

CW-311

RADDREHZAHLSENSOR- UND WHEEL UNIT SIMULATION



Die Raddrehzahl- und Wheel Unit Simulation CW-311 simuliert die in der Automobilindustrie eingesetzten Reifendruck-, Reifentemperatur und Raddrehzahlsensoren. Sein Einsatzgebiet findet es unter anderem in HiL-Testumgebungen für Steuergeräte.

Über den integrierten CAN-Bus empfängt das CW-311 Echtzeit- und Steuerdaten und erzeugt daraus Signale von Raddrehzahlsensoren und Wheel Unit. Über die CAN-Schnittstelle lassen sich die Simulationsdaten von beliebigen Quellen an das CW-311 übertragen, etwa von einem Automatisierungsrechner, der ein realitätsgetreues Streckenmodell abspielt.

Die Raddrehzahlinformationen werden über ein Strominterface ausgegeben. Dabei ist die Simulation von Sensoren unterschiedlicher Hersteller möglich. Über die Konfigurationsschnittstelle lassen sich diverse Parameter wie Drehrichtung oder Luftspalt dynamisch beeinflussen.

Die Reifendruck- und Temperaturdaten der Wheel Unit werden über eine Funkschnittstelle im 433-MHz-Band übertragen, deren Sendeleistung hardwareseitig konfigurierbar ist. Über eine interne Zustandsmaschine erkennt das abnehmbare Druckmodul eigenständig verschiedene Fahrzustände von „Parken“ bis hin zu „Fahrt“ und setzt dementsprechend die Sensorprotokolle und Dateninhalte um.

LEISTUNGSMERKMALE

- Simulation von Raddrehzahl-, Reifendruck- und Temperatursensorik in einem Gerät
- Eigenständige Wechsel der Betriebszustände durch interne Zustandsmaschine
- Physikalisches Interface der Raddrehzahlsensoren (sowohl Stromquelle als auch -senke) ist hardwareseitig konfigurierbar
- Hardwareseitig konfigurierbare Funksendeleistung
- 10 externe Triggereingänge zur Positionssynchronisation
- Schnelle und einfache Installation durch Hutschienengehäuse
- Einfache Erweiterbarkeit und Skalierbarkeit

CAN-INTERFACE

Anzahl	1
Typ	ISO 11898-2 (Highspeed) CAN-Protokoll Version 2.0 A und 2.0 B, Unterstützung von SAE J1939 (29-Bit-Identifizier)
Datenrate	500 kbit/s, auf Anfrage mit 50, 100, 125, 250, 800 und 1000 kbit/s
Terminierung	120 Ω, zuschaltbar über Jumper

RADDREHZAHLSIMULATION

Sensortypen	Sensoren mit Stromquelle oder -senke
Protokoll	Aktive Raddrehzahlsensoren mit und ohne Zusatzfunktion
Signalform Sensor ohne Zusatzfunktion	Rechteckpuls mit 50% Tastverhältnis
Signalform Sensor mit Zusatzfunktion	Geschwindigkeitspuls (50 µs) und manchester-codierte Daten (Bitdauer 50 µs)
Stromstärke Low-Pegel	7 mA
Stromstärke High-Pegel	14 mA
Stromstärke Geschwindigkeits-Puls	28 mA (weitere Stromstärken auf Anfrage möglich)
Lastwiderstand	Stromquelle: 50 - 380 Ohm Stromsenke: 50 - 390 Ohm (bei Betrieb von extern 12 VDC)
Maximale Spannung am positiven Kontakt	Stromquelle: 13 VDC (digitales Signal zum Ein- und Ausschalten der Quelle) Stromsenke: 15 VDC
Maximale Verlustleistung	500 mW

FUNKSCHNITTSTELLE (WHEEL UNIT SIMULATION)

Modulationsart	FSK
Mittenfrequenz	433,92 MHz (Tolerant ± 70 kHz)
Frequenzhub	± 30 kHz (Toleranz ± 10 kHz)
Übertragungsrate	19.200 bit/s

VERSORGUNG

Versorgungsspannung	9 VDC bis 36 VDC
Stromaufnahme	110 mA bis 180 mA bei 12 VDC (ohne Wheel Unit Simulation) 180 mA bis 240 mA bei 12 VDC (mit Wheel Unit Simulation)

UMGEBUNG

Temperaturbereich Betrieb/Lagerung	-20 °C bis +70 °C / -20 °C bis +85 °C
Relative Feuchte Betrieb	Max. 80 %, keine Betauung, kein Frost
Relative Feuchte Lagerung	35 % bis 85 %, keine Betauung

ALLGEMEINES

Gehäuse	45 mm DIN-Hutschienengehäuse
Abmessungen (LxBxH)	82 mm x 90 mm x 55 mm
Gewicht	109 g

WEITERE GERÄTE DER CW-300 SERIE

CW-301 CANpwr	CW-326 Signal-FIU
CW-310 Raddrehzahlimpulsaufbereitung	CW-327 AD-Wandler
CW-321 Leistungsrelaisansteuerung	CW-328 Strommessung
CW-322 Kleinsignalrelaisansteuerung	CW-329 Dreifach-Relais
CW-323 DA-Wandler	CW-390 Hochlastrelais bis 35 A
CW-324 Stromsenke	CW-391 Hochlastrelais bis 70 A
CW-325 Busmultiplexer	CW-392 Hochlastrelais mit integrierter Strommessung