



## Produkte & Leistungen

Tragbare Gasmessgeräte und  
stationäre Gaswarnsysteme  
für alle Anwendungen

GfG Gesellschaft für Gerätebau mbH



## Die Leistungen im Überblick

	Wassergeschütztes Gehäuse IP54	Smart-Sensor „Plug and Play“	
	Wasserdichtes Gehäuse IP67	Doppelsensor CO/ H <sub>2</sub> S	
	Stoßgeschütztes Gehäuse	2-/4-Strahl NDIR-Sensor	 
	Explosionsschutzgeschütztes Gerät	10.6 eV PID-Sensor für VOC	
	Heller optischer Alarm	Mit Dockingstation kompatibel	
	Vibrationsalarm	Datenspeicherung (10sec/24/365/20)	
	Akustischer Alarm 90 dB (A)	Infrarot Datenübertragung (IR)	
	Lauter akustischer Alarm 103 dB (A)	Für brennbare Gase und Dämpfe	
	Kurzzeitwert/ Langzeitwert Alarm	Für Sauerstoff	
	180° drehbares Display	Für giftige Gase und Dämpfe	
	Alle Informationen im Display	Umfangreiches System-Zubehör	
	Zoom-Funktion im Display	Komplettlösung in einem Gerät	
	Betrieb mit AA-Alkali Batterien	Passwortschutz	
	Betrieb mit aufladbaren NiMH-Akkus	Automatischer Funktionstest	



## Das Unternehmen

Seit Gründung im Jahr 1961 hat sich das inhabergeführte Familienunternehmen als Spezialist für Gasmess- und Gaswarntechnik deutlich am Markt positioniert. Diese Stellung wird durch intelligente Technik und die ständige Entwicklung innovativer Lösungen kontinuierlich ausgebaut.

Die GfG entwickelt elektronische Gasmessgeräte, die zuerst erfolgreich im Steinkohlebergbau eingesetzt wurden. Heute produziert das Unternehmen tragbare Geräte und stationäre Systeme, die mit feinfühligsten Sensoren eine Vielzahl von Gefahrstoffen detektieren. Die Unternehmensgruppe investiert in die Aufgaben der Zukunft; nicht nur für Kunden, sondern auch in der eigenen Fertigung. Aktiver Umweltschutz in allen Produktionsschritten und die Ausbildung qualifizierter Mitarbeiter sind nur einige Beispiele. Der Anspruch an zuverlässigen Service und hohe Qualität schafft Vertrauen: **Technologie für Mensch und Umwelt.**

## Maßgeschneiderte Lösungen

GfG-Geräte sind für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche im Personen- und Anlagenschutz konzipiert. Automobilindustrie, Chemische und Petrochemische Industrie, Gase-Industrie, Energieversorger, Lebensmittelindustrie, Stahlindustrie, Kanalbau, Deponien, Wasser- und Abwasserwirtschaft, Feuerwehren, Rettungsdienste, Krankenhäuser, Forschungsinstitute und Universitäten zählen heute neben dem Bergbau zu den Kunden.

Alle Geräte werden von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Technikern verschiedener Fachrichtungen in Zusammenarbeit mit führenden Forschungsinstituten in eigenen Unternehmen entwickelt. Das Ergebnis sind praxisorientierte Lösungen in innovativen Produkten. Die Anforderungen und die Zufriedenheit der Kunden sind Motivation für ständige Verbesserungen.

## Zertifizierte Qualität

Sicherheit und Qualität stehen bei der GfG an erster Stelle. Das Unternehmen ist nach der neuesten Fassung der **ISO 9001:2008**, wie auch **ATEX**, **IECEX QAR QM** zertifiziert.

## Ausgezeichnetes Design



reddot design award



Innovationen zeigen sich nicht nur in Forschung und Entwicklung. Auch die Verantwortung für ökologische Verträglichkeit und langlebige Qualität stehen bei GfG im Vordergrund.

Das Mehrgas-Messgerät **Microtector II** ist das allererste Gaswarngerät, das mit dem **reddot Designpreis** ausgezeichnet wurde. Dieser Preis dokumentiert perfekte Funktion, ergonomische Handhabung und selbsterklärende Funktionen. Außerdem zeichneten Anwender in ganz Europa das Gerät für seine praxisnahen und benutzerfreundlichen Eigenschaften mit dem **GIT Sicherheit Award** aus.

## Weltweiter Einsatz

Das langjährige Wissen der GfG-Mitarbeiter ermöglicht Lösungen für anspruchsvolle Aufgaben – für Kunden in aller Welt. Dafür werden Produkte entwickelt, die in Qualität und Sicherheit einen aktiven Beitrag zu mehr Verantwortung für Mensch und Umwelt leisten.

Eigene Produktionsstätten in Deutschland, USA, Schweiz und Südafrika bieten eine gezielte Ausrichtung auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der Anwender und gewährleisten eine schnelle Belieferung und nachhaltige Ersatzteilversorgung. Mit den GfG-Vertriebsgesellschaften in England, Frankreich, Schweden, Polen, Österreich und



Singapur, und weiteren Partnern in vielen Ländern, wurde ein weltweites Vertriebs- und Servicenetz aufgebaut.

## Die Zukunft beginnt heute

Wer sich heute für ein Gerät der GfG entscheidet, entscheidet sich für Zukunft und Sicherheit. Das Mehrgas-Messgerät **Microtector II**, zum Beispiel, wird zukünftig noch mehr Gase gleichzeitig erfassen können als es jetzt schon möglich ist. Sensoren werden sensibler, kleiner und leichter; es wird kontinuierlich über neue Sicherheitskonzepte und anspruchsvolle Systemkomponenten nachgedacht.

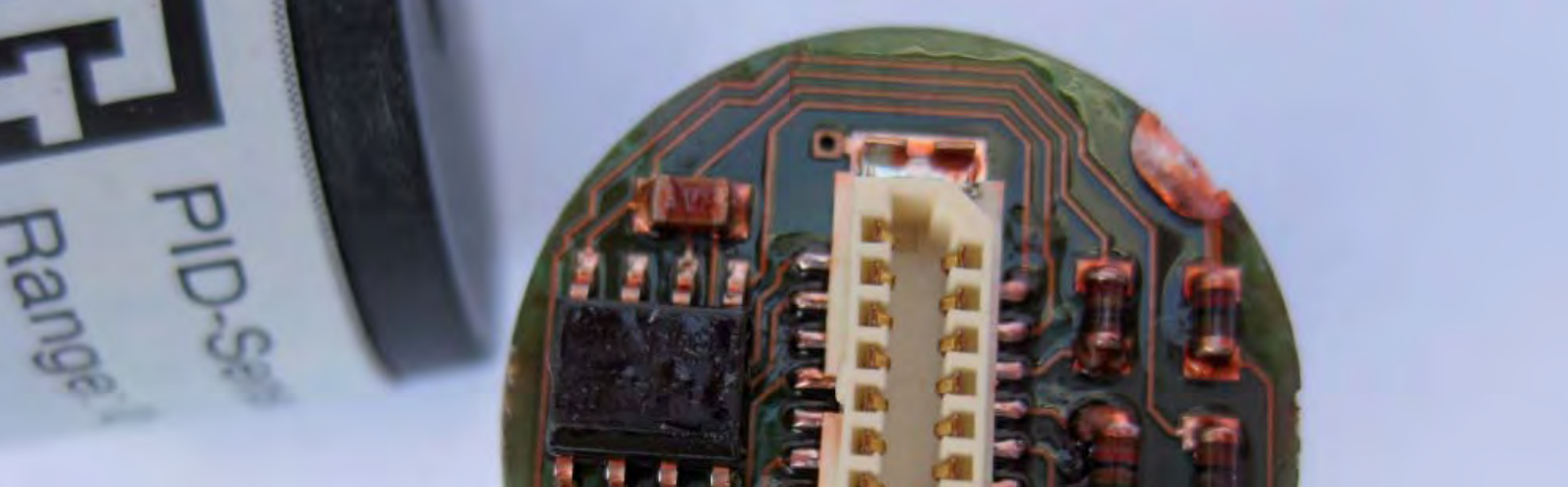
Um Innovationen für die Anwender nutzbar zu machen, ist die GfG in viele europäische Forschungsprojekte integriert, die von AiF, CORDIS, VDI/VDE-IT oder dem BMBF gefördert werden. Aktuelle Beispiele sind:

### SAVE

(Geografisches Informations-System zur Alarmierung mit autonomen, vernetzten Einzel-Gassensoren) ist ein Verbundprojekt, das autonome und vernetzte Gassensoren zur Frühwarnung in großen Industrieanlagen entwickelt. Stationäre und tragbare Geräte werden bidirektional vernetzt, um frühzeitig und umfassend zu warnen.

### AiRSHIELD

In diesem Forschungsprojekt (**Airborne Remote Sensing for Hazard Inspection by Network Enabled Lightweight Drones**) werden ferngesteuerte Drohnen für zivile Einsatzzwecke genutzt. Die Sensoren der GfG liefern das Herzstück dieser High-Tech-Fluggeräte. So werden zukünftig giftige Rauchentwicklungen bei Großbränden wirksam aus der Luft analysiert.



## Zuverlässige Technologie

Werden toxische oder brennbare Gase unbeabsichtigt an die Umwelt abgegeben, treten in kürzester Zeit gefährlich hohe Gaskonzentrationen auf. Gesundheitsgefährdende oder lebensbedrohliche Gefahren für Mensch und Umwelt sowie hohe Schäden an Produktionsanlagen können die Folge sein. GfG entwickelt Technologien, die in allen Anwendungsbereichen optimale Sicherheit gewährleisten.

### Stationäre Gaswarnsysteme

Eine ortsfeste Gaswarnanlage kontrolliert permanent das Arbeits- oder Produktionsumfeld auf mögliche Gasgefahren und gewährleistet die erforderliche Sicherheit. Transmitter detektieren mehr als 500 Messbereiche toxischer und brennbarer Gase und Dämpfe sowie Sauerstoff.

### Tragbare Gasmessgeräte

Für die persönliche Sicherheit entwickelt GfG leichte und variable Gasmessgeräte; leistungsstark, robust und einfach zu bedienen. Elektrochemische sowie Infrarot-Sensoren, PID, Wärmetönungs- und Wärmeleitungssensoren werden flexibel eingesetzt und überwachen zuverlässig die Umgebungsluft.

Eingas-Messgeräte und Mehrgas-Messgeräte, die bis zu sieben unterschiedliche Gase gleichzeitig messen, schützen den Mitarbeiter durch sofort wahrnehmbare akustische und optische Warnsignale. Die Geräte bieten

vom Funktionstest bis zur vollständigen Dokumentation praxisgerechte Lösungen für einen dauerhaften Einsatz. Mehrgas-Messgeräte der GfG sind wichtiger Bestandteil der persönlichen Schutzausrüstung (PSA). Langlebige Sensoren und hohe Akkulaufzeiten sind wirtschaftliche Faktoren, die alle Gasmessgeräte auszeichnen.

### Wassermesstechnik

Für die zuverlässige Überwachung von Wasser- und Solekreisläufen bietet GfG speziell entwickelte Messanlagen. Die selektive Ammoniakmessung im Kältekreislauf von Kühlanlagen oder die Überwachung der Wasserkreisläufe in Schwimmbädern stellt hohe Anforderungen an die Messtechnik.

### Haustechnik

Für die Überwachung von Autoabgasen in Parkhäusern, Tiefgaragen oder Tunnelanlagen entwickelt GfG Sensoren und Gasmesscomputer zur Messung von Stickstoffmonoxid (NO) und Kohlenmonoxid (CO) von Diesel- und Benzinmotoren. Eine gleichzeitige Erfassung durch Doppelsensoren ermöglicht eine schnelle Gefahrenanalyse.

*Zusammen mit umfassender Beratung, schnellem Service und zuverlässiger Projektierung bietet GfG allen Anwendern die notwendige Sicherheit bei der täglichen Arbeit.*



## Maßgeschneiderte Lösungen

Jahrzehntelange Erfahrung und anspruchsvolle Kunden haben die GfG zu einem richtungsweisenden Anbieter optimaler Lösungen für viele Branchen gemacht. Die Produkte sind genau auf das jeweilige Einsatzgebiet abgestimmt.

Die gesetzlichen Anforderungen für den sicheren Umgang mit gefährlichen Gasen werden immer strenger und betreffen eine Vielzahl unterschiedlicher Bereiche. Hier einige Beispiele für den Einsatz von GfG-Produkten:

Moderne Betriebe der **Montanindustrie** müssen strenge Vorschriften beachten und eine permanente Überwachung gewährleisten und nachweisen. Für Kontrollmessungen werden tragbare Gasmessgeräte eingesetzt, die frühzeitig vor explosiven und toxischen Gasen warnen.

In der **produzierenden Industrie** kommen häufig gesundheitsgefährdende Gase zum Einsatz. Um die Mitarbeiter zu schützen, muss die Umgebungsluft kontinuierlich auf die Konzentration von toxischen Gasen oder die bedrohliche Veränderung des Sauerstoffgehalts überwacht werden.

Bei Einsätzen der **Feuerwehr** sind tragbare Gasmessgeräte unverzichtbar. Toxische Gase entstehen beim Verbrennen von vielen Materialien. Das offene Feuer verursacht ein lebensgefährliches Absinken des Sauerstoffgehalts. Auch **Katastrophenschutz** und **Polizei**

nutzen tragbare Gaswarngeräte, um Gefahren zu erkennen und lebensbedrohliche Folgen zu vermeiden.

Die hohen Anforderungen in der **Versorgungs- und Entsorgungsbranche** erfordern eine grundlegende Absicherung, Überprüfung und Dokumentation aller Gefahrenquellen. Tragbare Gasmessgeräte mit intelligenten Gerätemanagement-Systemen sichern hier den geforderten Standard.

Bei der **Herstellung und Lagerung von Lebensmitteln** kommen heute vielfältige Gase zum Einsatz. So werden beispielsweise Gewächshäuser für ein besseres Wachstum der Pflanzen kontrolliert mit Kohlendioxid begast. Die Grenzwerte überwachen stationäre Gaswarnsysteme.

In der **Chemischen und Petrochemischen Industrie** ist eine fortlaufende Überwachung von Räumen und Produktionsanlagen erforderlich, in denen sich explosionsfähige Atmosphäre und toxische Gase bilden können. Gasmessgeräte mit sensiblen Sensoren (PID) erfassen hier auch flüchtige organische Stoffe (VOC).

*GfG bietet passende Lösungen für alle Kundenanforderungen, die sich für weitreichende Aufgaben in der betrieblichen Praxis eignen. So sind Personen und Anlagen immer optimal vor möglichen Gasgefahren geschützt.*



vielseitige Einsatzmöglichkeiten mit nur einem Gerät: wirtschaftlich, professionell und unkompliziert. Das Gerät ist für explosionsgefährdete Bereiche zugelassen und hart im Nehmen: das stoßfeste Gehäuse ist wasser- und staubgeschützt und gewährleistet auch unter extremen Bedingungen optimale Funktionsbereitschaft. Drei Grenzwertalarme melden Gasgefahren sofort. Ein integrierter Datenlogger zeichnet alle Ereignisse auf. Über die Infrarot-Schnittstelle werden die Daten an das Auslesegerät übermittelt.



**Auslesegerät** und **Dockingstation** sind ideale Ergänzungen, die Zeit und Kosten für Funktionstest, Justierung und Dokumentation erheblich reduzieren und eine schnelle Betriebsbereitschaft der Geräte gewährleisten.

## Elektrische Pumpe

Durch einfaches Aufstecken dieses Moduls eröffnen sich weitere Einsatzmöglichkeiten für das Gerät. Die Hochleistungspumpe wird bei Bedarf zugeschaltet. Zwei eigene AA-Batterien stellen einen dauerhaften Betrieb sicher.



*Das solide 1-Gas-Messgerät MICRO IV erzielt im Arbeitsalltag eine bisher unerreichte Wirtschaftlichkeit und Flexibilität.*



## Eingas-Messgeräte



### MICRO IV



Das innovative 1-Gas-Messgerät ist für die Überwachung des persönlichen Arbeitsplatzes konzipiert.

Es ist klein und robust, variabel und zuverlässig. Das leistungsstarke und mit einer Vielzahl von Funktionen ausgerüstete Gerät überzeugt durch hohe Wirtschaftlichkeit und langjährige Einsatzbereitschaft bei geringsten Folgekosten. Mit nur einer AA-Batterie ist das Gerät bis zu 9 Monate im Dauerbetrieb einsatzbereit. Das gewährleistet maximale Sicherheit bei extrem niedrigen Betriebskosten.

Das MICRO IV warnt vor toxischen Gasen, Sauerstoffmangel und/oder Sauerstoffüberschuss. Der leichte Wechsel der Sensoren ermöglicht eine schnelle Reaktion auf veränderte Messanforderungen. Durch die **Smart Sensor Technologie** können  $O_2$ , CO,  $H_2S$ , CO, NO,  $NH_3$  oder bis zu 36 andere Smart Sensoren beliebig gegeneinander ausgetauscht werden. Dadurch ergeben sich



## Mehrgas-Messgeräte

Mehrgas-Messgeräte der GfG werden für die unterschiedlichsten Aufgaben eingesetzt. Die Geräte sind in ihrer Bedienung sehr einfach und zuverlässig. Sofort wahrnehmbare akustische und optische Warnsignale warnen vor bis zu 7 Gasgefahren gleichzeitig.

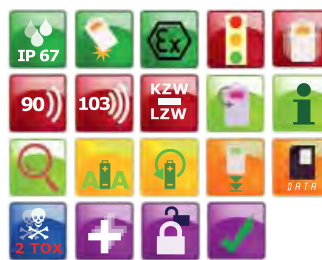
Alle Geräte verfügen über Sensorsteckplätze, die flexibel bestückt werden können. Es steht eine Vielzahl von langlebigen Hochleistungssensoren zur Verfügung, die einen optimalen Schutz gewährleisten.

Wie beim bewährten **Polytector II G750** haben auch die Geräte der neuen Generation die Baumusterprüfung bestanden und bieten die Sicherheit einer fehlerfreien Funktion bei unterschiedlichsten Betriebsbedingungen.

Der **Microtector II** ist ein robustes, leichtes und kompaktes Gerät mit gummiertem Gehäuse, das stoßfest und wasserdicht ist (IP67).

*Die innovativen Mehrgas-Messgeräte G450 und G460 dieser Serie haben die strengen Anforderungen der Funktionsprüfung erreicht und erfüllen die Normen **EN 60079-29-1** (Explosive Gase), **EN 50104** (Sauerstoff) sowie **EN 45544** (Toxische Gase).*

Mit dem umfangreichen **System-Zubehör** kann der Microtector II für alle Anwendungsbereiche perfekt und schnell angepasst werden.



## Microtector II G450

Dieses **4-Gas-Messgerät**

warnet zuverlässig vor O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, CO und brennbaren Gasen. Es wird mit einem Krokodilclip oder Gürtelclip sicher an der Kleidung befestigt. Beide Hände bleiben für die Arbeit frei. Die Anzeige im großen **Grafikdisplay** kann um 180° gedreht werden. Das Display verfügt über eine **Zoom-Funktion**, um einzelne Messwerte kurzzeitig in maximaler Größe darzustellen. Alarmsituationen werden durch unterscheidbare und unüberhörbare **Mehrfrequenz-Alarmtöne** signalisiert. Bei Gasgefahren ändert sich das Display zusätzlich wie eine Ampel von grün auf orange zu rot. Mit **103 db (A)** ist der Microtector II das lautstärkste Gerät auf dem Markt. Für einen dauerhaften Einsatz können NiMH-Akkus oder Alkali Batterien eingesetzt werden. Zusammen mit der Ladeschale, der Dockingstation oder der Smart-Charger-Cap ist eine variable Energieversorgung sichergestellt.

*Das Gerät ist **funktionsgeprüft** und erfüllt die strengen Richtlinien der EG Baumusterprüfbescheinigung.*



## Microtector II G460



Dieses Gasmessgerät ist die Weiterentwicklung des G450. Mit fünf Sensorsteckplätzen bietet das G460 mehr, als es bisher in einem solchen kleinen Gerät möglich war. Die wesentliche Innovation des G460 liegt in der kontinuierlichen und selektiven Messung von **7 Gasen gleichzeitig**. Ausgestattet mit einem selektiv messenden 4-Strahl Infrarot-Sensor (NDIR) lassen sich CO<sub>2</sub>, Methan, Propan oder n-Nonan störungsfrei detektieren. Das G460 ist das weltweit kleinste Gerät, das mit PID und Infrarot-Sensoren für CO<sub>2</sub> und brennbare Gase ausgerüstet werden kann. Der integrierte Datenlogger zeichnet alle Ereignisse in einem Ringspeicher auf. Die Speicherkapazität lässt sich durch eine einsteckbare Micro SD-Karte auf 45 Jahre erhöhen. Damit ist eine lebenslange Dokumentation der Gasex-

position erstmals praxisgerecht realisierbar. *Das Gerät ist funktionsgeprüft und bietet dadurch mehr Sicherheit.*



reddot design

**GIT**  
**SICHERHEIT**  
**AWARD**



## Microtector II System-Zubehör

Durch *Sensorkombinationen und umfangreiches Zubehör* wird der Microtector II jedem Anforderungsprofil gerecht.

Die smarte **Hochleistungspumpe** hat eine eigene Stromversorgung und kann separat ein- und ausgeschaltet werden. Durch einfaches Anschrauben an das Gerät eröffnen sich weitere Einsatzmöglichkeiten.

Eine praxisgerechte Innovation ist die integrierte

**ex-geschützte Lampe**. Die vorhandene Akku- oder Batterieeinheit kann bei Bedarf gegen das Akkumodul mit integrierter Lampe ausgetauscht werden.

Die **neu entwickelte Ladetechnik** ermöglicht sicheres und schonendes Laden des Microtector II in der Ladeschale. Der Akku erreicht dadurch eine optimale Betriebsbereitschaft und hohe Einsatzdauer.

Die **Dockingstation** ist ein innovatives Gerätemanagement-System, welches das Gasmessgerät vollautomatisch prüft und justiert. Kosten und Zeitaufwand für Funktionstest, Justierung und Dokumentation werden erheblich reduziert. Im Handumdrehen ist das Gerät wieder einsatzbereit.







## Auswerteeinheiten

GfG-Auswerteeinheiten stehen in unterschiedlichen Systemen für vielfältige Montagearten zur Verfügung: Zur schnellen **Hutschienenmontage**, zur wirtschaftlichen **Wandmontage** oder als **19" Rack-Montage**.

## Hutschienenmontage

### System GMA40

Die kompakten Auswerteeinheiten versorgen alle angeschlossenen Transmitter mit Strom und verarbeiten zuverlässig die gelieferten Messsignale.



Jede Auswerteeinheit besitzt 4 potentialfreie Relais zur Weiterschaltung der Einzelalarme und Störmeldungen. Über eine interne **Steckverbindung** (Bus-System) lassen sich beliebig viele GMA kombinieren (Option). Eine gemeinsame Spannungsversorgung und die Weiterleitung von Alarmen ist dadurch ohne zusätzliche Verdrahtung realisierbar. Die **Digitalanzeige** sorgt für eine ständige Kontrollmöglichkeit der Gaskonzentration und Messbereiche, Gasart und Messeinheiten. Nullpunkteinstellung und Justierung erfolgen menügeführt über Drucktasten. Über einen analogen 4-20 mA Ausgang lassen sich weitere Anzeigergeräte oder Schreiber ansteuern (GMA41).

### Varianten:

**GMA41** für 1 Transmitter zur Überwachung von 1 Messstelle (1-Kanal) mit analogem Ausgang.

**GMA43** für 3 gleiche Transmitter zur Überwachung von bis zu 3 Messstellen (3-Kanal).

**GMA44** für 4 gleiche Transmitter zur Überwachung von bis zu 4 Messstellen (4-Kanal).

**B** mit Steck-System zur Stromversorgung, Weiterleitung von Sammelalarmen und Störungsmeldungen.

**EC** mit integriertem Netzteil für den Betrieb von elektrochemischen Transmittern (mit Signalausgang 0,2 - 1 mA).

**ECB** für elektrochemische Transmitter; mit Steck-System und integriertem Netzteil.

## Stationäre Gaswarnsysteme

Eine ortsfeste Gaswarnanlage kontrolliert permanent das Arbeits- oder Produktionsumfeld und gewährleistet die erforderliche Sicherheit. Schon bei geringsten Abweichungen der Gaskonzentration wird Alarm ausgelöst und die sofortige Einleitung von Schutzmaßnahmen aktiviert.

## Auswerteeinheiten

Ein stationäres Gaswarnsystem besteht aus entsprechenden **Transmittern** (Messwertgeber) und einer **Auswerteeinheit** (Gasmesscomputer). Es können alle Transmittertypen angeschlossen werden. Mehr als 500 Messbereiche verschiedener Gase und Dämpfe lassen sich mit diesen Anlagen sicher überwachen.

## Transmitter

In vielen Industriebereichen ist eine permanente Überwachung von Räumen und Produktionsanlagen erforderlich, in denen sich explosionsfähige Atmosphäre bilden kann. Auswerteeinheiten mit Transmittern für **brennbare und toxische Gase** schützen hier Menschen und Produktion.

Bei der Herstellung und Lagerung von Lebensmitteln kommen unterschiedliche Gase zum Einsatz. Auswerteeinheiten mit Transmittern zur Messung und Überwachung von **Kohlendioxid, Ammoniak oder Sauerstoff** gewährleisten hier optimalen Schutz vor möglichen Gasgefahren.

## System GMA160



Dieses System hat sich besonders in der Überwachung von Tiefgaragen für eine sichere **Lüftungssteuerung** bewährt (CO, NO). Beide Schadstoffarten können gleichzeitig überwacht werden. Der im

Gerät integrierte Mikroprozessor erlaubt eine Vielzahl von Anpassungen an die jeweilige Messaufgabe, Alarmweitermeldung oder Lüftungsansteuerung.

Mit der **GMA160.A** können Sauerstoff, toxische und explosive Gase überwacht werden.

### Varianten:

**GMA160 CO** für bis zu 8 CO-Transmitter (8-Kanal)

**GMA160 CO/16** für bis zu 16 CO Transmitter (16 Kanal)

**GMA160 NO** für bis zu 8 NO-Transmitter (8-Kanal)

**GMA160 CO/NO** für bis zu 8 CO/NO Doppel-Sensor Transmitter (16-Kanal)

**GMA160. A** Alarmausführung

## System GMA 011 oneline



Die GMA 011 oneline ist eine praxisgerechte Auswerteeinheit für den Anschluss eines Transmitters.

Der Gasmesscomputer hat mit nur **70 mm Breite** wenig Platzbedarf. Zusammen mit dem entsprechenden Messwertgeber stellt die Auswerteeinheit die stationäre Gasüberwachung

für eine Vielzahl verschiedener brennbarer und toxischer Gase und Sauerstoff sicher. Die Alarmschwellen lassen sich beliebig einstellen.

## Wandmontage

### System GMA80

Kompakte Gehäuse ermöglichen viele Einsatzbereiche. Mit der Auswahl des Transmitters für das jeweilige Gas und den erforderlichen Messbereich lassen sich drei Alarmschwellen beliebig einstellen.



Zur genauen Weiterleitung des Alarms und der Störungsmeldung besitzt jede Auswerte- und Kontrolleinheit 4 potentialfreie Relais, die als Öffner oder Schließer lieferbar sind. Diese Relais können externe Leuchten und Hupen als Alarmgeber in Funktion setzen oder Zwangsbelüftungen einschalten. Gasgefahren werden umgehend begrenzt und Schäden verhindert.

### Varianten:

**GMA81** für 1 Transmitter zur Überwachung von 1 Messstelle. 3 Grenzalarme sind im Messbereich frei einstellbar.

**GMA83** für 3 gleiche Transmitter zur Überwachung von bis zu 3 Messstellen. Einzelalarm für jeden Transmitter.

**GMA84** für 4 gleiche Transmitter zur Überwachung von bis zu 4 Messstellen. 3 Grenzalarme sind als Sammelalarm im Messbereich frei einstellbar.

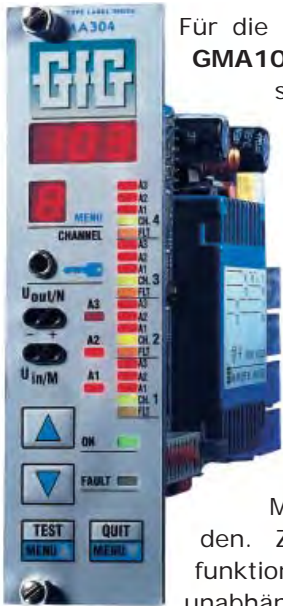
**GMA88** für 8 gleiche Transmitter zur Überwachung von bis zu 8 Messstellen. 3 Grenzalarme sind als Sammelalarm frei einstellbar.



Die Varianten 81, 84 und 88 sind auch als Alarmausführungen **GMA...A** lieferbar und verfügen über eine integrierte Hupe und eine helle Blinkleuchte direkt am Gerät.

*Hohe Kosten für externe Alarmgeber und zusätzliche Verkabelung entfallen.*

## 19" Montage



Für die Rack-Montage bieten die Serien **GMA101** und **GMA300** mikroprozessorgesteuerte Gasmesscomputer für alle Messaufgaben. Je nach angeschlossenem Transmitter bildet dieses System eine eigenständige Gaswarnanlage für die Messung und Überwachung von toxischen oder brennbaren Gasen oder für Sauerstoff. Die **Funktionsvielfalt** und die flexible Parametrierung macht die Anlage zum Spezialisten für alle Gasmessaufgaben. 3 Alarmgrenzwerte können im Messbereich frei eingestellt werden. Zusätzliche Relais- und Alarmfunktionen sind einstellbar und arbeiten unabhängig bei Stromausfall durch eine Netzausfallversorgung (NAV).

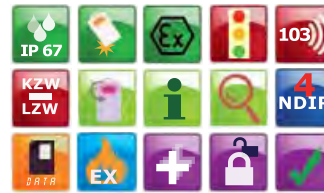
Das System **GMA101** verfügt über zahlreiche Funktionen, wie Messwertspeicher oder Alarmverzögerung. Das Transmittersignal ist durch Tastendruck abrufbar.

Das System **GMA300** hat eine digitale Schnittstelle CAN-OPEN Bus. Die 3-stellige Digitalanzeige sorgt für eine ständige Kontrollmöglichkeit der Gaskonzentration. Durch Tastendruck werden Messbereich, Gasart und Messeinheit angezeigt.



## Transmitter

### Infrarot (IR)



#### Transmitter IR29 Pathfinder für brennbare Gase

Durch das V4A-Edelstahlgehäuse und die leichte Bedienung wird der IR29 jedem Anforderungsprofil gerecht.

Der Transmitter überwacht störungssicher brennbare Gase und Dämpfe - vom ppm-Bereich über die Untere Explosionsgrenze (**UEG**) bis in den Volumenprozentbereich. Die patentierte **4-Wellenlängen-Infrarot-Technologie**



gewährleistet höchste Präzision und Langzeitstabilität. Optische und akustische Alarme zeigen frühzeitig Risiken direkt im Gefahrenbereich an. Der IR29 ist auch als **eigensichere Variante** für Zone 0 erhältlich.



#### Transmitter IR24 für Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) oder Methan in nicht explosionsgefährdeten Bereichen.

Das Infrarot-Messverfahren ist eindeutig und selektiv. Eine präzise abgestimmte Elektronik sorgt für dauerhafte Messgenauigkeit auch bei schwankenden Temperaturen. Die Lebensdauer der IR-Sensoren liegt bei mehr als 5 Jahren.

### Chemosorption (CS)



#### Transmitter CS21 für toxische und brennbare Gase und Dämpfe in nicht explosionsgefährdeten Bereichen

Der Transmitter CS21 hat eine kurze Ansprechzeit. Ein weiter Temperaturbereich macht dieses Gerät besonders für die **Kältemittelüberwachung** interessant.

## Charge Carrier Injection (CI)



### Transmitter CI21 für Ammoniak

Das Messprinzip „Charge Carrier Injection“ (CI) vereinigt die Vorteile des elektrochemischen Sensors mit der Sensibilität des Chemosorptions-Sensors (CS). Das Messsignal bleibt über weite Temperaturbereiche stabil, Querempfindlichkeiten sind weitestgehend ausgeschlossen. Der Transmitter CI21 ermöglicht ein großes Einsatzgebiet, den andere Sensoren nicht erreichen.

## Zirkondioxid (ZD)



### Transmitter ZD21 für Sauerstoff

Das schnelle und zuverlässige Messprinzip zeichnet sich durch gute Langzeitstabilität und Selektivität aus. Die Messwerte unterliegen kaum Druckschwankungen, Temperaturveränderungen oder Feuchtigkeitseinflüssen. Bei Anwesenheit von CO<sub>2</sub> tritt keine Schädigung auf. Durch die Vielfalt der Messbereiche ist dieser Transmitter besonders flexibel einsetzbar.

## Wärmetönung (WT/CC)



### Transmitter CC28 für brennbare Gase oder Dämpfe

Messprinzip der katalytischen Verbrennung, „Catalytic Combustion“ (CC) oder auch „Wärmetönung“ (WT) genannt.



Durch die einzigartige **Smart-Sensor-Technologie** und den speziellen „Kamin-Effekt“ hat der Transmitter die weltweit kürzeste Ansprechzeit bei der Messung brennbarer Gase nach dem Wärmetönungsprinzip. Der Gasalarm wird direkt zur Zentrale gemeldet und warnt gleichzeitig die Mitarbeiter im unmittelbaren Gefahrenbereich.

### Varianten:

**CC28** Basisausstattung.

**CC28 D** mit Anzeige der aktuellen Gaskonzentration direkt im Display.

**CC28 DA** warnt mit hellen LED-Leuchten und einer Hupe. Hohe Kosten für eine EX-geschützte Hupe und EX-geschützte Leuchte entfallen. Eine Verkabelung der Auswerteeinheit zu den Alarmgebern ist nicht erforderlich. Der ATEX-zertifizierte Transmitter ermöglicht auch den sicheren Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Der bewährte Delta-Alarm der Auswerteeinheit verkürzt die Reaktionszeit zusätzlich.



## Elektrochemisch (EC)



### Transmitter EC28 für toxische Gase, Wasserstoff und Sauerstoff

Die Vielzahl der Varianten ermöglicht den optimalen Einsatz in allen gefährdeten Bereichen.

**EC28** Basisausstattung.

**EC28 D** mit Display.

**EC28 DA** mit LED-Leuchten und einer Hupe.

Hohe Kosten für eine EX-geschützte Hupe und eine EX-geschützte Leuchte entfallen.

**EC28 DAR** mit LED-Leuchten, einer Hupe und einem zusätzlichen Relais für externe Alarmgeber.

**EC28 B** mit Modbusanbindung.

**EC28 DB** mit Display.

**EC28 DAB** mit LED-Leuchten und einer Hupe.

Hohe Kosten für eine EX-geschützte Hupe und eine EX-geschützte Leuchte entfallen.

**EC28 i** eigensicher (intrinsic safety), Basisausstattung.

**EC28 Di** mit Display.



Der ATEX-zertifizierte Transmitter ermöglicht auch den sicheren Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

Der Sensoraustausch ist durch die **Smart-Sensor-Technologie** schnell und sicher durchgeführt. Eine Vielzahl von Gasarten ist im Sensor bereits gespeichert. Einstellungen werden direkt am Transmitter vorgenommen.



## Fernbedienungen RC2 und RC3



### Fernbedienung RC2 für die Transmitterserien CC28, EC28 und IR29.

Die Fernbedienung wird durch ein **Datenkabel** mit dem Transmitter verbunden und ermöglicht Inspektionen, Wartung und Justierung. Wenn Transmitter in Deckennähe installiert sind, lässt sich diese Arbeit bequem vom Boden aus durchführen. Bei Transmittern ohne Anzeigedisplay werden die aktuellen Werte des angeschlossenen Gerätes im **Display** der Fernbedienung angezeigt. Das Kabel überbrückt Entfernungen von bis zu 10 Meter.



### IR-Fernbedienung RC3 für Transmitter der Serie IR29 Pathfinder.

Mit den 3 Tasten der kabellosen IR-Fernbedienung lassen sich auf dem Display des IR29 alle Funktionen anzeigen und durchführen. Das vereinfacht Inspektionen, Wartung und Justierung. Die Fernbedienung hat eine Reichweite von bis zu 6 Meter.



## CO-NO Detektion



### Transmitter zur Messung von Autoabgasen

In Parkhäusern, Tiefgaragen oder Tunnelanlagen erzeugen die ein- und ausfahrenden Fahrzeuge permanent giftige Gase: Stickstoffmonoxid (NO) bei Dieselmotoren und Kohlenmonoxid (CO) bei Benzinmotoren.



Um diese Werte sicher zu detektieren wurden Sensoren entwickelt, die zusammen mit einem Gasmesscomputer alle Grenzwerte in diesen Bereichen überwachen.



Modernste Sensortechnologie und mikroprozessorgesteuerte Auswerteeinheiten (System GMA160) steuern sowohl Einzellüftungen als auch verschiedene Zonen innerhalb einer Garage oder Tunnelanlage. Bei Überkonzentration wird automatisch die Lüftung eingeschaltet und über die Warnsysteme Alarm gegeben (Warnleuchten).

Gleichzeitige Erfassung von CO und NO in einem Gerät ist mit dem Doppelsensor DS möglich. Es werden beide Abgaskonzentrationen, CO und NO, gleichzeitig erfasst.

*Die optimale Lösung, um Emissionen von Benzin- und Dieselmotoren sicher zu überwachen. Eine präzise abgestimmte Elektronik sorgt für dauerhafte Anzeigegenauigkeit auch bei schwankenden Außentemperaturen.*

## Die „Alles-in-einem-Lösungen“

### GMA36 pro



Für toxische Gase, Wasserstoff und Sauerstoff

Auswerteeinheit und Transmitter in einem Gerät für die variable Wandmontage. Mit integrierter Hupe und Alarm-LED. Das **AutoCal-Programm** sorgt für eine einfache und schnelle Justierung. Die elektrochemischen Smart-Sensoren sind steckbar und lassen sich leicht austauschen.



### GMA 011. RC



Für Ammoniaküberwachung

Auswerteeinheit und Transmitter in einem Gerät für die variable Wandmontage. Mit integrierten potentialfreien Kontakten zur Alarmansteuerung oder Abschaltung der Produktionsanlage. Über den Mikroprozessor lassen sich die Grenzwerte einstellen und die Relais konfigurieren. Der elektrochemische Sensor bietet eine große Wärmestabilität. Der Einsatzbereich beginnt bei  $-30^{\circ}\text{C}$ . Bei tieferen Temperaturen wird eine Begleitheizung mit Regulierung eingesetzt.

Für den weiteren Anschluss an externe Systeme steht zusätzlich ein 4-20 mA Ausgang zur Verfügung.



## Service, Support & Projektierung

Die GfG bietet umfassenden Service für Beratung, Planung, Projektierung, Inbetriebnahme, Reparatur, Wartung und nachhaltige Ersatzteilversorgung. Dieses Angebot wird ständig ausgebaut, um die Kunden bei neuen Herausforderungen und Aufgabenstellungen optimal zu unterstützen.

Mit einer regelmäßigen Wartung werden bestehende Vorschriften befolgt und notwendige Sicherheitsstandards von Anlagen und Geräten überprüft. So ist eine einwandfreie Funktion aller Aggregate dauerhaft gewährleistet.

Die schnelle Verfügbarkeit von Ersatzteilen ist eine Grundvoraussetzung für die tägliche Arbeit. Daher sind Planung, Koordination und Bereitstellung von Ersatzteilen so aufeinander abgestimmt, dass immer das richtige Teil zur vereinbarten Zeit am richtigen Ort zur Verfügung steht.

Geräte der GfG stehen für **Sicherheit und Qualität**. Sie unterstützen über einen langen Zeitraum die täglichen Aufgaben, Gasgefahren sicher zu erkennen und vor möglichen Schäden zu warnen. Und wenn doch einmal eine Reparatur notwendig ist, wird diese schnell und zuverlässig durch geschulte Mitarbeiter durchgeführt.

*Der GfG-Service steht im Außendienst und in der haus-eigenen Fachwerkstatt mit qualifizierten Service-Technikern allen Kunden zur Verfügung. Zur Sicherung der **Technologie für Mensch und Umwelt**.*

# GfG Deutschland

Gesellschaft für Gerätebau mbH **Hauptsitz**

Klönnestraße 99

44143 Dortmund

Telefon +49 (0)231 - 564000

Fax +49 (0)231 - 516 313

info@gfg-mbh.com

[www.gasmessung.de](http://www.gasmessung.de)

# GfG International

## Europa

GfG Europe Ltd. London [info@gfgeurope.com](mailto:info@gfgeurope.com)

## Frankreich

GfG France St. Julien sur Veyle [info@gfgeurope.com](mailto:info@gfgeurope.com)

## Österreich

GfG Österreich Wien [info@gfg-mbh.com](mailto:info@gfg-mbh.com)

## Polen

GfG Polska Sp.z.o.o. Warschau [biuro@gfg.pl](mailto:biuro@gfg.pl)

## Schweiz

GfG AG Binz [info@gfg.ch](mailto:info@gfg.ch)

## Singapur

GfG Asia Pacific Pte. Ltd. Singapur [info@gasdetection.asia](mailto:info@gasdetection.asia)

## Skandinavien

GfG Nordic Hammarö [info@gfgeurope.com](mailto:info@gfgeurope.com)

## Südafrika

GfG (Pty.) Ltd. Krugersdorp [gfgsa@icon.co.za](mailto:gfgsa@icon.co.za)

## USA

GfG-Instrumentation Inc. Ann Arbour [info@gfg-inc.com](mailto:info@gfg-inc.com)

Technologie für Mensch und Umwelt

