



PIEZORESISTIVE OEM-DRUCKTRANSMITTER

MIT I²C-SCHNITTSTELLE UND INTEGRIERTER SIGNALKONDITIONIERUNG

Mit der D-Line präsentiert KELLER eine einzigartige Kombination aus einem extrem robusten industriellen Druckaufnehmer und der beliebten I²C Mikrocontroller-Schnittstelle. Druckaufnehmer mit dieser Schnittstelle sind üblicherweise nur in „Consumer“-Gehäusen aus Kunststoff oder Keramik erhältlich und es sind lediglich Parameter zur Kompensation in einem Speicher abgelegt. Die D-Line OEM-Transmitter verfügen indes über einen eingebetteten DSP-Kern (Digital Signal Processing) zur Kompensation und Normierung der Ausgabewerte.

Technologie

Die Serie 4 LD...9 LD beruht auf der bei Keller entwickelten Chip-In-Oil-Technologie (CIO). Das Edelstahlgehäuse ist lasergeschweisst, deshalb "L". Dahinter könnte aber ebenso gut das englische "low" stehen und damit auf den niedrigen Stromverbrauch (typ. 0,1 µA im Leerlauf bzw. Schlafmodus) und die niedrige Versorgungsspannung (1,8...3,6 VDC) anspielen. Das Gehäuse ist hermetisch dicht, ölfüllt und bildet zusammen mit den Durchführungskondensatoren einen Faraday'schen Käfig rund um alle elektronischen Komponenten. Im "D" kommt die digitale Schnittstelle der Elektronik mit der Doppelinformation von Druck und Temperatur zum Ausdruck.

Schnittstelle

Die einfachste Art, einen OEM-Drucktransmitter an ein Mikrocontroller-gestütztes System anzubinden, ist eine digitale I/O-kompatible Schnittstelle: keine Verstärkung, keine Umwandlung von analog zu digital, keine Temperaturkoeffizienten. Kurz: kein Aufwand.

Die I²C-Schnittstelle (Inter-Integrated Circuit) ist für die direkte Verbindung von Elementen auf einer Platine konzipiert. Da mehrere Transmitter (Slaves) an die gleiche Kommunikationsleitung angebunden werden können, ist I²C ein Bus-System, indes kein Feldbus mit der klassischen Interkonnektivität über grosse Entfernungen. So vereint die D-Line eine Druckschnittstelle für den industriellen Einsatz in rauer Umgebung mit einer elektrischen Schnittstelle für OEM-Applikationen.

Die Werte sind im 16-Bit-Ganzzahl-Format (vorzeichenlos) und die Skalierung wird von Konstanten oder vom Speicherinhalt des Transmitters gegeben (zwei Gleitkommawerte IEEE 754 für die Druckskalierung).

Leistungsmerkmale

- Extrem niedriger Stromverbrauch, optimiert für batteriebetriebene Anwendungen
- Hermetisch geschützte Sensor-Elektronik; extrem robust gegen Umwelteinflüsse
- Ultrakompaktes und robustes Gehäuse aus rostfreiem Stahl (optional Hastelloy C-276)
- Keine externe Elektronik zur Kompensation oder Signalaufbereitung
- Hohe Genauigkeit, herausragende Langzeitstabilität, keine Hysterese
- Druckbereiche von 1 bar bis 1000 bar
- Einfache Integration in Mikrocontroller-basierte Systeme
- Interne zwei-Chip-Lösung mit Trennung von Drucksensor und Signalaufbereitung bietet hohe Flexibilität

SERIE 4 LD...9 LD



I²C ist eine Handelsmarke von NXP

Serie 4 LD
Ø 11

Serie 7 LD
Ø 15

Serie 9 LD
Ø 19

Anschluss

Serie 9 FLD
Ø 17 / Ø 21

Serie 6 LD HP
Ø 13

Serie 7 LD HP
Ø 15

Für sachgerechten Umgang beachten Sie bitte die [Installationshinweise](#) auf unserer produktspezifischen Webseite.

Label	Bezeichnung	Litzen
SUP	1,8...3,6 V	BK
GND	GND	WH
SCL	I ² C Clock	YE
SDA	I ² C Data	BU
EOC	End of Conversion	RD

