

Microtector II G450

4-Gas-Messgerät mit Funktionsprüfung



reddot design award

- Funktionsgeprüftes Mehrgas-Messgerät (290 g)
- Extrem lauter Alarm mit 103 dB(A) für optimalen Personenschutz
- Robust und wasserdicht (IP67)
- Innovatives optisches Alarmsystem mit Farbwechsel im Display

Technologie für Mensch und Umwelt



Funktionsgeprüfte Sicherheit

Das kompakte 4-Gasmessgerät Microtector II G450 wurde speziell für den persönlichen Schutz vor Gasgefahren entwickelt. Die robuste Bauweise erlaubt den Einsatz in nahezu allen Industriezweigen wie z.B. Stahlindustrie und Raffinerien, Behälterbau und -reinigung, sowie bei der Feuerwehr. Sauerstoff (O₂), Schwefelwasserstoff (H₂S), Kohlenmonoxid (CO) und explosive Gase (CH₄) können gleichzeitig zur Steigerung der Sicherheit am Arbeitsplatz überwacht werden.

Funktionsgeprüfte Sicherheit

Für die persönliche Sicherheit hat die GfG das Mehrgas-Messgerät Microtector II der DEKRA EXAM/ PFG zur Begutachtung vorgelegt und die Messfunktion attestiert bekommen. Bei der Prüfung und Zertifizierung der Messfunktion von Gasmessgeräten und Gaswarngeräten ist die DEKRA als Europäische Benannte Stelle anerkannt.

Unabhängige Experten prüfen und zertifizieren Geräte mit einer Messfunktion für den Explosionsschutz gemäß der ATEX-Richtlinie 94/9/EG und Geräte zur Messung von Sauerstoff und toxischen Gasen als anerkannte Prüfstelle der Berufsgenossenschaften. Gasmessgeräte und Gaswarngeräte, die einer Baumusterprüfung für die messtechnische Funktion unterzogen wurden, bieten Ihnen die Sicherheit, dass sie auch bei extremen Betriebsbedingungen ihren Einsatzzweck fehlerfrei erfüllen.

Wie die T021 und T023 der BG Chemie deutlich aufzeigt, dürfen zur Freimessung in explosionsgefährdeten Bereichen (Zone 0 und Zone 1) nur Gaswarngeräte eingesetzt werden, bei denen die messtechnische Funktionsfähigkeit für den Explosionsschutz nachgewiesen ist.

Großes Display mit Zoom-Funktion

Durch das übersichtliche Grafikdisplay und die 180° Drehung können die Messwerte jederzeit (auch unter extremen Bedingungen) abgelesen werden. Das schöne dabei ist: sie haben in jeder Situation zwei freie Hände. Eine Zoomfunktion liefert einzelne Messwerte kurzzeitig in Übergröße. Das Tragen der Lesebrille unter der Schutzmaske ist damit überflüssig. Die Zoom-Anzeige ermöglicht

ein leichtes Ablesen einzelner Messwerte und zeigt zusätzliche Informationen zum jeweiligen Gas. Nach 10 Sekunden schaltet das Gerät automatisch in die Übersicht zurück.



Ausgezeichnetes Design

Der Microtector II ist nicht nur ein hochinnovatives Gaswarngerät, sondern sieht auch noch gut aus. Dieses bescheinigte uns das Design Zentrum NRW mit der Verleihung des **reddot design award** für herausragende Leistungen auf dem Gebiet Design und Funktionalität.



reddot design award

Leichte Bedienung

Nur 3 Tasten und eine klar strukturierte Menüführung garantieren eine unkomplizierte Handhabung. Uhrzeit, Batteriestatus und Bereitschaft werden ständig angezeigt; bei Bedarf kann ein akustisches Bereitschaftssignal eingeschaltet werden.

Datenlogger

Der serienmäßig integrierte Ringspeicher zeichnet Gaskonzentrationen und Alarme bei Einstellung des Intervalls auf eine Minute für 30 Stunden auf. Die Daten können mit GfG-Software auf einem PC analysiert und visualisiert werden. Es stehen 1.800 Messwerte pro Gas zur Verfügung, die Speicherintervalle und der Modus (Mittelwert, Peakwerte, Momentanwerte) sind individuell einstellbar.

Innovatives Alarmsystem

Alarmsituationen werden durch unterscheidbare und unüberhörbare akustische Mehrfrequenz-Alarmtöne signalisiert. Mit 103 db (A) ist

der Microtector II das lautstärkste Gerät auf dem Markt. Das optische Alarmsystem nach dem Ampelprinzip erhöht die Verständlichkeit des Alarms deutlich. Das Display färbt sich komplett in die jeweilige Farbe:



Rot
Zweiter Alarm
Höchste Alarmstufe!



Gelb/orange
Erster Alarm
Vorsicht!



Grün
Alle Messwerte im normalen Bereich

Der optionale Vibrationsalarm kann die Wahrnehmung zusätzlich steigern.

Alarmgrenzwerte

Drei Alarmgrenzwerte für brennbare Gase und Sauerstoff und zusätzlich zwei Momentangrenzwerte für toxische Gase zeigen die Leistungsfähigkeit. Darüber hinaus werden ArbeitsplatzGrenzWert (AGW), LangZeitWert (LZW) und KurzZeitWert (KZW) automatisch überwacht und die Durchschnittswerte gespeichert. Alle Grenzwerte sind codeschutz und individuell einstellbar.

Ex-geschützt und wasserdicht

Das G450 ist durch seine hochwertige Gummierung schockresistent und wasserdicht bis 1 Atm (IP67).



Dockingstation DS400

Die Dockingstation DS400 ist ein innovatives Gerätemanagementsystem, welches das Gasmessgerät vollautomatisch prüft und justiert. Kosten und Zeitaufwand für Funktionstest (Bump-Test), Justierung und Dokumentation werden, mit Hilfe der Dockingstation, erheblich reduziert. Im Handumdrehen ist das Gerät wieder einsatzbereit. Die

Perfekt abgestimmtes Zubehör

Dockingstation arbeitet autonom ohne Rechner (PC). Sie kann bei Bedarf aber vernetzt werden. Im Vergleich zur manuellen Überprüfung und Justierung verringert sich der Zeitaufwand und Materialeinsatz der Prüfgase um mehr als 50%, was zu einer Reduzierung der Folgekosten führt. Der Testverlauf ist visuell nachvollziehbar. Auch dadurch werden Anwenderfehler ausgeschlossen. Nach jedem Test erfolgt eine Anzeige des Testergebnisses OK oder Fehler nach dem Ampelprinzip. Die Daten werden für 45 Jahre auf einer SD-Speicherkarte aufgezeichnet. Die Datenübertragung an einen PC erfolgt durch Auslesen der Speicherkarte oder über die Schnittstelle an der Dockingstation.

Smarte Pumpe G400-MP2

Die smarte Hochleistungspumpe G400-MP2 kann Gase mit hoher Unterdruckleistung aus bis zu 100m ansaugen. Sie kommuniziert mit dem Gasmessgerät und ermöglicht eine Störmeldung über das Geräte-Display. Die sichere Lösung für Anwendungen bei Freimessungen von engen Räumen, Tanks, Kellerräumen oder Kanälen. Die MP2 kann am Gerät bleiben

und ermöglicht dadurch eine enorme Flexibilität bei Fernprobenahmen.

Bei eingeschalteter Pumpe sind die Diffusionsöffnungen abgedeckt und die Messergebnisse werden nicht durch Luftströmungen beeinflusst. Ein Filtersystem schützt Pumpe und Sensoren vor Staub und Feuchtigkeit. Wenn die Pumpe ausgeschaltet ist, lässt sich das Gasmessgerät wie gewohnt über die freien Diffusionsöffnungen betreiben. Die pumpeneigene Energieversorgung führt zu keiner Laufzeitverkürzung des Gerätes, auch bei intensiver Nutzung über 10 Stunden Dauer-Pumpenbetrieb.

Ex-geschützte Lampe

Das G450 kann mit einer im Akkufach integrierten explosionsgeschützten Lampe ausgerüstet werden. Dadurch wird beim Herablassen in Schächten oder Kanälen der Raum erhellt und der „Wasser“-Spiegel



rechtzeitig vor Eintauchen des Gerätes erkannt. Die vorhandene Akku- oder Batterieeinheit kann bei Bedarf gegen das Akkumodul mit integrierter Lampe ausgetauscht werden. Somit ist eine problemlose Nachrüstung gewährleistet.

Flexible Energieversorgung

NiMH Akkus oder alternativ Alkali-Batterien sind für das Gerät und die Pumpe baugleich und damit untereinander austauschbar. Die Betriebsdauer beträgt je nach Sensorbestückung bis zu 30 Stunden mit der neuen Ladetechnik, Minimum 8-9 Stunden. Bei unzureichender Kapazität erfolgt automatisch ein Batteriealarm.

Ladeschale

Die intelligente Ladetechnologie erkennt den Zustand des Akkus und gewährleistet eine größtmögliche Betriebsdauer und Schonung der Akkus. Die Ladeschale kommuniziert mit dem Gasmessgerät. Häufiges Ablegen in die Schale wird erkannt und der Akku wird nicht unnötig geladen.

Für Geräte mit montierter Pumpe steht eine zweite Ladeschale zur Verfügung, in der Gerät und Pumpe gleichzeitig geladen werden können.



Befestigungsmöglichkeiten

Mit dem Krokodil- oder 2" Gürtel-Clip gibt es zwei Alternativen das Gerät an der HuPF-PSA zu befestigen. So wird problemloses Arbeiten in engen Räumen und Schächten gewährleistet.

Zwei Smart Caps

Die Smart Cap dient zur Prüfgasaufnahme bei der Justierung des Gerätes. Mit der Smart Charger Cap kann der Microtector II für zusätzliche Funktionen ausgerüstet werden, um das Gerät flexibel einzusetzen:

- Einfache Prüfgasaufgabe
- Ortsunabhängige Aufladung
- Anschluß an 230 V Stromversorgung mit Netzteil oder
- Anschluß an 12V/24V mit Kfz-Ladekabel oder
- Anschluß eines Datenkabels zur Datenübertragung



Kfz-Ladekabel für 12V und 24V

Mit einem flexiblen Spiralkabel wird der Microtector II über die aufgeschraubte Smart Charger Cap an eine 12 V Steckdose oder einen Zigarettenanzünder im Fahrzeug angeschlossen. Die neue Ladeschale ist dafür noch besser geeignet.

Akku- und Batterieeinheiten mit Zusatzfunktionen

Für weitere Anpassungen des Microtector II wurden verschiedene Zusatzfunktionen entwickelt. Das Batteriefach für Alkalibatterien und auch die Akkueinheit sind mit Vibrationsalarm erhältlich.

Das NiMH-Akkumodul mit explosionsgeschützter Lampe und Vibrationsalarm bietet zusätzliche Handling- und Sicherheitsaspekte.

Microtector II G450 Technische Daten

Sensoren und Messbereiche:

CH ₄ /C ₃ H ₈	0-100 % UEG
O ₂	0-25 Vol. %
H ₂ S	0-100 ppm
CO	0-500 ppm

Messprinzip:

Elektrochemisch (EC):

toxische Gase und Sauerstoff

Wärmetönung (WT):

brennbare Gase und Dämpfe
(bis 100 % UEG)

Erwartete Sensorlebensdauer:

Bis zu 5 Jahre, sensorabhängig

Messgaszufuhr:

Diffusion,
anflanshbare, elektrische Pumpe,
bis zu 10 Stunden Dauerbetrieb
für bis zu 100 m Ansaugweg

Pumpleistung:

0,50 l/min. bei 0 bar	(0 mmWS)
0,25 l/min. bei 0,06 bar	(600 mmWS)
0,00 l/min. bei 0,13 bar	(1300 mmWS)

Anzeige:

Beleuchtetes LCD-Grafikdisplay,
automatisch optimale
Größeneinstellung,
Zoom für beste Lesbarkeit,
Gaskonzentration als aktueller Wert
und als Spitzenwert,
Anzeige der Batteriekapazität und
Uhrzeit

Alarme:

Je nach Gasart 3 oder 2
Momentanwert- und 2 Expositionswert-
Alarme, Batteriealarm

Optischer Alarm:

Färbung des Displays je nach
Alarmzustand des Gerätes
(grün/orange/rot),
360° umlaufende rote LED

Akustischer Alarm:

103 dB (A)
90 dB (A) reduzierbar

Mechanischer Alarm:

Nachrüstbarer Vibrationsalarm (Option)

Temperatur:

Betrieb: -20°C .. +55°C
Lagerung: -25°C .. +55°C
(empfohlen 0 .. +30°C)

Feuchtigkeit:

Betrieb und Lagerung:
5 .. 95 % r. F.

Druck:

Betrieb und Lagerung:
700 .. 1300 hPa

Nullpunkt- /

Empfindlichkeitsjustierung:

Benutzerfreundliche, automatische
Justierung über AutoCal-Funktion
(vorprogrammiert im Servicemenü),
manuelle Justierung im Servicemenü

Energieversorgung:

1. NiMH-Akkumodul
(schwarze Gehäusefarbe)
2. Alkali-Batteriemodul
(graue Gehäusefarbe)
2x Mignon 1,5 V Typ:
DURACELL PROCELL MN1500 LR6 AA

Betriebsdauer:

mit NiMH-Akkumodul
130 Stunden 4xEC
20 Stunden EC+WT_{CH4}
11 Stunden EC+WT

mit Alkali-Batteriemodul
170 Stunden 4xEC
14 Stunden EC+WT_{CH4}
8 Stunden EC+WT

Größere Energieverbraucher:

Die Betriebsdauer variiert mit dem
Nutzungsverhalten des Anwenders und
der Ausstattung des Gerätes. Folgende
Faktoren beeinflussen die Länge der
Betriebsdauer:

1. WT-Sensor
2. Alarm 3 (maximale Intensität von:
Hupe, 10x Alarm-LEDs, Display-
beleuchtung; selbsthaltend)
3. Alarm 2 (erhöhte Intensität von:
Hupe, 10x Alarm-LEDs, Display-
beleuchtung; selbsthaltend)
4. Alarm 1 (normale Intensität von:
Hupe, 16x Alarm-LEDs, Display-
beleuchtung; nicht selbsthaltend)
5. Displaybeleuchtung (bei jedem
Tastendruck werden 6 LEDs für 12
Sekunden aktiviert)

Laden:

Laden und Erhaltungsladung über
Smart Charger Cap, Ladeschale und
Dockingstation

Abmessungen:

75 x 110 x 36 mm (BxHxT)
Displaydiagonale 55 mm

Gewicht:

290 g - 350 g je nach
Sensorbestückung

Material:

Gummiertes Polycarbonat

Schutzart:

IP67

Inspektionstermin:

Anzeige beim Einschalten

Datenlogger:

ca. 30h Datenaufzeichnung
(Intervall 1 Minute)
1.800 Messwerte pro Gas, Intervalle
einstellbar (1 s - 60 min)
Aufzeichnung von Mittel-, Peak- oder
Momentanwerten wählbar

Kennzeichnung und Zündschutzart:

⊕ II 2G Ex ia de IIC T4
-20°C ≤ Ta ≤ +50°C
mit NiMH-Akkumodul (schwarz)

⊕ II 2G Ex ia de IIC T4/T3
-20°C ≤ Ta ≤ +45°C/+50°C
mit Alkali-Batteriemodul (grau)

EG-Baumusterprüfbescheinigung /

Funktionsprüfung:

BVS 06 ATEX E 017 X
PFG 09 G 001
EN 60079-29-1 (brennbare Gase)
EN 50104 (Sauerstoff)
EN 45544 (toxische Gase)

Elektromagnetische

Verträglichkeit:

DIN EN 50270:1999
Störaussendung: Typklasse I
Störfestigkeit: Typklasse II



GfG Gesellschaft für Gerätebau mbH
Klönnestrasse 99
D-44143 Dortmund

Tel.: +49 / (0)231 - 564 000 Fax: +49 / (0)231 - 516 313

www.gasmessung.de
info@gfg-mbh.com

