



다중탐지기 III G999

# Universal Worker Protection





## 다중탐지기 III G999 – 당신의 안전이 우리의 목표입니다

다중탐지기 III G999는 작업자의 안전을 위해 좁은 공간을 안전하게 측정할 수 있는 능력과 작업자를 보호하기 위한 장치로 통합펌프를 사용하는 것을 결합한 제품입니다. 튼튼하고 정교한 멀티 가스 탐지기로써 이 제품은 다양한 용도로 사용이 가능하며 센서 조합이 다양합니다.

### 제품의 장점들 품질과 기능을 통한 안전

모든 환경에 적용할 수 있도록 본 제품에는 세 가지 버전이 있습니다. 모든 버전들은 모두 세 개의 전기화학 센서와 하나의 적외선 센서를 포함하고 있습니다. 버전에 따라 G999 제품은 촉매 연소 센서(CC), 결합된 CC/반도체 센서, PID센서 또는 4번째로 전기화학센서로 기능할 수 있습니다. 이러한 기능으로 인해 다양한 가스 혼합물을 측정 가능하며 측정 범위를 정의하고 동시에 모니터링이 가능합니다.

잘 설계된 하우징 디자인과 메뉴 네비게이션으로 어려운 상황에서도 쉽게 조작할 수 있습니다. 예를 들어 화면을 쉽게 180도 회전시킬 수 있기 때문에 읽기가 간편합니다. 조명이 어두운 방이나 급박한 작업상황에서 사용할 수 있도록 방폭형 LED 토치 기능도 장착되어 있습니다.

### 극한 직업 환경에 맞춘 디자인

다중탐지기 III G999는 Ex ZONE과 물 속에서도 사용 가능하도록 인증받은 제품이며 방수방진 등급 또한 IP67로 까다로운 환경에 적합하도록 설계되었습니다. 고무 폴리 카보네이트로 제작된 하우징은 심한 움직임이나 충격에도 확실한 보호를 제공합니다. 실용적인 디자인과 강력한 악어클립으로 착용 편의를 보장합니다.

### 긴 작동 시간을 위한 충분한 배터리 전력

다른 제품들과는 다르게 G999는 130시간의 작동이 가능하도록 이중 배터리로 되어 있으며 펌프에도 전력을 제공합니다.

### 데이터로거

내부에 장착된 데이터로거로 인해 30,000개의 측정 포인트들을 저장 가능한데 최대 12개의 각기 다른 측정된 값들과 추가적인 정보들, 날짜, 시간, 송신위치, 알람정보 및 이벤트들도 저장됩니다.

### 작업자를 보호하기 위한 원격 모니터링

만약 본 제품을 라디오 모듈과 함께 사용하면 팀을 모니터링할 수 있습니다. GFG-LINK나 컴퓨터, USB 동글을 통해 중앙에서 관리 가능합니다. 측정된 가스 농도에 관한 정보, 알람들, 맨 다운 알람 상태들은 실시간으로 사용할 수 있게 됩니다.

### 응급상황에 대비 - 경고알람

알람이 울렸을 시 행동 방법을 아는 것이 매우 중요합니다. 경고알람 시뮬레이션을 하기 위해 가스의 값을 전송할 수 있으며 다른 비상 시나리오를 훈련해 두시면 좋습니다.

### 유지 관리 설명서 - 현장 위치와 법적 준수 사항

G999의 테스트와 도킹스테이션은 현장에서 사용될 뿐 아니라 일일 화면 테스트와 규칙적인 기능 점검에 대한 완벽한 문서도 갖추고 있습니다.

### G888 - 완벽한 대응제품

항상 모든 작업자들이 밀폐 공간에서 안전한 측정을 위해 펌프를 포함한 가스 탐지기를 장착할 필요는 없습니다. 하지만 모든 사람들에게는 현대적인 다중 가스 탐지기가 필요합니다. 이런 경우 Micro탐지기 III G888을 권해드립니다. G999처럼 위험한 현장이나 밀폐된 공간에서 작업하는 모든 작업자들에게 최적의 개별적인 안전을 제공하는 제품입니다.

Made in  
Germany

### 3중 경고 신호

광학, 음향 및  
진동 알람

### 라디오 모듈 (옵션사항)

실시간 데이터와 알람 전송  
(868MHz - 유럽, 915MHz - 미국)

### MAN-DOWN 알람

2개의 경고 수준에  
추가적인 감독자 또는 제어센터의 알림  
(라디오모듈과 gfg-link에 따른 옵션)

### 강한 배터리

펌프 작동을 위한  
높은 배터리 용량과 긴 작동 시간

### 넓은 센서 슬롯

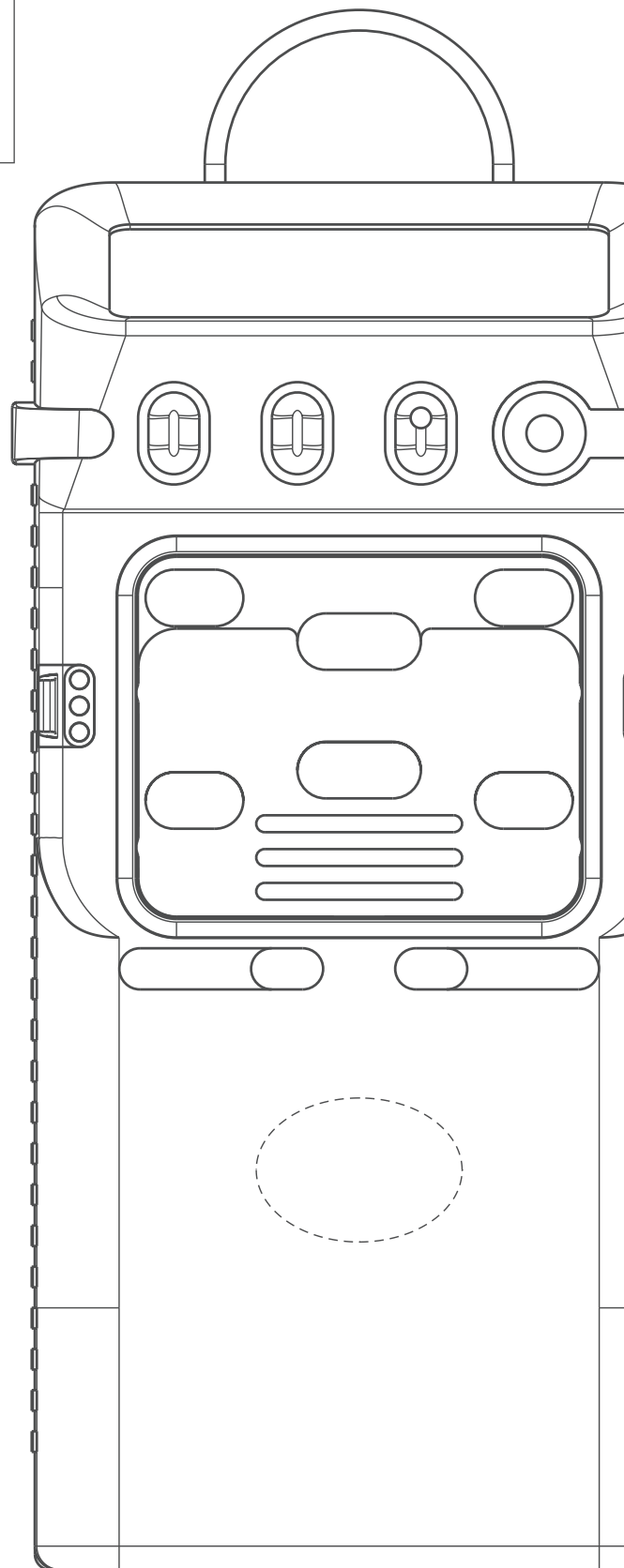
독성/인화성 가스/증기/VOCs/O2 측정이 가능한  
견고하고 정확하며 내구성이 높은  
센서를 위한 다섯 개의 슬롯공간

### 통합 펌프

필요에 따라 펌프 사용 가능  
전달되는 가스의 양은 1분에 약 0.5 ~ 0.6리터  
유량 모니터링 시스템을 포함하고 있으며  
흡기 유량을 화면에 표시

### 직관적인 조작

한 번의 클릭으로 화면조작  
3개의 버튼으로 편리한 메뉴 탐색





## 연결된 작업자, 연결된 데이터

현대적인 안전 개념이 똑똑해지고 있습니다. 현대적인 가스 탐지기들은 점점 데이터 네트워크와 통합되고 있으며 위험 상황의 증가를 감지해낼 수 있게 변해가고 있습니다.

위험하고 국소적인 가스 농도에 대한 경고는 휴대용 가스 탐지기들의 최우선 작업으로 남아있습니다. 그러나 스마트 안전은 그 이상입니다.

- » 개인 작업자나 또는 팀에서 분리되어 작업하는 작업자들을 상황에 따라 원격 보호합니다.
- » 구조 팀은 사이트를 통해 위험 상황에 대한 최신 정보를 받습니다.
- » 개인 보호에 집중적이며 동료(버디시스템)를 통한 100% 보호는 필요하지 않습니다.
- » 국내 및 국제 보안 사항을 준수하고 있습니다.
- » 기본 메시지 및 미리 설정된 회신에 대한 호출기 기능이 있습니다.

### 현지 팀을 위한 안전

라디오 모델과 모바일 모니터링, GFG-LINK 기능이 장착된 다중탐지기 III G999는 소방대, 서비스 및 수리팀 또는 다른 잠재적인 위험 지역에서 종사하는 다양한 업무자들에게 완벽한 해결책이 되는 제품입니다.

감독자들은 즉시 알람이 울린 팀 구성원들에 대한 정보와 현재 가스 측정값을 수신합니다. 맨-다운 알람을 통해 팀 구성원이 구조가 필요한지 확인할 수 있습니다.

최대 700미터까지 작동하는 라디오 범위로 다른 장소에 있는 팀을 구조할 수 있으며 응급상황에 대한 신속하고 표적화된 대응이 가능합니다.



Green: No danger  
 Yellow: Pre-alarm  
 Red: Main alarm / Man-down alarm



**개별 작업자들을 위한 안전**

안전망은 멀리까지도 닿을 수 있습니다. 라디오 모듈 대신 LTE모듈을 사용한다면 개인에 대한 원격 보호 영역이 모바일 적용범위에 따라 모든 지역으로 확장될 수 있습니다. 이 기술은 Narrowband lot(NB-lot)라고 하며 기존의 인프라를 사용하는 동안 대상과의 연결이 평범한 모바일 네트워크에 비해 매우 개선됩니다.

**IIoT에 연결된 데이터**

연결된 작업자들은 산업 사물 인터넷(Industrial Internet of Things - IIoT)의 일부입니다. 데이터에는 최적의 과정과 분석을 위한 유용한 정보들이 포함되어 있기 때문입니다. 고정식 가스 탐지기와 휴대용 가스 탐지기의 차이점은 현대 안전 개념이 모호해짐에 따라 피해자의 정확한 위치와 같은 새로운 가능성의 문을 열어주는 것입니다. 미래는 스마트 가스 탐지 기술에 있습니다.



# 모든 분야에 적용 가능한 악세서리들

## 도킹 및 테스트 스테이션

GFG 테스트 스테이션은 빠르고 자동적이며 비용효율적인 일일 범프 테스트 실행을 제공하며 DGUV, 213-056(T021)과 213-057(T023)에 대한 정보에 따른 문서를 포함하고 있습니다. 또한 도킹 스테이션은 필수적이고 일상적인 기능 점검을 수행합니다.



### DS400 도킹 스테이션

- » 1x 단일/다중 가스, 1x 신선한 공기와 1x 배기가스 연결
- » 화면과 영점 교정 문서 및 테스트 가스



### TS888/999 테스트 스테이션

- » 모바일에서도 사용 가능 ( PC불가 - 12/24V 전원 공급 장치)
- » 데이터 로거 포함
- » 충전 가능 (옵션 사항)

### DS404 도킹 스테이션

- » DS400과 동일
- » 4x 단일/다중 가스, 1x 신선한 공기와 1x 배기가스 연결

### TX888/999 테스트 스테이션

- » TS888/999와 동일
- » 센서 감도 조절
- » 테스트 가스로 교정한 문서와 화면

## 개인 작업 보안

개인 작업자의 안전 향상은 어렵지 않습니다. G888이나 G999 다중 가스 탐지기로 측정된 가스 농도를 보고하고 알람과 맨다운 알람 상태를 감독자의 모바일 GFG-LINK 또는 라디오를 통해 제어 센터에 전송하면 됩니다.



### GfG-Link 10

- » 최대 10명의 직원 모니터링 가능
- » 868 MHz 대역 (유럽/아프리카); 915 MHz 대역 (북남미)
- » 최대 범위 700m
- » 호출기 기능



### USB-Dongle

무선 연결 포함: G888/G999 비주얼 소프트웨어

- » 최대 700m의 모니터링 범위
- » 868 MHz 대역 (유럽/아프리카); 915 MHz 대역 (북남미)
- » 운영체제 : Windows

## 관련 상품들



### 스마트 캡

- » 수동 테스트 가스 공급용 어댑터
- » 데이터 인터페이스 및 PC 연결



### 스테인레스 스틸 망원경 흡입 파이프

- » 채널, 샤프트, 컨테이너 및 좁은 공간 자유로이 측정
- » Ex Zone에 사용하기 적합
- » 길이 1,36m 및 1,92m 가능



### 스마트 충전기 DIC888/999

- » 최적의 충전을 위한 스마트 충전 및 긴 배터리 수명



### 운송 및 보관 케이스

- » GFG 단일 및 다중 가스 테스트 병에 적합
- » TS888/999 또는 TX888/999 및 액세서리를 위한 공간

« 밀폐된 공간이나  
샤프트에서의  
안전이 쉬워집니다 »



### G888/G999 비주얼

- » 팀 및 개별 작업장 보호
- » PC 또는 태블릿을 통해 측정 값 및 경보 모니터링
- » 모션 상태 및 맨-다운 알람
- » 알람 시뮬레이션의 가능성
- » 운영체제 : Windows

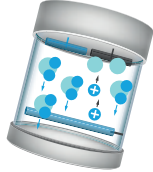
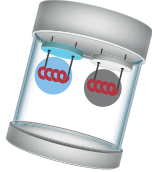




### Microtector III G888

- » 독성 및 인화성 가스 및 O<sub>2</sub> 측정 제품
- » 옵션 사항의 라디오 모듈.  
간섭에 따른 범위 (최대 700mm 거리)
- » 맨-다운 알람 및 개별 작업자 모니터 가능성
- » 알람 시뮬레이션의 가능성



# TECHNICAL DATA: POLYTECTOR III G999

<b>Measuring Principle:</b>	Electrochemical (EC) for toxic gases and oxygen	Catalytic Combustion (CC) for flammable gases and vapors (up to 100% LEL)	Infrared (IR) for flammable gases and vapors and carbon dioxide	Photoionization (PID) for volatile organic compounds (VOC)
				

<b>Sample Gas Supply:</b>	Via diffusion mode with pump switched off or via remote sample-draw during pump operation (sensor cover closed)
<b>Display:</b>	Illuminated LCD full graphic display, automatic size adjustment for optimum reading, display of battery capacity, gas concentration as current value and peak value
<b>Alarm:</b>	Depending on gas type 2 or 3 immediate exceeding gas alarm and 2 calculated exposure alarms, battery alarm with visual and audible signaling and display, color of display depending on alarm status (orange/red) Horn: 103 dB(A) (can be reduced to 90 dB(A))
<b>Zero Point and Sensitivity Adjustment:</b>	Manual or automatic adjustment of the program if necessary Test gas supply via „SMART CAP“ with 0.5...0.6slpm
<b>Radio:</b>	Optional 868 MHz for EU; range approx. 700 m (free field) Optional 915 MHz for USA; range approx. 300 m (free field)
<b>Power Supply:</b>	NiMH rechargeable battery module; 5.2V 2100 mAh; rechargeable

<b>Operating Time*</b>	Without Additional Function: ca. 26h (EC+CC+IR) ca. 42h (EC+CC) ca. 52h (EC+PID) ca. 130h (EC) ca. 18h (EC+CC+IR) ca. 25h (EC+CC) ca. 30h (EC+PID+IR) ca. 47h (EC+IR)	With Radio: ca. 20h (EC+CC+IR) ca. 28h (EC+CC) ca. 33h (EC+PID) ca. 52h (EC) ca. 15h (EC+CC+IR) ca. 19h (EC+CC) ca. 22h (EC+PID+IR) ca. 30h (EC+IR)	With Pump: ca. 11h (EC+CC+IR+Pmp) ca. 13h (EC+CC+Pmp) ca. 14h (EC+PID+IR+Pmp) ca. 17h (EC+IR+Pmp)	With Radio and Pump: ca. 10h (EC+CC+IR+Pmp) ca. 11h (EC+CC+Pmp) ca. 12h (EC+PID+IR+Pmp) ca. 14h (EC+IR+Pmp)
------------------------	---	---	---	---

\*The operating time applies to new battery modules at operating temperatures of +20°C and without consideration of other energy consumers (lamps, alarms, etc.). Power Save mode (PS) of the heat tinting sensors can optionally be switched off.

PS: Power Save Mode

<b>Climate Conditions:</b>	For operation: -20...+50°C   5...95 % r.F.   70...130 kPa For storage: -25...+55°C   5...95 % r.F.   70...130 kPa (recommended 0...+30°C)
----------------------------	--

<b>Case:</b>	Material: Rubberized polycarbonate Dimensions: 68 x 136 x 39 mm (W x H x D) Weight: Up to 395 g (depending on sensor configuration) Protection Class: IP67
--------------	---

<b>Approvals / Tests:</b>	Markings and ignition protection types: G999C \ I M2 Ex ia db I Mb \ II 2G Ex ia db IIC T4 Gb -20°C ≤ Ta ≤ +50°C G999E \ I M1 Ex ia I Ma \ II 1G Ex ia IIC T4 Ga -20°C ≤ Ta ≤ +50°C G999P \ I M1 Ex ia I Ma \ II 1G Ex ia IIC T4 Ga -20°C ≤ Ta ≤ +50°C
EU Type Examination Certificate:	BVS 15 ATEX E 064 X
IECEX Certificate of Conformity:	IECEX BVS 15.0056 X
Electromagnetic compatibility:	DIN EN 50270:2015
Interference emission:	Type class I
Interference immunity:	Type class II



GfG Gesellschaft für Gerätebau mbH  
Klönneustraße 99 | 44143 Dortmund | Germany

Phone: +49 231 56400-0  
Fax: +49 231 56400-895  
E-mail: info@gfg-mbh.com

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

