

Home Safety - Residential Safety Applications for NG, LPG and Hydrogen (2)

Detection of flammable gases such as natural gas (NG), liquefied petroleum gas (LPG), and increasingly hydrogen (H₂) is critical to residential safety, aimed at preventing explosions and fire hazards caused by gas leaks. In Europe, gas detection systems are typically designed to trigger alarms well below dangerous concentrations, at around 10 - 20% of the Lower Explosive Limit (LEL). This requires sensors with high sensitivity, fast response times, and strong selectivity to minimise false alarms. Application requirements vary by gas type: natural gas (methane) detection is most relevant in homes with mains gas supply, particularly around boilers, cookers, and meters; LPG (propane/butane) detection is essential in properties using bottled gas, mobile homes, and caravans where gas can accumulate at low levels due to its higher density; and hydrogen detection is becoming increasingly important with the growth of hydrogen blending and future residential energy systems, where its low molecular weight and high diffusivity demand rapid response sensing near ceilings or in enclosed spaces.

Globally, residential gas safety requirements are well established, with widespread adoption of combustible gas alarms in markets such as Japan and the USA, where they have significantly reduced gas-related incidents. This proven track record is now driving increased uptake across Europe, particularly as infrastructure evolves to support hydrogen-ready systems. While dedicated flammable gas detectors remain essential, there is growing demand for combined CO and combustible gas alarms, particularly in environments where both toxic and explosive risks coexist - such as kitchens, boiler rooms, garages, and apartments with gas appliances. In these applications, a single device can monitor carbon monoxide from incomplete combustion alongside gas leaks, offering simpler installation, lower system cost, and more comprehensive protection compared to separate detectors, making them an increasingly attractive solution for modern residential safety design. See **Home Safety - Residential Safety Applications of CO and Multi-Gas Sensors (1)**

This article explores the range of Figaro flammable gas sensors used in residential safety applications for NG, LPG, hydrogen blends and hydrogen, highlighting how these technologies contribute to safer homes and support evolving safety standards worldwide.

In Europe, residential flammable gas detectors are mainly defined by EN 50194-1, which defines performance requirements for detecting natural gas, LPG, and, in its latest revision, hydrogen, including typical alarm thresholds around 10 - 20% of the LEL, response times, and reliable operation under varying environmental conditions. Its extension, EN 50194-2, covers mobile environments such as caravans and boats, while EN 50244 provides guidance on correct installation and usage. Although these standards apply at the detector level, they impose clear requirements on the underlying sensor, which must reliably detect gases well below alarm thresholds (3–20% LEL) with accuracy of around $\pm 2.5\%$ to $\pm 5\%$ LEL, fast response (within seconds), and stable performance over several years. Sensors must also operate reliably across temperature, humidity, and, where applicable, vibration, while minimising interference from VOCs, alcohol vapours, and other household contaminants. While CE marking is mandatory for devices sold in Europe, there is currently no harmonised EU wide legislation requiring installation in all homes, with regulations varying by country. However, as hydrogen becomes more prominent in residential energy systems, both standards and regulatory pressure are expected to evolve further in line with decarbonisation and safety initiatives.

Metal oxide semiconductor (MOS) sensors for Natural Gas alarms



The **Figaro TGS 8410** is a next-generation MOS sensor optimised for residential gas detection in line with EN 50194 requirements. It offers high sensitivity to methane with good selectivity, including resistance to common interferences such as alcohol vapours, helping to minimise false alarms. The sensor delivers a fast response suitable for leak detection while maintaining stable performance over a typical five-year lifetime. Its MEMS design enables ultra-low power consumption of approximately 0.087 mW, making it ideal for battery-operated and wireless detectors, while its small footprint supports modern, space-efficient designs. Overall, the TGS 8410 provides an excellent balance of performance, stability, and energy efficiency for residential applications.

Alternative MOS sensors and pre-calibrated modules



The **Figaro TGS 2611** is a long established MOS sensor widely used in residential gas detectors designed to meet EN 50194 requirements. It provides high sensitivity to methane with reliable response characteristics suitable for detecting gas leaks in domestic environments. The sensor offers good long-term stability, typically around five years, and incorporates filtering to reduce sensitivity to interfering gases such as alcohol vapours. While its power consumption is higher than MEMS-based alternatives at approximately 280 mW, it remains a **cost-effective** and proven solution, making it a popular choice for mains-powered detectors and applications where power consumption is less critical.



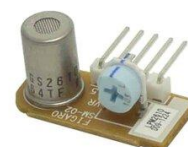
Figaro supply a pre-calibrated module, the **NGM 2611** to simplify the development of residential gas detectors and ensure consistent performance. By eliminating the need for complex, time-consuming calibration processes, it allows manufacturers to achieve reliable alarm set points (typically around 10% LEL) straight out of the box, reducing production cost, time, and the risk of miscalibration. The module integrates the proven Figaro TGS 2611 with built-in signal conditioning, temperature compensation, and a pre-adjusted load resistor to maintain stable output across environmental conditions. It provides a simple voltage output, operates from a standard 5 V supply, and is designed for typical residential environments (0–40°C, up to 95% RH). With an internal filter to minimise interference from alcohol vapours and other contaminants, and a compact, plug-and-play design, the NGM 2611 offers a reliable and efficient solution that meets the performance requirements of EN 50194-1 and UL 1484 for residential natural gas detection.

MOS sensors for LPG alarms

The **Figaro TGS 2610** is a well proven metal oxide semiconductor sensor specifically designed for LPG detection (propane and butane) in residential alarms compliant with EN 50194. It offers high sensitivity within the critical low %LEL range required for early leak detection, combined with fast response characteristics suitable for both rapid and gradual gas build-up. The sensor incorporates an internal filter (in the -D00 variant) to reduce cross-sensitivity to alcohol and household vapours, supporting the standard's requirement for low false alarm rates. With a typical lifetime of around five years, low power consumption (280 mW), and a compact TO-5 package, it provides a robust and cost-effective solution for domestic detectors. Its proven field performance, combined with conformity to EN 50194, makes it particularly well suited to mains-powered residential LPG alarms where reliability and affordability are key.



As with the TGS 2611 methane sensor above, Figaro offer a factory-calibrated solution for the LPG sensor which meets the performance requirements of EN50194, greatly reducing design and calibration effort. This is the **LPM 2610 module**.



Where Catalytic Sensors Complement MOS Technology



Although MOS sensors optimised for low %LEL detection remain the most practical and widely used solution for residential alarms, there are instances where a catalytic sensor such as the Figaro TGS 6810 is more suitable owing to its fast response and accurate, linear measurement across a wide range up to 100% LEL. E.g. higher-risk settings such as boiler or plant rooms, larger properties with multiple gas appliances, or enclosed spaces like basements and garages where gas can accumulate to higher concentrations.

MOS sensors for both hydrogen blends and hydrogen alarms

In Europe, residential hydrogen adoption is expected to begin with natural gas and hydrogen blends rather than pure hydrogen. Existing infrastructure can generally support up to 20% H₂, making this the most likely initial scenario for boilers and cooking.

Hydrogen introduces new detection challenges: it diffuses faster than methane, accumulates at high levels, and ignites more easily. EN 50194-1 and EN 50194-2 now include hydrogen alongside natural gas and LPG, covering applications such as blended gas and fuel cells. This update introduces hydrogen-specific testing (e.g. ignition behaviour and cross-sensitivity) and improved requirements for stability, environmental robustness, and end-of-life indication, aligning

structurally with CO alarm standards. However, the standards remain based on %LEL detection, increasing the need for fast, accurate, and reliable sensors across mixed gases.

Further revisions are expected as the use of hydrogen grows, including tighter requirements for response time and sensitivity, clearer mixed-gas calibration and testing, and updates covering durability, poisoning resistance, installation guidance, and test gas standardisation.

For blended gas detection, sensors must reliably alarm at 10–20% LEL, respond within seconds to both rapid and gradual leaks, and maintain performance across varying methane/hydrogen ratios, resist interference from household contaminants, and remain robust over time and environmental conditions. Metal oxide semiconductor sensors are well suited due to their sensitivity, fast response and durability: the Figaro TGS 2611 provides proven methane detection, while the **Figaro TGS 2616-C00** adds targeted hydrogen sensitivity, enabling effective coverage of blended fuels.



The TGS 2616-C00 provides high sensitivity to hydrogen in the critical low %LEL range, with fast response characteristics and stable performance over its lifetime (≥ 5 years). Its design offers good selectivity and resistance to interferences, supporting low false alarm rates in residential environments, while maintaining reliable operation across standard temperature and humidity ranges. This sensor provides a robust and future-proof solution for the detection of hydrogen as residential gas standards continue to evolve.

Catalytic sensors, such as the Figaro TGS 6812, also meet EN 50194, offering fast, linear response up to 100% LEL. However, higher power consumption and lower selectivity make them less suitable for compact or battery-powered alarms.

Overall, MOS sensor solutions provide the best balance of sensitivity, robustness, selectivity, and efficiency for hydrogen-blended residential applications.

For further information on sensors:

[TGS 8410](#)

[Combustible gas sensors](#)

[TGS 2611 product information](#)

[TGS 2610 product information](#)

[TGS 2616 product information](#)

[TGS 6810 product information](#)

[TGS 6812 product information](#)

For further information on pre-calibrated sensor modules:

[NGM 2611](#)

[LPM 2610](#)

[CGM 6812](#)

Sicherheit im Haushalt – Sicherheitsanwendungen für Erdgas, Flüssiggas und Wasserstoff im Wohnbereich (2)

Die Erkennung brennbarer Gase wie Erdgas (NG), Flüssiggas (LPG) und zunehmend auch Wasserstoff (H₂) ist für die Sicherheit in Wohngebäuden von entscheidender Bedeutung, um Explosionen und Brandgefahren durch Gaslecks zu verhindern. In Europa sind Gaswarnsysteme in der Regel so ausgelegt, dass sie bereits weit unterhalb gefährlicher Konzentrationen, bei etwa 10–20 % der unteren Explosionsgrenze (UEG), Alarm auslösen. Dies erfordert Sensoren mit hoher Empfindlichkeit, schnellen Reaktionszeiten und starker Selektivität, um Fehlalarme zu minimieren. Die Anwendungsanforderungen variieren je nach Gasart: Die Erkennung von Erdgas (Methan) ist vor allem in Haushalten mit Gasanschluss relevant, insbesondere in der Nähe von Heizkesseln, Herden und Zählern; Die LPG-Erkennung (Propan/Butan) ist unerlässlich in Immobilien, die Flaschengas nutzen, sowie in Wohnmobilen und Wohnwagen, wo sich Gas aufgrund seiner höheren Dichte in geringen Konzentrationen ansammeln kann; und die Wasserstofferkennung gewinnt mit der zunehmenden Verbreitung von Wasserstoffbeimischungen und zukünftigen Energiesystemen für Wohngebäude zunehmend an Bedeutung, wo das niedrige Molekulargewicht und die hohe Diffusionsfähigkeit des Gases eine schnelle Sensorreaktion in Deckennähe oder in geschlossenen Räumen erfordern.

Weltweit sind die Sicherheitsanforderungen für Gas in Wohngebäuden fest etabliert, wobei sich Warnmelder für brennbare Gase in Märkten wie Japan und den USA weit verbreitet haben und dort die Zahl der gasbedingten Unfälle deutlich gesenkt haben. Diese nachgewiesene Erfolgsbilanz treibt nun eine zunehmende Verbreitung in ganz Europa voran, insbesondere da sich die Infrastruktur weiterentwickelt, um wasserstofffähige Systeme zu unterstützen. Während spezielle Detektoren für brennbare Gase nach wie vor unverzichtbar sind, steigt die Nachfrage nach kombinierten CO- und Gaswarngeräten, insbesondere in Umgebungen, in denen sowohl toxische als auch explosive Risiken bestehen – wie Küchen, Heizungsräume, Garagen und Wohnungen mit Gasgeräten. In diesen Anwendungsbereichen kann ein einziges Gerät neben Gaslecks auch Kohlenmonoxid aus unvollständiger Verbrennung überwachen und bietet im Vergleich zu separaten Detektoren eine einfachere Installation, geringere Systemkosten und einen umfassenderen Schutz, was sie zu einer zunehmend attraktiven Lösung für moderne Sicherheitskonzepte in Wohngebäuden macht. Siehe Sicherheit zu Hause – **Anwendungen von CO- und Multigas-Sensoren in Wohngebäuden (1)**

Dieser Artikel befasst sich mit der Produktpalette der Figaro-Sensoren für brennbare Gase, die in Sicherheitsanwendungen für Privathaushalte für Erdgas, Flüssiggas, Wasserstoffgemische und reinen Wasserstoff eingesetzt werden, und beleuchtet, wie diese Technologien zu mehr Sicherheit in den eigenen vier Wänden beitragen und die sich weltweit weiterentwickelnden Sicherheitsstandards unterstützen.

In Europa werden Gaswarngeräte für den privaten Gebrauch hauptsächlich durch die Norm EN 50194-1 geregelt, die Leistungsanforderungen für die Erkennung von Erdgas, Flüssiggas (LPG) und – in ihrer neuesten Fassung – Wasserstoff festlegt, einschließlich typischer Alarmschwellenwerte von etwa 10 bis 20 % der unteren Explosionsgrenze (UEG), Reaktionszeiten und zuverlässiger Funktion unter wechselnden Umgebungsbedingungen. Die Erweiterung dieser Norm, EN 50194-2, deckt mobile Umgebungen wie Wohnwagen und Boote ab, während EN 50244 Leitlinien für die korrekte Installation und Verwendung enthält. Obwohl diese Normen auf Detektorebene gelten, stellen sie klare Anforderungen an den zugrunde liegenden Sensor, der Gase weit unterhalb der Alarmschwellen (3–20 % UEG) mit einer Genauigkeit von etwa $\pm 2,5$ % bis ± 5 % UEG, einer schnellen Ansprechzeit (innerhalb von Sekunden) und einer über mehrere Jahre stabilen Leistung zuverlässig erkennen muss. Sensoren müssen zudem unter verschiedenen Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen sowie gegebenenfalls bei Vibrationen zuverlässig funktionieren und gleichzeitig Störungen durch VOCs, Alkoholdämpfe und andere Haushaltsverunreinigungen minimieren. Während die CE-

Kennzeichnung für in Europa verkaufte Geräte vorgeschrieben ist, gibt es derzeit keine harmonisierte EU-weite Gesetzgebung, die eine Installation in allen Haushalten vorschreibt, wobei die Vorschriften von Land zu Land variieren. Da Wasserstoff jedoch in Energiesystemen für Privathaushalte zunehmend an Bedeutung gewinnt, ist zu erwarten, dass sich sowohl die Normen als auch der regulatorische Druck im Einklang mit Initiativen zur Dekarbonisierung und zur Sicherheit weiterentwickeln werden.

MOS-Sensoren (Metalloxid-Halbleiter) für Erdgaswarnmelder



Der Figaro TGS 8410 ist ein MOS-Sensor der nächsten Generation, der gemäß den Anforderungen der Norm EN 50194 für die Gasetektion in Wohngebäuden optimiert wurde. Er bietet eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Methan bei guter Selektivität, einschließlich einer Unempfindlichkeit gegenüber häufigen Störstoffen wie Alkoholdämpfen, was dazu beiträgt, Fehlalarme zu minimieren. Der Sensor liefert eine schnelle Ansprechzeit, die für die Lecksuche geeignet ist, und bietet gleichzeitig eine stabile Leistung über eine typische Lebensdauer von fünf Jahren. Sein MEMS-Design ermöglicht einen extrem niedrigen Stromverbrauch von ca. 0,087 mW, wodurch er sich ideal für batteriebetriebene und drahtlose Detektoren eignet, während seine geringe Grundfläche moderne, platzsparende Designs unterstützt. Insgesamt bietet der TGS 8410 eine hervorragende Balance aus Leistung, Stabilität und Energieeffizienz für Anwendungen im Wohnbereich.

Alternative MOS-Sensoren und vorkalibrierte Module



Der Figaro TGS 2611 ist ein seit langem etablierter MOS-Sensor, der häufig in Gaswarngeräten für den Hausgebrauch eingesetzt wird und die Anforderungen der Norm EN 50194 erfüllt. Er zeichnet sich durch eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Methan sowie zuverlässige Ansprechcharakteristiken aus, die für die Erkennung von Gaslecks in Wohnräumen geeignet sind. Der Sensor bietet eine gute Langzeitstabilität von typischerweise etwa fünf Jahren und verfügt über eine Filterung, um die Empfindlichkeit gegenüber Störgasen wie Alkoholdämpfen zu reduzieren. Obwohl sein Stromverbrauch mit etwa 280 mW höher ist als bei MEMS-basierten Alternativen, bleibt er eine kostengünstige und bewährte Lösung, was ihn zu einer beliebten Wahl für netzbetriebene Detektoren und Anwendungen macht, bei denen der Stromverbrauch weniger kritisch ist.



Figaro bietet mit dem NGM 2611 ein vorkalibriertes Modul an, das die Entwicklung von Gaswarnmeldern für den privaten Gebrauch vereinfacht und eine gleichbleibende Leistung gewährleistet. Da komplexe, zeitaufwändige Kalibrierungsprozesse entfallen, können Hersteller das Modul direkt einsetzen und sofort zuverlässig Alarmschwellenwerte (in der Regel bei etwa 10 % UEG) detektieren, was Produktionskosten, Zeitaufwand und das Risiko von Kalibrierungsfehlern reduziert.

Das Modul integriert den bewährten Figaro TGS 2611 mit integrierter Signalaufbereitung, Temperaturkompensation und einem voreingestellten Lastwiderstand, um unter allen Umgebungsbedingungen eine stabile Ausgangsleistung zu gewährleisten. Es bietet einen einfachen Spannungs-

ausgang, wird mit einer Standard-5-V-Versorgung betrieben und ist für typische Wohnumgebungen ausgelegt (0–40 °C, bis zu 95 % r. F.). Mit einem internen Filter zur Minimierung von Störungen durch Alkoholdämpfe und andere Verunreinigungen sowie einem kompakten Plug-and-Play-Design bietet das NGM 2611 eine zuverlässige und effiziente Lösung, die die Leistungsanforderungen der Normen EN 50194-1 und UL 1484 für die Erdgasdetektion in Wohngebäuden erfüllt.

MOS-Sensoren für LPG-Alarmanlagen



Der Figaro TGS 2610 ist ein bewährter Metalloxid-Halbleitersensor, der speziell für die LPG-Erkennung (Propan und Butan) in Hausalarmanlagen gemäß EN 50194 entwickelt wurde. Er bietet eine hohe Empfindlichkeit im kritischen niedrigen UEG-Bereich, der für die frühzeitige Leckerkennung erforderlich ist, kombiniert mit schnellen Ansprechcharakteristiken, die sowohl für einen raschen als auch für einen allmählichen Gasanstieg geeignet sind. Der Sensor verfügt über einen internen Filter (in der Variante -D00), um die Querempfindlichkeit gegenüber Alkohol und Haushaltsdämpfen zu reduzieren, und erfüllt damit die Anforderungen der Norm hinsichtlich niedriger Fehlalarmraten. Mit einer typischen Lebensdauer von etwa fünf Jahren, einem geringen Stromverbrauch (280 mW) und einem kompakten TO-5-Gehäuse bietet er eine robuste und kostengünstige Lösung für Haushaltsdetektoren. Seine bewährte Leistung im Einsatz, kombiniert mit der Konformität zur Norm EN 50194, macht ihn besonders geeignet für netzbetriebene LPG-Alarmanlagen in Wohngebäuden, bei denen Zuverlässigkeit und Erschwinglichkeit entscheidend sind.

Wie bereits beim oben genannten Methansensor TGS 2611 bietet Figaro auch für den LPG-Sensor eine werkseitig kalibrierte Lösung an, die die Leistungsanforderungen der Norm EN 50194 erfüllt und den Aufwand für Konstruktion und Kalibrierung erheblich reduziert. Dabei handelt es sich um das Modul LPM 2610.



Wo katalytische Sensoren die MOS-Technologie ergänzen



Obwohl MOS-Sensoren, die für die Erkennung niedriger UEG-Werte optimiert sind, nach wie vor die praktischste und am weitesten verbreitete Lösung für Hausalarmanlagen darstellen, gibt es Fälle, in denen ein katalytischer Sensor wie der Figaro TGS 6810 aufgrund seiner schnellen Ansprechzeit und seiner genauen, linearen Messung über einen weiten Bereich bis zu 100 % UEG besser geeignet ist. Beispiele hierfür sind Umgebungen mit erhöhtem Risiko wie Heizungs- oder Technikräume, größere Gebäude mit mehreren Gasgeräten oder geschlossene Räume wie Keller und Garagen, in denen sich Gas in höheren Konzentrationen ansammeln kann.

MOS-Sensoren sowohl für Wasserstoffgemische als auch für Wasserstoffalarme

In Europa wird erwartet, dass die Einführung von Wasserstoff im privaten Bereich zunächst mit Erdgas-Wasserstoff-Gemischen statt mit reinem Wasserstoff beginnen wird. Die bestehende Infrastruktur kann in der Regel bis zu 20 % H₂ aufnehmen, was dies zum wahrscheinlichsten Einstiegsszenario für Heizkessel und Kochstellen macht.

Wasserstoff bringt neue Herausforderungen für die Detektion mit sich: Er diffundiert schneller als Methan, reichert sich in hohen Konzentrationen an und entzündet sich leichter. EN 50194-1 und EN 50194-2 beziehen nun neben Erdgas und Flüssiggas auch Wasserstoff ein und decken Anwendungen wie Gasgemische und Brennstoffzellen ab. Diese Aktualisierung führt wasserstoffspezifische Prüfungen (z. B. Zündverhalten und Kreuzempfindlichkeit) sowie verbesserte Anforderungen an Stabilität, Umweltresistenz und Lebensdaueranzeige ein, wobei eine strukturelle Angleichung an die CO-Alarmnormen erfolgt. Die Normen basieren jedoch weiterhin auf der %UEG-Erkennung, was den Bedarf an schnellen, genauen und zuverlässigen Sensoren für Gasgemische erhöht.

Mit der zunehmenden Nutzung von Wasserstoff sind weitere Überarbeitungen zu erwarten, darunter strengere Anforderungen an Reaktionszeit und Empfindlichkeit, klarere Vorgaben für die Kalibrierung und Prüfung von Gasgemischen sowie Aktualisierungen in Bezug auf Haltbarkeit, Vergiftungsbeständigkeit, Installationshinweise und die Standardisierung von Prüfgasen.

Für die Erkennung von Gasgemischen müssen Sensoren bei 10–20 % UEG zuverlässig Alarm auslösen, innerhalb von Sekunden sowohl auf plötzliche als auch auf allmähliche Leckagen reagieren, ihre Leistungsfähigkeit bei unterschiedlichen Methan-Wasserstoff-Verhältnissen beibehalten, Störungen durch Haushaltsverunreinigungen widerstehen und über lange Zeiträume sowie unter verschiedenen Umgebungsbedingungen robust bleiben. Metalloxid-Halbleitersensoren eignen sich aufgrund ihrer Empfindlichkeit, schnellen Ansprechzeit und Langlebigkeit besonders gut: Der Figaro TGS 2611 bietet bewährte Methanererkennung, während der Figaro TGS 2616-C00 zusätzlich eine gezielte Wasserstoffempfindlichkeit bietet, was eine effektive Erfassung von Gasgemischen ermöglicht.



Der TGS 2616-C00 bietet eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Wasserstoff im kritischen niedrigen UEG-Bereich, verbunden mit schnellen Ansprechzeiten und einer stabilen Leistung über seine gesamte Lebensdauer (≥ 5 Jahre). Seine Konstruktion gewährleistet eine gute Selektivität und Störfestigkeit, was zu einer geringen Fehlalarmrate in Wohnräumen beiträgt, während gleichzeitig ein zuverlässiger Betrieb über den gesamten Standard-Temperatur- und Feuchtigkeitsbereich gewährleistet ist. Dieser Sensor bietet eine robuste und zukunftsichere Lösung für die Wasserstoffdetektion, während sich die Standards für Gas in Wohnräumen weiterentwickeln.

Katalytische Sensoren wie der Figaro TGS 6812 erfüllen ebenfalls die Norm EN 50194 und bieten eine schnelle, lineare Ansprechkurve bis zu 100 % UEG. Aufgrund ihres höheren Stromverbrauchs und ihrer geringeren Selektivität eignen sie sich jedoch weniger für kompakte oder batteriebetriebene Melder.

Insgesamt bieten MOS-Sensoren das beste Gleichgewicht zwischen Empfindlichkeit, Robustheit, Selektivität und Effizienz für Anwendungen im Wohnbereich mit Wasserstoffbeimischung.

Weitere Informationen zu Sensoren:

[TGS 8410](#)

[Combustible gas sensors](#)

[TGS 2611 product information](#)

[TGS 2610 product information](#)

[TGS 2616 product information](#)

[TGS 6810 product information](#)

[TGS 6812 product information](#)

For further information on pre-calibrated sensor modules:

[NGM 2611](#)

[LPM 2610](#)

[CGM 6812](#)