

Microtector II G460

Urządzenie pomiarowe do pomiaru 7 gazów



- Microtector II G460 jest najmniejszym na świecie detektorem gazowym, który może być wyposażony jednocześnie w czujnik podczerwieni IR oraz PID
- Innowacyjny system alarmowy
- Przebadany pod względem prawidłowego działania wg BVS 06 ATEX E 017 X
- Zabezpieczony przed wybuchem i wodoszczelny (IP67)

Ponad 50 lat doświadczenia w pomiarach gazów

W 1961 r. GfG wynalazł pierwsze elektroniczne urządzenie do pomiaru gazu, które z powodzeniem zaczęto stosować w kopalni węgla kamiennego. Już w 1967 r. Deutsche Steinkohle AG dysponowało ponad 15.000 urządzeń ostrzegających przed gazem typu „Evameter G70”.

Dzisiaj Microtector II G460 jest najmniejszym na świecie wielogazowym urządzeniem pomiarowym stosowanym w różnych branżach przemysłowych. Zasadniczą innowacją G460 tkwi w ciągłym i selektywnym pomiarze 7 gazów jednocześnie. Urządzenie chroni zatem przed niebezpieczeństwem wywołanym toksycznymi, palnymi gazami i oparami, jak również niedostatkami i nadmiarem tlenu. Dzięki specjalnym kombinacjom czujników i obszernemu wyposażeniu G460 może zostać dopasowany do najróżniejszych wymogów.

Dopuszczenie do zastosowania w górnictwie M1 według ATEX 94/9/WE Microtector II G460 oraz pompa G400 MP2 zdały bez zastrzeżeń kontrole przeprowadzone przez niemiecką DEKRE według ATEX 94/9/WE pod względem ochrony przed wybuchem w kategorii M1. Tym samym oba urządzenia są dopuszczone do użytku podziemnego. Dysponujemy gwarancją, iż urządzenie będzie pracowało bezpiecznie i niezawodnie, chroniąc i ostrzegając w każdej chwili przed niebezpieczeństwami, nawet w surowych warunkach pracy pod ziemią.

Kontrola pod względem prawidłowego działania i bezpieczeństwa

Niezależni eksperci badają i certyfikują urządzenia o funkcjach pomiarowych pod względem ochrony przed wybuchem, zgodnie z dyrektywą ATEX 94/9/WE oraz urządzenia służące do pomiaru tlenu i toksycznych gazów jako uznany ośrodek badań stowarzyszeń zawodowych. Urządzenia serii Microtector II zdały tego typu kontrole bez zastrzeżeń.



Microtector II G460 im Alarmzustand

Duży wyświetlacz z zoomem

Dzięki przejrzystemu wyświetlaczowi graficznemu i obrotowi 180°, zmierzone wartości mogą być łatwo odczytane w dowolnej chwili nawet w ekstremalnie trudnych warunkach. Co najlepsze, mają Państwo w każdej sytuacji obie ręce wolne. Funkcja zoom wyświetla w skróconym czasie pojedyncze wartości pomiarowe w powiększeniu. Wyświetlanie w powiększeniu umożliwia odczyt pojedynczych wartości pomiarowych ze wskazaniem dodatkowych informacji odnośnie danej gazu.



Die Bedienung mit einer Hand: ergonomisch und praktisch

Wytrzymały i wodoszczelny

Z uwagi na wysokiej jakości gumową powłokę, G460 jest odporny na wstrząsy i wodoszczelny do 1 Atm (IP67).

Technologia Smart Sensor

Wyregulowane czujniki wtykowe można dowolnie łączyć w różnych kombinacjach. Tak więc mogą Państwo np. stosować czujniki IR i WT (ciepła) równolegle lub oddzielnie. Wszystkie czujniki, takie jak elektrochemiczne, podczerwieni oraz termiczne są rozpoznawane automatycznie wraz ze wszystkimi właściwościami i wartościami granicznymi.

Długi okres przydatności do użytku

Czujniki charakteryzują się długim okresem przydatności do użytku, wysoką dokładnością pomiaru, szybką reakcją i niską czułością na inne parametry.

Niezawodny pomiar CO₂ i CH₄

Dzięki wyposażeniu w dokonujący selektywnego pomiaru 4-strumieniowy czujnik podczerwieni (NDIR) istnieje możliwość wykrywania CO₂ w zakresach od ppm po % obj. oraz gazów w DGW i % obj. bez zakłóceń. Czułość na parametry innych gazów lub uszkodzenie czujnika na skutek skażenia np. związków silikonowych lub siarkowodoru można wykluczyć. Czujnik IR ma w stosunku do czujników termicznych tę zaletę, że nie można go uszkodzić nawet w przypadku występowania wysokich stężeń i zawsze dostarcza jednoznaczne wartości pomiarowe. Pozwala to na wydłużenie interwałów pomiędzy konserwacjami oraz obniża nakłady czasowe i finansowe związane z konserwacją. Oczywiście mogą Państwo w dowolny sposób, dodatkowo lub alternatywnie stosować również czujniki WT (ciepła).

Innowacyjny system alarmowy

Sytuacje alarmowe są sygnalizowane za pomocą doskonale słyszalnych, wieloczęstotliwościowych sygnałów alarmowych. Dysponując głośnością 103 db (A), Microtector II jest najgłośniejszym urządzeniem na rynku. Opcjonalny alarm wibracyjny dodatkowo ułatwia rozpoznanie alarmu. Opierający się na zasadzie sygnalizacji świetlnej system alarmowy znacznie podnosi jego skuteczność i efektywność.

Microtector II G460 dla zwiększenia bezpieczeństwa

ość. Wyświetlacz całkowicie zmienia swój kolor na:



Czerwony
*Drugi alarm –
najwyższy poziom alarmu!*

**Żółty/
pomarańczowy**
*Pierwszy alarm
Zachować ostrożność!*

Zielony
Wszystkie wartości pomiarowe znajdują się w zakresie normy

Stacja testowa TS400

W celu zmierzenia się ze zwiększającymi się wymogami przy codziennym użytku urządzeń ostrzegających przed gazem, została opracowana stacja dokująca TS400 do przeprowadzania codziennych testów sprawności urządzenia, przy użyciu gazów probierczych (testowych, kalibracyjnych). Stacja umożliwia tanie i mobilne zastosowanie. W porównaniu z kontrolą manualną lub zastosowaniem stacji regulującej lub kalibrującej, stacja oferuje znaczące zmniejszenie nakładów związanych z przeprowadzaniem kontroli. Podczas testu sprawności odbywa się automatyczna kontrola funkcji pomiarowych czujników oraz wyzwalania alarmów urządzenia ostrzegającego przed gazem. Test sprawności trwa tylko 20 sekund a urządzenia są natychmiast gotowe do dalszego użytkowania. Każda kontrola jest zapisywana nie tylko w samym urządzeniu, lecz również w TS400.



TS400: Tanio i szybko

Stacja dokująca DS400

Stacja dokująca DS400 to innowacyjny system zarządzania urządzeniem, który w sposób w pełni zautomatyzowany bada i reguluje urządzenie do pomiaru gazu. Za pomocą stacji dokującej istnieje możliwość znacznego ograniczenia kosztów i nakładów czasowych, jakie należałoby poświęcić na regulację i dokumentację. Urządzenie jest gotowe do dalszego użytku w okamgnieniu. DS400 pracuje samodzielnie bez komputera (PC). Po każdym teście lub regulacji następuje wyświetlenie wyniku (OK. lub błąd) – zgodnie z zasadą sygnalizacji świetlnej. Dane są zapisywane na karcie pamięci SD. Przenoszenie danych na PC odbywa się poprzez zczytywanie karty pamięci lub poprzez interfejs RS-485 stacji dokującej.



Stacja dokująca DS400: W pełni zautomatyzowana regulacja

Rejestrator danych

Zintegrowana pamięć pierścieniowa zapisuje stężenia gazów i alarmy w zależności od ustawienia interwału czasowego od minuty do 30 godzin. Pojemność pamięci można zwiększyć za pomocą wkładanej karty pamięci Micro SD co pozwala na zapis danych odnośnie wszystkich gazów w okresie do 45 lat. W ten sposób po raz pierwszy zaistniała praktyczna możliwość długotrwałego dokumentowania danych.

Pompa G400-MP2

Elegancka wysokowydajna pompa G400-MP2 może z dużą wydajnością podciśnieniową zasysać gazy z odległości do 100m. Komunikuje się z urządzeniem do pomiaru gazu i umożliwia generowanie komunikatów o zakłóceniach poprzez wyświetlacz urządzenia.



G460 z pompą: Bezwarunkowe włączenie i wyłączenie, w zależności od potrzeby

Elastyczność zastosowania

MP2 może pozostać przy urządzeniu na stałe, dzięki czemu zapewnia niezwykłą elastyczność podczas zdalnego pobierania próbek. Gdy pompa jest włączona, otwory dyfuzyjne są zakryte i wyniki pomiaru nie są zakłócane strumieniami powietrza. System filtracyjny chroni pompę i czujniki przed kurzem i wilgocią. Gdy pompa jest wyłączona, urządzenie służące do pomiaru gazu może być obsługiwane jak dotąd poprzez wolne otwory dyfuzyjne. Niezależne zasilanie energetyczne pompy w żaden sposób nie skraca czasu pracy urządzenia i umożliwia ponad 10-godzinną nieprzerwaną pracę pompy nawet przy intensywnym użytkowaniu.

Lampa zabezpieczona przed wybuchem

G460 może zostać wyposażony w zintegrowaną lampę zabezpieczoną przed wybuchem. W razie potrzeby, istniejący zespół akumulatora lub baterii G460 może zostać wymieniony na moduł akumulatora ze zintegrowaną lampą.



G460 z dołączoną lampą: opcja dla jeszcze większego bezpieczeństwa

Dane techniczne

Microtector II G460

Zasada pomiaru

Elektrochemiczna (EC) (do 4 razy)

Toksyczne gazy i tlen
(ppm / % obj.)

Ciepłota (WT)

Palne gazy i opary
(do 100 % DGW)

Fotjonizacyjna (PID):

10,6 eV
Toksyczne gazy i opary (ppm)
Gaz testowy: Izobutylen

Podczerwień (IR)

Dwutlenek węgla (% obj. / ppm)
Palne gazy i opary
(100 % DGW i % obj.)

Oczekiwany okres przydatności czujnika do użytku

W zależności od czujnika, do 5 lat
Czujnik IR powyżej 5 lat

Doprowadzenie gazu pomiarowego

Dyfuzja, pompa elektryczna, łączona kołnierzowo drogą zasysania do 100 m do 10 godzin nieprzerwanej pracy

Wyświetlacz

Podświetlany wyświetlacz graficzny LCD, automatyczna optymalizacja ustawień wielkości, zoom dla lepszej czytelności, bieżąca wartość oraz szczytowa wartość stężenia gazu, wyświetlanie stanu naładowania baterii i godziny

Alarmy

W zależności od rodzaju gazu 3 lub 2 alarmy wartości chwilowych – i 2 wartości alarmów wartości ekspozycyjnych, alarm wyczerpania baterii

Alarm optyczny

Zmiana koloru wyświetlacza w zależności od stanu alarmowego urządzenia (zielony/pomarańczowy/czerwony), 360° czerwony LED

Alarm akustyczny

103 dB (A)
z możliwością obniżenia do 90 dB (A)

Alarm mechaniczny

Alarm wibracyjny (opcja)

Temperatura

Praca: -20°C .. +55°C
Magazynowanie: -25°C .. +55°C
(zalecany zakres: 0 .. +30°C)

Wilgotność

Praca i magazynowanie:
5 .. 95 % r. F. (wilgotności względnej)

Cisnienie

Praca i magazynowanie:
700 .. 1300 hPa

Regulacja punktu zerowego / czułości

Przyjazna dla użytkownika, automatyczna regulacja poprzez funkcję AutoCal (wstępnie zaprogramowaną w menu serwisowym), ręczna regulacja w menu serwisowym

Zasilanie energią

Moduł akumulatorowy NiMH
Moduł baterii alkalicznej

Ładowanie

Ładowanie i podtrzymywanie stanu załadowania poprzez Smart Charger Cap, podstawę do ładowania, stację dokującą lub stację testową

Wymiary

75 x 110 x 36 mm (szer.xwys.xgł.)
Przekątna wyświetlacza 55 mm

Ciężar

290 g - 350 g w zależności od ilości czujników

Materiał

Powlekany gumą poliwęglan

Klasa ochrony

IP67

Termin inspekcji

Komunikat przy włączaniu

Rejestrator danych

ok. 30h rejestrowania danych (interwał 1 minuta)
1.800 wartości pomiarowych na gaz, możliwość ustawienia interwałów (1 s - 60 min)
Możliwość wyboru zapisu wartości średnich, szczytowych lub chwilowych, możliwość podłączania karty pamięci Micro SD w celu stałego zapisu danych.

Dopuszczenie do użytku w górnictwie

Ⓢ I M1 Ex ia I Ma

Oznakowanie i klasa stopnia ochrony przeciwybuchowej

Ⓢ II 2G Ex ia de IIC T4
-20°C ≤ Ta ≤ +50°C
z modułem akumulatorowym NiMH (czarny)

Ⓢ II 2G Ex ia de IIC T4/T3
-20°C ≤ Ta ≤ +45°C/+50°C
z modułem baterii alkalicznych (szary)

Świadectwo badania typu WE / Kontrola pod względem prawidłowego działania

BVS 06 ATEX E 017 X
PFG 09 G 001
EN 60079-29-1 (gazy palne)
EN 50104 (tlen)
EN 45544 (gazy toksyczne)

Kompatybilność elektromagnetyczna

DIN EN 50270:1999
Emisja zakłóceń: Klasa typu I
Odporność na zakłócenia: Klasa typu II

Pompa G400 MP2: Dopuszczenie do górnictwa

Ⓢ I M1 Ex ia I Ma

Kompatybilność elektromagnetyczna

DIN EN 50270

Wyświetlanie i alarmowanie

Alarmy akustyczne i optyczne są emitowane przez Microtector II G450/G460

Temperatura/wilgotność robocza

-20°C do +55°C; 5 do 95 % r.F.
(wilgotności względnej)

Temperatura/wilgotność magazynowania

-25°C do +55°C; 5 do 95 % r.F.
(wilgotności względnej)

Dwa sposoby zasilania

Baterie alkaliczne lub akumulator NiMH z możliwością ładowania

Baterie alkaliczne: Dopuszczenie

ATEX Ⓢ II 2G Ex ia IIC T4/T3

Ciężar

180 g

Akumulator NiMH: Dopuszczenie

ATEX Ⓢ II 2G Ex ia IIC T4

Ciężar

195 g

Czas ładowania

< 4-5 godzin

Wydajność pompy

0,50 l/min. przy 0 bar (0 mmWS)
0,25 l/min. przy 0,06 bar (600 mmWS)

