

Litronic-FMS

# **Planarsensor P80-CAN**



**LIEBHERR**

## Planarsensor P80-CAN

### Hightech-Sensoren „Made in Germany“

- Sensor zur Bestimmung der elektrischen Permittivität abhängig von Materialfeuchtegehalt und Materialdichte
- Signalübertragung durch CAN 2.0B
- Mittelwert- und Medianfilter
- Streaming-Technologie

### Entwicklung

Seit 1985 entwickelt, produziert und vertreibt Liebherr weltweit effiziente Feuchte-Messsysteme für die industrielle Automation. Im Liebherr-Werk in Bad Schussenried werden in einer ESD-geschützten Sensorfertigung die Sensoren produziert und kalibriert. Jeder Sensor wird dabei vor dem Verlassen des Werkes einzeln in einem mehrstündigen Prozess über den gesamten Arbeitstemperaturbereich getestet.



Die P80-CAN Sensoren zeichnen sich durch ihre Flexibilität und Robustheit aus. Ausgezeichnete Anwendung finden sie in On-/Offroad Applikationen wie z.B. Großmaschinen, bau- und landwirtschaftlichen Maschinen sowie marinen Anwendungen.

### Sensor Grunddaten

Durchmesser	mm	78,0
Höhe Gehäuse	mm	43,1
Höhe mit Steckbuchse	mm	56
Gewicht	kg	0,625
Werkstoff Gehäuse		Edelstahl 1.4305
Werkstoff Deckel		Edelstahl 1.4301
Werkstoff Schleißchild		Keramik Al203
Prozessanschluss		Spannflansch
Schutzart		IP 68

### Sensorik für Feuchtegehalt

Messgröße		Elektrische Permittivität hochauflösend, abhängig von Materialfeuchtegehalt und Materialdichte
Frequenz	MHz	21-25
Kapazitätsauflösung	aF	200
Aktualisierungszyklus	ms	50
Betriebstemperatur	°C	5-70
Temperaturdrift		≤ 10 Messteile/K
Material-Eindringtiefe (abhängig von Material)	cm	3-5 (Messteileeinfluss mit Tiefe exponentiell abnehmend)

## Sensorik für Temperatur

Messgröße		1. Oszillatortemperatur 2. Schildtemperatur
Temperaturaufösung Oszillatortemperatur	K	0,002
Temperaturaufösung Ausgabe	K	0,01
Absoluter Messfehler Oszillatortemperatur	K	2
Absoluter Messfehler Schildtemperatur	K	0,1
Aktualisierungszyklus	ms	50
Messbereich	°C	-10 bis 80

## Messwertübertragung

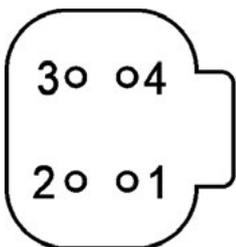
Bustyp		CAN 2.0B ISO 16845 certified
Baudrate	bit/s	250.000
Transceiver		3.3-V Querschusschutz, Überspannungsschutz bis +/- 36 V, loss of ground Schutz, Überhitzungsschutz (thermische Abschaltung) und Gleichtakt-Transientenschutz von +/- 100 V
Busterminierung		Extern, intern möglich

## Elektrischer Anschluss

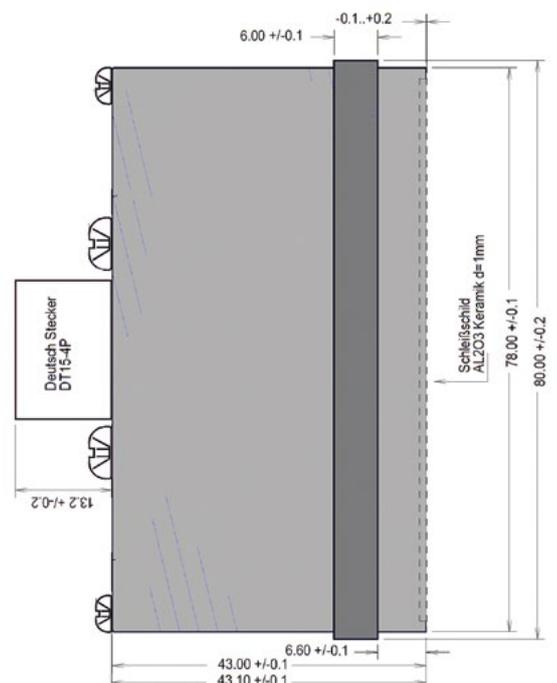
Versorgungsspannung	V	12 (min/max 6-36)
Stromaufnahme		0,3 A <sub>max</sub> / 17 mA@12V
Verpolschutz		Ja

## Anschluss

Anschluss	DEUTSCH DT15-4P
OV / GnD	Pin 1
CAN-Low	Pin 2
CAN-High	Pin 3
+12 V	Pin 4



Stecker Nummerierung Pins



# Hightech aus Bad Schussenried



## Erfahrungen weltweit.

Die Liebherr-Mischtechnik GmbH ist eine von über 130 Gesellschaften der Firmengruppe Liebherr. Aus den Erfahrungen der Entwicklung und Herstellung von Betonmischanlagen entstand der Bereich Messtechnik. Allein für die Sandfeuchtemessung in diesen Anlagen sind tausende Feuchtesensoren weltweit erfolgreich im Einsatz.

## Weitere Messtechnik-Produkte:

Für den Einsatz in explosive Atmosphären bietet Liebherr einen Feuchtesensor für Schüttgüter mit ATEX Explosionschutz der Gerätekategorie 2D und 3D. Für Flüssigkeiten und Stäube der Kategorien 1G und 1D den Wassergehaltssensor Typ Litronic-WMS.

Weitere Messtechnik-Produkte, wie die Schichtdicken- und Flächengewichtsbestimmung, finden Sie auf unserer Homepage unter [www.liebherr.com](http://www.liebherr.com) im Bereich Komponenten / Messtechnik.



LMT\_2020\_07\_de  
Änderungen vorbehalten

## Liebherr-Mischtechnik GmbH

Postfach 145, D-88423 Bad Schussenried  
Tel: +49 7583 949-0, Fax: +49 7583 949-396  
[www.liebherr.com](http://www.liebherr.com), E-Mail: [info.lmt@liebherr.com](mailto:info.lmt@liebherr.com)