

Turck hat jetzt die ersten Interfacegeräte der brandneuen IMX12-Generation auf den Markt gebracht

# Fünfkämpfer

**Turcks neue Interfacegeräte-Plattform IMX schafft den fünffachen Innovationssprung in den Disziplinen: Kompaktheit, Schnelligkeit, Genauigkeit, Sicherheit und Globalität**

Sieht man sich die Entwicklung der Interfacetechnik an, stellt man fest, dass drei Kriterien Hersteller und Kunden zunehmend beschäftigen: Die Sicherheit, insbesondere in Bezug auf Ex-Trennung und funktionale Sicherheit (SIL), der Platzbedarf auf der Hutschiene sowie die Performance, vor allem die Geschwindigkeit und Genauigkeit der Geräte. Auch wenn bestehende Interfacegeräte die genannten Anforderungen bis zu einem gewissen Grad erfüllen, sind deren Weiterentwicklungsmöglichkeiten in der Regel begrenzt.

Turck ist seit langem mit einer Vielzahl unterschiedlicher Interfacegeräte am Markt vertreten, die auch kontinuierlich an aktuelle Entwicklungen angepasst wurden. Aber erst mit einer völlig neu entwickelten Elektronikplattform ist man als Hersteller in der Lage, zukunftsgerichtete Technik auf Basis modernster Technologien anbieten zu können, die die Investitionen der Kunden auch über die nächste Dekade zu schützen

vermag. Turck hat daher viel Zeit und Geld in die Entwicklung einer vollständig neuen Interfacegeräte-Generation investiert. Nach intensiven Tests und umfangreichen Zulassungen hat der Mülheimer Automatisierungsspezialist jetzt die ersten Geräte der neuen Interface-Plattform IMX auf den Markt gebracht. Sie setzt nicht nur in den genannten Dauerthemen Sicherheit, Platzbedarf und Performance neue Maßstäbe, sondern öffnet auch neue Märkte, beispielsweise dank ihrer 10...30-VDC-Fähigkeit in mobilen Anwendungen.

## **Funktionale Sicherheit und Ex-Trennung**

Das Thema funktionale Sicherheit hat in den vergangenen Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Anfangs wurden Sicherheits-Integritätslevel (SIL) noch mit Qualität gleichgesetzt. Doch nach und nach entwickelte sich bei den Anlagenbetreibern ein tieferes



Verständnis für Sicherheit in der Applikation. Die Hersteller mussten sich dieser Herausforderung stellen. Turck richtete seinen Entwicklungsprozess für die neue IMX-Reihe komplett nach den Anforderungen der IEC 61508 aus. Anerkannte unabhängige Stellen zertifizieren diesen Prozess. Die umfangreichen Handbücher und Inbetriebnahmehilfen unterstützen die Kunden dabei, die Geräte in funktional sicheren Kreisen zu betreiben.

#### Globales Zulassungssportfolio

Auch Ex-Zulassungen können eine Herausforderung sein, insbesondere wenn dasselbe Gerät in unterschiedlichen Ländern eingesetzt werden soll. Leider ist die Ex-Zulassungswelt nicht überall so einheitlich harmonisiert wie in Europa, wo die ATEX-Richtlinie länderübergreifend gilt. Andere Kontinente, andere Normen. Die Herausforderung aller Gerätehersteller liegt darin, die

## SCHNELL GELESEN

Bewährte Technik hat Vor- und Nachteile: Sie ist vielfach etabliert und ausgereift, irgendwann aber auch nicht mehr weiterzuentwickeln. Soll mehr Performance her, bleibt nur noch eine konsequente Neuentwicklung mit modernsten Technologien, die das Investment der Kunden für die nächste Dekade schützen. Diese Anforderungen erfüllt Turck mit seiner neuen Interface-Serie IMX, deren erste Geräte jetzt verfügbar sind. Mit kompakteren Gehäusemaßen, genaueren und schnelleren Geräten, SIL2-Zertifizierung und etlichen internationalen Ex-Zulassungen für weltweiten Einsatz legt Turck die Messlatte in der Interfacetechnik auf ein neues Niveau.

Die Geräte der Serie IMX12 können durchgängig in einem Spannungsbereich von 10 bis 30 VDC betrieben werden. Somit eröffnen sich neue Einsatzmöglichkeiten in Anwendungen, die aus Batterien, Sonnenkollektoren oder kleinen Windkraftanlagen versorgt werden.



unterschiedlichen Anforderungen aller relevanten Ex-Zulassungen unter einen Hut – oder besser – in ein Gerät zu bekommen. Bei der IMX-Serie ist es Turck gelungen: Die Geräte sind durchgängig für Europa, Nordamerika, Südamerika, China und Asien zugelassen und verfügen über die Zertifikate UL, FM, ATEX, Nepsi, Kosha, Imetro und IEC-Ex. Auch die Schiffszulassung wird in naher Zukunft perfekt sein. Dem Kunden ermöglicht das globale Zulassungsportfolio der IMX-Reihe den zuverlässigen Betrieb an verschiedenen Standorten weltweit.

#### Minimaler Platzbedarf

Während vor gut 20 Jahren Turcks MK-Baureihe noch auf knapp drei Zentimetern ein Temperatursignal verarbeiten musste, reichen der derzeit aktuellen IM-Reihe dazu schon 18 Millimeter. Die neue IMX-Reihe kommt nun mit 6,25 Millimeter pro Temperatursignal hin. Durch die geringe Gehäusebreite von 12,5 Millimeter und bis zu vier Anschlussbänke pro Seite erreichen die Geräte eine am Markt unübertroffene Kanaldichte. Bei den Trennschaltverstärkern mit Relaisausgang und beim Temperaturmessverstärker (2-kanalige 4-Leiter-Widerstandstemperatursensoren) wird der Platzbedarf auf der Hutschiene gegenüber der IM-Reihe sogar um mehr als die Hälfte reduziert. Aufgrund der vier abziehbaren Anschlussbänke müssen nun auch beim Austausch von dreiadrigen Sensoren nur diejenigen Klemmen gezogen werden, die auch wirklich betroffen sind.

#### Maximale Genauigkeit

Trotz geringerer Baubreite ist es Turck gelungen, die Performance der neuen Baureihe noch zu steigern – in Sachen Genauigkeit ebenso wie in puncto Geschwindigkeit. Das zeigt sich besonders am EX-Analogsignaltrenner IMX12-AI. Mit seinem überarbeiteten Elektronikdesign ist er erheblich unempfindlicher gegenüber äußeren Einflüssen wie etwa Temperatur-

oder Spannungsschwankungen. Damit wird der Einfluss des Interfacegeräts auf die Gesamtperformance eines kompletten Messkreises deutlich reduziert. Das Gerät arbeitet viel genauer und trägt so auch den gestiegenen Genauigkeitsanforderungen der Feldgeräte Rechnung.

Wichtig ist bei der Betrachtung der Genauigkeit aber nicht nur die Angabe des Linearitätsfehlers der Geräte. Viele andere Fehler, die in den Datenblättern der Hersteller meist nur verklausuliert auftauchen, sollten dabei ebenfalls nicht außer Acht gelassen werden. Anhand der Datenblattangaben allein lassen sich die Geräte daher kaum vergleichen. Umgebungseinflüsse wie Temperatur, Versorgungsspannungsschwankungen oder Veränderungen der angeschlossenen Last können einen erheblichen Einfluss auf die Performance der Geräte nehmen. Turck spezifiziert diese Fehler und Praxisbedingungen und rechnet in seinen Gesamtfehler Effekte wie etwa Wiederholbarkeit und Hysterese ein. Zusammen mit dem Temperaturkoeffizienten errechnet sich daraus die sogenannte Total Performance. Sie spiegelt nicht abstrakte Laborbedingungen, sondern die Performance in der Praxis wider. Die Analogsignalrenner und Temperaturmessverstärker der IMX-Reihe haben mit Blick auf die Genauigkeit nachweislich die beste Gesamtperformance aller 12,5-mm-Interfacegeräte.

#### 15000 Hz Messfrequenz

In Sachen Geschwindigkeit erreicht der EX-Trennschaltverstärker IMX12-DI der neuen Reihe ebenfalls Spitzenwerte. Eingangsfrequenzen, die bis dato speziellen Frequenzmessumformern vorbehalten waren, kann er platzsparend, günstig und zuverlässig übertragen. Er löst Messwerte mit bis zu 15.000 Hz optimal auf und ermöglicht damit präzise Messungen ohne den negativen Einfluss einer Signalwandlung. Dank der hohen Messfrequenz können analoge Messwerte mit hoher Auflösung und Genauigkeit übertragen werden. Der normale Temperaturkoeffizient, der bei analogen Messungen üblicherweise erheblichen Einfluss hat, entfällt. Aktuell schafft das kein anderer Trennschaltverstärker auf dem Markt.

#### Prozessindustrie, Skids und autarke Einheiten

Zentrale Zielbranche für die Interfacegeräte ist die Prozessindustrie, insbesondere Chemie, Pharma sowie die Öl- und Gasbranche. Durch ein besonderes Feature der IMX-Reihe will Turck auch bis dato nicht erreichte Applikationen erschließen: Die Geräte der Serie IMX12 können durchgängig in einem Spannungsbereich von 10 bis 30 VDC betrieben werden. Somit eröffnen sich neue Einsatzmöglichkeiten in Anwendungen, die aus Batterien, Sonnenkollektoren oder kleinen Windkraftanlagen versorgt werden. Mit dieser Möglichkeit zum Einsatz in kleineren mobilen und autarken Installationen sind die IMX-Geräte insbesondere für Hersteller von kleineren bis mittleren Anlagen interessant. Auch dank der weltweiten Zulassungen können beispielsweise Hersteller von Zentrifugen, Dekantern oder Biomassekraftwerken die neuen Interfacegeräte in Anlagen zum weltweiten Export einsetzen.



Über die bis zu vier 2-poligen Anschlussklemmen – jeweils auf der Ex- und der sicheren Seite – können jetzt auch 2-kanalige Temperaturmessverstärker in 4-Leiter-PT100-Anschaltung realisiert werden

#### Wachsendes Portfolio

Neben Geräten für die Standardsignale Digital-Ein-/Ausgang und Analog-Ein-/Ausgang wird die Produktfamilie IMX12 mit Temperaturmessverstärkern, Potenziometerverstärkern und Drehzahlmessumformern in verschiedenen Ausführungen komplettiert werden. Turck hat die ersten Geräte der neuen IMX-Serie jetzt auf den Markt gebracht: den 2-kanaligen Temperaturmessverstärker IMX12-TI, den Ex-Trennschaltverstärker IMX12-DI, den Ventilsteuerbaustein IMX12-DO sowie den EX-HART-Analogsignalrenner IMX12-AI und den Hart-Ausgangs-Analogsignalrenner IMX12-AO. Im weiteren Verlauf wird die IMX-Reihe zu einer kompletten Interfacegeräteserie ausgebaut, die alle Anforderungen der Zielmärkte auch in den kommenden Jahren erfüllt. Für den Kunden bedeutet das langfristige Investitionssicherheit.

**Autor** | Klaus Ebinger ist Leiter Produktmanagement Interfacetechnik bei Turck

**Infos** | [www.turck.de/imx](http://www.turck.de/imx)

**Webcode** | more21570