



testo 174
Rejestratory

0572 1740 01

0572 1741 01

Instrukcja obsługi



Spis treści

1	O tym dokumencie	3
2	Bezpieczeństwo i utylizacja	3
2.1	Bezpieczeństwo	3
2.2	Utylizacja	5
3	Zamierzone zastosowanie	5
4	Opis produktu	6
4.1	Przegląd urządzenia	6
4.2	Wyświetlacz	7
4.3	Funkcje przycisku	8
5	Pierwsze kroki	9
5.1	Zwalnianie/zabezpieczanie rejestratora	9
5.2	Aktywacja baterii	10
5.3	Łączenie rejestratora z komputerem	10
6	Użytkowanie produktu	11
6.1	Programowanie rejestratora	11
6.2	Montaż uchwytu ściennego	11
6.3	Odczytywanie danych	11
7	Konserwacja produktu	12
7.1	Wymiana baterii	12
7.2	Czyszczenie przyrządu	13
8	Dane techniczne	14
8.1	testo 174T	14
8.2	testo 174H	15
9	Wskazówki i pomoc	16
9.1	Pytania i odpowiedzi	16
9.2	Akcesoria i części zamienne	16

1 O tym dokumencie

- Instrukcja obsługi jest integralną częścią przyrządu.
- Dokumentacja powinna być zawsze dostępna pod ręką, w razie potrzeby odniesienia się do niej.
- Należy zawsze korzystać z kompletnej, oryginalnej instrukcji obsługi.
- Należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i dokładnie zapoznać się z produktem przed rozpoczęciem jego użytkowania.
- Niniejszą instrukcję obsługi należy przekazać wszystkim kolejnym użytkownikom produktu.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na wskazówki bezpieczeństwa i ostrzeżenia, aby zapobiec obrażeniom ciała i uszkodzeniu produktu.

2 Bezpieczeństwo i utylizacja

2.1 Bezpieczeństwo

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

- Produkt użytkować wyłącznie prawidłowo, zgodnie z jego przeznaczeniem i w ramach parametrów określonych w danych technicznych.
- Nie stosować siły.
- Nie obsługiwać przyrządu, jeśli obecne są oznaki uszkodzenia obudowy lub podłączonych przewodów.
- Niebezpieczeństwa mogą być także powiązane z obiektami, które mają być mierzone lub środowiskiem pomiarowym. Podczas wykonywania pomiarów zawsze stosować się do obowiązujących lokalnie przepisów bezpieczeństwa.
- Nie przechowywać produktu razem z rozpuszczalnikami.
- Nie stosować żadnych środków osuszających.
- Prace konserwacyjne i naprawcze przy tym urządzeniu należy wykonywać wyłącznie w zakresie opisanym w niniejszej dokumentacji. Podczas pracy dokładnie wykonywać zalecane czynności.
- Używać tylko oryginalnych części zamiennych Testo.

Baterie

- Niewłaściwe użycie baterii może być przyczyną zniszczenia baterii, obrażeń których źródłem są przepięcia prądu, pożaru lub wycieku substancji chemicznych.
- Używać wyłącznie baterii dostarczonych zgodnie z instrukcją obsługi.
- Nie zwierać baterii.
- Nie demontować baterii na części i nie modyfikować ich.
- Nie narażać baterii na silne uderzenia, działanie wody, ognia lub temperatur przekraczających 70°C.
- Nie przechowywać baterii w pobliżu metalowych przedmiotów.
- W przypadku kontaktu z elektrolitem: dokładnie przepłukać narażone miejsca wodą i w razie potrzeby skonsultować się z lekarzem.
- Nie używać nieszczelnych lub uszkodzonych baterii.

Ostrzeżenia

Zawsze zwracać uwagę na wszelkie informacje oznaczone poniższymi słowami ostrzegawczymi. Zastosować określone środki ostrożności!



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko śmierci!



OSTRZEŻENIE

Wskazuje na możliwe poważne obrażenia.



OSTROŻNIE

Wskazuje na możliwe drobne obrażenia.

UWAGA

Wskazuje na możliwe uszkodzenia urządzenia.

2.2 Utylizacja

- Utylizować uszkodzone akumulatory i/lub zużyte baterie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.
- Bateria monetowa zastosowana w przyrządzie zawiera 1,2-dimetoksyetan (CAS 110-71-4). Patrz Rozporządzenie WE nr 1907/2006 (REACH), artykuł 33.
- Po zakończeniu okresu użytkowania produkt dostarczyć do punktu zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych (przestrzegać lokalnych przepisów) lub zwrócić produkt do Testo w celu jego utylizacji.



■ Nr rej. WEEE: DE 75334352

3 Zamierzone zastosowanie

Rejestratory testo 174 służą do przechowywania i odczytywania pojedynczych odczytów i serii pomiarów.

Wartości odczytów są mierzone i przechowywane w pamięci testo 174, a następnie przesyłane do komputera za pośrednictwem interfejsu, gdzie mogą być odczytywane i analizowane za pomocą oprogramowania testo ComSoft. Rejestrator można również zaprogramować indywidualnie za pomocą oprogramowania.

Przykładowe zastosowania

- Przyrząd testo 174T idealnie nadaje się do pomiaru temperatury w lodówkach, zamrażarkach, chłodziarach i regałach chłodniczych.
- Przyrząd testo 174H monitoruje warunki klimatyczne, np. w magazynach, biurach i w sektorze produkcyjnym.



Rejestratory testo 174 nie mogą mieć kontaktu z nieopakowaną żywnością.



Czujnik wilgotności testo 174H nie może być używany w środowisku zapyłonym, ponieważ może ulec zanieczyszczeniu.

4 Opis produktu

4.1 Przegląd urządzenia

1	Wyświetlacz LCD	2	Przycisk obsługi
3	Tylko testo 174H: otwór na czujnik wilgotności	4	Komora baterii z paskiem zabezpieczającym baterię
5	Pokrywa interfejsu USB-C	6	Tylko testo 174H: pokrywa otworu konserwacyjnego czujnika wilgotności — może być otwierana tylko przez serwis

Objaśnienie symboli

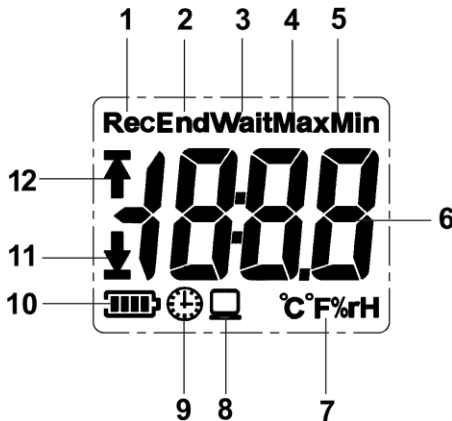
	Przestrzegać zapisów instrukcji obsługi.
	Nie wyrzucać starych urządzeń razem z odpadami komunalnymi.
	Chiński symbol RoHS (ograniczenie stosowania substancji niebezpiecznych).
	Biegunowość baterii monetowych.

CE	Deklaracja zgodności: produkty oznaczone tym symbolem są zgodne ze wszystkimi obowiązującymi przepisami wspólnotowymi Europejskiego Obszaru Gospodarczego.
FCC	Symbol testowania FCC w USA.
UK CA	Deklaracja zgodności: produkty oznaczone tym symbolem są zgodne ze wszystkimi obowiązującymi przepisami Wielkiej Brytanii.

4.2 Wyświetlacz



W zależności od stanu pracy na wyświetlaczu mogą być wyświetlane różne informacje. Szczegółowy opis informacji, które można wywołać, zamieszczony został w rozdziale „Obsługa”.



1	Uruchomiony program pomiarowy	2	Zakończony program pomiarowy
3	Oczekiwanie na rozpoczęcie programu pomiarowego	4	Najwyższy zapisany odczyt
5	Najniższy zapisany odczyt	6	Odczyt
7	Jednostki	8	Złącze USB do łączenia z komputerem
9	Kryterium początkowe: zaprogramowana data/godzina	10	Pojemność baterii - 75–100% - 50–75% - 25–50% - 10–25% - <10%

			- Ikona baterii wyłączona: bateria rozładowana (program pomiarowy został zatrzymany). Odczytaj dane i wymień baterię.
11	Dolna wartość alarmu: - Miga: wyświetlana jest zaprogramowana wartość alarmu - Pali się: wartość jest niższa niż zaprogramowana wartość alarmu	12	Górna wartość alarmu - Miga: wyświetlana jest zaprogramowana wartość alarmu - Pali się: wartość jest wyższa niż zaprogramowana wartość alarmu



Z przyczyn technicznych szybkość, z jaką wyświetlacze ciekłokrystaliczne wyświetlają informacje, spada w temperaturach poniżej 0°C (około 2 sekundy przy -10°C, około 6 sekund przy -20°C). Nie ma to wpływu na dokładność pomiaru.

4.3 Funkcje przycisku

Stan pracy „Wait” oraz kryterium uruchomienia — przycisk uruchomienia zaprogramowany:

- 1 Nacisnąć i przytrzymać przycisk **GO** przez około 3 sekundy, aby uruchomić program pomiarowy.
- ▶ Program pomiarowy zostanie uruchomiony, a na wyświetlaczu pojawi się wskazanie **Rec**.

Stan pracy „Wait”:

- 1 Nacisnąć przycisk **GO**, aby przełączać się między wyświetlaniem górnej wartości alarmu, dolnej wartości alarmu, czasu pracy baterii i ostatniego odczytu.
- ▶ Są one wyświetlane w określonej kolejności na wyświetlaczu.

Stan pracy „Rec” lub „End”:

- 1 Nacisnąć przycisk **GO**, aby przełączać się między wyświetlaniem najwyższego zapisanego odczytu, najniższego zapisanego odczytu, górnej wartości alarmu, dolnej wartości alarmu, czasu pracy baterii i ostatniego odczytu.
- ▶ Są one wyświetlane w określonej kolejności na wyświetlaczu.

5 Pierwsze kroki

5.1 Zwalnianie/zabezpieczanie rejestratora



Rejestrator jest dostarczany zabezpieczony.

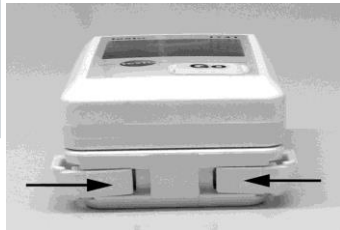
Zwalnianie rejestratora

- 1 Popchnąć obie blokady na spodzie uchwyty ściennego na zewnątrz.
- 2 Wysunąć rejestrator z uchwyty ściennego.



Zabezpieczanie rejestratora

- 1 Wsunąć rejestrator w uchwyt ścienny.
- 2 Popchnąć obie blokady na spodzie uchwyty ściennego do wewnątrz.



5.2 Aktywacja baterii



Rejestrator jest dostarczany z bateriami umieszczonymi w komorze.

- 1 Aby przygotować rejestrator do pracy, należy wyciągnąć pasek zabezpieczający baterie.

Objaśnienie symboli

	Nie pozwalać dzieciom poniżej 6 roku życia bawić się bateriami.
	Nie wyrzucać baterii do śmieci.
	Nie ładować baterii.
	Nie umieszczać baterii w pobliżu źródeł ognia.
	Baterie nadają się do recyklingu.

5.3 Łączenie rejestratora z komputerem

- 1 Zainstalować oprogramowanie testo ComSoft.
 - ▶ Oprogramowanie jest dostępne w Internecie do pobrania za darmo i wymaga rejestracji: www.testo.com/download-center.



Instrukcje dotyczące instalacji i obsługi oprogramowania można znaleźć w instrukcji obsługi testo ComSoft pobranej wraz z oprogramowaniem.

- 2 Podłączyć kabel połączeniowy do interfejsu USB-C rejestratora.
- 3 Podłączyć kabel połączeniowy do wolnego portu USB-A w komputerze.
- 4 Skonfigurować rejestrator; patrz oddzielna instrukcja obsługi oprogramowania testo ComSoft (0970 0468).

6 Użytkowanie produktu

6.1 Programowanie rejestratora

Aby dostosować programowanie rejestratora do indywidualnych wymagań, wymagane jest oprogramowanie testo ComSoft.

Jest ono dostępne w Internecie do pobrania za darmo i wymaga rejestracji:
www.testo.com/download-center.



Instrukcje dotyczące instalacji i obsługi oprogramowania można znaleźć w instrukcji obsługi testo ComSoft (0970 0468) pobranej wraz z oprogramowaniem.

6.2 Montaż uchwyty ścienne



Materiały montażowe (np. śruby, kołki rozporowe) nie wchodzi w skład dostawy.

- ✓ Rejestrator należy wyjąć z uchwyty ścienny (patrz „Zwalnianie/zabezpieczanie rejestratora”).
- 1 Umieścić uchwyt ścienny w wybranym miejscu.
- 2 Na przykład za pomocą długopisu zaznaczyć miejsce na śrubę mocującą.
- 3 Przygotować miejsce mocowania odpowiednio do materiału, z którego zbudowana jest ściana (np. wywiercić otwór, umieścić kołek rozporowy).
- 4 Przymocować uchwyt ścienny odpowiednią śrubą.

6.3 Odczytywanie danych

Wskazania rejestratora są odczytywane; odczytane dane są dalej przetwarzane przez oprogramowanie testo ComSoft (patrz oddzielna instrukcja obsługi).

7 Konserwacja produktu

7.1 Wymiana baterii



W przypadku wymiany baterii uruchomiony program pomiarowy zostaje zatrzymany. Zapisane dane są jednak zachowywane.

- 1 Zdjąć rejestrator z uchwytu ściennego.
- 2 Odczytać zapisane dane; patrz instrukcja obsługi oprogramowania testo ComSoft (0970 0468).
- ▶ Jeśli odczytanie zapisanych danych nie jest możliwe, ponieważ poziom naładowania baterii jest zbyt niski:
Wymienić baterie, a następnie odczytać zapisane dane.

- 3 Położyć rejestrator tylną stroną do góry.

- 4 Otworzyć pokrywę komory baterii z tyłu rejestratora, obracając ją w lewo i wyjmując ją.



Użyć w tym celu monety.



- 5 Wyjąć zużyte baterie i zutylizować je zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
- ▶ Jeśli wyświetlacz LCD jest nadal aktywny po wyjęciu zużytych baterii, nacisnąć przycisk obsługi aby zresetować wyświetlacz baterii rejestratora.

- 6 Umieścić dwie nowe baterie (baterie monetowe 3 V firmy EVE, litowe, CR 2032) tak, aby biegun dodatni (+) był zawsze widoczny.



Używać wyłącznie nowych, markowych baterii. Jeśli umieszczona zostanie częściowo zużyta bateria, obliczenie pojemności baterii nie zostanie wykonane prawidłowo.



- 7 Umieścić pokrywę komory baterii na rejestratorze i zamknąć ją, obracając w prawo.



Użyć w tym celu monety.

- ▶ Bieżący odczyt zostanie wyświetlony na ekranie wyświetlacza.



Rejestrator musi zostać ponownie skonfigurowany. W tym celu na komputerze należy zainstalować oprogramowanie testo ComSoft i skonfigurować połączenie z rejestratorem (patrz Łączenie rejestratora z komputerem).

- 8 Uruchomić oprogramowanie testo ComSoft i nawiązać połączenie z rejestratorem.
- 9 Skonfigurować ponownie rejestrator lub zainstalować poprzednią zapisaną konfigurację; patrz oddzielna instrukcja obsługi oprogramowania testo ComSoft.
- ▶ Rejestrator jest ponownie gotowy do użycia.

7.2 Czyszczenie przyrządu

- 1 Jeśli obudowa przyrządu jest zabrudzona, należy ją oczyścić wilgotną ściereczką.



Nie stosować agresywnych środków czyszczących ani rozpuszczalników! Można stosować łagodne domowe środki czyszczące i mydliny.

8 Dane techniczne

Charakterystyka	Wartości
Temperatura robocza	testo 174T: -30 ... +70°C / -22 ... +158°F testo 174H: -20 ... +70°C / -4 ... +158°F
Temperatura przechowywania	-40 ... +70°C / -40 ... +158°F
Wilgotność robocza	0 ... 100% wilgotności względnej
Maks. wysokość robocza	≤2000 m / 6561 ft nad poziomem morza
Poziom zanieczyszczenia	PD2
Środowisko kompatybilne elektromagnetycznie (EMC)	Podstawowe środowisko elektromagnetyczne
Wymiary	60 x 38 x 19 mm / 2,4 x 1,5 x 0,7 cala
Masa	35 g / 1,2 oz

8.1 testo 174T

Charakterystyka	Wartości
Typ sondy	Wewnętrzny cyfrowy czujnik temperatury
Zakres pomiarowy	-30 do +70°C
Dokładność	±0,5°C (-30 do +70°C) ¹
Rozdzielczość	0,1°C
Czas regulacji	t ₉₀ : 16,5 min t ₉₉ : 40 min
Typ baterii	2x bateria monetowa 3 V (2x litowa, CR 2032)
Żywotność baterii	500 dni (cykl pomiarowy: 15 min, +25°C)
Klasa ochrony	IP65
Cykl pomiarowy	1 min – 24 godz. (do wyboru)
Pamięć	16 000 odczytów
Deklaracja zgodności	patrz www.testo.com/eu-conformity
	Zgodnie z EN 12830 -S, -T, 0,5, -30 ... +70°C Ia ²

¹ Obowiązuje dla t₉₉. Podczas pomiaru z t₉₀, wartość pomiarowa może wykroczyć poza tolerancję.

² Należy pamiętać, że w przypadku tego przyrządu zgodnie z normą EN 12830 należy przeprowadzać regularną kontrolę i kalibrację zgodnie z normą EN 13486 (zalecenie: co roku). Zachęcamy do kontaktu z nami, aby uzyskać więcej informacji:

8.2 testo 174H

Charakterystyka	Wartości
Typ sondy	Czujnik temperatury NTC i wewnętrzny pojemnościowy czujnik wilgotności
Zakres pomiarowy	0 do 100% wilgotności względnej (nie dla atmosfery kondensacyjnej ³), -20 do +70 °C
Dokładność pomiaru wilgotności	Podstawowa dokładność przy 25°C ⁴ : ±3% wilgotności względnej (zakres pomiarowy od 2% wilgotności względnej do 98% wilgotności względnej) ⁴ Wpływ temperatury: ±0,03% wilgotności względnej/K ±1 cyfra
Dokładność temperatury	±0,5°C (-20 do +70°C) ⁴
Rozdzielczość	0,1% wilgotności względnej, 0,1°C
Czas regulacji temperatury	t90: 15,8 min t99: 35 min
Czas regulacji wilgotności	t90: 3 min t99: 30 min
Typ baterii	2x bateria monetowa 3 V (2x litowa, CR 2032)
Żywotność baterii	1 rok (cykl pomiarowy: 15 min, +25°C)
Klasa ochrony	IP20
Cykl pomiarowy	1 min – 24 godz. (do wyboru)
Pamięć	2x 16 000 odczytów
Deklaracja zgodności	patrz www.testo.com/eu-conformity

³ W przypadku zastosowań nieustannych w warunkach wysokiej wilgotności (>80% wilgotności względnej przy ≤30°C przez >12 godz., >60% wilgotności względnej przy >30°C przez >12 godz.), prosimy o kontakt za pośrednictwem www.testo.com/service-contact.

⁴ Obowiązuje dla t99. Podczas pomiaru z t90, wartość pomiarowa może wykraczać poza tolerancję.

9 Wskazówki i pomoc

9.1 Pytania i odpowiedzi

Pytanie	Możliwe przyczyny	Możliwe rozwiązanie
Na wyświetlaczu pojawia się wskazanie - - - - *	Czujnik rejestratora jest uszkodzony.	Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi klienta Testo.
Problemy z połączeniem, jeśli rejestratory testo 174 i testo 175/176 są jednocześnie podłączone do komputera	Problem ze sterownikiem USB	Jeśli rejestratory testo 174 i testo 175/176 mają zostać powiązane w tym samym czasie z oprogramowaniem ComSoft i występują przy tym problemy, należy podłączyć tylko jeden rejestrator w tym samym czasie do portu USB komputera.

* To wskazanie jest wyświetlane na wyświetlaczu także wtedy, gdy nowy program pomiarowy jest przesyłany z komputera do rejestratora. Po około 8 sekundach nastąpi zmiana. W tym przypadku nie występuje błąd!

W razie jakichkolwiek pytań prosimy skontaktować się ze sprzedawcą lub Działem Obsługi Klienta Testo. Dane do kontaktu można znaleźć na odwrocie niniejszego dokumentu lub w Internecie pod adresem www.testo.com/service-contact.

9.2 Akcesoria i części zamienne

Opis	Art. nr
Mini rejestrator testo 174H, 2-kanalowy, z uchwytem ściennym, baterią (2x litowa CR 2032) i protokołem kalibracji	0560 1741 01
Mini rejestrator testo 174T, 1-kanalowy, z uchwytem ściennym, baterią (2x litowa CR 2032) i protokołem kalibracji	0560 1740 01
Bateria, monetowa 3 V (litowa, CR 2032), do każdego rejestratora należy zamówić 2 baterie	0515 5174
Certyfikat kalibracyjny ISO (wilgotność), punkty kalibracji 11,3% wilgotności względnej; 50,0% wilgotności względnej; 75,3% wilgotności względnej przy +25°C/+77°F; na kanał/przyrząd	0520 0176
Certyfikat kalibracyjny ISO (temperatura), punkty kalibracji - 18°C; 0°C; +60°C; na kanał/przyrząd	0520 0151

Aby uzyskać pełną listę wszystkich akcesoriów i części zamiennych, należy zapoznać się z katalogami produktów i broszurami lub odwiedzić naszą witrynę internetową www.testo.com.



Testo SE & Co. KGaA

Celsiusstraße 2

79822 Titisee-Neustadt, Niemcy

Telefon: +49 7653 681-0

E-mail: info@testo.de

Witryna: www.testo.com