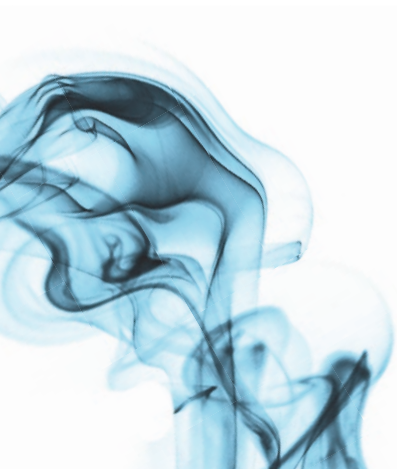




# Hordozható gázérzékelő készülékek és telepített gázjelző rendszerek





# A BIZTONSÁG NEM ÜZLET, HANEM FELELŐSSÉG

A kockázatokat elkerülni nem lehet, de minimalizálni igen. Ennek a feladatnak szenteli magát a GfG hordozható gázérezkelő készülékeivel és telepített gázjelző rendszereivel immár hat évtizede.

## BIZTONSÁG

A biztonság a gyakorlat követelményeinek figyelembevételét jelenti a tervezés során, a részletek ismeretét a fejlesztésnél, és gondosságot a gyártás és minőségellenőrzés minden lépésében.

## GLOBALIS JELENLÉT

Öt gyártó telephely, számtalan értékesítési képviselő, egy cél: az Ön biztonsága.

**13%**

Az éves árbevétel 13%-át kutatásra és fejlesztésre fordítjuk.

## MAGAS MINŐSÉG

A minőséget a termék, a tanácsadás, a szolgáltatás, és azon törekvésünk összessége adja, hogy minden nappal egy kicsit jobbá váljunk.

## TANÚSÍTOTT

A szabványok biztonságot jelentenek. A GfG rendelkezik ISO 9001:2015 szerinti, ATEX és IECEx QAR QM tanúsítványokkal.

Napi tevékenységünket minden szempontból az emberek, az ipari létesítmények és a környezet optimális védelmének kérdése határozza meg.



## A tanúsítás csak a kezdet

**Magától értetődő, hogy a gyártási folyamatok és termékek megfelelnek a nemzeti és a nemzetközi előírásoknak, és független szervezetek tanúsítják őket.**



A GfG-nél ez azonban csak az első lépés. A minőségről alkotott elképzelésünk szerint nem csupán a szabványokban meghatározott minimális elvárásoknak felelünk meg, hanem magasabbra tesszük a léceket a „Made in Germany” legjobb hagyománya szerint.

Ezért fontos számunkra, hogy a GfG termékei a szabványossági vizsgálatok mellett a gyakorlati teszteken is megfeleljenek. Termékeinket gyakorta kitüntetik független termék- vagy biztonságtechnikai díjakkal, ami igazolja termékeink felhasználóbarát és gyakorlatias kialakítását.



## Kompetens támogatás a tervezéstől az üzemeltetésig

Legyen szó akár személyek, berendezések, vagy a környezet védelméről: a biztonság a megfelelő technika, a kompetens tervezési tanácsadás, az üzembe helyezés során nyújtott támogatás és a gondos karbantartás együttesének eredménye.

A GfG tapasztalt munkatársai a folyamat minden lépésén végigkísérik Önt és bármely kontinensen az Ön rendelkezésére állnak, hogy tanácsokat adjanak vagy gyakorlati segítséget nyújtsanak. Ehhez az is hozzátartozik, hogy kérésére munkatársait oktatás keretében készítjük fel arra, hogy az alapvető biztonsági felülvizsgálatokat időtakarékosan és költséghatékonyan saját maguk is el tudják végezni. Ez a kötelező működési felülvizsgálatokkal kiegészíthető, karbantartási szerződésben rögzített módon.

*Kérje közreműködésünket mihamarabb projektjével kapcsolatosan és profitáljon a világszerte több ezer alkalmazás alapján szerzett tapasztalatainkból.*



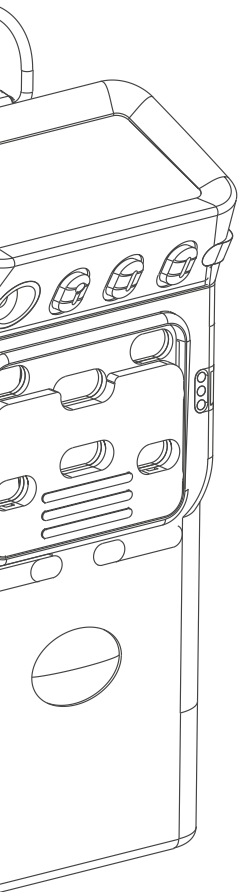
Tervezés és  
kivitelezés



Üzembe helyezés



Szerviz



# Elveket követő formatervezés

**A jó ipari formatervezésre különleges kritériumok vonatkoznak. A művészet abban rejlik, hogy mind a belső, mind a külső elvárásoknak megfeleljünk, és egy meggyőző formát alkossunk.**

A formatervezéssel szemben belülről a beépíthető terek, a biztonsági távolságok és az adott érzékelőtechnológia támaszt követelményeket. Kívülről pedig olyan tényezők vannak hatással a formára, mint az IP védettség, a robbanás, illetve elektrosztatikai kisülés elleni védelem előírásai és nem utolsósorban a kezelőelemek elrendezése.

Neves, nemzetközi ipari formatervezőkkel folytatott együttműködésünk révén a GfG-nél olyan terméktervek jöttek létre, amelyek világszerte megfelelnek a vevők legmagasabb igényeinek.

## A valós idejű adatok jelentősége nő

A jó ipari formatervezés mindig képes követni a változó igényeket is. Így a modern távadók például már kifinomult elektronikával rendelkeznek. Ugyan eredetileg a jelminőség javítására szánták, immár általa új lehetőségek nyílnak meg az Ipar 4.0 és az IIoT (Industrial Internet of Things) minden területén.

Ma már semmi nem áll annak a vágynak az útjában, hogy minden lényeges adat és információ valós időben és távoli hozzáférés útján rendelkezésre álljon, például a prediktív analitika vagy a karbantartás automatizált dokumentálásához.



# Mérési elvek



## Katalitikus elégetésen alapuló érzékelők (CC)

- » Éghető gázok és gőzök mérése
- » 0 – 100 % ARH
- » Magas mérési pontosság



## Hővezetésen alapuló érzékelők (TC)

- » Mérgező és éghető gázok és gőzök
- » Nagy méréstartomány (100 tf%-ig)
- » Sokoldalú alkalmazási lehetőség



## Fotoionizációs érzékelők (PID)

- » Illékony szerves vegyületek (VOC)
- » Jó nullapont stabilitás
- » Nagyon magas érzékenység
- » Sokféle gáztípus



## Cirkónium-dioxid alapú érzékelők (ZD)

- » Oxigén érzékelésére alkalmas szelektíven
- » Nagyon rövid válaszidő
- » Nem érzékeny a környezeti hatásokra
- » Hosszú élettartam



## Infravörös érzékelők (IR)

- » Éghető gázok és CO<sub>2</sub>
- » Csekély keresztérzékenység
- » Magas mérési pontosság
- » Hosszú élettartam



## Elektrokémiai érzékelők (EC)

- » Mérgező gázok, O<sub>2</sub> és H<sub>2</sub>
- » Linearitás
- » Magas energiahatékonyság
- » Magas érzékenység



## Hordozható gázér- zékelő készülékek és telepített gázjelző rendszerek

**A potenciálisan veszélyes gázkoncentrációk mérése területén számtalan követelmény vonatkozik a mérés technikára.**

*„A biztonság abszolút kategória, nincsenek fokozatai. Csak biztonságos, vagy nem biztonságos létezik. A GfG-nél ezért sem kötünk kompromisszumokat.”*

*Hans-Jörg Hübner,  
a GfG ügyvezetője*

Nemcsak a veszélyhelyzetek fixen telepített vagy hordozható eszközökkel történő felismeréséről van szó, hanem a munkatársak távolról történő biztosításáról, vészjelzések indításáról, az elhárító intézkedések megkezdéséről, vagy a létesítmények és a veszélyzónák szabályszerű felügyeletének módosításbiztos dokumentálásáról is.

A GfG kézi berendezéseivel, távadóival és gázérzékelő központjaival, valamint a legkülönbözőbb érzékelők széles palettájával megoldást kínál minden kihívásra.





## Gázérzékelő vagy gázjelző megoldás?

**A különbség nem annyira a termékben,  
mint az alkalmazásban rejlik.**

Az, hogy egy termék gázérzékelő vagy inkább gázjelző készülék, mindenekelőtt az általa ellátandó feladattól függ.

Iránymutatást az alkalmazott érzékelők adnak. A katalitikus elégetésen (CC) alapuló érzékelők rendszerint ARH%-ban mérnek, és ily módon az idejében történő riasztást szolgálják. Ez igaz az elektrokémiai (EC) érzékelőkre is, amelyek ppm tartományban felügyelik a határértékeket.

Térfogatszázalékban mérő érzékelőkkel azonban inkább olyan készülékekben találkozhatunk, amelyek gázmérésre szolgálnak. A határ azonban nem éles, ahogy azt a cirkónium-dioxid alapú érzékelők (ZD) mutatják, amelyek tf%-ban határozzák meg a belélegzett levegő oxigéntartalmát. Feladatuk, hogy idejében riasszanak, ha a mért érték nem éri el, vagy meghaladja a határértékeket.

[GfG az űrben](#)

*A GfG érzékelőit már az ISS küldetései során is alkalmazták az ESA által indított projekteken.*

# HORDOZHATÓ GÁZÉRZÉKELŐ KÉSZÜLÉKEK



A munkabiztonság nem tűr kompromisszumot. A GfG hordozható gázérzékelő készülékei professzionális személyi védelmet nyújtanak, és segítenek a szivárgások, illetve veszélyforrások gyors felismerésében, valamint célzott megtalálásában.

## KOCKÁZAT: SZŰK HELYEK

Iparágtól függetlenül a zárt helyiségekben, aknákból eredő veszélyeket gyakran alábecsülik. A gázveszélyek gondos ellenőrzése és a hordozható gázjelző készülékek segítenek abban, hogy e kockázatokat minimalizáljuk.

### EGYÉNI MUNKAVÉGZÉS

Az egyéni munkavégzés biztosítására szolgáló kiegészítő funkciók a hordozható gázjelző készülékeknél egyre nagyobb jelentőséggel bírnak.

### MBE

A GfG molekulásugaras epitaxiát (MBE) alkalmaz az új, energiahatékony infravörös érzékelők fejlesztéséhez.

### 2,9 MILLIÁRD USD

A világ gázérezkelő és gázjelző rendszereinek piaci volumene 2024-ben.

Forrás: marketwatch.com

### ÉRZÉKELŐHELYEK

Számuk többet mond el egy készülék képességeiről, mint a mérhető gázok száma.



## Polytector III G999 és Microtector III G888

**Számos szakmacsoport esetében a hordozható gázjelző készülékek hozzátartoznak az egyéni biztonsági felszerelésekhez. A G999-cel és a G888-cal a GfG mindjárt kettőt is kínál számukra a világ legkönnyebben kezelhető, többgázos gázérzékelői közül.**

### **Rádió modul**

Opcionális rádió modul egyéni munkavégzés biztosításához. A mérési értékeket és riasztási állapotot elküldi a GfG-Link G999L vagy egy központi állomás felé.

### **Szivattyú**

Szűk terek és tartályok gázveszély mentességének ellenőrzéséhez vagy szivárgás felkutatásához. Térfogatáram: 0,5...0,6 l/m.

### **Háromszoros figyelmeztetés**

A veszélyhelyzetet a készülék optikai és akusztikus úton, valamint rezgéssel is jelzi.

### **Man Down riasztás**

Két helyi figyelmeztetési fokozat, valamint a felügyeletet ellátó személy, vagy a központ értesítése az integrált rádió modulon keresztül.

### **Riasztás gyakorlat céljából**

A riasztás szimuláció által a rádiós készülékekre tetszőleges gázértékek továbbíthatók, így a legkülönbözőbb vészhelyzeti forgatókönyvek szimulálhatók.



A legkülönbözőbb követelményrendszerekhez igazítható széles felszereltségi paletta

Modell	Érzékelők: mérési elv / max. szám				Rádió modul	Szivattyú	Ex zóna
	EC	CC/TC/SC	IR	PID			
G888C (4 <sup>1</sup> )	3 (4 <sup>2</sup> )	1 <sup>3</sup>	–	–	opcionális	–	1, 2
G888M (4 <sup>1</sup> )	3 (4 <sup>2</sup> )	1 <sup>3</sup>	–	–	opcionális	–	0, 1, 2, M1, M2
G888C (5 <sup>1</sup> )	3 (4 <sup>2</sup> )	1 <sup>3</sup>	1 (2 <sup>3</sup> )	–	opcionális	–	1, 2
G888M (5 <sup>1</sup> )	3 (4 <sup>2</sup> )	1 <sup>3</sup>	1 (2 <sup>3</sup> )	–	opcionális	–	0, 1, 2, M1, M2
G999C (4 <sup>1</sup> )	3 (4 <sup>2</sup> )	1 <sup>3</sup>	–	–	opcionális	opcionális	1, 2
G999P (4 <sup>1</sup> )	3 (4 <sup>2</sup> )	–	–	1	opcionális	opcionális	0, 1, 2
G999M (4 <sup>1</sup> )	3 (4 <sup>2</sup> )	1 <sup>3</sup>	–	–	opcionális	opcionális	0, 1, 2, M1, M2
G999E (4 <sup>1</sup> )	4 (5 <sup>2</sup> )	–	–	–	opcionális	opcionális	0, 1, 2
G999S (4 <sup>1</sup> )	3 (4 <sup>2</sup> )	1	–	–	opcionális	✓	1, 2
G999C (5 <sup>1</sup> )	3 (4 <sup>2</sup> )	1 <sup>3</sup>	1 (2/3 <sup>4</sup> )	–	opcionális	opcionális	1, 2
G999P (5 <sup>1</sup> )	3 (4 <sup>2</sup> )	–	1 (2/3 <sup>4</sup> )	1	opcionális	opcionális	0, 1, 2
G999M (5 <sup>1</sup> )	3 (4 <sup>2</sup> )	1 <sup>3</sup>	1 (2/3 <sup>4</sup> )	–	opcionális	opcionális	0, 1, 2, M1, M2
G999E (5 <sup>1</sup> )	4 (5 <sup>2</sup> )	–	1 (2/3 <sup>4</sup> )	–	opcionális	opcionális	0, 1, 2
G999S (5 <sup>1</sup> )	3 (4 <sup>2</sup> )	1	1 (2/3 <sup>4</sup> )	–	opcionális	✓	1, 2

1 Érzékelőhelyek száma

2 Opcionálisan kettős elektrokémiai (EC) érzékelő

3 Csak katalitikus elégetés elvén működő (CC) érzékelő lehetséges

4 Opcionálisan kettős infravörös (IR) érzékelő



## TeamLink G999L

**Egy hálózatba kapcsolt világban a hálózatos biztonság koncepciója már magától értetődő. Így még fontosabb, hogy ez olyan emberek számára valósuljon meg, akik rendkívüli kockázatoknak vannak kitéve. Ilyenek pl. az egyedül dolgozó és potenciálisan veszélyes helyeken munkát végző személyek.**

A TeamLink G999L biztonsági megfigyelő eszköz a gázjelző készülékeket akár 10 résztvevőig vezeték nélkül köti össze egy olyan biztonsági hálózattá, amely riasztás esetén fontos és valós idejű információkat szolgáltat a felügyeletet ellátó személynek.

Így megalapozott döntéseket lehet hozni, függetlenül attól, hogy csak egy karbantartó csapatot kell kiküldeni, vagy épp a mentőegységet kell tájékoztatni a helyszínen jelenlévő veszélyről.

*« A legnagyobb kockázat gyakran abban rejlik, hogy nem tudunk róla, hogy valaki veszélyben lehet. »*





## Micro 5 G222E

**Olykor egy egyszerű, könnyen kezelhető és megbízható megoldás minden, amire szükség van. A Micro 5 G222E a tökéletes 1-2 gázos személyi gázérzékelő toxikus gázok, oxigén és hidrogén érzékeléséhez, akár Ex zóna 0-ban is.**

### **Miért nem egy egygázos gázérzékelő?**

Mivel a veszélyhelyzet gyakran összetett, két speciális érzékelő ilyen esetekben mindig precízebb és érzékenyebb, mint a kombinált megoldások.

### **Okos elektrokémiai (EC) érzékelők**

A két érzékelőhely számtalan okos érzékelővel használható a legkülönbözőbb gázok és gázkoncentrációk érzékeléséhez.

### **Háromszoros figyelmeztetés**

Optikai, akusztikus és rezgő riasztás.

### **Észszerű funkcionalitás**

A Micro 5 robusztus házzal és funkcionális formatervezéssel rendelkezik. Az integrált adatgyűjtő által rögzített mért értékek és riasztások dokumentálás céljából az IrDA interfészen keresztül kényelmesen kiolvashatóak. A könnyen cserélhető szabványos AA elem több hónapos működési időről gondoskodik.



# TS888/999 és TX888/999 tesztelő állomás

**A hordozható gázjelző készülékek a nemzetközi munkavédelmi előírások értelmében munkaeszköznek minősülnek, így ezeket rendszeres felülvizsgálatnak és szükség esetén kalibrálásnak kell alávetni.**

A TS888/999 és a TX888/999 vizsgálóállomások képesek a Microtector III G888 és Polytector III G999 gázjelző készülékek napi tesztelésének (bump test) automatikus elvégzésére. A TX888/999 ezen felül lehetővé teszi az alkalmazott érzékelők kalibrálását is.

Az állomások az akkumulátor töltés mellett lehetőséget biztosítanak a PC-vel történő konfigurálásra és adatcserére. Emellett rendelkeznek belső memóriával a készülékek felülvizsgálatainak dokumentálásához.



*DS404 dokkoló állomás*



*TX888/999 tesztelő állomás*



# DS400 és DS404 dokkoló állomás

**A G999 és G888 hordozható gázérzékelők TX888/999 tesztelő állomással való kalibrálása nem helyettesíti a működés rendszeres, teljes ellenőrzését. Ehhez olyan komplett készülékmenedzsment-rendszerre van szükség, mint a DS400 sorozat dokkoló állomásai.**

A DS400 és DS404 automata vizsgálóállomás a normál működés ellenőrzésére irányuló tesztek (bump test) mellett lehetővé teszik a G999, G888 és G222E érzékelők nullpontjának és érzékenységének kalibrálását. A készüléktesztet adatai a belső SD-kártyán tárolódnak, így auditokhoz bármikor rendelkezésre állnak.

## DIC 888/999-B töltő bölcső

Könnyen kezelhető töltő bölcső a hordozható gázjelző készülékek helytől független töltéséhez. A bölcső áramellátása 12V-os hálózati adapterrel, vagy autós töltő kábellel történik.

Készülék	Kijelző-/ bump teszt	Érzékelő kalibrálás	Működés ellenőrzés	Töltő funkció	Gázcsatla- kozás	Adat- rögzítő
DIC 888/999-B	–	–	–	●	–	–
TS888/999	●	–	–	opcionális	1	●
TX888/999	●	●	–	opcionális	1	●
DS400*	●	●	●	●	1	●
DS404*	●	●	●	●	4	●

\* a G999-hez és G888-hoz készült kivételben



DIC 888/999-B töltő bölcső

# TELEPÍTETT GÁZJELZŐ RENDSZEREK



A gázok az ipari gyártásban központi szereppel bírnak, legyenek akár energiahordozók, a termelési folyamat részei, vagy hulladék termékek. A gázjelző rendszerek minden esetben az ember, a létesítmény és a környezet védelmét szolgálják.

## **ENERGIATAKARÉKOSSÁGI POTENCIÁL**

A gázjelző rendszerekkel történő okos szellőzésvezérlés - különösen mélygarázsok és alagutak esetében - képes drasztikusan csökkenteni az energiaköltségeket.

## **ÉRZÉKELŐMÉRGEK**

Az érzékelő kiválasztásánál nemcsak a mérendő gáz fontos, hanem az is, hogy milyen más anyagok találhatóak a környezeti levegőben, amelyek az érzékelőt adott esetben „megmérgezik”.

## **BIOGAZ D'ARGENT**

A G999 díjat nyert a Biogaz Europe Concours de l'Innovation 2019 keretében.

## **ANALITIKA**

A telepített gázjelző rendszerek IT-rendszerekbe történő integrációja a prediktív analitika és az Ipar 4.0 fényében egyre nagyobb jelentőséggel bír.

## **KLÍMAKOCKÁZAT**

A világon megtermelt gázmennyiség 1,7 %-a (75 millió tonna) megy veszendőbe szivárgások miatt.



## GMA200 sorozatú gázérzékelő központok

**A különböző távadókkal együttműködve a gázérzékelő központok biztosítják a telepítés helyén a gázok felügyeletét számtalan különböző éghető vagy toxikus gáz, valamint az oxigén tekintetében.**

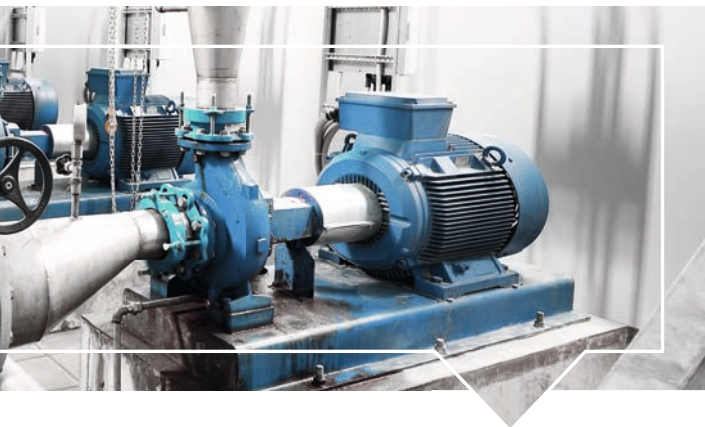
A GMA200 sorozat modelljeivel a GfG a legkülönbözőbb alkalmazásoknak megfelelő gázérzékelő központokat kínál, legyen szó akár a létesítmény méretéről, a szerelés jellegéről vagy a kivitellel szemben támasztott speciális követelményekről.

### **SIL2 és típusvizsgálati tanúsítvány**

A négy GMA200-M változat (GMA200-MW4, GMA200-MW16, GMA200-MT6, GMA200-MT16) az EN 50402 és az IEC 61508 termékstandard szerint került kifejlesztésre és a TÜV Rheinland tanúsítványával rendelkezik. Egycsatornás HFT=0 struktúrában SIL2 / PL d szintig és redundáns HFT=1 architektúrában SIL3 / PL e szintig alkalmazhatók.

Ezen felül EU-típusvizsgálati tanúsítvánnyal is rendelkeznek.

- » II (2)G BVS 19 ATEX G 001 X CE 0158
- » PFG 19 G 002 X



« Megfelelő gázérzékelő központok minden feladathoz »



Modell	Interfészek			Mérési helyek max. száma	Rögzítés		Belső relék
	4-20 mA	RS485	ACDC		falra	sínre	
GMA22-M	1	1	1	4	●	–	4
GMA200-MW4	4	3	–	16	●	–	6
GMA200-MW16	16	3	–	16	●	–	8
GMA200-MT6	6	3	–	16	–	●	8
GMA200-MT16	16	3	–	16	–	●	8
GMA200-CT64	16	3	–	64	–	●	8
GMA200-MGSS	1	2	–	4**	●	–	8

\* ACDC-interfész (Analog Carrier for Digital Communications)  
a 4-20 mA-interfész alternatívájaként

\*\* 1x szivattyú, 1x CC és választhatóan 2x EC vagy 1x EC / 1x IR érzékelő

# GÁZÉRZÉKELŐ KÖZPONT



## GMA200-CT64

A GMA200-CT64 gázérzékelő központot speciálisan mélygarázsok és parkolóházak követelményeihez fejlesztettük ki. Ezeknél különösen a mérési érték által vagy időalapon vezérelt szellőztetés, az egymástól elkülönítve felügyelt zónák meghatározása, valamint a páratartalom- és hőmérsékletérzékelők mérési értékeinek figyelembevétele játszik központi szerepet.



## GMA200-MGSS

A GMA200-MGSS a gázmintavevő rendszerek minden szükséges képességét a lehető legkisebb helyen egyesíti. A tulajdonképpeni mérés egy mérőblokkban történik, akár három érzékelővel. Az opcionális bővítmények, pl. hűtőspirál, szűrő vagy vízleválasztó, garantálják a veszélyes gázkoncentrációk biztonságos felügyeletét.



## GMA200 relémodul

A GMA200-RT és a GMA200-RTD relémodullal (utóbbi kijelzővel rendelkezik a mérési értékek megjelenítéséhez) a GMA200 sorozat gázérzékelő központjai egyszerűen kibővíthetők további 16 szabadon konfigurálható relével. A GMA200 gázérzékelő központok összesen akár négy kiegészítő relémodult képesek kezelni.



## GMA22-M

A GMA22 gázérzékelő központ arra lett kifejlesztve, hogy megfeleljen a legújabb követelményeknek a kis berendezések, pl. kiserőművek vagy kazánterek felügyelete tekintetében.

A helytakarékos, falra szerelhető megoldás kijelzővel és három funkciógombbal rendelkezik, és tetszés szerint 4-20 mA bemenetet, vagy akár 4 RS485 bemenetet, valamint 4 belső relét kínál. A mérési eredményeket és az eseményekkel, riasztásokkal kapcsolatos információkat belső adatrögzítő tárolja.



## 28-as sorozatú távadók

A 28-as sorozatú távadók robbanásveszélyes területen történő alkalmazásra készültek és tetszés szerint kaphatók robbanásveszélyes gázok és gőzök (CC) vagy mérgező gázok, oxigén és hidrogén (EC) számára.



« Robbanásveszélyes vagy mérgező gázok robbanásbiztos érzékelése. »





**Riasztás:** Optikai és akusztikus riasztás erős fényű LED-ekkel, valamint integrált, robbanásbiztos kürttel.

**Busz:** Modbus interfész sok távadós adatkommunikációhoz.

**Relékimenet:** Kiegészítő relékimenet további jelző-, riasztó berendezés csatlakoztatásához.

**Védelem típusai:** Választható fokozott biztonságú [e] vagy Ex zóna 0 esetén gyújtószikramentes [i] kivitel.

Modell	Érzékelők		Kijelző	Riasztás	Relékimenet	Busz	Ex zóna
	CC	EC					
CC28	●	-	-	-	-	-	1, 2
CC28 D	●	-	●	-	-	-	1, 2
CC28 DA	●	-	●	●	-	-	1, 2
EC28	-	●	-	-	-	-	1, 2
EC28 D	-	●	●	-	-	-	1, 2
EC28 DA	-	●	●	●	-	-	1, 2
EC28 DAR	-	●	●	●	●	-	1, 2
EC28 B	-	●	-	-	-	●	1, 2
EC28 DB	-	●	●	-	-	●	1, 2
EC28 DAB	-	●	●	●	-	●	1, 2
EC28 i*	-	●	-	-	-	-	0, 1, 2
EC28 Di*	-	●	●	-	-	-	0, 1, 2

\* gyújtószikramentes [i]

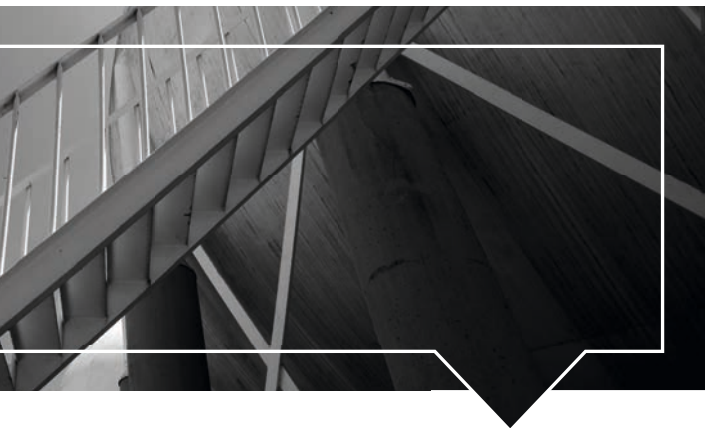


## 29-es sorozatú távadók

Távadók éghető gázokhoz, robbanásbiztos kivitelben. Az IR29 távadóba épített érzékelők az infravörös fényelnyelés elvén működnek. A kalibrálás az érzékelendő gázfajtára specifikus optikai szűrőkkel és megfelelő jelleggörbék segítségével történik.

« Éghető gázok felügyelete  
elhasználódásmentes érzékelővel  
akár Ex zóna 0-ban is »





**Busz:** Modbus interfész sok távadós adatkommunikációhoz.

**Kijelző:** A mérési értékek megjelennek a távadó integrált kijelzőjén.

**Védelem típusai:** Választható fokozott biztonságú [e] vagy Ex zóna 0 esetén gyújtószikramentes [i] kivitel.

Modell	Érzékelő	Kijelző	Adat-rögzítő	Busz	Ex zóna
	IR				
IR29	●	–	●	–	1, 2
IR29 B	●	–	●	●	1, 2
IR29 D	●	●	●	–	1, 2
IR29 DB	●	●	●	●	1, 2
IR29 i	●	–	●	–	0, 1, 2
IR29 Di	●	●	●	–	0, 1, 2



## 33-as sorozatú távadók

**A 33-as sorozat éghető gázokhoz és gőzökhöz készült távadói nyomásálló tokozásúak és teljesítik a „d” védelmi mód követelményeit.**

Konvencionális ipari alkalmazásokhoz a CC33 10 mm vastag páncélüveggel rendelkező, fényezett alumínium-présöntvény tokozatban áll rendelkezésre. Olyan különleges követelményekkel rendelkező alkalmazásokhoz, amelyek pl. az élelmiszer-, vagy olajiparban fordulnak elő, fényezetlen nemesacél kivitelű tokozatban is elérhető 15 mm vastag páncélüveggel. Mindkét változat kapható 4-20 mA/ACDC vagy RS485 interfésszel.

A 33-as sorozat ezen felül magas minőségű és hosszú élettartamú Viton tömítésekkel rendelkezik, amelyek éveken át ellenállnak a legzordabb alkalmazási körülményeknek is. Ezen felül a kábelbevezetések és az érzékelő kónuszos 1/2"-NPT, illetve 3/4"-NPT menettel rendelkeznek.

Az opcionálisan kapható, robbanásbiztos kürttel kombinálva a 33-as sorozatú távadók önálló, helyi gázjelző rendszerként is konfigurálhatók. Ehhez a két riasztási küszöb egyénileg konfigurálható és a relék szabadon programozhatók.



« Nyomásálló  
nemesacél házzal is »





## 22-es sorozatú távadók

**A GfG 22-es távadó sorozatára széles érzékelőválaszték és kompakt felépítés jellemző. Így számtalan olyan alkalmazásra tökéletes választás ez a sorozat, amelyeknél nincsenek fokozott követelmények a robbanásvédelem részéről.**

Az összes modell kapható opcionálisan D változatban, kijelzővel és integrált optikai és akusztikus riasztással is.

- CC22:** Katalitikus elégetésen alapuló érzékelővel rendelkező távadó éghető gázok és gőzök méréséhez.
- CS22:** Hosszú élettartamú távadó félvezető érzékelővel ammónia és hűtőközegek érzékeléséhez.
- EC22:** Ideális távadó elektrokémiai érzékelővel mérgező gázok, oxigén, vagy hidrogén érzékeléséhez.
- IR22:** Érzékelőmérgekre nem érzékeny távadó infravörös érzékelővel éghető gázokhoz és CO<sub>2</sub>-hoz.
- ZD22:** Cirkónium-dioxid érzékelővel rendelkező távadó O<sub>2</sub> hosszú távú, szelektív érzékeléséhez.



« Bevált távadók  
a legkülönbözőbb  
feladatokhoz. »



# VÍZ MÉRÉSTECHNIKA



*« A víz és a levegő, a Föld két alapvető eleme, amiken az életünk múlik, globális szemétlerakóvá váltak. »*

Jacques Yves Cousteau

**Egyetlen elem sem olyan sokoldalú, tulajdonságait és alkalmazási lehetőségeit tekintve, mint a víz. Ezért is fontos a vízminőség folyamatos ellenőrzése, hogy az emberek, a környezet és a létesítmények veszélyeztetését kizárjuk, vagy legalább idejében felismerjük.**

A GfG speciálisan kifejlesztett mérőberendezéseket kínál a víz és sóoldatok biztonságos felügyeletéhez, szelektív ammónia és ammónium méréshez pl. hűtőkörökben, valamint megoldásokat vízfeldolgozó létesítmények számára, amelyekben pH-, redox- vagy klórmérésre van szükség.

A kínálatot megfelelő távadók egészítik ki robbanásveszélyes vagy mérgező gázok, valamint hűtőközegek érzékeléséhez.





## MiniCal III

ionszelektív hűtőköri méréshez

**Az ammónium hűtőközeget tartalmazó hűtőkörök szivárgását folyamatosan ellenőrizni kell annak érdekében, hogy a létesítmények hosszútávú biztonsága és a környezetvédelmi előírások betartása biztosított legyen.**

E téren a szelektív mérési eljárások terjedtek el, amelyeket közvetlenül a szekunder hűtőkörben alkalmaznak. A MiniCal III rendszer szelektíven méri a szivárgásokat (0,2 ppm) a legkisebb koncentrációkban is, legyen szó akár normál medencéről, keringető rendszerekről vagy olyan hűtőelegyekekről, mint az etilén-glikol, propilén-glikol, Tyfoxit, Pekasol, stb. A MiniCal III rendszert úgy terveztük, hogy a legkisebb koncentrációk mellett is képes a szivárgás mértékének mérésére.

A mindenkor MiniCal-beállítások kiválasztása a telepített berendezéstől függ. A közeget közvetlenül a csővezetékekből vételezi az eredeti forrásba vagy gyűjtőtartályba történő visszavezetéssel, illetve szabad kieresztéssel. A berendezések rugalmasan alkalmazhatóak, egyszerűen felszerelhetőek és kompakt felépítésűek.



## Partner a zökkenőmentes működésben

A szakszerű telepítéstől az üzembe helyezésig és a folyamatos üzemeltetés során a ROBEX szervizcsapata az Ön proaktív támogató partnere.

### **Ehhez természetesen hozzátartozik:**

- » Rendszeres karbantartás és kalibráció
- » Megbízható alkatrészellátás
- » Gyors javítás meghibásodás esetén

Szakképzett munkatársaink állnak rendelkezésükre minden munkanapon.

**Szerviz telefon: +36 1 431 0424**



Tervezés és kivitelezés



Üzembe helyezés



Szerviz

## Szolgáltatások

**Szakképzett és tapasztalt kollégáink készséggel állnak rendelkezésükre nyitvatartási időnk alatt. A készülékek szakszerű telepítése, időszakos felülvizsgálata, kalibrálása és karbantartása elengedhetetlen a biztonságos üzemeltetéshez.**

### **Tervezés és kivitelezés**

Vállaljuk kulcsrakész gázérzékelő rendszerek kivitelezését, melyeket megrendelői specifikáció és igény alapján megtervezünk, telepítünk, valamint integrálunk a meglévő folyamatirányítási rendszerbe.

### **Karbantartás és kalibráció**

Vállaljuk a telepített és hordozható gázérzékelők időszakos ellenőrzését, funkció tesztjét, karbantartását és kalibrációját.

### **Javítás**

Szükség esetén elvégezzük a telepített és hordozható gázérzékelő rendszerek szervizelését, javítását.

A GfG magyarországi képviselője:

**ROBEX Irányítástechnikai Kft.**

1154 Budapest, Kozák tér 13-16.

**Telefon:** +36 1 431 0424

**Fax:** +36 1 431 0425

**E-mail:** [gfg@robex.hu](mailto:gfg@robex.hu)

**Weboldal:** [www.robex.hu](http://www.robex.hu)

**ROBEX**  
IRÁNYÍTÁSTECHNIKAI KFT.

© GfG - Gesellschaft für Gerätebau mbH - 2023

A jelen kiadványban szereplő adatok tájékoztató jellegűek,  
a gyártó a változtatás jogát fenntartja.

GfG Termékkatalógus/HU/HU/05-2023

(A fordítás a GfG Produktübersicht/DE/DE/02-2019  
német nyelvű kiadvány alapján készült.)

[GfGsafety.com](http://GfGsafety.com)

smart  
GasDetection  
Technologies 