



Sensors

INHALTSVERZEICHNIS

Sensors

GASSENSOREN	4
SAUERSTOFFSENSOREN	5
KOHLENMONOXID	6
METHAN	7
WASSERSTOFF	8
BRENNBARE GASE	9
KÜHLMITTEL	10
LUFTQUALITÄTSSSENSOREN	11
DRUCKSENSOREN	12
BEWEGUNGSSSENSOREN	13
ULTRASCHALLSENSOREN	14

ÜBER UNS

Die UNITRONIC GmbH beruft sich auf über 50 Jahren Erfahrung in der Entwicklung innovativer Zukunftstechnologien für eine gesündere und nachhaltige Umwelt. Mit unseren drei Unternehmensbereichen „Wireless Communication“, „Sensors“ und „Cable Management“ stehen wir unseren Kunden mit innovativen Produkten und Lösungen in den Bereichen Kommunikation, Sensorik und qualitativ hochwertiger mechanischer Verbindungstechnik zur Seite.

Seit 2002 ist die UNITRONIC GmbH zu 100% dem schwedischen Lagercrantz Konzern mit Hauptsitz in Stockholm angegliedert. Der Lagercrantz Konzern ist ein börsennotiertes Unternehmen, bestehend aus über 60 mittelständischen Einzelunternehmen, die alle sehr erfolgreich in Nischenmärkten tätig sind. Die Lagercrantz Gruppe akquiriert ausschließlich Unternehmen, die im hohen Maße

kundenspezifische Anforderungen erfüllen, umfangreiche Projektunterstützung sowie herausragenden Service bieten.

Dank unseres leistungsstarken Mutterkonzerns und unseren langjährigen Partnern können wir unseren Kunden ein breites Produktspektrum und eine anwendungsbezogene Lösungskompetenz in den drei Unternehmensbereichen „Wireless Communication“, „Sensors“ und „Cable Management“ anbieten. Der Bereich „Wireless Communication“ fokussiert sich auf innovative Produkte und Lösungen zu den Themen Kommunikation. Der Geschäftsbereich „Sensors“ umfasst qualitativ hochwertige Gassensoren. Der Geschäftsbereich „Cable Management“ bietet mechanische Verbindungstechniken aus recycelten Kunststoff an.



UNSERE VISION

Wir bieten innovative Zukunftstechnologien für eine geschützte Umwelt und einen gesunden Menschen, damit sich auch die kommenden Generationen auf dieser Erde wohlfühlen werden.



UNSERE MISSION

Wir arbeiten tagtäglich daran, unsere Kunden bei der Entwicklung von nachhaltigen Produkten und Systemen durch innovative Technologien zu unterstützen, um die Erde besser zu hinterlassen, als wir sie vorgefunden haben, und die Gesundheit des Einzelnen zu fördern.

GASSENSOREN

In fast jedem Haushalt befinden sich heutzutage **Gassensoren** im praktischen Einsatz – zum Beispiel in Form von Brandmeldern, welche die Bewohner rechtzeitig vor Gefahren warnen. Doch abgesehen von diesem allgemein bekannten Einsatzgebiet „schnüffeln“ Gassensoren weitgehend im Verborgenen, obwohl sie längst unverzichtbar und – dank stetiger Weiterentwicklung – immer genauer, schneller und kostengünstiger geworden sind.

Einsatzgebiete für Gassensoren finden sich in der Verfahrenstechnik und in der Industrie. Hier können Gassensoren z.B. die Reaktionsprodukte überwachen oder bei der Steuerung von Anlagen helfen. Und auch das klassische Alarmierungsszenario kommt ohne sie nicht aus,

etwa wenn auf einem Motorenprüfstand ein Gassensor nach austretendem Kraftstoff „schnüffelt“ und so Unfälle und Brände verhütet.

UNITRONIC Sensors bietet ein umfangreiches Portfolio an Gassensoren, mit denen sich praktisch jeder Anwendungsbereich abdecken und jedes giftige Gas erkennen lässt. Die Firma Figaro hat sich auf verschiedenste Sensortechnologien spezialisiert – von langzeitbewährten MOX-Halbleitersensoren über batteriebetriebene elektrochemische Sensoren bis hin zu den präzisen NDIR-Sensoren. Die Figaro-Sensoren zeichnen sich durch hohe Empfindlichkeit, Langzeitstabilität und einfache Implementierung aus.



CO-Sensor

Anwendung:
Feuermelder, CO-Melder für Privathaushalte und Unternehmen



Methan

Anwendung:
Gaswarnmelder



Aceton

Anwendung:
Lufttemmessor für Diabetis



Wasserstoff

Anwendung:
Brennstoffzellen, Leckage

O₂ – SAUERSTOFFSENSOREN

Sauerstoffsensoren werden sehr häufig in Anwendungen eingesetzt, die für mehr Sicherheit am Arbeitsplatz, in der Industrie und im privaten Wohnbereich sorgen. Denn sowohl zu wenig als auch zu viel Sauerstoff in der Luft kann für den Menschen schnell bedrohlich werden.

Typische Applikationen für Sauerstoffsensoren finden sich im medizinischen Bereich, in der Überwachung von Verbrennungsprozessen, der Herstellung von Lebensmittel-Verpackungen, in Lagerstätten und an Arbeitsplätzen. Bei den neuartigen, additiven Fertigungen wie 3D-Druckverfahren, bei denen Metalle, Legierungen oder andere Elemente schichtweise zusammengeführt werden, ist die Sauerstoffsensorik unverzichtbar, da der Sauerstoffgehalt zur exakten Regelung überwacht werden muss.



KE-25LF

Figaro KE-LF Serie

- Die elektrochemischen Sensoren von Figaro sind besonders unempfindlich gegenüber Kohlendioxid sowie Stickstoffoxiden und überzeugen durch ihre extreme Langlebigkeit
- **Anwendung:** Medizintechnik, Überwachung von Verbrennungsprozessen, Herstellung von Lebensmittel-Verpackungen, in Lagerstätten und an Arbeitsplätzen, in stationär betriebenen Messsystemen und in mobilen Prüfgeräten
- Bleifreier Sauerstoff-Sensor

Während die meisten Gassensoren in stationär betriebenen Messsystemen eingesetzt werden, sind Sauerstoffsensoren nicht selten auch in mobilen Prüfgeräten zu finden.

Im Lieferprogramm von UNITRONIC Sensors finden Sie mit Figaro den Hersteller, der über umfangreiches Entwicklungs-Know-How in der Sauerstoffsensorik verfügt.

Die elektrochemischen Sensoren von Figaro sind besonders unempfindlich gegenüber Kohlendioxid sowie Stickstoffoxiden und überzeugen durch ihre extreme Langlebigkeit.



TGS 4260

Figaro TGS 4260

- Der TGS4260 ist ein potentiostatischer Sauerstoffsensor vom Elektrolyse-Typ, der sich durch einen großen Messbereich und einen breiten Betriebstemperaturbereich auszeichnet
- **Anwendung:** Sauerstoffkonzentrationsmessgeräte, Stationäre O₂-Detektoren, Tragbare O₂-Detektoren, Mehrgasdetektoren in stationär betriebenen Messsystemen und in mobilen Prüfgeräten
- Bleifreier Sauerstoff-Sensor

CO – KOHLENMONOXID

CO-Kohlenmonoxid-Gassensoren

ermöglichen die zuverlässige Überwachung und frühzeitige Erkennung von Kohlenmonoxid in industriellen, gewerblichen und öffentlichen Bereichen. Kohlenmonoxid ist ein geruchloses und hochgefährliches Gas, das bereits in geringen Konzentrationen gesundheitsschädlich sein kann. Moderne Sensortechnologien tragen daher wesentlich zur Arbeitssicherheit, Gebäudeüberwachung und Emissionskontrolle bei.

Die Sensorlösungen erfassen kontinuierlich die CO-Konzentration in der Umgebungsluft und ermöglichen eine schnelle Alarmierung bei Grenzwertüberschreitungen oder Leckagen. Einsatzbereiche reichen von Industrieanlagen, Heizungs- und Lüftungssystemen sowie Parkhäusern bis hin zu Smart-Building- und Energieanwendungen.

Mit den Figaro Sensoren TGS5141 und TGS5042 stehen leistungsfähige elektrochemische CO-Gassensoren für präzise und stabile Messungen zur Verfügung. Der TGS5141 eignet sich besonders für stationäre Sicherheits- und Überwachungssysteme,

während der kompakte TGS5042 speziell für batteriebetriebene und portable Anwendungen mit niedrigem Energieverbrauch entwickelt wurde. Beide Sensoren bieten hohe Empfindlichkeit, schnelle Reaktionszeiten und eine zuverlässige Langzeitstabilität.

Ergänzend dazu ermöglicht das Evaluationsmodul EM5042 eine einfache Integration und schnelle Evaluierung des TGS5042 Sensors in Entwicklungs- und Prototyping-Projekten. Entwickler und Systemintegratoren können damit CO-Messungen effizient testen und Sensorlösungen schnell in IoT- und Sicherheitsanwendungen integrieren.

Durch die Integration in IoT- und LoRaWAN-Infrastrukturen lassen sich CO-Sensoren flexibel und drahtlos in bestehende Systeme einbinden. Echtzeitdaten können zentral überwacht, analysiert und für automatisierte Sicherheits- und Wartungsprozesse genutzt werden. Dadurch werden Risiken minimiert, Betriebssicherheit erhöht und gesetzliche Sicherheits- sowie Umweltauflagen effizient erfüllt.



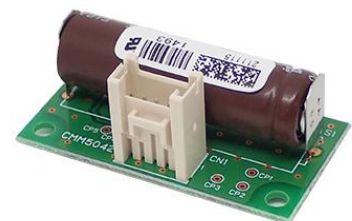
TGS5141

- Kompakte Bauform



TGS5042

- Höhere Messgenauigkeit von 1% CO



EM5042

- Für schnelle Evaluationen
- Inkludierte Temperaturkompensation

Anwendung: batteriebetriebene Feuermelder, CO-Melder für Privathaushalte und Unternehmen

Methan-Gassensoren ermöglichen die präzise Überwachung und frühzeitige Erkennung von Methanemissionen und Gasleckagen in industriellen und gewerblichen Anwendungen. Da Methan ein hochentzündliches Gas und gleichzeitig ein starkes Treibhausgas ist, spielen moderne Sensortechnologien eine wichtige Rolle für Arbeitssicherheit, Umweltschutz und die Einhaltung von ESG- und Nachhaltigkeitszielen.

Die Sensoren messen kontinuierlich die Methankonzentration in Echtzeit und helfen Unternehmen dabei, Leckagen frühzeitig zu erkennen, Ausfallrisiken zu minimieren und Emissionen effizient zu überwachen. Besonders in der Energieversorgung, Öl- und

Gasindustrie, Chemieindustrie sowie in Smart-Industry- und Infrastrukturprojekten ist eine zuverlässige Gasüberwachung entscheidend für sichere und effiziente Betriebsprozesse. Moderne Methan-Gassensoren bieten hohe Messgenauigkeit, schnelle Reaktionszeiten und langfristige Stabilität auch unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen.

Durch die Integration in IoT- und LoRaWAN-Netzwerke können Messdaten zentral erfasst, analysiert und in cloudbasierte Monitoring- und Alarmierungssysteme eingebunden werden. Dadurch lassen sich automatisierte Warnmeldungen, Remote-Monitoring und datenbasierte Wartungsprozesse effizient umsetzen.



TGS8410

Anwendung:
Gaswarnmelder

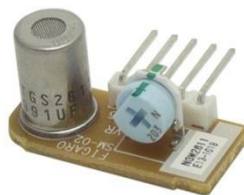


Intelligente Methan-Monitoring-Lösungen unterstützen Unternehmen dabei, Sicherheitsstandards zu erhöhen, Betriebskosten zu reduzieren und Emissionen nachhaltig zu senken. Gleichzeitig schaffen sie eine zuverlässige Grundlage für moderne Umwelt- und Industrieanwendungen mit hoher Transparenz und effizienter Prozessüberwachung.



TGS2611

Anwendung:
Gaswarnmelder



EM2611

Methan Sensormodul



TGS3870

Methan und CO
Gassensor



MPS FLAMMABLE

MPS - Sensortechnologie
Wasserstoff, brennbare Gase

H₂ – WASSERSTOFF

Wasserstoff-Gassensoren ermöglichen die sichere und präzise Überwachung von Wasserstoffkonzentrationen in industriellen, energetischen und mobilen Anwendungen. Mit der zunehmenden Bedeutung von Wasserstoff als nachhaltiger Energieträger wächst auch der Bedarf an zuverlässigen Sensorlösungen zur Erkennung von Leckagen und zur kontinuierlichen Sicherheitsüberwachung.

Da Wasserstoff hochentzündlich und aufgrund seiner Eigenschaften schwer detektierbar ist, spielen moderne Sensortechnologien eine entscheidende Rolle in Wasserstoffinfrastrukturen, Brennstoffzellensystemen, Elektrolyseanlagen sowie in Industrie- und Energieanwendungen. Die Sensoren erfassen Wasserstoffkonzentrationen in Echtzeit und ermöglichen eine schnelle Alarmierung bei Grenzwertüberschreitungen oder Leckagen.

Moderne Wasserstoff-Gassensoren bieten hohe Messgenauigkeit, schnelle Reaktionszeiten und langfristige Stabilität auch unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen. Durch die Integration in IoT- und LoRaWAN-Systeme können Messdaten zentral überwacht, analysiert und für automatisierte Sicherheits- und Wartungsprozesse genutzt werden.



Intelligente Wasserstoff-Monitoring-Lösungen unterstützen Unternehmen dabei, Sicherheitsrisiken zu minimieren, Anlagen zuverlässig zu überwachen und den sicheren Einsatz wasserstoffbasierter Technologien effizient umzusetzen.



TGS2616

MOS – Sensortechnologie

Anwendung: Brennstoffzellen, Leckage



TGS2616

Katalytische – Sensortechnologie

Wasserstoff, Methan, Methan, Butan, Propan



MPS Flammable

MPS – Sensortechnologie

Wasserstoff, brennbare Gase

Überwachung von brennbaren Gasen und Kühlmittel

Problematisch ist die Detektion von unbekanntem Gasen. Hier setzt der **MPS Flammable Gassensor** von NevadaNano an, in dem durch die patentierte Technologie Gase in Gewichtsklassen eingeordnet werden. Der Messwertempfänger des MPS-Sensors für brennbare Gase ist eine mikrogefertigte Membran mit einem eingebetteten Joule-Heizer und Widerstands-Thermometer. Das Vorhandensein eines entflammenden Gases bewirkt Änderungen der thermodynamischen Eigenschaften des Luft/Gas-Gemisches, die vom Messumformer gemessen werden. Die Sensordaten werden durch patentierte Algorithmen verarbeitet, um eine genaue Konzentration und Klassifizierung des brennbaren Gases zu gewährleisten. Ein Vorteil ist, dass auch unbekannte Kohlenwasserstoffe in die jeweilige Gasklasse nach Molekulargewicht eingeordnet werden können.

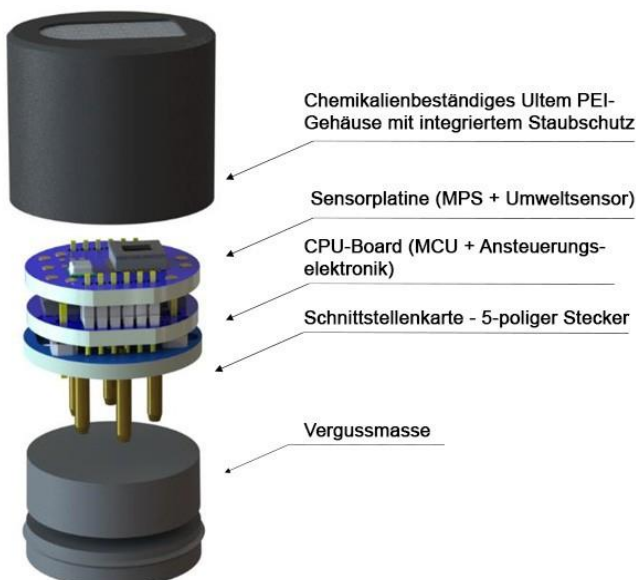
Der NevadaNano MPS Sensor wendet automatisch einen Echtzeit-Umrechnungsfaktor an (TrueLEL), unter Verwendung der zuletzt gemessenen thermischen Eigenschaften der Umgebungsluft/Gas und den Umgebungsbedingungen.

Die angegebenen prozentualen LEL-Werte für die Masse, die eine Mischung von Gasen enthalten kann, erreicht die gleiche hohe Genauigkeit wie bei einzelnen Gasen.

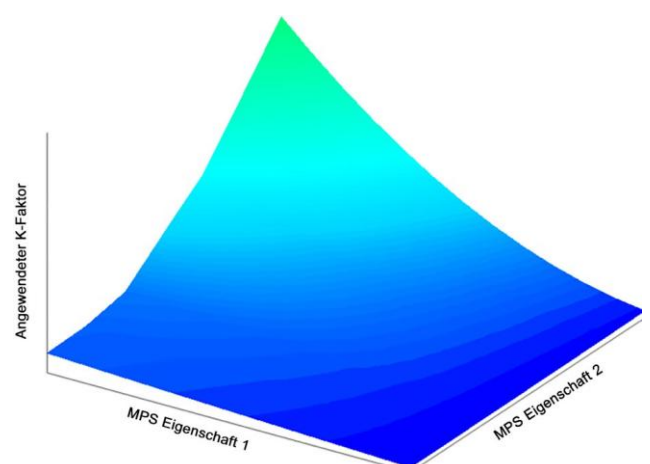
FEATURES:

- Automatische Mehrgasgenauigkeit in Echtzeit
- Äußerst giftresistent
- Keine Kalibrierung erforderlich
- 15+ Jahre Lebensdauer
- Geringe Leistungsaufnahme
- Durchschnittlich 29 mW
- ATEX/IS-zertifiziert
- Eingebauter Selbsttest für ausfallsicheren Betrieb

Chip-Aufbau



TrueLEL



NEUE KÄLTEMITTELVERORDNUNG: PFLICHT ZUR GASDETEKTION

In der Kälte- und Wärmepumpentechnik werden **Kältemittel** für den Transport von Wärmeenergie (Enthalpie) eingesetzt. Hierzu wurden seit mehr als 130 Jahren Diethylether und Ammoniak als Kältemittel genutzt. Großer Nachteil sind jedoch die damit verbundenen Gesundheitsschäden. Seit den 1930er Jahren wurden sie durch Halogenkohlenwasserstoffe ersetzt, was letztendlich Kohlenwasserstoffe sind, bei denen ein Wasserstoffatom durch die Halogene Iod, Brom, Chlor oder Fluor verdrängt werden. Auch hier wurden nach jahrelanger Benutzung die Nachteile nachgewiesen, dass Halogenkohlenwasserstoffe für den Ozon-Abbau und den Treibhauseffekt verantwortlich sind und wurden durch die FCKW-Halon-Verbotsverordnung schrittweise aus dem Markt entfernt.

Laut der aktuellen F-Gas-Verordnung ist das bundesweite ambitionierte Klimaziel die schrittweise Einführung von Kältemitteln mit einem geringen GWP (global warming potential) und damit die Minimierung des Ozon-Abbaus und des Treibhauseffekts um bis zu 90% bis 2050. Demnach werden auf nichthalogenierte Kohlenwasserstoffe wie Butan und Propan zurückgegriffen, welche jedoch zur Schadstoffklasse A3 angehören und somit brennbar sind. Durch diese Brandgefahr werden diese natürlichen Kältemittel überwiegend in geringen Mengen als Kältemittel eingesetzt. Die Anwendungsbereiche reichen von Fahrzeug-Klimaanlagen und Wärmepumpen bis hin

zu Getränkeautomaten als auch die Supermarkt- und Transportkühlung. Die Benutzung von Kältemitteln der Schadstoffklasse A3 ist mit einigen Vorkehrungen verbunden, welche unter den Verordnungen IEC 60335-2-24, IEC 60335-2-40, IEC 60335-2-89, ISO 5149 und EN 378 für Ihre individuelle Anwendung nachgelesen werden können.

Eines der Vorkehrungen in Geräten mit Kältemitteln der Schadstoffklasse A3 ist der Einsatz von Gasdetektionssystemen, um bei Gasleckage Alarm zu schlagen und freigesetzte Kältemittel zu identifizieren. Hierzu bietet Ihnen UNITRONIC Gassensoren von Figaro und NevadaNano für die Messung von Propan, Butan und weiteren Kältemitteln an. Die Firma Figaro hat sich auf verschiedenste Sensortechnologien spezialisiert – von elektrochemischen Sensoren bis hin zu langzeitbewährten MOX-Halbleitersensoren für Kältemittel-Sensoren. Die Figaro-Sensoren zeichnen sich durch hohe Empfindlichkeit, Langzeitstabilität und einfache Implementierung aus. Die Kältemittel-Sensoren von NevadaNano sind ohne Kalibrierung einsatzbereit und messen mit Hilfe der MPS (engl. Molecular Property Spectrometer) – Technik die Änderungen der thermischen Eigenschaften der Gase. Hierdurch können bis zu 6 verschiedene Molekulargewichtsklassen detektiert werden und auch unbekannte Gase können anhand ihres Molekulargewichts klassifiziert werden.



**Sensormodul
FCM Serie**



TGS2630



TGS3830



**NevadaNano
MPS Refrigerant**

LUFTQUALITÄTSSENSOREN

Häufig wird die **Luftqualität** in Gebäuden, Zügen, Bussen und ähnlichen Bereichen als stickig oder unangenehm empfunden. Auch wenn dieses Empfinden meist nicht auf gefährliche Schadstoffe zurückzuführen ist, beeinträchtigt es unser Wohlbefinden. Eine schlechte Luftqualität kann bei Kindern Asthma verursachen und die Produktivität am Arbeitsplatz stark beeinflussen. Früher reichten die oft undichten Fenster und Türen aus, um Feuchtigkeit aus den Innenräumen zu entfernen und die Luft zu erneuern. In modernen, auf Energieeffizienz getrimmten Gebäuden, ist eine aktive und kontrollierte Lüftung daher unabdingbar. Inzwischen gibt es aber auch Mess- und Regelsysteme, die eine kostengünstige Analyse der Luftqualität und eine bedarfsgerechte Lüftung ganzer Gebäudekomplexe ermöglichen.

Hierfür haben wir den hochpräzisen und langzeitstabilen Figaro TGS 2602 zur VOC-Erfassung im Sortiment. Der Sensor ist für die Integration in jede Art von Luftreinigern, Klimaanlage und Ventilationssteuerungen geeignet und sorgen für eine Steigerung des menschlichen Wohlbefindens.

Für die Messung der CO₂-Konzentration in Räumen hat sich auch das hochpräzise NDIR-CO₂-Sensormodul SG112A von Inpixon bewährt. Zu den Besonderheiten dieses neuartigen Messsystems zählen die zwei Detektorelemente im Inneren des Moduls und die kleine Bauweise des Gehäuses. Diese und viele weitere Luftqualitätssensoren befinden sich in unserem Portfolio!



TGS2602 VOC

Luftqualitätsanalyse
VOC, Ammoniak, H₂S,
uvm.



TGS2600 VOC

Luftqualitätsanalyse
Wasserstoff, Ethanol, uvm.



CDM7162CO2

Luftqualitätsanalyse
CO₂-Monitoring

DRUCKSENSOR

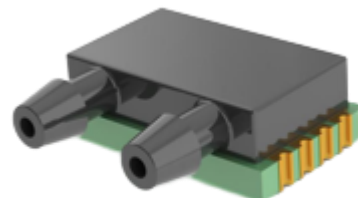
Die von HYB entwickelten **Drucksensoren** sind auf Basis von Dickschicht-Hybridtechnik auf Keramiksubstrat gefertigt und zeichnen sich durch hohe Qualität und Genauigkeit sowie ihre lange Lebenszeit aus. Einsatz finden diese in der Industrie, in der Medizin sowie im Automotive-Bereich. Die Sensoren überzeugen durch hohe Empfindlichkeit, schnelle Reaktionszeit und Langlebigkeit. Neben einer guten Energieeffizienz stellen auch kleinste Messbereiche ab 0 bzw. 1 mbar bis zu 10 mbar für die Produkte kein Problem dar. Darüber hinaus bieten sie Analog- und Digitalausgänge sowie eine Unterstützung für alle gängigen Mikrocontroller. Ferner ist durch die LTCC-(Low Temperature Cofired Ceramics)-Technologie auch der Einsatz der Sensoren in aggressivsten Umgebungen möglich.



HYB 3000er-Serie

Die LTCC-Sensoren überzeugen zudem durch herausragende Offset-Stabilität und eignen sich speziell für Wet-on-Wet-Anwendungen. Typische Anwendungsfelder der Drucksensoren sind HVAC- und Filter-Anlagen, Klimaanlage, Luft- und Gasflussüberwachung, Sportausrüstung im Verbrauchersegment, industriellen Prozess- und Pneumatiksteuerungen, maschinellen Leckerkennungen sowie Beatmungsgeräte im medizinischen Sektor und Atemschutzmasken.

Durch die kundenspezifische Fertigung können HYB- Drucksensoren auch Ihre Applikationen abdecken.



HYB 8000er-Serie

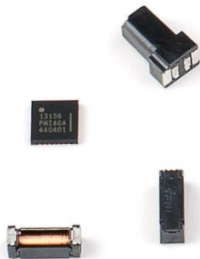
- Dickschicht-Hybridtechnik auf Keramiksubstrat
- hohe Qualität und Genauigkeit sowie lange Lebenszeit
- Medizintechnik, Automotive-Bereich
- hohe Empfindlichkeit, schnelle Reaktionszeit und Langlebigkeit
- ab 0 bzw. 1 mbar bis zu 10 mbar
- Analog- und Digitalausgänge
- LTCC (Low Temperature Cofired Ceramics) – Technologie für aggressive Umgebungen
- Einsatz: HVAC- und Filter-Anlagen, Klimaanlage, Luft- und Gasflussüberwachung, industrielle Prozess- und Pneumatiksteuerungen, maschinellen Leckerkennungen, Beatmungsgeräte

BEWEGUNGSENSOREN

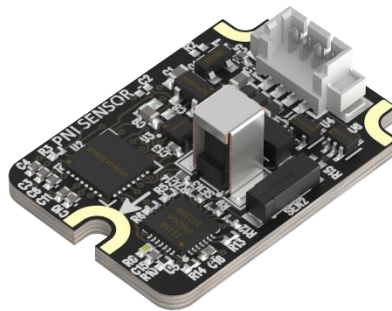
Zur hochpräzisen **Messung von Bewegung** bieten wir Ihnen Sensoren von PNI an, mit denen das Tracking von Bewegung und Umgebungsdaten möglich ist. Sie enthalten die speziell entwickelten PNI ultra-low-power Prozessoren SENtral und SENtral-A2, die es Entwicklern ermöglicht die Bewegungssensoren in innovativen Anwendungen zu integrieren.

Darüber hinaus bieten wir ebenfalls von PNI einen digitalen magnetischen Kompass an, die durch hochempfindliche magnetisch-induktiven Sensoren mit den neuesten hochstabilen 3-Achsen-MEMS-Beschleunigungsmessern und 3-Achsen-MEMS-Gyroskopen eine genaue Orientierung

während der Bewegung und in magnetisch schwierigen Umgebungen ermöglichen. Hierdurch können die Sensoren in Umgebungen Einsatz finden, wo herkömmliche Magnetfeldsensoren keine signifikanten Daten liefern können.



RM3100



PRIME PRO Modul



TRAX 2 Modul

- Tracking von Bewegung und Umgebungsdaten
- Digitaler magnetischer Kompass
- Hochsensitive magnetische Sensoren
- 3-Achsen-MEMS-Beschleunigungsmessern und 3-Achsen-MEMS-Gyroskopen
- genaue Orientierung in magnetisch schwierigen Umgebungen
- Einsatz, wo herkömmliche Magnetfeldsensoren keine signifikanten Daten liefern
- ITAR-freie Module

ULTRASCHALLSENSOREN

Der verstärkte Einsatz von **Ultraschallsensoren** als Einparkhilfe in Autos beweist täglich millionenfach, dass sich diese Technik zum Messen von Entfernungen etabliert hat. Doch Ultraschallwandler kommen in weit mehr Anwendungen zum Einsatz:

Bewegungsmelder verlassen sich ebenso auf ihre Funktion wie Echolotgeräte in der Schifffahrt und Blutdruckmessgeräte in der Medizintechnik. Auch für die Durchflussmesstechnik und zur berührungsfreien Pegelmessung bei Flüssigkeiten eignen sie sich hervorragend. Interessant sind auch Anwendungen aus der Befüllungstechnik, bei der ein individuell gewünschter Füllstand überwacht wird.

Wir bieten die komplette Palette der Ultraschallwandler und Ultraschallsensoren des renommierten Herstellers ProWave an. Darunter befinden sich offene und geschlossene Wandler für Entfernungsmesser und Bewegungsmelder nach dem Doppler-Effekt, Puls-Transceiver für die Entfernungsmessung nach der Echo-Methode (wie beispielsweise bei Einparkhilfen) sowie besonders für die Pegelmessung ausgelegte Produkte. Angeboten werden auch komplette Sonar-Entfernungsmodule.

Darüber hinaus sind kundenspezifische Entwicklung der Sensoren von ProWave möglich, sprechen Sie uns hierzu an, und wir werden Ihnen die optimale Lösung anbieten.



ProWave
400EP25U



ProWave
400SR16M



ProWave
400EP18A



Impressum | Herausgeber: Unitronic GmbH, Hellersbergstraße 10A, 41460 Neuss, www.unitronic.de |
Verantwortlich (V.i.S.d.P.): Detlef Prins, Telefon: 02131 – 752918 11, E-Mail: detlef.prins@unitronic.de
Irrtümer und Druckfehler vorbehalten | Konzept, Text, Gestaltung: Unitronic GmbH
Bildnachweise: Adobe Stock | Produktbilder: Figaro, NevadaNano, Tempus, HYB, PNI, ProWave
Weitere Informationen finden Sie auf www.unitronic.de/datenschutzerklaerung (Stand Mai 2026)

UNITRONIC GmbH

Hellersbergstr. 10a – 41460 Neuss

Telefon: +49(0) 2131 – 752918 0

Telefax: +49 (0) 2131 – 752918 50

E-Mail: info@unitronic.de

Webseite: www.unitronic.de