



testo 316-3 · Detektor czynników chłodniczych

Instrukcja obsługi



1 Spis treści

1	Spis Treści	3
2	Bezpieczeństwo i środowisko	4
	2.1. Informacje o niniejszej publikacji.....	4
	2.2. Bezpieczeństwo.....	4
	2.3. Ochrona środowiska.....	5
2	Specyfikacje	6
	3.1. Użytkowanie.....	5
	3.2. Dane techniczne.....	6
4	Opis produktu	7
	4.1. Informacje ogólne.....	7
5	Pierwsze kroki	8
	5.1. Rozpoczynanie pracy.....	8
6	Korzystanie z produktu	9
	6.1. Dokonywanie ustawień.....	9
	6.2. Wykrywanie nieszczelności.....	10
7	Konserwacja produktu	10
8	Porady i pomoc	13
	8.1. Pytania i odpowiedzi.....	13
	8.2. Akcesoria i części zamienne.....	13

2 Bezpieczeństwo i środowisko



2.1. Informacje o niniejszej publikacji

Użytkowanie

- > Przed przystąpieniem do użytkowania przyrządu należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję i zapoznać się z produktem. Należy zwrócić szczególną uwagę na wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oraz ostrzeżenia w celu uniknięcia obrażeń oraz uszkodzenia produktów.
- > Niniejszy dokument instrukcję należy w miejscu pozwalającym na szybkie skorzystanie z niego w razie potrzeby.
- > Niniejszy dokument należy przekazać kolejnym użytkownikom produktu.

Ostrzeżenie

Należy zawsze zwracać uwagę na informacje oznaczone poniższymi znakami i piktogramami. Należy zastosować prewencyjne środki ostrożności.

Element graficzny	Znaczenie
 OSTRZEŻENIE	Oznacza możliwość odniesienia poważnych obrażeń
 UWAGA	Oznacza możliwość odniesienia mniejszych obrażeń
WAŻNE	Oznacza okoliczności, które mogą prowadzić do zniszczenia produktów

2.2. Bezpieczeństwo

- > Urządzenia należy używać prawidłowo, tylko w celu, do którego jest przeznaczone oraz w ramach parametrów określonych w danych technicznych. Nie używać siły.
- > Przedmioty, które będą mierzone lub środowisko pomiaru także może stanowić źródło ryzyka. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa obowiązującymi w miejscu wykonywania pomiaru.
- > Nie należy wykonywać pomiarów kontaktowych na niez izolowanych, ruchomych częściach.
- > Nie wolno przechowywać produktu razem z rozpuszczalnikami. Nie używać desykantów.

- > Czynności konserwacyjne i naprawy urządzenia należy przeprowadzać zgodnie z zaleceniami w niniejszej instrukcji. Postępować dokładnie według opisanych czynności. Używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych Testo.
- > Wartości temperatur podane na sondach/sensorach odnoszą się wyłącznie do zakresu pomiaru sensorów. Nie wolno narażać rączek, uchwytów ani przewodów na działanie temperatury wyższej niż 70°C, chyba że są one wyraźnie przeznaczone do wyższych temperatur.

2.3. Ochrona środowiska

- > Zużyte baterie/wadliwe baterie ładowalne należy usuwać zgodnie z obowiązującymi normami prawnymi.
- > Po zakończeniu okresu użyteczności produktu należy przesłać go do specjalnego punktu zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych (zgodnie z lokalnymi przepisami) lub zwrócić produkt do Testo.
- > Zużyte baterie/wadliwe baterie ładowalne należy usuwać zgodnie z obowiązującymi normami prawnymi.

3 Specyfikacje

3.1. Użytkowanie

Urządzenie testo 316-3 to wykrywacz nieszczelności służący do szybkiego i niezawodnego wykrywania nieszczelności w układach chłodzenia i pompach ciepła. Informacje o stężeniu gazu przekazywane są wizualnie i dźwiękowo.

i Urządzenie testo 316-3 nie jest alarmowym urządzeniem bezpieczeństwa! Nie należy używać urządzenia testo 316-3 do monitorowania ochrony osobistej.

3.2. Dane techniczne

Funkcja	Wartości
Sensor	Sensor elektrochemiczny z podgrzewaną diodą
Próg reakcji	<4 g/rok / <0,15 oz/a
Okres rozgrzewania (włączenie urządzenia - gotowość do pomiaru)	Ok. 20 s
Zasilanie	Baterie alkaiczne (2xD)
Żywotność baterii	16 godzin
Warunki przechowywania/transportu	0 do 50 °C / 32 td 122 °F
Warunki pracy	-18 do 50 °C / 0 td 122 °F 20 % - 80 % wilg. wzg., bez kondensacji
Waga	Ok.400 g (bateriami)
Wymiary (dł x szer x wys)	Obudowa: ok. 270 x 65 x 65 mm Długość sondy elastycznej z głowicą sensora: Około 285 mm
Kalibracja	coroczne sprawdzenie ze wzorcem
Dyrektywa UE	2004/108/EC
Standardy	EN14624:2012
Rozpoznawalne czynniki chłodnicze	Wszystkie: HFC, HCFC I CFCs np. FX80, I12A, R11, R114, R12, R123, R1234yf, R1234ze, R124, R125, R12a, R13, R134a, R13B1, R14, R142b, R161, R22, R227, R23, R236fa, R245fa, R32, R401A, R401B, R401C, R402B, R403B, R404A, R406A, R407A, R407B, R407C, R407D, R407F, R408A, R409A, R410A, R411A, R412A, R413A, R414B, R416A, R417A, R417B, R417C, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422C, R422D, R424A, R426A, R427A, R434A, R437A, R438A, R448A, R449A, R452A, R500, R502, R503, R507, R508A, R508B, R1233zd, R450A, R455A, R513A, R407H, R444B, R452B, R453a, R454A, R454B, R454C, R458A, SP22

Dane techniczne

Żywotność sensora	80-100 godzin (odpowiada 1 roku normalnego użytkowania)
Minimalny czas reakcji/ czas detekcji	< 1 sek
Czas regeneracji po ekspozycji na 50gr/rok	12 sekund

4 Opis produktu

4.1. Informacje ogólne



- 1 Elastyczny trzon sondy z głowicą sondy
- 2 Uchwyt z komorą na baterie
- 3 Wskaźnik stanu baterii **PWR** (zielona dioda LED)
- 4 Przycisk włączania/wyłączania, czułość
- 5 Wskaźnik czułości **HI** (wysoka) / **LO** (niska)
- 6 Wskaźnik stężenia gazu (żółte diody LED)

5 Pierwsze kroki

5.1 Rozpoczynanie pracy

Instalacja sensora

1. Odkręcić osłonę (1) z głowicy sensora (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).
2. Wyjąć sensor (2) z opakowania ochronnego.
3. Delikatnie wsunąć 3 piny sensora do gniazd w głowicy sensora, aż do momentu, gdy nie będą widoczne.



WAŻNE

Zniszczone piny sensora mogą spowodować usterkę urządzenia!

> Nie wolno uszkodzyć pinów sensora.

4. Nałożyć osłonę sensora i dokręcić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Wkładanie baterii

1. Za pomocą śrubokręta, dociśnij zacisk blokujący na górze uchwytu



2. Zsunąć górną część uchwytu na dół

3. Wsunąć dwie baterie typu (D) mono. Zachować odpowiednią polaryzację!



4. Nasunąć górną część rączki z powrotem.

Włączanie



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu!

- > Urządzenia nie wolno używać w środowiskach, gdzie obecne są łatwopalne gazy.
- > Krótco nacisnąć [⏏].
- Dioda **PWR** zapali się, a żółte diody stężenia gazu zaczną migać jedna po drugiej.
- Sensor jest podgrzewany.
- Urządzenie jest gotowe do użycia po zgaśnięciu diod stężenia gazu, gdy nadawany jest jeden sygnał dźwiękowy na sekundę.

Wyłączenie

- > Nacisnąć i przytrzymać [⏏].

6 Korzystanie z urządzenia

6.1. Dokonywanie ustawień

Ustawianie czułości

Dostępne są dwa poziomy czułości: **HI** (wysoki, domyślny) oraz **LO** (niski).

Poziom **LO** jest 8 razy mniej czuły niż **HI**. Przy wysokich stężeniach gazu należy ustawić czułość na poziomie **LO**.

- > Krótco nacisnąć [⏏] aby ustawić częstotliwość na poziomie **LO**.
- > Nacisnąć ponownie [⏏] aby powrócić do poziomu **HI**.

6.2. Wykrywanie nieszczelności

WAŻNE

Zniszczenie sensora spowodowane substancjami desorpcyjnymi (np. olejami)!

> Nie używać urządzenia w środowiskach zanieczyszczonych.

1. Umieścić wykrywacz nieszczelności w miejscu, gdzie podejrzewana jest nieszczelność.

i Wykrycie nieszczelności można przeprowadzić prawidłowo tylko, jeśli sonda znajdzie się bezpośrednio nad nieszczelnością.

2. Umieścić głowicę sondy nad powierzchnią, która ma zostać przetestowana w maksymalnej odległości 6 mm i prędkości 2,5 do 5 cm na sekundę.
 - Jeśli urządzenie wykryje nieszczelność, zapalą się żółte diody stężenia gazu i nadawany jest szybki sygnał dźwiękowy. Im większa nieszczelność, tym więcej segmentów zapali się.
3. Odsunąć detektor na chwilę od nieszczelności.
 - > W przypadku wysokich stężeń czynnika chłodniczego: przed powrotem nad nieszczelność ustawić czułość na poziomie **LO**.
4. Umieścić głowicę sondy z powrotem nad nieszczelnością, aby precyzyjnie znaleźć jej lokalizację.
 - > Ustawić czułość z powrotem na **HI** jak tylko miejsce nieszczelności zostało precyzyjnie wykryte.

7 Konserwacja produktu

Czyszczenie urządzenia

> Jeżeli obudowa urządzenia jest brudna, wyczyść ją wilgotną szmatką.

Nie używać agresywnych środków czyszczących ani rozpuszczalników! Można używać delikatnych środków myjących oraz mydlin.

Wymiana sensora

Trwałość sensora elektrochemicznego wynosi około 100 godzin pracy. Po upływie tego czasu lub przy podejrzeniu, że niektóre nieszczelności nie zostały wykryte, konieczna jest wymiana sensora.

**UWAGA****Ryzyko poparzenia gorącą głowicą sensora!**

> Przed zdjęciem osłony: wyłączyć urządzenie i pozwolić na ostygnięcie głowicy sensora.

1. Odkręcić osłonę (1) z głowicy sensora (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).
2. Wyjąć wadliwy sensor.
3. Wyjąć nowy sensor (2) z opakowania ochronnego.
4. Delikatnie wsunąć 3 piny przewodu sensora do gniazd w głowicy sensora, aż do momentu, gdy nie będą widoczne.

**WAŻNE****Zniszczone piny sensora mogą spowodować usterkę urządzenia!**

> Nie wolno uszkodzić pinów sensora.

5. Nałożyć osłonę na głowicę sensora i dokręcić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Wymiana filtra

Filtr należy wymienić, jeśli został on zatkany wodą lub olejem, lub jeśli jest brudny.

**UWAGA****Ryzyko poparzenia gorącą głowicą sondy!**

> Przed zdjęciem osłony: wyłączyć urządzenie i pozwolić na ostygnięcie głowicy sensora.

1. Odkręcić osłonę (1) z głowicy sensora (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).
2. Wysunąć zużyty filtr (3) z osłony za pomocą spinacza do papieru lub podobnego przedmiotu.
3. Włożyć nowy filtr w osłonę.

4. Nałożyć osłonę na głowicę sensora i dokręcić śruby w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Wymiana baterii



Gdy wskaźnik stanu baterii **PWR** zaczyna migać oznacza to, że bateria może działać jeszcze przez około godzinę.

1. Zsunąć dolną część rączki.
2. Wyjąć zużyte baterie.
3. Za pomocą śrubokręta, dociśnij zacisk blokujący na górze uchwytu



4. Zsunąć górną część uchwytu na dół
5. Wsunąć dwie baterie typu (D) mono. Zachować odpowiednią polaryzację!



6. Nasunąć górną część rączki z powrotem.

8 Porady i pomoc

8.1. Pytania i odpowiedzi

Pytanie	Możliwe przyczyny	Możliwe rozwiązanie
Wszystkie segmenty wskaźnika stężenia gazu są zapalone, sygnał dźwiękowy nie jest nadawany	Brak sensora lub sensor nie działa w pełni prawidłowo	> Wymienić sensor.
Przy najmniejszym ruchu urządzenie sygnalizuje nieszczelność	<ul style="list-style-type: none"> • Piny sensora są poskręcane. • Sensor był narażony na wysoką wilgotność przez zbyt długi czas. 	> Zdjąć sensor i sprawdzić piny. Jeśli to konieczne należy wyprostować piny za pomocą pincety. > Włączyć urządzenie i odczekać do momentu wyłączenia alarmu (czas: do 20 minut).
Urządzenie nie jest bardzo czułe, wydaje się ignorować nieszczelności lub nie wykrywa konkretnych rodzajów czynników.	Trwałość sensora dobiegła końca.	> Wymienić sensor.
Niemożliwe jest włączenie urządzenia.	Baterie są wyczerpane.	> Wymienić baterie.

Jeżeli nie udało nam się odpowiedzieć na Twoje pytanie, skontaktuj się z dealerem lub punktem obsługi klienta Testo. Dane kontaktowe można znaleźć na www.testo.com.pl

8.2. Akcesoria i części zamienne

Opis	Nr kat.
Zapasowy sensor	0554 2610
Zapasowy filtr	0554 2611

Więcej informacji na temat akcesoriów oraz części zamiennych znaleźć można w naszych katalogach produktowych oraz na www.testo.com.pl

Testo Sp. z o. o.
 ul. Wiejska 2
 05-802 Pruszków

Tel.: +48 22 292 76 80
 Fax: +48 22 863 74 15

E-Mail: testo@testo.com.pl
 Internet: www.testo.com.pl

0970 3163 PL 06