

## testo 175 · Înregistratoare de date

Manual de instrucțiuni





# 1 Conținut

<b>1</b>	<b>Conținut</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Siguranța și protecția mediului</b>	<b>4</b>
	2.1. Despre acest document	4
	2.2. Siguranță în utilizare	5
	2.3. Protejarea mediului	6
<b>3</b>	<b>Specificații tehnice</b>	<b>6</b>
	3.1. Utilizare	6
	3.2. Date tehnice	6
<b>4</b>	<b>Primii pași</b>	<b>13</b>
	4.1. Deblocarea înregistratorului	13
	4.2. Introducerea bateriilor	14
	4.3. Conectarea înregistratorului la PC	14
<b>5</b>	<b>Afișaj și elemente de control</b>	<b>15</b>
	5.1. Afișaj	15
	5.2. Semnificație LED-uri	18
	5.3. Funcțiile butonului GO	19
<b>6</b>	<b>Utilizarea produsului</b>	<b>20</b>
	6.1. Conectarea sondei	20
	6.2. Programarea înregistratorului	20
	6.3. Meniul general	20
	6.4. Montarea dispozitivului de fixare pe perete	24
	6.5. Securizarea înregistratorului	25
	6.6. Citirea valorilor măsurate	25
<b>7</b>	<b>Întreținerea produsului</b>	<b>27</b>
		<b>3</b>

7.1.	Înlocuirea bateriilor	27
7.2.	Curățarea instrumentului	28
<b>8</b>	<b>Sfaturi și asistență</b>	<b>28</b>
8.1.	Întrebări și răspunsuri	28
8.2.	Accesorii și piese de schimb	29



## 2 Siguranța și protecția mediului

### 2.1. Despre acest document

#### Utilizare

- > Vă rugăm să citiți cu mare atenție această documentație și să vă familiarizați cu produsul înainte de punerea lui în funcțiune. Acordați o atenție sporită instrucțiunilor de siguranță și de atenționare pentru prevenirea defectăunilor produsului și rănirilor accidentale.
- > Țineți acest manual la îndemână astfel încât să îl puteți consulta ori de câte ori este necesar.
- > Înmânați acest document oricărei persoane care utilizează acest produs.

#### Simboluri și înscrisuri utilizate

Reprezentare	Explicație
	Sfat de avertizare, nivel de risc în funcție de cuvântul de avertizare utilizat: <b>Avertizare!</b> Pericol real care poate cauza răniri fizice. <b>Atenție!</b> Există posibilitatea unei răniri ușoare sau defectarea instrumentului. > Luați măsurile care se impun, de la caz la caz.
	Notă: informații de bază sau informații suplimentare.

Reprezentare	Explicație
1. ...	Acțiune: mai mulți pași, secvență care trebuie urmată.
2. ...	
> ...	Acțiune: un pas sau un pas opțional.
- ...	Rezultatul unei acțiuni.
<b>Menu</b>	Elemente ale instrumentului, afișajul instrumentului sau interfeței de programare.
<b>[OK]</b>	Taste de control ale instrumentului sau butoane ale interfeței de programare.
...   ...	Funcții/căi într-un meniu.
“...”	Exemplu de date.

## 2.2. Siguranță în utilizare

- > Utilizați produsul corespunzător, numai în scopuri pentru care a fost destinat și în parametrii specificați în datele tehnice. Nu utilizați forța.
- > Nu folosiți instrumentul pentru măsurarea pe sau în apropierea instalațiilor sub tensiune.
- > Înainte de fiecare măsurare verificați dacă mufele sunt acoperite cu capace de protecție sau dacă sondele externe corespunzătoare au fost conectate corect. Clasa de protecție menționată în datele tehnice s-ar putea să nu fie asigurată dacă nu sunt respectate condițiile de mai sus.
- > testo 175 T3 : Diferența de potențial maximă permisă între intrările senzorilor este de 50 V. Aveți în vedere acest lucru atunci când utilizați sonde de suprafață cu termocuple neizolate.
- > După ultima măsurare permiteți sondelor și vârfurilor acestora să se răcească suficient pentru a preveni eventualele arsuri cauzate de părțile încinse.
- > Temperaturile menționate pentru sonde/senzori se referă numai la domeniul de măsurare al senzorilor. Nu expuneți mânerul și cablurile la temperaturi ce depășesc 70 °C, numai dacă acest lucru este permis în mod expres.
- > Efectuați numai lucrările de întreținere și reparație ale instrumentului care sunt descrise în acest manual.

Urmați pașii descriși cu exactitate. Folosiți numai piese de schimb originale de la Testo.

### 2.3. Protejarea mediului

- > Aruncați bateriile reîncărcabile defecte/bateriile uzate numai în conformitate cu prevederile legale.
- > La sfârșitul perioadei de utilizare, trimiteți instrumentul centrelor de colectare de dispozitive electronice sau returnați produsul firmei Testo pentru reciclare.

## 3 Specificații tehnice

### 3.1. Utilizare

Înregistratoarele de date testo 175 sunt utilizate pentru a memora și citi valori individuale sau serii de măsurători. Valorile măsurate sunt memorate în instrument și apoi sunt transferate la un PC, cu ajutorul unui cablu USB sau card SD, unde datele pot fi citite și analizate utilizând softul testo Comfort Software. Înregistratoarele pot fi programate individual cu ajutorul softului.

#### Aplicații tipice

Înregistratoarele testo 175 T1 și testo 175 T2 sunt ideale pentru măsurarea temperaturii în frigider, congelatoare, camere și vitrine frigorifice.

testo 175 T3 înregistrează două temperaturi în același timp și este recomandat de exemplu pentru monitorizarea diferenței de temperatură dintre turul și returul sistemelor de încălzire.

Înregistratorul testo 175 H1 monitorizează condițiile climatice de exemplu în depozite, birouri sau spații de producție.

### 3.2. Date tehnice

#### testo 175 T1 (0572 1751)

Caracteristici	Valori
Parametru măsurat	Temperatură (°C/°F)
Tip senzor	Senzor de temperatură NTC intern

<b>Caracteristici</b>	<b>Valori</b>
Domeniu de măsură	-35 la +55 °C
Acuratețe sistem	$\pm 0.5$ °C (-35 la +55 °C) $\pm 1$ cifră
Rezoluție	0.1 °C
Temperatura de operare	-35 la +55 °C
Temperatura de stocare	-35 la +55 °C
Tip baterie	3x baterii tip AAA sau Energizer L92 AAA
Durata de viață a bateriei	3 ani (interval de măsurare 15 minute, la +25 °C)
Clasa de protecție	IP 65
Dimensiuni în mm (LxlxH)	89 x 53 x 27 mm
Greutate	130 g
Carcasă	ABS/PC
Ciclu măsurare	10 sec. - 24 de ore (selectabil)
Interfață	Mini-USB, slot pentru card SD
Capacitate memorie	1 milion de valori măsurate
Garanție	24 luni, condiții de garanție: <a href="http://www.testo.ro">www.testo.ro</a>
Directive UE	2004/108/EC, în conformitate cu standardul EN 12830 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Vă rugăm să aveți în vedere că, în conformitate cu EN 12830, acest instrument trebuie verificat și etalonat periodic, așa cum este prevăzut în norma EN 13486 (recomandare: verificare anuală)

### 3 Specificații tehnice

#### testo 175 T2 (0572 1752)

Caracteristici	Valori
Parametru măsurat	Temperatură (°C/°F)
Tip senzor	Senzor de temperatură NTC intern și extern
Domeniu de măsură	-35 la +55 °C intern -40 la +120 °C extern
Acuratețe sistem Acuratețe instrument	±0.5 °C (-35 la +55 °C) ± 1 cifră ±0.3 °C (-40 la +120 °C) ± 1 cifră
Rezoluție	0.1 °C
Temperatura de operare	-35 la +55 °C
Temperatura de stocare	-35 la +55 °C
Tip baterie	3x baterii tip AAA sau Energizer L92 AAA
Durata de viață a bateriilor	3 ani (interval de măsurare 15 minute, la +25 °C)
Clasa de protecție	IP 65
Dimensiuni în mm (LxlxH)	89 x 53 x 27 mm
Greutate	130 g
Carcasă	ABS/PC
Ciclu măsurare	10 sec. - 24 de ore (selectabil)
Interfață	Mini-USB, slot pentru card SD
Capacitate memorie	1 milion de valori măsurate
Garanție	24 luni, condiții de garanție: <a href="http://www.testo.ro">www.testo.ro</a>



<b>Caracteristici</b>	<b>Valori</b>
Directive UE	2004/108/EC, în conformitate cu standardul EN 12830 <sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Vă rugăm să aveți în vedere că, în conformitate cu EN 12830, acest instrument trebuie verificat și etalonat periodic, așa cum este prevăzut în norma EN 13486 (recomandare: verificare anuală)

### 3 Specificații tehnice

#### testo 175 T3 (0572 1753)

Caracteristici	Valori
Parametru măsurat	Temperatură (°C/°F)
Tip senzor	2 termocuple externe (tip K sau T)
Domeniu de măsură	-50 la +400 °C (tip T) -50 la +1,000 °C (tip K)
Acuratețe instrument	$\pm 0.5$ °C (-50 la +70 °C) $\pm 1$ cifră $\pm 0.7\%$ din val. măs. (+70.1 la +1,000 °C) $\pm 1$ cifră
Rezoluție	0.1 °C
Temperatura de operare	-20 la +55 °C
Temperatura de stocare	-20 la +55 °C
Tip baterie	3x baterii tip AAA sau Energizer L92 AAA
Durata de viață a bateriei	3 ani (interval de măsurare 15 minute, la +25 °C)
Clasa de protecție	IP 65
Dimensiuni în mm (LxlxH)	89 x 53 x 27 mm
Greutate	130 g
Carcasă	ABS/PC
Ciclu măsurare	10 sec. – 24 de ore (selectabil)
Interfață	Mini-USB, slot pentru card SD
Capacitate memorie	1 milion valori măsurate
Garanție	24 luni, condiții de garanție: <a href="http://www.testo.ro">www.testo.ro</a>
Directive UE	2004/108/EC

**testo 175 H1 (0572 1754)**

<b>Caracteristici</b>	<b>Valori</b>
Parametru măsurat	Temperatură (°C/°F), umiditate (%rF /%UR/ °Ctd/ g/m <sup>3</sup> )
Tip senzor	Senzor temperatură NTC, senzor umiditate capacitiv
Număr canale de măsură	2x interne (tijă scurtă)
Domeniu de măsură	-20 la +55 °C -40 la +50 °Ctd 0 to 100 %rF (fără condens) <sup>3</sup>
Acuratețe sistem <sup>4</sup>	±2%rF (2 la 98%rF) la 25 °C ±0.03 %rF/K ± 1 cifră ±0.4 °C (-20 la +55 °C) ± 1 cifră
Abaterea senzorului pe durată lungă în condiții normale	<1 %UR/an (temperatura ambientală +25 °C)
Condiții de utilizare	Toate specificațiile necesită un mediu cu o concentrație de gaze dăunătoare care nu depășesc limita maximă admisă. Un procent mai ridicat de gaze dăunătoare (de ex. amoniac sau peroxid de hidrogen) pot duce la defectarea senzorului.
Rezoluție	0.1 %rF, 0.1 °C
Temperatura de operare	-20 la +55 °C
Temperatura de stocare	-20 la +55 °C
Tip baterie	3x baterii tip AAA sau Energizer L92 AAA

<sup>3</sup> Condensarea de durată lungă în sistem poate duce la defectarea instrumentului.

<sup>4</sup> Folosirea capacelor sinterizate poate afecta timpul de răspuns al senzorului.

### 3 Specificații tehnice

<b>Caracteristici</b>	<b>Valori</b>
Durată	3 ani (interval de măsurare 15 minute, la +25 °C)
Clasa de protecție	IP 54
Dimensiuni în mm (LxlxH)	149 x 53 x 27 mm
Greutate	130 g
Carcasă	ABS/PC
Ciclu măsurare	10 sec. - 24 ore (selectabil)
Interfață	Mini-USB, slot pentru card SD
Capacitate memorie	1 milion de valori măsurate
Garanție	24 luni, condiții de garanție: <a href="http://www.testo.ro">www.testo.ro</a>
Directive UE	2004/108/EC

#### **Durata de viață a bateriilor**

Aplicația instrumentului pentru calculator furnizează valori informative despre durata de viață a bateriilor. Această durată este calculată pe baza următorilor factori:

- Ciclul de măsurare
- Numărul senzorilor conectați

Deoarece durata de viață a bateriilor mai depinde și de un număr mare de alți factori, valoarea calculată este doar informativă.

Următorii factori au o influență negativă asupra duratei de viață a bateriilor:

- pâlpâirea mai lungă a LED-urilor
- citirea frecventă a valorilor măsurate (de mai multe ori pe zi) utilizând cardul SD
- fluctuații extreme ale temperaturii de operare

Următorii factori au o influență pozitivă asupra duratei de viață a bateriilor:

- afișaj oprit

Capacitatea bateriilor indicată pe afișajul instrumentului se bazează pe valorile calculate. Totuși, înregistratorul se oprește la atingerea unui nivel critic al tensiunii. Astfel se poate întâmpla ca:

- valorile să fie totuși înregistrate, chiar dacă indicația privind capacitatea bateriilor este "descărcată".
- programul de măsurare să fie oprit, chiar dacă indicația privind capacitatea bateriilor nu este "descărcată".

În cazul unor baterii descărcate sau înlocuirii acestora, valorile înregistrate nu se vor pierde.

## 4 Primii pași

### 4.1. Deblocarea înregistratorului



1. Deschideți lacătul cu cheia (1).
2. Scoateți lacătul (2) din bara de fixare.
3. Trageți bara de fixare (3) prin găurile din dispozitivul de fixare pe perete.
4. Scoateți înregistratorul din dispozitivul de fixare pe perete (4).

### 4.2. Introducerea bateriilor

---

**i** Pentru asigurarea duratei de viață a bateriilor în aplicații cu temperatura sub -10 °C, recomandăm utilizarea unor baterii Energizer L92 tip AAA.

---

1. Plasați înregistratorul cu fața în jos.



2. Desfaceți șuruburile situate pe spatele înregistratorului.
3. Înlăturați capacul compartimentului pentru baterii.
4. Introduceți bateriile (tip AAA). Atenție la polaritate!
5. Puneți capacul compartimentului pentru baterii la locul său.
6. Strângeți șuruburile.
  - Pe afișaj apare **rST**.

### 4.3. Conectarea înregistratorului la PC

Pentru testo Comfort Software Basic 5:

Softul este disponibil pe internet și poate fi descărcat gratuit după înregistrarea utilizatorului:

[www.testo.com/download-center](http://www.testo.com/download-center).

---

**i** Instrucțiunile pentru instalarea și utilizarea softului sunt disponibile în manualul de utilizare al softului testo Comfort Software Basic 5, care se poate descărca împreună cu softul.

---

**i** Softul poate fi comandat și pe CD (cod de comandă: 0572 0580), în cazul în care nu doriți descărcarea de pe internet.

---

Pentru testo Comfort Software Professional și testo Comfort Software CFR :

- > Introduceți CD-ul în unitatea CD-ROM.
1. Instalați softul testo Comfort Software.
  2. Conectați cablul USB la un port liber al PC-ului.

3. Desfaceți șurubul din partea dreaptă a înregistratorului.
4. Deschideți capacul de protecție.



5. Conectați cablul USB în portul Mini-USB (1).
6. Configurați înregistratorul, urmând instrucțiunile din manualul de operare al softului testo Comfort Software.

## 5 Afișaj și elemente de control

### 5.1. Afișaj



Funcția de afișare se poate porni/opri cu ajutorul softului testo Comfort Software.

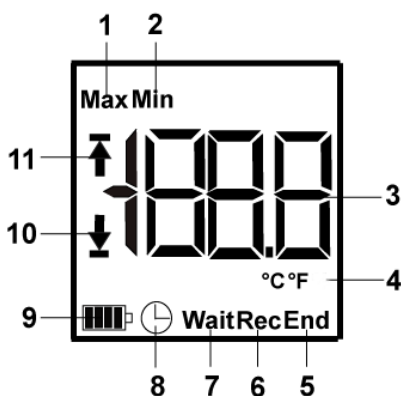
În funcție de starea de funcționare, pe afișaj pot fi indicate diverse informații. Descrierea detaliată a acestora este prezentată în capitolul Meniul general, pagina 20.






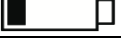


Din motive tehnice, viteza de afișare a afișajelor cu cristal lichid scade la temperaturi sub 0 °C (cca. 2 secunde la -10 °C, cca. 6 secunde la -20 °C).

Aceasta nu influențează precizia de măsurare.

testo 175 T1



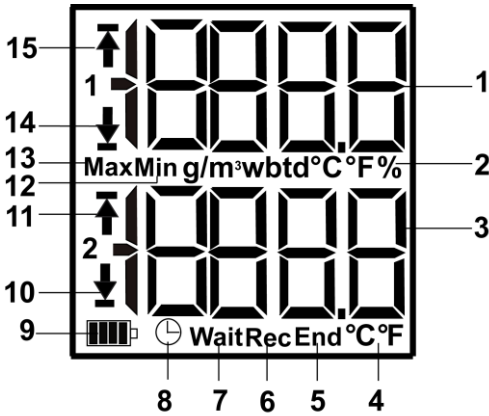
- 1 Cea mai mare valoare înregistrată
- 2 Cea mai mică valoare înregistrată
- 3 Valoare măsurată
- 4 Unități de măsură
- 5 Program de măsurare terminat
- 6 Program de măsurare în desfășurare
- 7 Așteptare pornire program de măsurare
- 8 Criteriu de pornire Dată/Oră programată
- 9 Capacitate baterii

Simbol	Capacitate
	>151 zile
	<150 zile
	<90 zile
	<60 zile
	<30 zile
	> Descărcați datele și înlocuiți bateriile (vedeți Citirea valorilor măsurate, pagina 25).

- 10 Valoare limită inferioară
  - Pâlpâie: arată valoarea limită programată
  - Aprins continuu: valoarea limită programată a fost depășită
- 11 Valoare limită superioară
  - Pâlpâie: arată valoarea limită programată
  - Aprins continuu: valoarea limită programată a fost depășită



testo 175 T2, testo 175 T3, testo 175 H1



- 1 Valoare măsurată canal 1
- 2 Unități de măsură canal 1
- 3 Valoare măsurată canal 2
- 4 Unități de măsură canal 2
- 5 Program de măsurare terminat
- 6 Program de măsurare în desfășurare
- 7 Așteptare pornire program de măsurare
- 8 Criteriu de pornire Dată/Oră programată
- 9 Capacitate baterii

Simbol	Capacitate
	>151 zile
	<150 zile
	<90 zile
	<60 zile
	<30 zile
	<30 zile > Descărcați datele și înlocuiți bateriile (vedeți Citirea valorilor măsurate pagina 25).

- 10 Valoare limită inferioară canal 2:
  - Pâlpâie: arată valoarea limită programată

- Aprins continuu: valoarea limită programată a fost depășită
- 11 Valoare limită superioară canal 2:
- Pâlpâie: arată valoarea limită programată
  - Aprins continuu: valoarea limită programată a fost depășită
- 12 Cea mai mică valoare înregistrată
- 13 Cea mai mare valoare înregistrată
- 14 Valoare limită inferioară canal 1:
- Pâlpâie: arată valoarea limită programată
  - Aprins continuu: valoarea limită programată a fost depășită
- 15 Valoare limită superioară canal 1:
- Pâlpâie: arată valoarea limită programată
  - Aprins continuu: valoarea limită programată a fost depășită

## 5.2. Semnificație LED-uri

Reprezentare	Explicație
LED-ul roșu pâlpâie o dată la fiecare 10 sec.	Capacitatea bateriilor a scăzut sub 30 zile
LED-ul roșu pâlpâie de două ori la fiecare 10 sec	Capacitatea bateriilor a scăzut sub 10 zile
LED-ul roșu pâlpâie de trei ori la fiecare 10 sec.	Bateriile sunt descărcate
LED-ul roșu pâlpâie de trei ori la apăsarea butonului	Valorile limită au fost depășite
LED-ul galben pâlpâie de trei ori	Instrumentul a trecut din modul Wait (așteptare) în modul Rec (înregistrare)
LED-ul galben pâlpâie de trei ori la apăsarea butonului	Instrumentul este în modul Rec (înregistrare)

Reprezentare	Explicație
LED-urile verde și galben pâlpâie de trei ori la apăsarea butonului	Instrumentul este în modul End (sfârșitul programului de înregistrare)
LED-ul verde pâlpâie de trei ori la apăsarea butonului	Instrumentul este în modul Wait (așteptare)
LED-ul verde pâlpâie de cinci ori la apăsarea butonului	Apăsarea mai lungă a butonului GO a setat o marcă a timpului.
LED-urile verde, galben și roșu pâlpâie succesiv	Bateriile au fost înlocuite.

### 5.3. Funcțiile butonului GO

Descrierea detaliată a indicațiilor afișajului poate fi găsită în capitolul Meniul general pagina 20.

- ✓ Instrumentul este în starea de operare **Wait** și criteriul de pornire programat este “pornire de la buton”.
- > Apăsați **[GO]** pentru cca. 3 secunde pentru pornirea programului de măsurare.
- Programul de măsurare pornește și pe afișaj apare mesajul **Rec**.

- ✓ Instrumentul este în starea de operare **Wait**:
- > Apăsați **[GO]** pentru a schimba între afișarea valorii limitei superioare, valorii limitei inferioare, duratei bateriilor și a ultimei valori măsurate.

Valorile sunt afișate în secvența de mai sus.

- ✓ Instrumentul este în modul de operare **Rec** sau **End**:
- > Apăsați **[GO]** pentru a schimba între afișarea celei mai mari valori înregistrate, celei mai mici valori înregistrate, valorii limitei superioare, valorii limitei inferioare, capacității bateriilor și a ultimei valori măsurate.

Valorile sunt afișate în secvența de mai sus.

## 6 Utilizarea produsului

### 6.1. Conectarea sondei

Fiți atenți la următoarele puncte atunci când conectați sondele la înregistrator și le montați în punctele de măsurare.

- > Urmăriți polaritatea conectorilor.
- > Apăsați conectorii cu fermitate pentru a asigura etanșarea. Nu aplicați niciodată forța!
- > Asigurați-vă de fermitatea conexiunilor la înregistrator sau de acoperirea mufelor neutilizate cu capacele de protecție.
- > Asigurați o corectă poziționare a sondelor pentru a evita influența unor factori care pot perturba valorile măsurate.
- > testo 175 T3: Verificați întotdeauna că ați conectat sonda programată (via softul testo Comfort Software) la mufele individuale. Numerotarea sondelor se găsește pe carcasa înregistratorului.

### 6.2. Programarea înregistratorului

În scopul de a adapta înregistratorul de date la cerințele aplicației dumneavoastră, aveți nevoie de softul testo Comfort Software Basic 5. Acesta este disponibil pe internet gratuit și poate fi descărcat după înregistrarea utilizatorului.

[www.testo.com/download-center](http://www.testo.com/download-center).



Instrucțiunile pentru instalarea și utilizarea softului sunt disponibile în Manualul de utilizare al softului testo Comfort Software Basic 5, care este descărcat împreună cu pachetul pentru soft.

---

### 6.3. Meniul general



Prezentarea generală a meniului arată exemple de reprezentări ale afișajului înregistratorului de date testo 175-2.

Afișajul trebuie să fie pornit pentru a putea arăta indicațiile corespunzătoare. Acest lucru se poate realiza cu ajutorul softului testo Comfort Software.

---

---

Indicațiile afișajului sunt actualizate în conformitate cu intervalul de măsurare programat. Sunt afișate valori măsurate numai pe canalele active.

Canalele pot fi activate cu ajutorul softului testo Comfort Software.

Simbolurile pentru limita inferioară și limita superioară sunt afișate în modurile de operare Rec și End, dacă limitele programate au fost depășite.

După 10 secunde afișajul revine la starea inițială dacă nu este apăsată o tastă.

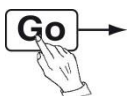
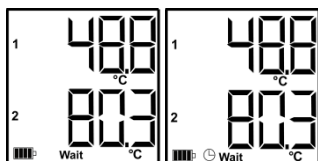
---

**Modul Wait:** Criteriul de start este programat, dar nu este încă îndeplinit.

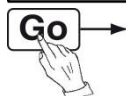
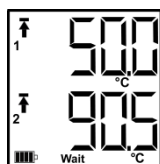
① Ultima valoare măsurată<sup>5</sup>

Criteriu Start  
buton GO / PC

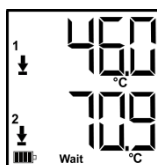
Criteriu Start  
Dată/Oră



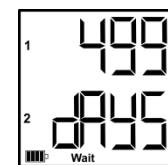
② Valoare alarmă limită  
superioară



③ Valoare alarmă limită  
inferioară



④ Capacitate baterii în  
zile



Ultima valoare măsurată<sup>5</sup> (vedeți  
Fig. ① Modul Wait)

---

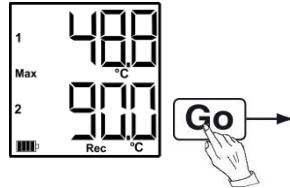
<sup>5</sup> Valoarea măsurată nu este salvată

**Modul Rec:** Criteriul de start a fost îndeplinit, înregistratorul salvează valorile măsurate.

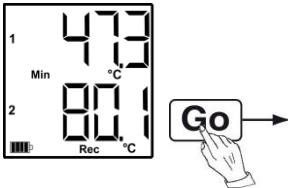
① Ultima valoare măsurată



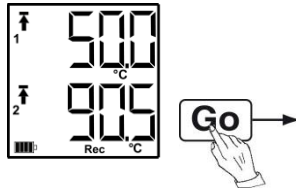
② Valoare maximă înregistrată



③ Valoare minimă înregistrată



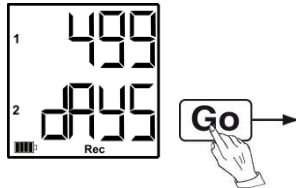
④ Valoare alarmă limită superioară



⑤ Valoare alarmă limită inferioară



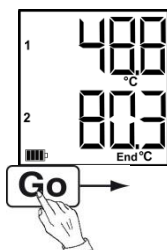
⑥ Capacitate baterii în zile



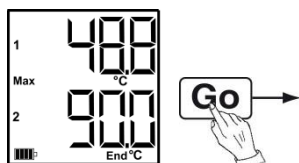
Ultima valoare măsurată (vedeți Fig. ① modul Rec)

**Modul End:** Program de măsurare terminat (criteriul de stop a fost îndeplinit – memorie plină sau număr de înregistrări, în funcție de programare)

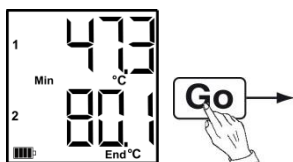
① Ultima valoare măsurată



② Valoare maximă înregistrată



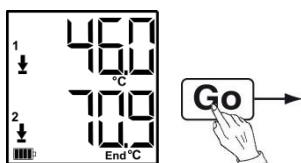
③ Valoare minimă înregistrată



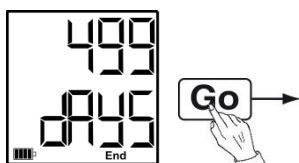
④ Valoare alarmă limită superioară



⑤ Valoare alarmă limită inferioară



⑥ Capacitate baterii în zile



Ultima valoare măsurată (vedeți Fig. ① modul End)

### 6.4. Montarea dispozitivului de fixare pe perete



Materialele necesare pentru montaj (ex. șuruburi, dibluri) nu sunt incluse în setul de livrare.

- ✓ Înregistratorul a fost scos din dispozitivul de fixare pe perete.



1. Poziționați dispozitivul de fixare în locul dorit.
2. Folosiți un creion sau ceva similar pentru a marca poziția șuruburilor de fixare.
3. Pregătiți locația de fixare conform materialului de fixare folosit (de ex. găuriți peretele, introduceți diblurile).
4. Fixați dispozitivul cu șuruburi potrivite.

### 6.5. Securizarea înregistratorului



- ✓ Dispozitivul de fixare pe perete este montat.
1. Introduceți înregistratorul în dispozitivul de fixare pe perete (1).
  2. Introduceți bara de fixare (2) în găurile de pe dispozitivul de fixare pe perete.
  3. Închideți lacătul (3) pe bara de fixare.
  4. Scoateți cheia (4).

### 6.6. Citirea valorilor măsurate

---

- i** Datele măsurate rămân memorate în înregistrator și după ce au fost citite și pot fi descărcate de mai multe ori. Datele măsurate vor fi șterse numai după reprogramarea înregistratorului.
- 

#### Prin cablu USB

1. Conectați cablul USB la un port liber al PC-ului.
  2. Desfaceți șurubul din partea dreaptă a înregistratorului.
- 

- i** Utilizați o monedă pentru aceasta.
- 

3. Deschideți capacul de protecție.



4. Conectați cablul USB în portul Mini-USB (1).
5. Citiți și prelucrați datele din înregistrator, vedeți instrucțiunile de folosire ale softului testo Comfort Software.

### Prin card SD

1. Desfaceți șurubul din partea dreaptă a înregistratorului.



Utilizați o monedă pentru aceasta.

2. Deschideți capacul de protecție.



3. Introduceți cardul SD în slotul (2).
  - Afișajul arată **Sd** (testo 175 T1) sau **Sd CArd** (testo 175 T2, testo 175 T3, testo 175 H1).
4. Țineți apăsat butonul **[Go]** mai mult de 2 secunde.
  - Afișajul arată **CPY** (testo 175 T1) sau **COPY** (testo 175 T2, testo 175 T3, testo 175 H1).
  - LED-ul galben este aprins pe durata procesului de copiere.
  - LED-ul verde pâlpâie de două ori la terminarea procesului de copiere și afișajul arată **OUT**.
5. Scoateți cardul SD.
6. Introduceți cardul SD în slotul SD al PC-ului.
7. Prelucrați datele citite, vedeți instrucțiunile de folosire ale softului testo Comfort Software.

## 7 Întreținerea produsului

### 7.1. Înlocuirea bateriilor

---

**i** La înlocuirea bateriilor, programul de măsurare aflat în derulare este oprit, însă datele memorate în instrument nu se pierd.

---

1. Citiți datele înregistrate în instrument, vedeți Citirea valorilor măsurate pagina 25.
- ✓ Dacă citirea datelor nu este posibilă datorită capacității reduse a bateriilor:
  - > Înlocuiți bateriile, apoi citiți valorile memorate.
2. Plasați înregistratorul cu fața în jos.



3. Desfaceți șuruburile situate pe spatele înregistratorului.
  4. Înlăturați capacul compartimentului pentru baterii.
  5. Scoateți bateriile uzate din compartimentul pentru baterii.
  6. Introduceți baterii noi (tip AAA). Atenție la polaritate!
- 

**i** Utilizați numai baterii noi. Dacă se introduc baterii parțial uzate, calculul capacității bateriilor nu este realizat corect.

Pentru a asigura durata de viață a bateriilor în aplicații cu temperaturi sub -10 °C trebuie să utilizați baterii Energizer L92 tip AAA.

---

7. Puneți capacul compartimentului pentru baterii la locul său.
  8. Strângeți șuruburile.
  - Afișajul arată **rST**.
- 

**i** Înregistratorul trebuie reconfigurat. Pentru aceasta, trebuie instalat pe calculator softul testo Comfort Software și înregistratorul trebuie conectat la PC.

---

9. Conectați înregistratorul la PC utilizând cablul USB.
  10. Porniți softul testo Comfort Software și realizați o conexiune cu înregistratorul de date.
  11. Reconfigurați înregistratorul sau încărcați configurația veche salvată, vedeți manualul de operare al softului testo Comfort Software.
- Înregistratorul de date este gata de utilizare.

## 7.2. Curățarea instrumentului

### ATENȚIE

#### Puteți distruge senzorul!

- > Asigurați-vă că nu pătrunde lichid în interiorul carcasei.

- > În cazul în care carcasa instrumentului este murdară, ștergeți cu o cârpă umedă.

Nu utilizați substanțe corozive sau solvenți pentru curățarea carcasei. Utilizați numai detergenți sau săpun lichid.

## 8 Sfaturi și asistență

### 8.1. Întrebări și răspunsuri

Întrebare	Cauză posibilă/soluție
<b>FULL</b> apare pe afișaj, LED-ul roșu pâlpâie de două ori, <b>out</b> apare pe afișaj.	Memorie insuficientă pe cardul SD pentru salvarea datelor. > Scoateți cardul SD, eliberați spațiul ocupat pe card, copiați datele.
<b>Err</b> apare pe afișaj, LED-ul roșu pâlpâie de două ori, <b>out</b> apare pe afișaj.	A apărut o eroare în timpul transferării datelor pe cardul SD. > Scoateți cardul SD, eliberați spațiul ocupat pe card, copiați datele.

Întrebare	Cauză posibilă/soluție
<b>nO dAtA</b> apare pe afișaj, LED-ul roșu pâlpâie de două ori.	Înregistratorul nu are date memorate și se află în modul Wait. > Scoateți cardul SD și așteptați până când înregistratorul trece în modul Rec.
<b>rST</b> apare pe afișaj.	Bateriile au fost înlocuite. Nu sunt valori înregistrate. > Programați înregistratorul utilizând softul.
- - - - apare pe afișaj.	Senzorul înregistratorului de date este defect. > Contactați furnizorul sau Serviciul Clienți Testo.

Dacă aveți o întrebare, vă rugăm să contactați distribuitorul local Testo sau Serviciul Clienți Testo. Datele de contact se găsesc pe coperta acestui document sau pe internet la adresa [www.testo.ro](http://www.testo.ro).

## 8.2. Accesorii și piese de schimb

Descriere	Cod comandă
Dispozitiv de fixare pe perete (negru) cu lacăt	0554 1702
Cablu Mini-USB pentru conectarea înregistratorului testo 175 la PC	0449 0047
Card SD pentru transferul datelor înregistrate în testo 175 pe calculator	0554 8803
Baterii (alcaline tip AAA) pentru aplicații peste -10 °C	0515 0009
Baterii (Energizer L92 tip AAA) pentru aplicații sub -10 °C	0515 0042
CD cu softul testo Comfort Software Basic 5 (dacă nu se dorește decărcare gratuită cu înregistrare de pe website)	0572 0580
CD testo Comfort Software Professional	0554 1704

## 8 Sfaturi și asistență

---

<b>Descriere</b>	<b>Cod comandă</b>
CD testo Comfort Software CFR	0554 1705
Certificat de calibrare ISO pentru umiditate, puncte de calibrare: 11,3 %rF; 50,0 %rF; 75,3 %rF la +25°C/+77°F; pe canal/instrument	0520 0076
Certificat de calibrare ISO pentru temperatură, puncte de calibrare -18°C, 0°C, +40°C; pe canal/instrument	0520 0153

Pentru alte accesorii și piese de schimb, vă rugăm să consultați cataloagele și broșurile produselor sau să vizitați pagina noastră de internet: [www.testo.ro](http://www.testo.ro).



