



Nur mit dem gemeinsamen Know-how kann die optimale, auf die spezifischen Bedürfnisse und Anforderungen des Kunden abgestimmte Sensorlösung gefunden werden.

Keller AG

Custom Solutions

Gemeinsames Know-how für passende Sensorlösungen

Das Keller-Standardsortiment deckt grundsätzlich die meisten Anwendungsfelder für Drucksensoren ab. Oftmals lohnt es sich aber, das Produkt spezifisch für den Einsatz und die Integration in übergeordnete Gesamtsysteme zu optimieren. Neben äusserlich erkennbaren Komponenten wie Gehäuseteilen oder Anschlusssteckern betrifft dies auch den inneren Aufbau des Sensors. Durch die hausinterne Fertigung diverser Einzelteile und eine enge Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten lassen sich viele Anpassungen entsprechend einfach umsetzen.



Keller AG

Keller kennt die Möglichkeiten piezoresistiver Sensortechnik und hat seit 1974 unzählige anspruchsvolle Projekte realisiert. Der gegenseitige Erfahrungsaustausch war dabei immer die Basis des Erfolgs. Nur mit dem gemeinsamen Know-how kann die optimale Sensorlösung gefunden werden. «Unsere Kunden sind Spezialisten auf ihrem Gebiet und kennen die Anforderungen und die Umgebungsbedingungen am besten», hat man sich bei Keller auf die Fahne geheftet.

Unerwartete Komplexität

Auch Anwendungen, die auf den ersten Blick trivial erscheinen, bergen bei genauer

Betrachtung oft unerwartete Komplexität. Werden die realen Einsatzbedingungen des Sensors von Anfang an berücksichtigt, erhöht dies die Effektivität und Langlebigkeit enorm. Dies gilt für eine Füllstandsmessung in der Regentonne genauso wie für hochpräzise wissenschaftliche Laborgeräte oder die sprichwörtliche Raketenwissenschaft.

Es ist daher nie verkehrt, sich von den Verkaufingenieuren und Entwicklern beraten zu lassen. Ob eine Neuentwicklung sinnvoll ist oder ein bestehendes, respektive modifiziertes Produkt verwendet werden kann, hängt ganz vom Kundenprojekt ab. Auf Basis der Anforderungen wird gemeinsam ermittelt,

welche Eigenschaften für eine störungsfreie Messung benötigt werden. Unsere langjährige Erfahrung hilft dabei, alle Faktoren und ihre gegenseitigen Abhängigkeiten zu berücksichtigen.

Unmögliches möglich machen

«Unser Technologiewissen, die langjährige Erfahrung und das Beherrschen der vielen Prozesse für die Herstellung von Drucksensoren, gepaart mit einer hohen Fertigungstiefe, ermöglichen uns auch, das Unmögliche möglich zu machen», gibt sich Bernhard Vetterli, Technical Director, überzeugt.

Messbereiche & Performance



Zu Beginn werden grundlegende Sensorspezifikationen festgelegt – wie Gesamtmessbereich, Genauigkeit, Kalibrierung auf bestimmte Messpunkte und Druckeinheiten oder die Skalierung des Ausgangssignals. Bei Produkten mit digitalem Signalausgang kommen zusätzliche Fragestellungen hinzu – wie beispielsweise die benötigte Abtastrate oder Signalaufösung. Die festgelegten Werte bilden die Basis für die Auswahl der Komponenten.

Ideale Anpassung an die Umgebungsbedingungen



Die Berücksichtigung der Einsatzbedingungen ist ebenfalls ein zentraler Teil der Anforderungen und erhöht nicht nur die Lebensdauer des Sensors, sondern ist oftmals auch eine Voraussetzung für korrekte Messergebnisse. Ist im druckhaltenden System mit grossem Überdruck oder dynamischer Belastung zu rechnen, sollte die Konstruktion des Sensors dafür optimiert werden. Gewisse Anwendungen oder benachbarte Anlagenteile bergen die Gefahr von Signalverfälschungen und

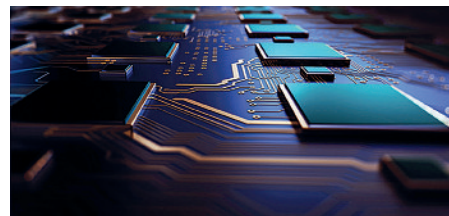
Ausfällen durch Vibration oder Schock. Die Temperatur hat ebenfalls starken Einfluss auf alle Materialien und ihre Beständigkeit. Neben Extremwerten können auch schnelle Temperaturwechsel Komplikationen verursachen. Nicht weniger wichtig ist die chemische Beständigkeit. Aggressive Messmedien greifen Gehäuse- und Dichtungsmaterialien an, wenn diese nicht sorgfältig ausgewählt wurden. Auch externe Faktoren wie zum Beispiel Benzindämpfe, UV-Strahlung, Salzwasser oder sogar Mikroorganismen können zum Problem werden. Deshalb ist die Berücksichtigung aller relevanten Faktoren essenziell. Natürlich besitzt jede noch so gut optimierte Konstruktion weiterhin eine Belastungsgrenze und muss gegebenenfalls durch zusätzliche Massnahmen geschützt werden.

«Unsere Erfahrung lehrt uns, dass die Materie scheinbar keine Grenzen kennt, wenn es darum geht, uns neue Herausforderungen zu bereiten», weiss Stefan Fehr, Head of Quality Assurance, aus Erfahrung.

Mechanische Konstruktion

Der Aufbau eines Sensors muss alle vorhergehenden Überlegungen berücksichtigen und ist entscheidend für die Performance. Von der Auswahl des Sensorchips über das Koppelmedium bis hin zu den verwendeten Werkstoffen und Fertigungstechniken. Zusätzlich kommen hier Kundenwünsche bezüglich Bauform, Druckanschluss etc. sowie Anforderungen aus der Anwendung und Vorgaben aus Normen und Gesetzen zum Tragen.

Elektronik & Konfiguration



Die Grundfunktion der Elektronik ist es, das Messsignal aufzubereiten, eventuell zu speichern und über die entsprechende Schnittstelle auszugeben. In diesem Zusammenhang ist auch die Integration applikationsspezifischer Berechnungen in die Firmware oder die Konfiguration von Geräten und Software nach Kundenwunsch möglich. Andere Anforderungen sind wiederum von der Umgebung abhängig, wie zum Beispiel erweiterter Blitzschutz, EMV oder Explosionsschutz. Eigensichere Produk-

te können auch spezifisch auf Parameter des Gesamtsystems beim Kunden abgestimmt werden.

Elektrische Schnittstellen & Anschluss

Digitale Schnittstellen können an Kommunikationsprotokolle angepasst oder kundenspezifisch konfiguriert werden. Gerade in der Sensorik haben analoge Schnittstellen weiterhin einen hohen Stellenwert. In beiden Bereichen hat Keller Erfahrung in der Entwicklung applikationsspezifischer Lösungen, darunter solche mit Lichtwellen- und Frequenzausgängen. Für den elektrischen Anschluss lassen sich die benötigten Anschlussstecker in die Konstruktion integrieren und Kabelabgänge nach Wunsch konfektionieren.

Beschriftung



Neben Kundenlogos können auch funktionale Beschriftungen – wie zusätzliche Teilebezeichnungen, Seriennummern, Data Matrix Codes oder Hilfsmarkierungen – als Laserbeschriftung oder auf Etiketten angebracht werden. Auch die kundenspezifische Farbcodierung von Anschlusslitzen ist möglich. Bei Consumer-Produkten wie Manometern kann zudem ein eigenes Design mit Kundenlogo für die Frontfolie verwendet werden. <<

Infoservice

Keller AG
St. Gallerstrasse 119, 8404 Winterthur
Tel. 052 235 25 25, Fax 052 235 25 00
marketing@keller-druck.ch, www.keller-druck.ch