

**POJEDYNCZY DETEKTOR GAZU
ALTAIR
INSTRUKCJA OBSŁUGI**

10074380/00





Deklaracja zgodności

Firma Mine Safety Appliances
WYPRODUKOWANE PRZEZ: 1000 Cranberry Woods Drive
Cranberry Township, PA 16066 USA

Producent lub autoryzowany przedstawiciel w Europie

MSA AUER GmbH, Thiemannstrasse 1, D-12059 Berlin

deklaruje, że produkt **MSA ALTAIR**

jest zgodny z postanowieniami Dyrektywy Rady 94/9/EC (ATEX).
Niniejsza deklaracja jest oparta na certyfikacie badania typu WE

FTZU 05 ATEX 0250

FTZU, Ostrava, Czechy, zgodnie z załącznikiem III Dyrektywy ATEX 94/9/EC
Przyznanie Certyfikatu Jakości wydanego przez firmę Ineris z Francji, nr Jednostki
Notyfikowanej 0080, zgodnie z załącznikami IV i VII Dyrektywy ATEX 94/9/EC.
Ponadto oświadczamy, że niniejszy produkt jest zgodny z Dyrektywą EMC 89/336/EEC
zgodnie z normami

EN 61000-6-2 i EN 61000-6-4

MSA AUER GmbH
Dr. Axel Schubert
R & D Instruments

Berlin, luty 2006

Spis treści

1. Przepisy bezpieczeństwa	4
1.1. Prawidłowe użytkowanie	
1.2 Informacje o zakresie odpowiedzialności	
1.3 Konieczne środki ostrożności i bezpieczeństwa	
2. Opis	6
2.1 Ogólny opis urządzenia	
2.2 Wskaźniki ekranowe	
2.3 Monitorowanie gazów toksycznych	
2.4 Monitorowanie stężenia tlenu	
2.5 Czas użytkowania urządzenia	
3. Obsługa	9
3.1 Zmiana ustawień alarmu	
3.2 Włączanie urządzenia	
3.3. Wyświetlanie danych urządzenia	
3.4 Rejestracja zdarzeń	
3.5 Testy działania urządzenia	
3.6 Kalibracja urządzenia	
4. Konserwacja	15
5. Dane techniczne/Certyfikaty	16
5.1 Dane techniczne	
5.2 Tabela gazów testowych	
5.3 Certyfikacje	
6. Informacje dotyczące zamówienia	18

1 Przepisy dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Prawidłowe użytkowanie

ALTAIR jest przenośnym urządzeniem służącym do monitorowania niedoboru lub nadmiaru tlenu oraz gazów toksycznych w miejscu pracy. Jest przeznaczony wyłącznie do monitorowania, a nie do pomiaru stężenia gazu w otaczającym powietrzu. Urządzenie musi być serwisowane i naprawiane przez wykwalifikowany i autoryzowany personel.

Należy koniecznie przeczytać i stosować wytyczne instrukcji obsługi podczas używania przyrządu. Należy dokładnie zapoznać się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz informacjami na temat użycia i pracy urządzenia. Ponadto, w celu bezpiecznego użytkowania należy przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju użytkownika.



Uwaga!

Produkt pomaga chronić życie i zdrowie. Nieprawidłowe używanie, konserwacja czy serwisowanie mogą wpłynąć na funkcjonowanie urządzenia i w rezultacie narazić życie użytkownika.

Przed użyciem, należy sprawdzić działanie produktu. Produkt nie może być użyty, jeśli test działania nie przebiegł prawidłowo, jeśli jest uszkodzony, nie został poddany kompetentnemu serwisowaniu i konserwacji, nie zostały użyte oryginalne części MSA.

Użycie w innym celu lub poza wymienionym zakresem jest rozpatrywane jako niezgodne z przeznaczeniem. Dotyczy to także nieautoryzowanych zmian urządzenia oraz wykonywania prac, które może przeprowadzać MSA lub osoby autoryzowane.

1.2 Informacje o zakresie odpowiedzialności

MSA nie ponosi odpowiedzialności w przypadku, gdy produkt został użyty nieprawidłowo lub niezgodnie z przeznaczeniem. Odpowiedzialność za wybór i użytkowanie produktu spoczywają wyłącznie na użytkowniku.

Wszelkie gwarancje są unieważniane, jeśli urządzenie nie jest używane, serwisowane i konserwowane zgodnie z instrukcjami w niniejszej instrukcji obsługi.

1.3 Konieczne środki ostrożności i bezpieczeństwa



Uwaga!

Poniższe instrukcje bezpieczeństwa muszą być bezwzględnie przestrzegane. Tylko w ten sposób można zagwarantować bezpieczeństwo i zdrowie operatorów oraz poprawne funkcjonowanie urządzenia.

Urządzenia należy stosować wyłącznie do określonych gazów

ALTAIR jest stosowany do monitorowania i wykrywania gazów w otaczającym powietrzu. W związku z tym może być używany wyłącznie dla gazów, dla których ma zainstalowany czujnik. Czujnik nie może być blokowany podczas użycia.

Przestrzeganie stężenia tlenu

Urządzenie jest uruchamiane przy stężeniu tlenu do 25%. Jednakże należy pamiętać, że wszystkie wersje urządzenia są kalibrowane i dozwolone tylko dla stężenia tlenu do 21.0%

Sprawdzenie działania i alarmu przed każdym użyciem

W przypadku złych wyników w testach działania, urządzenie należy wycofać z użycia.

Przeprowadzanie dodatkowych testów po każdym większym uderzeniu

Funkcjonowanie urządzenia należy także sprawdzić w przypadku wystąpienia poważnego oddziaływania mechanicznego (upuszczenie, uderzenie, itp.) oraz gdy czujniki zostały narażone na działanie krzemu, krzemianów, substancji zawierających ołów, siarkowodoru lub związków skażonych.

Możliwe nieprawidłowe działanie alarmu wibracyjnego

W temperaturze otoczenia $< 0^{\circ}\text{C}$, alarm wibracyjny może wzbudzić fałszywy alarm lub w ogóle się nie włączyć. W takich warunkach, nie należy polegać wyłącznie na alarmie wibracyjnym.

Nie wymagane prace konserwacyjne

Przy żywotności urządzenia ok. 24 miesiące nie wymaga ono czynności konserwacyjnych. Nie należy próbować przeprowadzać jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub napraw urządzenia.

W przypadku uszkodzenia urządzenia lub wygaśnięcia terminu przydatności urządzenia należy pozbyć się go przestrzegając stosownych uregulowań.

Przestrzegać informacji BG

W Niemczech należy przestrzegać informacji BG BGI 836 (5).

2. Opis

2.1 Ogólny opis urządzenia



Rys. 1 Widok urządzenia

1	Dioda alarmu	5	Przycisk testowy
2	Port podczerwieni	6	Wyświetlacz
3	Obudowa czujnika	7	Określony typ gazu
4	Nadajnik sygnału dźwiękowego		

Urządzenie jest przenośnym miernikiem gazu do monitorowania gazów i oparów w otaczającym powietrzu i w miejscu pracy. Jest używany wyłącznie do monitorowania i nie może być używany do mierzenia koncentracji gazu.

Urządzenie jest dostępne w trzech modelach:

- do monitorowania stężenia tlenu
- do monitorowania stężenia siarkowodoru i
- do monitorowania stężenia tlenku węgla



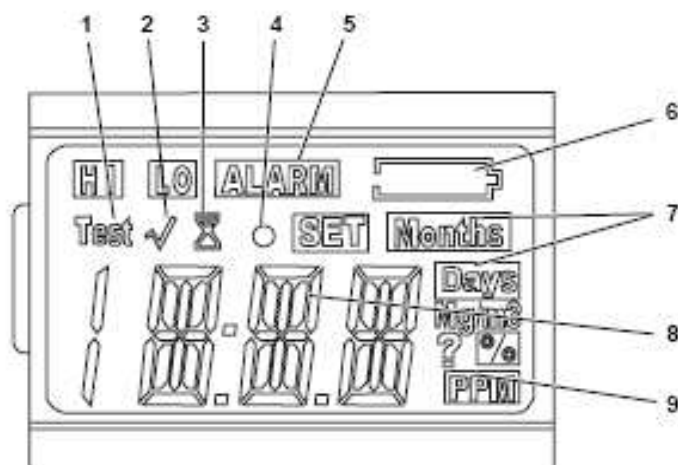
Urządzenie jest w stanie wykryć do 25% tlenu w otaczającym powietrzu. Jednak wszystkie wersje urządzenia są kalibrowane i dopuszczone do pracy przy zawartości tlenu do 21%.

Poziomy reakcji na poszczególne gazy są ustawione fabrycznie i nie mogą być zmieniane podczas pracy. Po przekazaniu urządzenia do użytkowania, zmiany są możliwe wyłącznie z użyciem oprogramowania MSA FiveStar[®]Link[™] w wersji 4,4 lub wyższej (dostępne jako opcja → Opis oprogramowania).



Jeśli otaczające powietrze zawiera wyższe stężenie gazu, urządzenie ignoruje ustawienie świeżego powietrza i przechodzi bezpośrednio do trybu pomiarowego po wykonaniu auto-testu.

2.2. Wskaźniki ekranowe



Rys. 2 Wyświetlacz

- 1 Przeprowadzanie auto-testu
- 2 Wskaźnik gotowości do pracy
- 3 Klepsydra
- 4 Wskaźnik gotowości
- 5 Wskaźnik alarmu
- 6 Wskaźnik poziomu baterii
- 7 Jednostka pozostałego czasu użycia
- 8 Wskaźnik numeryczny
- 9 Jednostki stężenia gazu

2.3. Monitorowanie gazów toksycznych

Dzięki ALTAIR można monitorować stężenie następujących gazów toksycznych w otaczającym powietrzu:

- Tlenek węgla (CO)
- Siarkowodór (H₂S)



Uwaga!

Jeśli podczas użycia urządzenia do monitorowania zostanie włączony alarm, należy natychmiast opuścić obszar. Pozostanie na miejscu w takich warunkach, może spowodować uszczerbek na zdrowiu a nawet doprowadzić do śmierci.

Dwa alarmy progowe urządzenia są uprzednio zaprogramowane w fabryce (Minimum „LO” i maksimum „HI”).

W przypadku osiągnięcia lub przekroczenia jednego z tych alarmów progowych:

- alarm jest wyświetlany na wyświetlaczu („LO ALARM” lub „HI ALARM”) i
- uruchamiany jest odpowiedni alarm

W obu przypadkach alarm dźwiękowy może być wyłączony na pięć sekund przez przyciśnięcie przycisku testowego. W momencie, gdy stężenie gazu powróci do normalnego poziomu, alarm jest automatycznie przerywany.

Alarm jest prezentowany w następujący sposób:

- rozlega się sygnał dźwiękowy
- zapalają się diody alarmowe
- uruchamia się alarm wibracyjny i
- na wyświetlaczu komunikat „ALARM” jest wyświetlony w kombinacji z „LO” lub „HI” i odpowiednim stężeniem gazu.

2.4 Monitorowanie stężenia tlenu

Dzięki ALTAIR można monitorować stężenie tlenu w atmosferze.

Punkty alarmowe mogą być ustawione na wzbogacenia (stężenie > 20,8%) lub zubożenia (stężenie < 20,8%).



Uwaga!

Jeśli podczas użycia urządzenia do monitorowania zostanie włączony alarm, należy natychmiast opuścić obszar.

Pozostanie na miejscu w takich warunkach, może spowodować poważne szkody dla zdrowia a nawet doprowadzić do śmierci.

Kiedy ustalona wartość jest osiągnięta, uruchamia się alarm:

- rozlega się sygnał dźwiękowy
- zapalają się diody alarmowe
- uruchamia się alarm wibracyjny i
- na wyświetlaczu komunikat „ALARM” jest wyświetlany w kombinacji z „LO” lub „HI” i odpowiednim stężeniem tlenu.



W przypadku dużych zmian ciśnienia powietrza lub temperatury atmosferycznej, może się uruchomić fałszywy alarm.

W takim wypadku należy przeprowadzić kalibrację urządzenia do warunków użycia.

2.5 Czas użytkowania urządzenia

Normalne użycie

Przy normalnym użyciu urządzenie wyświetla pozostały czas działania w miesiącach (0-24). Jeżeli pozostał niecały miesiąc czasu działania, wyświetlacz przechodzi do wyświetlania dni.

Urządzenie jest skonstruowane w taki sposób, że będzie kontynuowało działanie nawet po wygaśnięciu okresu użytkowania. W takim przypadku jest to pokazane z przodu wyświetlacza za pomocą znaku „+”.

Przy bezproblemowym działaniu urządzenia, nawet powyżej normalnego, 24-miesięcznego czasu użytkowania, należy wykonywać test działania przed każdym użyciem.

Urządzenie jest gotowe do pracy:

- tak długo, aż nie wyświetli się wskaźnik ostrzegawczy poziomu naładowania baterii (poz. 6 w rys.2) oraz
- test automatyczny jest wykonany prawidłowo

Słaba bateria

Słaba bateria jest wskazywana przez:

- migający wskaźnik poziomu baterii oraz
- wyłączony wskaźnik pozostałego czasu pracy.



Uwaga!

Nie można używać urządzenia nawet jeśli nadal pokazuje stężenie gazu.

Wyładowana bateria

Wyładowana bateria powoduje uruchomienie następującego alarmu:

- rozlega się dźwięk alarmu,
- zapalają się diody alarmowe
- miga wskaźnik poziomu baterii i
- wyświetlany jest komunikat "ERR".



Alarm można wyłączyć przez naciśnięcie przycisku.



Uwaga!

Nie można nadal używać urządzenia! Urządzenie musi być wycofane z użycia.

3 Obsługa

3.1 Zmiana ustawień alarmu

(1) Naciśnij raz przycisk [TEST]

- TEST jest wyświetlany
- Po ok. 1 sek. Wszystkie wyświetlone wskaźniki są aktywowane
- Rozlega się dźwięk alarmu, zapalają się diody alarmowe i uruchamia się alarm wibracyjny

- Wersja oprogramowania jest wyświetlana przez ok. 3 sek.
 - Rodzaj gazu jest wyświetlany około 3 sek. dłużej (O₂, H₂S lub CO)
 - LO i ALARM jak również HI i ALARM są wyświetlane naprzemiennie przez ok. 3 sek.
- (2) W celu ustawienia niskiego alarmu (LO), naciśnij przycisk [TEST], gdy będą wyświetlane „LO” i „ALARM”
- Wyświetlone zostają „LO” , „ALARM” , „SET” oraz „?”
- (3) Naciskając przycisk [TEST] zwiększ wartość alarmu niskiego aż do uzyskania żądanej wartości.
- Po osiągnięciu wartości maksymalnej, wyświetlacz przeskakuje i zaczyna odliczać do góry od wartości minimalnej.
- (4) Zwolnij przycisk [TEST] i odczekaj 3 sek.
- (5) W celu ustawienia górnego punktu alarmowego (HI), naciśnij przycisk [TEST], gdy będą wyświetlane „HI” i „ALARM”
- Wyświetlone zostają „HI” , „ALARM” , „SET” oraz „?”
- (6) Naciskając przycisk [TEST] zwiększ wartość alarmu górnego aż do uzyskania żądanej wartości.
- Po uzyskaniu wartości maksymalnej, wyświetlacz przeskakuje i zaczyna odliczanie od góry od wartości minimalnej.
- (7) zwolnij przycisk [TEST] i odczekaj 3 sek.
- Urządzenie wyłącza się.

3.2 Włączanie urządzenia



Przed użyciem urządzenia do monitorowania obecności toksycznych gazów w atmosferze, urządzenie musi być przetestowane.

- (1) Naciśnij i przytrzymaj przycisk [TEST] przez 3 sekundy, dopóki nie zostaną wyświetlone „ON” i „?”
- (2) Zwolnij przycisk [TEST] i naciśnij go ponownie.
- Po ok. 1 sek. wszystkie wyświetlane wskaźniki są aktywowane;
 - Rozlega się dźwięk alarmu, zapalają się diody alarmowe i uruchamia się alarm wibracyjny;
 - Wersja oprogramowania jest wyświetlana przez ok. 3 sek.
 - Rodzaj gazu jest wyświetlany ok. 3 sek. Dłużej (O₂, H₂S lub CO)
 - LO i ALARM jak również HI i ALARM są wyświetlane naprzemiennie przez ok. 3 sek.



Podczas wyświetlania wskaźników LO i ALARM jak również HI i ALARM, można w dalszym ciągu zmieniać odpowiednie, ustalone wcześniej punkty.

(3) Zwolnij przycisk [TEST] i odczekaj 3 sek.

- Urządzenie rozpoczyna proces aktywacji trwający 99 sek. (odliczanie)
- Po aktywacji pozostały czas użytkowania jest wyświetlany w miesiącach.
- Gotowe wskaźniki zapalają się co 60 sek. I na krótko zapalają się diody alarmowe.



Po pozytywnej aktywacji, urządzenie pozostaje aktywne bez przerwy do rozładowania baterii.

3.3 Wyświetlanie danych urządzenia

(1) Przez naciśnięcie przycisku [TEST], mogą być pobrane przechowywane dane urządzenia. (→ Rys. 5).

To zawiera:

- aktualne stężenie gazu
- tryb testowy dla gazu
- wartość niższego punktu reakcji („LO” ALARM)
- wartość wyższego punktu reakcji („HI” ALARM)
- minimalne stężenie tlenu („LO”) – tylko dla wersji tlenowej
- pomiar skrajnych wartości („HI” , „LO”)



Pomiar skrajnych wartości może być usunięty. W tym celu, naciśnij przycisk testowy, gdy wyświetlają się związane z tym wartości.

Podczas wyświetlania skrajnych wartości, naciśnij przycisk [TEST]:

- Wartość jest usunięta
- Wyświetla się „CLR”
- Czas trwania alarmu w godzinach (klepsydra, „HRS” i wartość numeryczna)
- Tryb podczerwieni
 - Jeżeli w trybie testowym zostaje wykryte łączenie podczerwieni, urządzenie omija tryb podczerwieni.
 - Jeżeli w trybie testowym nie zostanie wykryte w ciągu 30 sek. połączenie na podczerwień, lub gdy wciśnięty jest przycisk [TEST], urządzenie opuszcza ten tryb.

3.4 Rejestracja zdarzeń

Urządzenie może zarejestrować do 25 najważniejszych zdarzeń.

To może być wywołane i wyświetlone za pomocą komputera i dowolnego oprogramowania MSA FiveStar® Link™ (→ Opis oprogramowania MSA FiveStar® Link™) W tym celu urządzenie musi być podłączone do komputera za pomocą połączenia na podczerwień.

Zapisane zdarzenia

- **Alarm**
Typ alarmu - Wartość alarmu – Czas/Data
- **Wyzerowanie alarmu**
Typ alarmu - Wartość alarmu - Czas/Data

- **Kalibracja** (udana/nieudana) – Czas/Data
- **Auto-test** (udany/nieudany)Czas/Data
- **Błąd**
Typ błędu (→ Rozwiązywanie problemów w Rozdziale 4) – Czas trwania alarmu (w minutach) – Okres użytkowania(w miesiącach) - Czas/Data
- **Koniec użyteczności**
Powód (Błędne wiadomości → Rozwiązywanie problemów w Rozdziale 4)
– Czas trwania alarmu (w minutach) – Okres użytkowania (w miesiącach) – Czas/data

Podłączanie urządzenia do komputera

- (1) Włączyć komputer i skierować urządzenie na odbiornik podczerwieni w komputerze.
- (2) Nacisnąć przycisk [TEST] na urządzeniu.
 - Zostaną wyświetlone dane urządzenia (→ Rozdział 3.3).
- (3) Uruchomić oprogramowanie MSA FiveStar® Link™ na komputerze i rozpocząć połączenie klikając dwukrotnie przycisk "CONNECT".



Wyświetlana data i godzina oparte są na ustawieniach zegara komputera. Należy upewnić się, że data i godzina na komputerze są prawidłowe.

3.5 Testy działania urządzenia

Sprawdzenie wskaźnika gotowości

Diody alarmu oraz wskaźnik gotowości na wyświetlaczu muszą migać co 60 sekund po uruchomieniu urządzenia.

Test alarmu



Test alarmu należy przeprowadzić przed każdym użyciem. Jest on częścią testu automatycznego.

- (1) Krótco nacisnąć przycisk [TEST]
Uruchomiony jest krótki sygnał alarmowy. Obejmuje on:
 - chwilowe zapalenie wskaźników na wyświetlaczu;
 - miganie diod alarmowych,
 - krótkie włączenie sygnału dźwiękowego oraz
 - krótkie włączenie alarmu wibracyjnego.

Auto-test



Test automatyczny (Rys. 6) musi być przeprowadzony przed każdym użyciem.

(1) Krótco nacisnąć przycisk [TEST].

- W wersji do monitorowania tlenu wyświetlane jest ustawione stężenie tlenu. Kalibracja (→ Rozdział 3.6) musi być przeprowadzona, gdy wartość różni się od 20,8%!
- Na wyświetlaczu pojawia się „TEST” . „GAS” „?”
- Uruchamiany jest test alarmu (patrz wyżej).

(2) Nacisnąć ponownie przycisk, [TEST] jeśli wyświetlany jest komunikat "TEST" "GAS" "?".

- Wyświetlana jest klepsydra i komunikat "GAS"

(3) Podać gaz testowy do urządzenia (gazy możliwe do użycia w teście → tabela "Gazy testowe" Rozdział 5.2).

- Wyświetla się komunikat "OK"

(4) Nacisnąć ponownie przycisk [TEST].

- Dodatkowo do pozostałego czasu użytkowania wyświetlany jest przez 24 godz. symbol "✓", wskazujący, że test automatyczny został wykonany prawidłowo.

3.6 Kalibracja urządzenia

Chociaż urządzenie nie wymaga konserwacji, musi być skalibrowane, jeżeli test automatyczny nie przebiegł prawidłowo. Ponadto kalibrację urządzenia mogą określać wybrane przepisy krajowe.

W przypadku urządzeń stosowanych do monitorowania tlenu, kalibrację należy przeprowadzić w następujących przypadkach:

- przy zmianie ciśnienia powietrza (także zmiana wysokości nad poziomem morza),
- przy ekstremalnej zmianie temperatury,
- jeśli test automatyczny nie został przeprowadzony pomyślnie,

W przypadku urządzeń stosowanych do monitorowania gazów toksycznych (CO i H₂S), kalibrację należy przeprowadzić w następujących przypadkach:

- po większych wstrząsach,
- przy ekstremalnej zmianie temperatury,
- po użyciu przy dużym stężeniu gazu,
- jeśli test nie został przeprowadzony pomyślnie.

Kalibracja - gazy toksyczne



Upewnij się, że kalibracja jest przeprowadzana w czystym, nieskażonym powietrzu.

Przeprowadzenie kalibracji (zobacz również Rys. 7 i Rys. 8)

- (1) Nacisnąć przycisk [TEST]
 - Wyświetlana jest ikona "TEST" "GAS" "?".
 - (2) Nacisnąć i przytrzymać przycisk [TEST] przez 3 sekundy.
 - Wyświetlana jest ikona "TEST" "CAL".
 - Po 3 sekundach wyświetlany jest komunikat, "FAS" "?" wymagający wykonania korekty świeżego powietrza.
 - (3) Podczas wyświetlania komunikatu "FAS" "?" nacisnąć przycisk, aby wykonać korektę świeżego powietrza.
-



Jeśli nie zostanie wykonana korekta świeżego powietrza, urządzenie powraca do normalnego trybu pracy.

- Podczas korekty wyświetlana jest klepsydra i komunikat "FAS".
- Jeśli korekta nie została wykonana prawidłowo (wyświetlany komunikat "ERR"), urządzenie powraca do normalnego trybu pracy po 5 sekundach.

4 Konserwacja

Urządzenie nie wymaga konserwacji podczas okresu użytkowania.

Jeśli podczas pracy wystąpią nieprawidłowości, należy skorzystać z wyświetlanych kodów błędów w celu określenia dalszego postępowania.

Rozwiązywanie problemów

Problem	Opis	Działanie
Na wyświetlaczu		
TMP/ERR	Temperatura poza dozwolonym zakresem	Poinformować MSA ^{*)}
AD/ERR	Brak informacji zwrotnej od czujnika	Poinformować MSA ^{*)}
EE/ERR	Błąd EEPROM	Poinformować MSA ^{*)}
PRG/ERR	Błąd pamięci	Poinformować MSA ^{*)}
RAM/ERR	Błąd RAM	Poinformować MSA ^{*)}
LED/ERR	Błąd diody	Sprawdzić diody alarmowe
VIB/ERR	Błąd alarmu wibracyjnego	Sprawdzić alarm wibracyjny
UNK/ERR	Nieokreślony błąd	Poinformować MSA ^{*)}
	Ostrzeżenie baterii (bez alarmu)	Wycofać z użycia
 /ERR	Ostrzeżenie baterii (z alarmem – migająca dioda, sygnał dźwiękowy)	Wycofać z użycia.
SNS/ERR	Błąd czujnika	Poinformować firmę MSA ^{*)}

*) W przypadku wystąpienia błędu w czasie gwarancji, należy skontaktować się z obsługą klienta MSA. W innym przypadku urządzenie musi zostać wycofane z użycia.

- W celu zachowania 10% dokładności czujnika, urządzenie powinno być okresowo kalibrowane.

5 Dane techniczne/Certyfikaty

5.1 Dane techniczne ALTAIR™

Waga	125 g (z baterią i zaciskiem)		
Wymiary	86 x 51 x 50 mm (dł. x szer. x głęb.) – z klamrą mocującą		
Alarmy	Dwie bardzo jasne diody z kątem widzenia 320° oraz głośny sygnał dźwiękowy		
Głośność sygnału dźwiękowego	Zwykle 95 dB		
Wyświetlacze	Duży wyświetlacz mierzonych wartości		
Typ baterii	3.6V suche baterie ½ AA (Litowe), niewymienne		
Żywotność baterii	Okolo 24 miesięcy w normalnych warunkach		
Czujnik	Elektrochemiczny		
Zakres pomiaru	H2S	CO	O2
	0-100 ppm	0-500 ppm	0-25 % Vol.

Ustawienia fabryczne progów alarmowych *)	alarm LOW	alarm HIGH
CO	25 ppm	100 ppm
H ₂ S	10 ppm	15 ppm
O ₂	19.5%	23.0%

Zakres temperatury	Praca	:	- 20°C do +50°C
	Przechowywanie	:	0°C do +40°C
	Alarm wibracyjny	:	do 0°C
Zakres wilgotności	10 - 95% wilgotność względna, brak pary		
Ochrona przed kurzem i pyłem wodnym	IP 67		
Gazy testowe	CO, H ₂ S, O ₂ ,		
Gwarancja	2 lata od aktywacji urządzenia lub 18 godzin czasu pracy alarmu przy testowaniu w ciągu 6 miesięcy od daty produkcji		

*) Podczas zamawiania urządzenia można żądać innych punktów alarmowych. Ustawienie można zmienić przed oddaniem urządzenia do eksploatacji za pomocą przycisku testowego i następnie oprogramowania FiveStar® Link™.

5.2 Tabela gazów testowych

Wersja urządzenia	Gaz testowy - Test automatyczny	Gaz testowy - Kalibracja
CO	60 ppm	60 ppm
H ₂ S	40 ppm	40 ppm
O ₂	<19% ^{*)}	20,8%

*) Test automatyczny może być przeprowadzony także poprzez wydychanie powietrza w kierunku czujnika przez około 3 do 5 sekund.

5.3 Certyfikacje

Wspólnota Europejska

Produkt ALTAIR™ jest zgodny z następującymi dyrektywami, normami lub dokumentami normującymi:

Dyrektywa 94/9/EC (ATEX) : FZU 05 ATEX 0250



II 2G EEx ia IIC T4
-20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
EN 50 014, EN 50 020

Dyrektywa 89/336/EC (EMC)

EN 50 270 Typ 2, EN 61 000-6-3



0080

Inne kraje

Kraj	USA	
		Exia Klasa I, Grupa A, B, C, D Temperatura otoczenia: -20°C do +50°C; T4
	Kanada	
		Exia Klasa I, Grupa A, B, C, D Temperatura otoczenia: -20°C do +50°C; T4
	Australia	Ex ia IIC T4 Temperatura otoczenia: -20°C do +50°C

6 Informacje dotyczące zamówienia

Opis	Część nr
Butla z gazem testowym, 60 ppm CO	10073231
Butla z gazem testowym, 300 ppm CO, RP	10029494
Butla z gazem testowym, 40 ppm H ₂ S, RP	10011727
Zawór redukcji ciśnienia, 0,25 l/min	478395
Przewód giętki, 40 cm (16")	10030325
Zacisk mocujący, czarny	10040002
Zacisk mocujący, stal nierdzewna	10069894
Zaczep na telefon komórkowy	10041105
Pasek z kluczykiem	10041107
Oprogramowanie FiveStar [®] Link [™] z portem podczerwieni	710946



The Safety Company

MSA Safety Sp. z o.o.

ul. Wschodnia 5a
05-090 Raszyn
tel. 0[22] 711-5000
fax 0[22] 711-5019
e-mail: biuro@msa-poland.com
www.msa-poland.com

Oddział w Raszynie

ul. Wschodnia 5a
05-090 Raszyn
tel. 0[22] 711-5004
fax 0[22] 711-5009
raszyn@msa-poland.com

Oddział w Krakowie

ul. Marcika 29
30-443 Kraków
tel./fax 0[12] 260-7300
krakow@msa-poland.com

Oddział we Wrocławiu

ul. Ołbińska 19
50-233 Wrocław
tel. 0[71] 324-6590
fax 0[71] 324-6591
wroclaw@msa-poland.com

Oddział w Gdańsku

ul. Chłopska 70
80-350 Gdańsk
tel. 0[58] 511-9300
fax 0[58] 511-9303
gdansk@msa-poland.com

Oddział w Poznaniu

ul. Norwida 14
60-867 Poznań
tel./fax 0[61] 847-9989
poznan@msa-poland.com