



testo 174 · Rejestrator danych

Instrukcja obsługi



free software download
requiring registration
www.testo.com



1	Spis treści	3
2	Bezpieczeństwo i ochrona środowiska	4
2.1.	Do tego dokumentu	4
2.2.	Zagwarantowanie bezpieczeństwa	5
2.3.	Ochrona środowiska naturalnego	5
3	Zastosowanie	5
3.1.	Użycie	5
3.2.	Dane techniczne	6
4	Pierwsze kroki	8
4.1.	Odbezpieczenie/zabezpieczenie rejestratora danych	8
4.2.	Wkładanie baterii	9
4.3.	Podłączenie rejestratora danych do komputera	10
5	Wskaźniki i elementy obsługi	11
5.1.	Wyświetlacz	11
5.2.	Funkcje przycisków	12
6	Użycie produktu	13
6.1.	Programowanie rejestratora danych	13
6.2.	Montaż uchwyty ścienne	13
6.3.	Odczyt danych	13
7	Utrzymanie produktu w ruchu	14
7.1.	Wymiana baterii	14
7.2.	Czyszczenie urządzenia	15
8	Wskazówki i pomoc	16
8.1.	Pytania i odpowiedzi	16
8.2.	Wyposażenie i części zamienne	17



2 Bezpieczeństwo i ochrona środowiska

2.1. Do tego dokumentu

Użycie

- > Przed przystąpieniem do pracy proszę dokładnie przeczytać niniejszą dokumentację i zapoznać się z produktem. W szczególności należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa- i ostrzeżeń, co zapobiegnie obrażeniom i uszkodzeniom produktu.
- > Dokumentację należy przechowywać w dostępnym miejscu, tak, aby w razie potrzeby można z niej skorzystać.
- > Niniejszą dokumentację należy przekazać kolejnym użytkownikom produktu.

Symbole i konwencje związane z pisownią

Wygląd	Objaśnienie
	Informacja ostrzegawcza, stopień zagrożenia zgodnie z hasłem: Ostrzeżenie! Możliwe poważne obrażenia ciała. Ostrożnie! Możliwe lekkie obrażenia ciała lub szkody materialne. > Przedsięwziąć podane środki ostrożności.
	Wskazówka: Informacje podstawowe lub szczegółowe.
1. ...	Postępowanie: kilka kroków, kolejność musi być przestrzegana.
2. ...	
> ...	Postępowanie: jeden krok lub krok opcjonalny.
- ...	Wynik działania.
Menu	Elementy urządzenia, wyświetlacza urządzenia lub interfejsu programu.
[OK]	Przyciski obsługi urządzenia lub przyciski ekranowe interfejsu programu.
... ...	Funkcje / ścieżki w obrębie menu.
“ ... ”	Przykładowe wprowadzenia

2.2. Zagwarantowanie bezpieczeństwa

- > Produkt wolno używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem i w zakresie parametrów określonych w danych technicznych. Nie stosować siły.
- > Nigdy nie wykonywać za pomocą przyrządu pomiarów na lub w pobliżu elementów znajdujących się pod napięciem.
- > Chronić przed elementami znajdującymi się pod napięciem zwłaszcza styki odczytu na tylnej ścianie rejestratora danych.
- > Wykonywać przy urządzeniu tylko te prace konserwacyjne i związane z utrzymaniem ruchu, które są opisane w dokumentacji. Przestrzegać przy tym wyznaczonej kolejności kroków. Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Testo.

2.3. Ochrona środowiska naturalnego

- > Uszkodzone akumulatory/puste baterie należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- > Po zakończonym okresie użytkowania produktu przekazać go do punktu zajmującego się utylizacją urządzeń elektrycznych i elektronicznych (przestrzegać lokalne przepisy) lub przekazać do Testo również w celu utylizacji.

3 Zastosowanie

3.1. Użycie

Rejestratory danych testo 174 służą do zapisywania i odczytu pojedynczych wartości pomiarów i ciągów pomiarowych.

Wartości mierzone są za pomocą testo 174, zapisywane w pamięci i przesyłane za pośrednictwem interfejsu do komputera, gdzie mogą odczytane i zanalizowane za pomocą oprogramowania testo ComSoft. Oprogramowanie umożliwia również indywidualne programowanie rejestratorów danych.

Przykłady zastosowań

testo 174T optymalnie nadaje się do pomiaru temperatury w lodówkach, zamrażarkach, chłodniach i regałach chłodniczych.

testo 174H kontroluje warunki klimatyczne, np. w magazynach, pomieszczeniach biurowych i na wydziałach produkcyjnych.

3.2. Dane techniczne

testo 174T

Właściwość	Wartości
Typ czujnika	wewnętrzny czujnik temperatury NTC
Zakres pomiarowy	-30 ... +70°C
Dokładność	± 0,5°C (-30 do +70°C)
Rozdzielczość	0,1°C
Temperatura pracy	-30 do +70°C
Temperatura przechowywania	-40 do +70°C
Typ baterii	2 x bateria guzikowa 3 V (2 x CR 2032 litowa)
Żywotność	500 dni (takt pomiarowy 15 min, +25°C)
Klasa ochrony	IP65
Takt pomiarowy	1 min - 24h (do wyboru)
Pamięć	16.000 zmierzonych wartości
Oprogramowanie	możliwość zastosowania z Windows XP, Vista, Win7
Normy	2004/108/WE, spełnia wytyczne zgodnie z normą EN 12830 ¹
Gwarancja	24 miesiące, warunki gwarancji: patrz strona internetowa www.testo.com/warranty

¹ Proszę uwzględnić, że w przypadku tego urządzenia należy zgodnie z normą EN 12830 przeprowadzać regularną kontrolę i kalibrację zgodnie z normą EN 13486 (zalecenie: raz w roku). Prosimy o kontakt z nami w celu uzyskania bliższych informacji.

testo 174H

Właściwość	Wartości
Typ czujnika	wewnętrzny czujnik temperatury NTC i pojemnościowy czujnik wilgotności
Zakres pomiarowy	0 do 100% wilg.wzgl. (bez kondensacji ²), -20 do +70°C
Dokładność wilgotności	±3% wilg.wzgl. (2% wilg.wzgl. do 98% wilg.wzgl.) przy +25°C ±0,03% wilg.wzgl./K ± 1 znak
Dokładność temperatury	± 0,5°C (-20 do +70°C)
Rozdzielczość	0,1% wilg.wzgl., 0,1°C
Temperatura pracy	-20 do +70°C
Temperatura przechowywania	-40 do +70°C
Typ baterii	2 x bateria guzikowa 3 V (2 x CR 2032 litowa)
Żywotność	1 rok (takt pomiarowy 15 min, +25°C)
Klasa ochrony	IP20
Takt pomiarowy	1 min - 24h (do wyboru)
Pamięć	2 x 8.000 zmierzonych wartości
Oprogramowanie	możliwość zastosowania z Windows XP, Vista, Win7
Gwarancja	24 miesiące, warunki gwarancji: patrz strona internetowa www.testo.com/warranty
Dyrektywa WE	2004/108/WE

² W przypadku pracy ciągłej w wysokiej wilgotności (>80% wilg.wzgl. przy ≤30°C przez >12h, >60% wilg.wzgl. przy >30°C przez >12h) prosimy o kontakt poprzez stronę www.testo.com/service-contact

4 Pierwsze kroki

4.1. Odbezpieczenie/zabezpieczenie rejestratora danych

i Rejestrator danych dostarczany jest w stanie zabezpieczonym.

Odbezpieczenie rejestratora danych



1. Przesunąć oba rygle na spodzie uchwyty ściennego na zewnątrz.
2. Wysunąć rejestrator danych z uchwyty ściennego.

Zabezpieczenie rejestratora danych



1. Wsunąć rejestrator danych w uchwyty ścienny.
2. Przesunąć oba rygle na spodzie uchwyty ściennego do wewnątrz.

4.2. Wkładanie baterii

1. Ułożyć rejestrator danych na ścianie czołowej.



- 2 Otworzyć pokrywę schowka na baterie na tylnej ścianie rejestratora danych poprzez obrót w lewo i zdjęcie ją.



Najlepiej użyć do tego celu monety.



3. Dostarczone baterie (bateria guzikowa litowa 3 V, CR 2032) włożyć tak, aby każdorazowo widoczny był biegun +.
4. Ułożyć pokrywę schowka na baterie na tylnej ścianie rejestratora danych i zamknąć ją przekręcając w prawo.



Najlepiej użyć do tego celu monety.

- Na wyświetlaczu wyświetlona zostanie aktualna temperatura.

4.3. Podłączenie rejestratora danych do komputera

1. Zainstalować oprogramowanie testo ComSoft.

Oprogramowanie dostępne jest w Internecie do bezpłatnego pobrania wymagającego rejestracji: www.testo.com/download-center.



Instrukcja instalacji i obsługi oprogramowania znajduje się w instrukcji obsługi testo ComSoft, która pobierana jest wraz z oprogramowaniem.



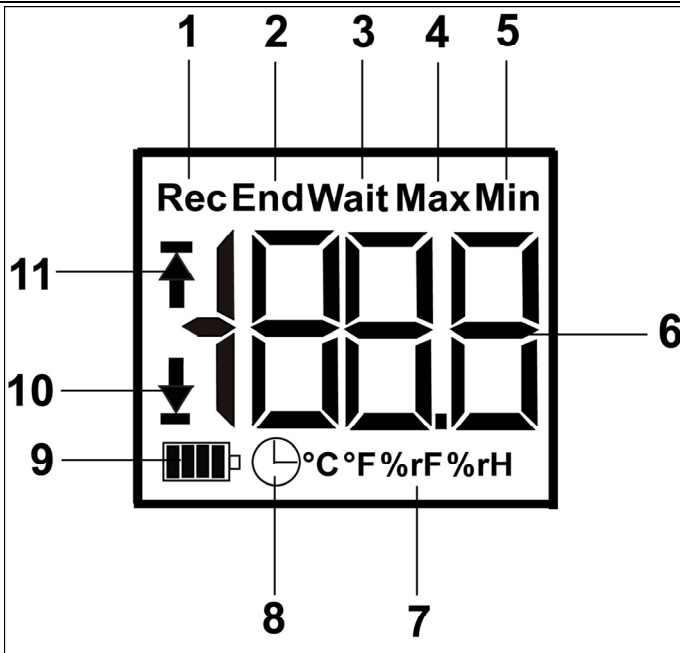
Oprogramowanie można zamówić na płycie CD (nr artykułu 0572 0580), jeżeli pobieranie z Internetu jest niepożądane.

-
2. Kabel łączeniowy interfejsu podłączyć do wolnego złącza USB komputera.
 3. Wsunąć rejestrator danych w ustalającą obudowę interfejsu.
 4. Konfiguracja rejestratora danych, patrz oddzielna instrukcja obsługi testo ComSoft.




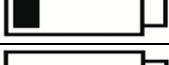


5 Wskaźniki i elementy obsługi

5.1. Wyświetlacz

i W zależności od stanu eksploatacyjnego na wyświetlaczu mogą być wyświetlane różne informacje. Szczegółowe zestawienie informacji, które można wywołać, znajduje się w krótkiej instrukcji obsługi dołączonej do każdego rejestratora.



- 1 Trwa przetwarzanie programu pomiarowego
- 2 Program pomiarowy zakończony
- 3 Oczekiwanie na uruchomienie programu pomiarowego
- 4 najwyższa zapamiętana wartość zmierzona
- 5 najniższa zapamiętana wartość zmierzona
- 6 Wartość zmierzona
- 7 Jednostki
- 8 Kryterium uruchomienia data / godzina zaprogramowane
- 9 Pojemność baterii

Symbol	Pojemność
	75-100%
	50-75%
	25-50%
	10-25%
	<10%
	Bateria rozładowana (program pomiarowy został zatrzymany). > Odczytać dane i wymienić baterię (patrz Wymiana baterii strona 14).

10 dolna wartość alarmowa:

- miga: wyświetlana jest zaprogramowana wartość alarmowa
- świeci się: wartość spadła poniżej zaprogramowanej wartości alarmowej

11 górna wartość alarmowa

- miga: wyświetlana jest zaprogramowana wartość alarmowa
- świeci się: wartość wzrosła powyżej zaprogramowanej wartości alarmowej



Z przyczyn technicznych prędkość wskazań wskaźników ciekłokrystalicznych ulega spowolnieniu w temperaturze poniżej 0°C (ok. 2 sekundy przy -10°C, ok. 6 sekund przy -20°C). Nie ma to jednak żadnego wpływu na dokładność pomiaru.

5.2. Funkcje przycisków

- ✓ Stan roboczy **Wait** i kryterium uruchomienia przyciskiem zaprogramowane.
- > Przycisk **GO** przytrzymać wciśnięty przez ok. 3 sekundy, aby uruchomić program pomiarowy.
- Następuje uruchomienie programu pomiarowego, a na wyświetlaczu pojawia się **Rec.**
- ✓ Stan roboczy **Wait**:

- > Nacisnąć przycisk **GO**, aby przełączyć pomiędzy wskazaniami górnej wartości alarmowej, dolnej wartości alarmowej, żywotności baterii i ostatniej zmierzonej wartości.
- Wskazania wyświetlane są w podanej kolejności.
- ✓ Stan roboczy **Rec** lub **End**:
- > Nacisnąć przycisk **GO**, aby przełączyć pomiędzy wskazaniami najwyższej zapamiętanej wartości zmierzonej, najniższej zapamiętanej wartości zmierzonej, górnej wartości alarmowej, dolnej wartości alarmowej, żywotności baterii i ostatniej zmierzonej wartości.
- Wskazania wyświetlane są w podanej kolejności.

6 Użycie produktu

6.1. Programowanie rejestratora danych

Aby dopasować programowanie rejestratora danych do indywidualnych potrzeb, potrzebują Państwo oprogramowania testo ComSoft. Jest ono dostępne do bezpłatnego, wymagającego rejestracji pobrania w Internecie, na stronie www.testo.com/download-center.



Instrukcja instalacji i obsługi oprogramowania znajduje się w instrukcji obsługi testo ComSoft, która pobierana jest wraz z oprogramowaniem.

6.2. Montaż uchwyty ścienne



Materiały montażowe (np. śruby, kołki) nie należą do zakresu dostawy.

- ✓ Rejestrator danych jest wyjęty z uchwyty ścienny (patrz Odbezpieczenie rejestratora danych strona 8).
 1. Umieścić uchwyt ścienny w żądanym miejscu.
 2. Za pomocą kołka zaznaczyć miejsce dla śruby mocującej.
 3. Przygotować miejsce zamocowania odpowiednio do materiału (np. wywiercić otwór, osadzić kołek).
 4. Zamocować uchwyt ścienny za pomocą odpowiedniej śruby.

6.3. Odczyt danych

Odczyt danych z rejestratora danych i ich dalsze przetwarzanie wykonywane są za pomocą oprogramowania testo ComSoft, patrz oddzielna instrukcja obsługi.

7 Utrzymanie produktu w ruchu

7.1. Wymiana baterii

i Wymiana baterii powoduje zatrzymanie bieżącego programu pomiarowego. Zapamiętane dane pozostają jednak zachowane.

1. Odczyt zapamiętanych danych, patrz instrukcja obsługi oprogramowania testo ComSoft.
- ✓ Jeżeli z powodu zbyt małej pojemności baterii odczyt zapamiętanych danych nie jest już możliwy:
 - > wymienić baterie, a następnie odczytać zapamiętane dane.
2. Ułożyć rejestrator danych na ścianie czołowej.
3. Otworzyć pokrywę schowka na baterie na tylnej ścianie rejestratora danych poprzez obrót w lewo. Najlepiej użyć do tego celu monety.



4. Wyjąć rozładowane baterie ze schowka.
5. Dwie nowe baterie (baterie guzikowe litowe 3 V, CR 2032) włożyć do urządzenia tak, aby każdorazowo widoczny był biegun +.



i Używać wyłącznie nowych markowych baterii. Jeżeli włożona zostanie jedna częściowo rozładowana bateria, obliczenie pojemności baterii nie będzie prawidłowe.

6. Ułożyć pokrywę na schowku na baterie i zamknąć ją przekręcając w prawo. Najlepiej użyć do tego celu monety.
 - Na wyświetlaczu wyświetlona zostanie aktualna wartość zmierzona.

i Rejestrator danych musi być ponownie skonfigurowany. W tym celu na komputerze zainstalowane musi być oprogramowanie testo ComSoft i przygotowane musi być połączenie z rejestratorem danych (patrz **Podłączenie rejestratora danych do komputera** strona 10).

7. Wsunąć rejestrator danych w ustalającą obudowę interfejsu.
8. Uruchomić oprogramowanie testo ComSoft i nawiązać połączenie z rejestratorem danych.
9. Skonfigurować ponownie rejestrator danych lub wczytać starą, zapisaną w pamięci konfigurację, patrz oddzielna instrukcja obsługi testo ComSoft.
 - Rejestrator danych jest ponownie gotowy do pracy.

7.2. Czyszczenie urządzenia

UWAGA

Uszkodzenie czujnika

- > Należy zwrócić uwagę na to, aby podczas czyszczenia do wnętrza urządzenia nie przedostał się żaden płyn.
- > W przypadku zabrudzenia oczyścić obudowę wilgotną ściereczką.

Nie stosować ostrych środków czyszczących lub rozpuszczalników. Można używać łagodnych środków czyszczących lub roztworu mydła.

8 Wskazówki i pomoc

8.1. Pytania i odpowiedzi

Pytanie	Możliwe przyczyny / rozwiązanie
---- świeci się na wyświetlaczu *	Czujnik rejestratora danych jest uszkodzony. > Proszę skontaktować się z przedstawicielem handlowym lub serwisem firmy Testo.

* To wskazanie wyświetlane jest na ekranie również wówczas, gdy z komputera do rejestratora danych przesyłany jest nowy program pomiarowy. Gaśnie ono ponownie po ok. 8 sekundach. W tym przypadku nie chodzi o żaden błąd!

Jeżeli jednak mają Państwo pytania, proszę skontaktować się z przedstawicielem handlowym lub serwisem firmy Testo. Dane kontaktowe podane są na odwrocie niniejszego dokumentu lub dostępne w Internecie, na stronie www.testo.com/service-contact.

8.2. Wyposażenie i części zamienne

Opis	Nr artykułu
Minirejestrator danych testo 174H, 2-kanalowy, łącznie z uchwytem ściennym, bateriami (2 x CR 2032 litowa) i protokołem kalibracji	0572 6560
Minirejestrator danych testo 174T, 1-kanalowy, łącznie z uchwytem ściennym, bateriami (2 x CR 2032 litowa) i protokołem kalibracji	0572 1560
Interfejs USB do programowania i odczytu rejestratorów testo 174T i testo 174H	0572 0500
Płyta CD testo ComSoft (jeżeli niepożądane jest bezpłatne, wymagające rejestracji pobranie ze strony internetowej)	0572 0580
Bateria guzikowa 3 V (CR 2032 litowa), proszę zamawiać 2 baterie do każdego rejestratora	0515 0028
Certyfikat kalibracji wilgotności ISO, punkty kalibracji 11,3% wilg.wzgl.; 50,0% wilg.wzgl.; 75,3% wilg.wzgl. przy temp. +25°C/+77°F; dla każdego kanału/przyrządu	0520 0176
Certyfikat kalibracji temperatury ISO, punkty kalibracji -18°C; 0°C; +60°C; dla każdego kanału/przyrządu	0520 0151

