



testo 316-2
Wykrywacz nieszczelności gazowych

Instrukcja obsługi

pl



Bezpieczeństwo i środowisko pracy

Oznaczenia w tym dokumencie

- Przed użyciem prosimy o uważne przeczytanie treści tej instrukcji i zapoznanie się ze sposobem użytkowania urządzenia. Instrukcję należy przechowywać w miejscu, gdzie będzie ona dostępna w razie konieczności. Instrukcję należy przekazać kolejnym użytkownikom urządzenia.
- Zwróć szczególną uwagę na informacje oznaczone poniższymi symbolami:



- ze słowem „**Ostrzeżenie!**”:
Ostrzega o zagrożeniach, które w przypadku niezachowania środków bezpieczeństwa, mogą prowadzić do poważnego uszkodzenia ciała.



- ze słowem „**Uwaga!**”:
Ostrzega o zagrożeniach, które w przypadku niezachowania środków bezpieczeństwa, mogą prowadzić do lekkiego uszkodzenia ciała lub do powstania szkód materialnych.



- Ważna informacja

Informacje, które pozwolą uniknąć obrażeń ciała/uszkodzenia wyposażenia

- Używaj przyrządu pomiarowego tylko do celu, do którego jest on przeznaczony i wyłącznie w granicach parametrów określonych w Danych Technicznych. Nie używaj siły.
- W razie wystąpienia uszkodzenia, usterki lub nieprawidłowych wskazań na wyświetlaczu – oddaj przyrząd do sprawdzenia. Nie używaj wadliwych przyrządów.
- Nie wykonuj pomiarów przy użyciu tego przyrządu na obiektach znajdujących się pod napięciem, ani w ich pobliżu.
- Nigdy nie przechowuj tego przyrządu w pobliżu rozpuszczalników, kwasów ani innych żrących substancji.
- Przeprowadzaj wyłącznie te czynności konserwacyjne i naprawcze, które opisano w instrukcji.
- Ściśle trzymaj się podanych wskazówek. Używaj wyłącznie oryginalnych części zamiennych Testo.

Ochrona środowiska

- Uszkodzone akumulatory i rozładowane baterie oddawaj do odpowiedniego punktu prowadzącego ich zbiórkę.
- Po zakończeniu eksploatacji urządzenia, odeślij je bezpośrednio do firmy Testo. Zadbamy, aby jego utylizacja odbyła się w sposób przyjazny dla środowiska.

Specyfikacje

pl

Funkcje i przeznaczenie przyrządu

Testo 316-2 jest wykrywaczem nieszczelności gazowych służącym do szybkiego i niezawodnego wykrywania wycieku z rur gazowych.

! Testo 316-2 nie jest urządzeniem zapewniającym bezpieczeństwo (alarmowym)! Nie używaj testo 316-2 jako osobistego przyrządu monitorującego zapewniającego bezpieczeństwo.



Nie używaj do pomiaru na elementach znajdujących się pod napięciem!

Nie używaj przyrządów w środowisku, w którym wilg.wzg przekracza 80%. Przestrzegaj dopuszczalnych temperatur przechowywania, transportu i pracy (np. chroń przyrząd przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym)!

Nie używaj testo 316-2 w zamkniętych pomieszczeniach, w których zgromadzone gazy utworzyły mieszaninę wybuchową.

Upewnij się, że koncentracja gazu nie przekracza 20 % LFL (dolne granice wybuchowości).

Ustaw czułość czujnika przy pomocy świeżego powietrza.

Przed sprawdzeniem nieszczelności zawsze przeprowadzaj test działania przyrządu.

Ustawienie czułości czujnika w otoczeniu zanieczyszczonym gazem obniża progi alarmowe.

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem lub użycie siły spowoduje utratę gwarancji!

Głowica czujnika nie może zostać zdjęta!

Nie dopuszczać do kontaktu czujnika z wilgocią lub kwasami, ponieważ wpływa to na czułość skrośną.

Dane techniczne

Techniczne dane pomiarowe

- Czujnik: Półprzewodnikowy wzbudzany przez gaz
- Próg reakcji 10 ppm dla C3H8, CH4 i H2
- Czas reakcji: <2s
- Progi alarmowe

- Zasilanie: Akumulator NiMH
- Czas pracy akumulatora: ok. 6 godz. (przy 22°C / 72°F)
- Czas ładowania: ok. 8 godz.
- Wymiary: 57 x 190 x 42mm
- Waga: 348g

Pozostałe dane przyrządu

- Warunki pracy: -5 do 50°C / 23 do 122°F / 20 do 80%wilg.wzg, z ograniczeniem funkcjonalności (tylko wskazania dźwiękowe, zredukowana precyzja, zredukowany czas pracy) można również używać w zakresie od -20°C do -5°C/ -4 do 23°F
- Warunki przechowywania/transportu: -25...60°C/ -13...140°F/ 20...80%rF
- Minimalne wygięcie sondy: 40 mm

Wytyczne, normy i testy

- Ten przyrząd jest zgodny z kartą DVGW G465-4

Gwarancja

- okres: 2 lata miernik, sensor 12 miesięcy
- Warunki gwarancji: patrz www.testo.com.pl, lub na karcie gwarancyjnej.

Parametr pomiarowy	Zakres pomiaru	Wyświetlane Segmenty	Czas reakcji
CH4	10 ppm do 4.0 obj. %	1 - 18 segm.	< 2 sek. z pompką
C3H8	10 ppm do 1.9 obj. %	1 - 18 segm.	< 2 sek. z pompką
H2	10 ppm do 4.0 obj. %	1 - 18 segm.	< 2 sek. z pompką

Progi alarmowe

Parametr pomiarowy	1. Próg alarmowy (12 segm.)	1. Dokładność alarmu	2. Próg alarmowy (17 segm.)	2. Dokładność alarmu
CH4	200 ppm	±2 segm.	10.000 ppm	±2 segm.
C3H8	100 ppm	±2 segm.	5.000 ppm	±2 segm.
H2	200 ppm	±2 segm.	10.000 ppm	±2 segm.

Opis przyrządu

pl

Widok ogólny



- ① Głowica czujnika z czujnikiem gazu
- ② Elastyczne ramię sondy
- ③ Góra: gniazdo słuchawki, gniazdo zasilacza sieciowego
- ④ Wyświetlacz
- ⑤ Klawisze

Wyświetlacz i elementy sterujące

Parametr pomiarowy	Zakres pomiaru
Kolor podświetlenia wyświetlacza	
zielony	Nie wykryto wycieku gazu.
czerwony	Wykryto gaz.
Symbole	
	Wskazanie koncentracji gazu: Nie wykryto gazu/ Wykryto gaz.
	Wskazanie koncentracji gazu: Pierwszy próg alarmowy / Drugi próg alarmowy.
	Wskazanie maksymalnej wartości koncentracji gazu: Wykryto maksymalną wartość koncentracji od ostatniego wyzerowania maksymalnego wskazania lub od ostatniego włączenia urządzenia.
	Rodzaj gazu, który ma być wykrywany.
	Tryb lokalizowania.
	Stan naładowania akumulatora: Akumulator pełny/ częściowo rozładowany/ pozostało <15 min. pracy.
	Sygnał dźwiękowy: wł./wyl.
Klawisze	
	Wykrywacz: wł./wyl.
	Rodzaj gazu, który ma być wykrywany. Wybór.
	Sygnał dźwiękowy: wł./wyl.
	Sposób kasowania wskazania:
	Jednorazowe ukrywanie koncentracji w tle (tylko 1 próg alarmowy), brak ukrywania

Sygnal dźwiękowy

Sygnal dźwiękowy informuje o wykryciu gazu. Wzrost częstotliwości sygnału oznacza wzrost koncentracji gazu. Ciągły sygnał dźwiękowy oznacza przekroczenie drugiego progu alarmowego.

Pierwsze kroki

➤ Ładowanie akumulatora:

i Używaj tylko oryginalnego zasilacza sieciowego (nr kat. 0554 1093)!

Akumulator może być ładowany tylko w temperaturze otoczenia od 0 do 45°C.

Naładowanie całkowicie rozładowanego akumulatora zajmuje około 8 godzin.

Aby zapewnić jak najdłuższą żywotność akumulatora, zawsze całkowicie rozładowuj i ładuj akumulator.

Przyrządu można używać również podczas ładowania akumulatora.

1 Włóż wtyczkę sieciową do adaptera sieciowego odpowiedniego do polskich gniazdek sieciowych, a następnie podłącz adapter do gniazda sieciowego.

2 Podłącz wtyczkę zasilacza do gniazda zasilania w przyrządzie.

- Rozpoczyna się ładowanie:  ,  i  migają naprzemiennie.
- Proces ładowania zakończy się automatycznie, po całkowitym naładowaniu akumulatora, i zapali się symbol .

➤ Użycie słuchawki:

i Używaj tylko oryginalnej słuchawki (nr kat. 0554 5001)!

Podłączenie słuchawki powoduje wyciszenie głośnika w przyrządzie!

- Podłącz wtyczkę słuchawki do gniazda słuchawkowego w przyrządzie.

Użytkowanie przyrządu

pl

> Włączanie przyrządu

- 1 Naciśnij .
- Pojawiają się wszystkie segmenty wyświetlacza (czas: 3 sek.), włącza się pompka ssąca (słychać pracę wentylatora).
- Przeprowadzana jest inicjalizacja (podgrzewanie, autodiagnostyka). Wyświetlony zostaje czas pozostały do końca autodiagnostyki.
- Po zakończeniu inicjalizacji: zapala się **OK**. (czas: 2 sek.)



Uwaga! Czujnik rozgrzewa się po długim użytkowaniu.
Niebezpieczeństwo oparzeń!

- > Przed dotknięciem głowicy czujnika lub zapakowaniem przyrządu, należy go wyłączyć i odczekać do ostygnięcia.

> Wybór rodzaju gazu, który ma być wykrywany:

- > Kilka razy naciśnij klawisz , do momenty wyświetlenia strzałki pod właściwym typem gazu.

> Zerowanie:

- > Przytrzymaj klawisz  do usłyszenia dwóch sygnałów dźwiękowych.
 - Nastąpiła standaryzacja przyrządu do aktualnej koncentracji gazu.

> Zmiana trybu pracy:

Po włączeniu przyrząd działa automatycznie w trybie Lokalizacji (Localization) (optymalizacja czułości do zmiany sygnału). W razie potrzeby można włączyć tryb Wyszukiwania (Search) dostosowanie czułości do wielkości wycieku).

- > Naciśnij .
-  znika. Został włączony tryb Wyszukiwania (Search).
- > Ponownie naciśnij .
-  pojawia się na wyświetlaczu. Ponownie został włączony tryb Lokalizacji (Localization).

➤ **Wykrywanie gazu:**



Uwaga! Substancje niedesorcyjne (np. oleje) spowodują uszkodzenie czujnika!

➤ Nie używaj przyrządu w brudnym otoczeniu.

- Przysuń głowicę czujnika jak najbliżej do elementów badanych na okoliczności wycieków i powoli (3 do 5 cm/sek.) przesuwaj ją nad tymi elementami.

➤ **Zerowanie wskazania maksymalnej wartości:**

- Jednocześnie naciśnij  i .

➤ **Wyłączanie przyrządu:**

- Naciśnij i przytrzymaj  do momentu zgaśnięcia wyświetlacza.

Konserwacja przyrządu

pl

➤ Ładowanie akumulatora:

Patrz rozdział „Pierwsze kroki”.

➤ Czyszczenie czujnika:

Dym tytoniowy, brudne powietrze, oleje, smary, silikony i parujące płyny lub gazy mogą pozostawiać osady na powierzchni czujnika. Może to spowodować spadek czułości czujnika, a tym samym wyświetlanie fałszywych wskazań koncentracji. Jeżeli to konieczne, wyczyść czujnik.

- Włącz przyrząd, poczekaj na zakończenie inicjalizacji i ponownie go wyłącz. Kilkakrotnie powtórz tę procedurę.

➤ Czyszczenie głowicy czujnika:

- Jeżeli głowica czujnika jest brudna, wyczyść ją suchą miękką ściereczką.

➤ Czyszczenie obudowy:

- Jeżeli obudowa jest brudna, wyczyść ją wilgotną ściereczką (z roztworem mydła). Nie używaj agresywnych środków czyszczących ani rozpuszczalników!

➤ Regularne serwisowanie:

Firma Testo zaleca coroczne serwisowanie wykrywacza gazu w autoryzowanym centrum serwisowym.

➤ Regularne uruchamianie

Jeśli instrument jest używany sporadycznie, na czujniku mogą zbierać się różne zanieczyszczenia. Regularne włączanie urządzenia zapobiega osadzaniu się osadów na czujniku. W tym celu Testo zaleca regularne włączanie urządzenia.

➤ Magazynowanie i transport

Aby uniknąć zanieczyszczenia czujnika, urządzenie nie powinno być przechowywane i transportowane w warunkach, gdzie znajduje się dym papierosowy, zanieczyszczone powietrze, oleje, smary, silikony lub występuje proces odparowywania cieczy lub gazów. Każda czujnik, który zostanie zanieczyszczony podczas magazynowania lub transportu należy oczyścić przed jego użyciem, patrz Czyszczenie czujnika.

Podpowiedzi i pomoc techniczna

Pytania i odpowiedzi

Klawisze	Funkcja
"Error 01"	• Błąd przyrządu: skontaktuj się ze sprzedawcą urządzenia lub Działem Obsługi Klienta firmy Testo.
"Error 02"	• Defekt czujnika (przerwany przewód): skontaktuj się ze sprzedawcą urządzenia lub Działem Obsługi Klienta firmy Testo.
"Error 03"	• Błąd podłączenia czujnika: skontaktuj się ze sprzedawcą urządzenia lub Działem Obsługi Klienta firmy Testo.
Miga wskazanie „Sensor”	• Brudny czujnik: wyczyść czujnik, patrz rozdział "Konserwacja przyrządu"

Jeżeli nie odpowiedzieliśmy na Państwa pytania, prosimy o kontakt ze sprzedawcą lub z Działem Obsługi Klienta firmy Testo. Dane kontaktowe znajdują się na ostatniej stronie niniejszej instrukcji lub na stronie internetowej www.testo.com.pl/kontakt

Akcesoria i części zamienne

Opis	Nr kat.
Słuchawka	0554 5001
Zasilacz sieciowy	0554 1093
testo 316-2	0632 3162



Testo Sp. z o.o.

ul. Wiejska 2

05-802 Pruszków

Telefon: 22/863-74-01, 22

Fax: 22/863-74-15

E-Mail: testo@testo.com.pl

Internet: www.testo.com.pl