

## CBN10x

### Isolierende Messsonden für hohe Spannungen



#### Messen hoher Spannungen in Hybrid- und Elektrofahrzeugen

Elektromotoren von Hybrid- und Elektrofahrzeugen verfügen über hohe Leistungen. Sie werden bei Spannungen im Bereich von ca. 600 V betrieben und von einer leistungsfähigen Fahrbatterie gespeist. Bei der Spannungsmessung im Hochvoltbordnetz sind besondere Schutzmaßnahmen erforderlich.

Die isolierenden Messsonden von ETAS dienen zur Erfassung von Spannungen im Hochvoltbordnetz von Hybrid- oder Elektrofahrzeugen. Durch die galvanische Trennung nahe am Messpunkt bieten die Sonden ein hohes Maß an Sicherheit. Sie sind unempfindlich gegenüber transienten Spannungen, die durch den Stromverbrauch der Aggregate des Hochvoltbordnetzes entstehen.

#### Anwendungsgebiete

Typische Anwendungen sind die Erfassung von Spannungen zum Beispiel an der Fahrbatterie, an einzelnen Zellen der Fahrbatterie oder an Zwischenkreisen des

Hochvoltbordnetzes. Mit Hilfe der Spannungsmessungen können beispielsweise der Ladezustand der Fahrbatterie, das Verhalten der Batterie bei Belastung, Schwingungen im Hochvoltbordnetz oder die gezielte Entladung der Batterie unabhängig vom Steuergerät erfasst werden.

#### Integration in Messsysteme

Die Messsonden der Baureihe CBN10x haben eine Kabellänge von einem Meter. Auf der Messseite sind sie mit offenen Kabelenden ausgeführt. Für den Anschluss an das Messmodul stehen Varianten mit verschiedenen Steckern, sowie mit offenen Kabelenden zur Verfügung.

Die Spannungsversorgung erfolgt idealerweise direkt durch das Messmodul. Die Einstellung des Messbereiches kann gemäß dem beigefügten Datenblatt erfolgen oder idealerweise automatisch vom Messmodul aus dem integrierten TEDS (Transducer Electronic Datasheet) ausgelesen werden.

#### Auf einen Blick

Kompakte isolierende Sonden für die Erfassung von Spannungen im Hochvoltbordnetz von Hybrid- oder Elektrofahrzeugen

Hohes Maß an Sicherheit durch galvanische Trennung nahe am Messpunkt

Galvanische Trennung vom Hochvoltbordnetz bis 840 V Potentialdifferenz

Sondenvariante mit 840 V Messbereich für die Erfassung von Bordnetzspannungen

Sondenvariante mit 10 V Messbereich zum Beispiel für die Erfassung von Batteriezellenspannungen

Einsatz in Kombination mit Spannungsmessmodulen

## Technische Daten

Merkmal	Eigenschaft	Beschreibung	
Größe und Gewicht	Abmessungen der Sonde	25 mm x 88 mm (Ø x L)	
	Kabellänge	0,20 m (zum Messpunkt) 0,80 m (zum Messmodul)	
	Gewicht	0,105 kg (ohne Stecker)	
Umgebung	Temperaturbereich	-40 °C bis +75 °C	
	Schutzklasse	IP65	
Versorgungsspannung	Betriebsspannung	11,5 - 12,5 V DC	
	Stromverbrauch	24 mA (bei 12 V und +25 °C) 28 mA max. (bei 12 V und -40 °C ... +75 °C)	
TEDS (Transducer electronic datasheet)	Typ	Dallas DS2431	
	Template	Gemäß IEEE 1451.4-2004, Template 30 (High-level voltage output sensors)	
Eingang	Maximale Eingangsspannung	±840 V (unterhalb von 4.000 m Höhe) ±600 V (zwischen 4.000 m und 5.000 m Höhe)	
	Isolationsspannung	±840 V DC (Eingang gegen Masse)	
	Isolationsprüfspannung	±1.500 V DC (Eingang gegen Ausgang)	
	Eingangsimpedanz	12 MΩ	
	Eingangskapazität	4 pF (einschließlich 20 cm Hochvolt-Anschlusskabel, bei 10 kHz)	
	Koppelkapazität	10 pF (Eingang gegen Ausgang)	
	Messbereich		CBN100/100/104/106      CBN101/103/105/107
			±840 V      ±10 V
Messgenauigkeit		±100 mV +  U <sub>in</sub>   * 0.02% (+25°C) ±400 mV +  U <sub>in</sub>   * 0.10% (-40°C...+75°C)	
		±1 mV +  U <sub>in</sub>   * 0.05% (+25°C) ±5 mV +  U <sub>in</sub>   * 0.20% (-40°C...+75°C)	
Ausgang	Typ	CBN100/101    CBN102/103    CBN104/105    CBN106/107	
	Anschluss	Offene Kabelenden    Lemo FGA.0B.306 (Stecker, 6 Pins)    Lemo FGG.1B.306 (Stecker, 6 Pins)    Lemo FGG.1B.310 (Stecker, 10 Pins)	

## Bestellinformationen

Bestellbezeichnung	Kurzbezeichnung	Bestellnummer
Isolierende Messsonde, 840 V Isolation, 1 Kanal, ±840 V Messbereich, Offene Kabelenden, 1m	CBN100.1-1	F-00K-107-887
Isolierende Messsonde, 840 V Isolation, 1 Kanal, ±10 V Messbereich, Offene Kabelenden, 1m	CBN101.1-1	F-00K-107-888
Isolierende Messsonde, 840 V Isolation, 1 Kanal, ±840 V Messbereich, Lemo FGG.0B.306 - Offene Kabelenden, 1m	CBN102.1-1	F-00K-107-889
Isolierende Messsonde, 840 V Isolation, 1 Kanal, ±10 V Messbereich, Lemo FGG.0B.306 - Offene Kabelenden, 1m	CBN103.1-1	F-00K-107-890
Isolierende Messsonde, 840 V Isolation, 1 Kanal, ±840 V Messbereich, Lemo FGG.1B.306 - Offene Kabelenden, 1m	CBN104.1-1	F-00K-107-891
Isolierende Messsonde, 840 V Isolation, 1 Kanal, ±10 V Messbereich, Lemo FGG.1B.306 - Offene Kabelenden, 1m	CBN105.1-1	F-00K-107-892
Isolierende Messsonde, 840 V Isolation, 1 Kanal, ±840 V Messbereich, Lemo FGG.1B.310 - Offene Kabelenden, 1m	CBN106.1-1	F-00K-108-260
Isolierende Messsonde, 840 V Isolation, 1 Kanal, ±10 V Messbereich, Lemo FGG.1B.310 - Offene Kabelenden, 1m	CBN107.1-1	F-00K-108-262

## ETAS-Standorte weltweit

### Deutschland

Stuttgart (Unternehmenszentrale)

### Brasilien

São Paulo

### Frankreich

Saint-Ouen

### Indien

#### Bangalore

Pune

### Italien

Turin

### Japan

Nagoya

Utsunomiya

#### Yokohama

### Korea

Seoul

### Russische Föderation

#### Moskau

Togliatti

### Schweden

Göteborg

### Thailand

Bangkok

### Großbritannien

Derby

#### York

### USA

Ann Arbor

### VR China

Beijing

Changchun

Chongqing

Guangzhou

#### Shanghai

Wuhan

[www.etas.com](http://www.etas.com)