekontakt, öffnet im Falle eines erkannten Fehlers
-------------------	---

3 Übertragungsverhalten

Nennfrequenzbereich	0...25 kHz
Überlappungszeit t _{OL}	$\geq 1\text{ }\mu\text{s}$
Durchlaufzeit	t _p $\leq 10\text{ }\mu\text{s}$
Tastverhältnis der zu übertragenden Drehzahl-sensorsignale	25 %...75 %
Frequenzteilung, werksseitig eingestellt	Werkseinstellung siehe Typenschild, umschaltbar

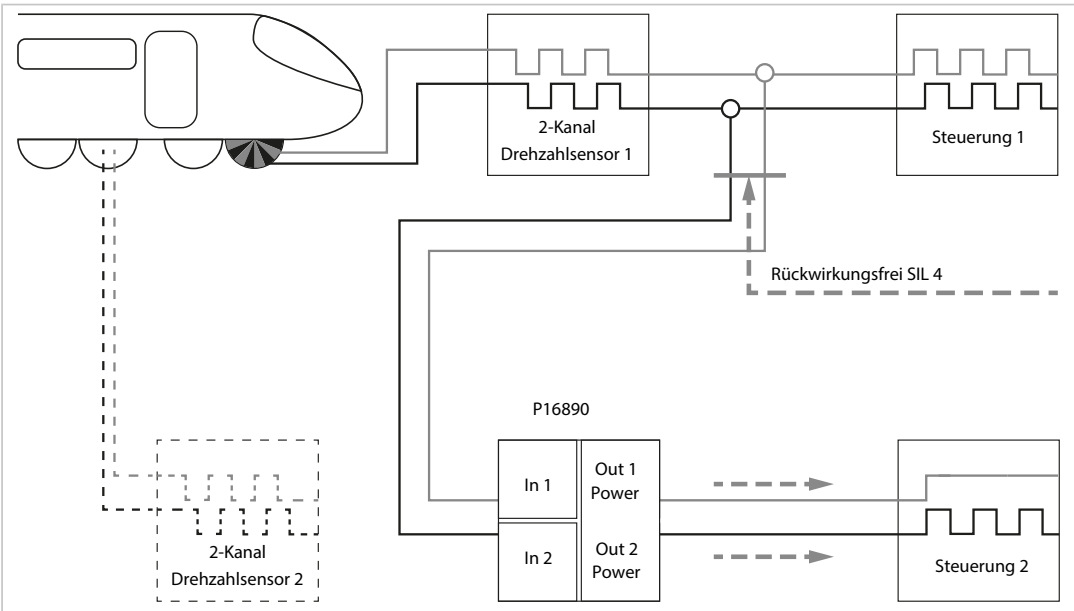
4 Hilfsenergie

Versorgung	V_S : Ausgangskreis und Eingangskreis (galvanisch isoliert zum Ausgangskreis) U_B : Ausgangstreiber
Elektrische Sicherheit	Alle angeschlossenen Strom- oder Spannungskreise müssen die Anforderungen SELV, PELV oder Bereich I gemäß EN 50153 erfüllen.
Betriebsbereitschaft (nach Einschalten der Hilfsenergie)	$\leq 50\text{ ms}$

5 Isolation

Galvanische Trennung	Eingangskreise gegen Ausgangskreise, Eingangskreis Kanal In 1 gegen Eingangskreis Kanal In 2	
Typprüfspannungen	Eingang gegen Ausgang	8,8 kV AC/5 s 5 kV AC/1 min
	Eingangskreis Kanal In 1 gegen Eingangskreis Kanal In 2	3,55 kV AC/5 s 3 kV AC/1 min
Stückprüfspannungen	Eingang gegen Ausgang	4,6 kV AC/10 s
	Eingangskreis Kanal In 1 gegen Eingangskreis Kanal In 2	1,9 kV AC/10 s

Applikationsbeispiel



103594, TB-300.450-KNDE01 2024-09-20

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22, 14163 Berlin
Deutschland
Tel.: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
info@knick.de • www.knick-international.com

Änderungen vorbehalten.