

Litronic-FMS

Sensor planar P80-CAN



LIEBHERR

Sensor planar P80-CAN

Sensores de alta tecnologia „Made in Germany“

- Sensor para determinar a permissividade elétrica dependendo do teor de umidade e densidade do material
- Transmissão de sinal via CAN 2.0 B
- Valor médio e filtro mediano
- Tecnologia de transmissão

Desenvolvimento

Desde 1985, a Liebherr desenvolve, produz e distribui sistemas eficientes de medição de umidade para automação industrial em todo o mundo. Na fábrica da Liebherr em Bad Schussenried, os sensores são produzidos e calibrados em uma linha de produção protegida contra ESD.

Cada sensor será testado separadamente em um processo de várias horas em toda a faixa de temperatura de trabalho antes de sair da fábrica.



Os sensores P80-CAN são caracterizados por sua flexibilidade e robustez. Eles são ideais para aplicações on/off-road, como máquinas grandes, máquinas de construção e agrícolas, bem como aplicações marítimas.

Dados básicos do sensor

Diâmetro	mm 78,0
Altura do alojamento	mm 43,1
Altura com soquete	mm 56
Peso	kg 0,625
Material da carcaça	Aço inoxidável 1.4305
Material da capa	Aço inoxidável 1.4301
Placa de desgaste do material	Cerâmica Al2O3
Conexão do processo	Flange de fixação
Aula de proteção	IP 68

Sensor de umidade

Valor medido	Permissividade elétrica com alta resolução, dependendo do teor de umidade do material e da densidade do material
Frequência	MHz 21-25
Resolução de capacidade	aF 200
Ciclo de atualização	ms 50
Temperatura de operação	°C 5-70
Desvio de temperatura	≤ 10 peças de medição/K
Profundidade de penetração do material (dependendo do material)	cm 3-5 (a influência das peças de medição diminui exponencialmente com a profundidade)

Sensor de temperatura

Valor medido	1. Temperatura do oscilador 2. Temperatura do escudo
Temperatura do oscilador de resolução de temperatura	K 0,002
Saída de resolução de temperatura	K 0,01
Temperatura absoluta do oscilador de erro de medição	K 2
Temperatura de blindagem de erro de medição absoluta	K 0,1
Ciclo de atualização	ms 50
Faixa de medição	°C -10 a 80

Transmissão do valor medido

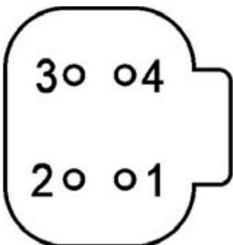
Tipo de ônibus	Certificação CAN 2.0 B ISO 16845
Taxa de transmissão	bit/s 250.000
Transceptor	Proteção de conexão cruzada de 3,3 V, proteção contra sobretensão até +/- 36 V, proteção contra perda de terra, proteção contra sobretemperatura (desligamento térmico) e proteção transiente de modo comum de +/- 100 V
Terminação de ônibus	Externo, interno possível

Conexão elétrica

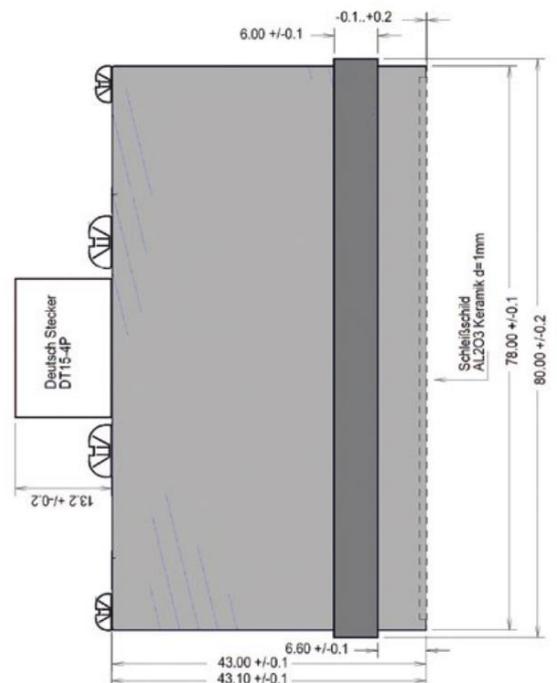
Tensão de alimentação	V 12 (mín./máx. 6-36)
Consumo de energia	0,3 Amax / 17 mA@12V
Proteção contra polaridade reversa	Sim

Conexão

Conexão	DEUTSCH DT15-4P
OV / GnD	Pino 1
CAN-Baixo	Pino 2
CAN-Alta	Pino 3
+12 V	Pino 4



Numeração do pino do conector



Alta tecnologia de Bad Schussenried



Experiência em todo o mundo.

A Liebherr-Mischtechnik GmbH é uma das mais de 130 empresas do Grupo Liebherr. A experiência adquirida no desenvolvimento e fabricação de usinas de mistura de concreto levaram ao desenvolvimento da divisão de sistemas de medição. Para a umidade da areia medição somente nessas plantas, milhares de sensores de umidade são usados com sucesso em todo o mundo.

Outros produtos de tecnologia de medição:

Para uso em atmosferas explosivas, a Liebherr oferece sensor para materiais a granel com proteção contra explosão ATEX da categoria de equipamento 2D e 3D. Para líquidos e poeiras das categorias 1G e 1D o sensor de teor de água tipo Litronic-WMS.

Outros produtos de tecnologia de medição, como revestimento medição de espessura e determinação de peso por unidade de área, podem ser encontrados em nossa homepage em www.liebherr.com na seção Components / Measurement Technology.



Liebherr Mischtechnik GmbH

Caixa postal 145, 88423 Bad Schussenried, Alemanha
Telefone: +49 7583 949-0, Fax: +49 7583 949-396
www.liebherr.com, E-Mail: info.lmt@liebherr.com

Dados técnicos

Sensor planar Litronic-FMS P80-CAN

Sensor de umidade

Valor medido	Permissividade elétrica com alta resolução, dependendo do teor de umidade do material e da densidade do material
Frequência	MHz 21-25
Resolução de capacidade	aF 200
Ciclo de atualização	ms 50
Temperatura de operação	°C 5-70
Desvio de temperatura	≤ 10 peças de medição/K
Profundidade de penetração do material (dependendo do material)	cm 3-5 (a influência das peças de medição diminui exponencialmente com a profundidade)

Sensor de temperatura

Valor medido	1. Temperatura do oscilador 2. Temperatura do escudo K
Temperatura do oscilador de resolução de temperatura	0,002
Saída de resolução de temperatura	K 0,01
Temperatura absoluta do oscilador de erro de medição	K 2
Temperatura de blindagem de erro de medição absoluta	K 0,1
Ciclo de atualização	ms 50
Faixa de medição	°C -10 a 80

Transmissão do valor medido

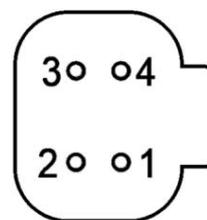
Tipo de ônibus	Certificação CAN 2.0 B ISO 16845
taxa de transmissão	bit/s 250.000
Transceptor	3,3 V, proteção de fio cruzado, proteção contra sobretensão até +/- 36 V, proteção contra perda de terra, proteção contra sobretemperatura (desligamento térmico) e proteção transiente de modo comum de +/- 100 V
Terminação de ônibus	Externo, interno possível

Conexão elétrica

Tensão de alimentação	V 12 (mín./máx. 6-36)
Consumo de energia	0,3 Amax / 17 mA@12V
Proteção contra polaridade reversa	Sim

Conexão

Conexão	DEUTSCH DT 15-4P
0V/GnD	Pino 1
CAN-Baixo	Pino 2
CAN-Alta	Pino 3
+12V	Pino 4



Pinos de numeração do conector

Dados técnicos

Sensor planar Litronic-FMS P80-CAN

Mensagens CAN

Formato do identificador	Identificador de 29 bits, formato de quadro estendido
Código de comprimento de dados (DLC)	8
medidas de identificador	0x01505043
NTC1	Temperatura eletrônica: inteiro com 2 casas decimais Exibição: °C + 40 °C
NTC2	Temperatura atrás da cerâmica: inteiro com 2 casas decimais Exibição: °C + 40 °C
C_value	Sensor de umidade de capacitância: inteiro com 2 casas decimais
Número de série da solicitação de identificador	0x01505044, resposta ocorre com número de série como CAN ID (solicitar somente nos primeiros 10 segundos possíveis)
Mensagem CAN para solicitação de número de série	0x00 00 31 01 00 00 00 00

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
NTC1		NTC2		C_value			
MSB	LSB	MSB	LSB	MSB			LSB



 engezer@engezer.com.br

 www.engezer.com.br

 21.3445 8120

LIEBHERR