

# Înregistrator de date Temperatură

testo 176 T3 / testo 176 T4

Nivel înalt de securitate a datelor

Termocupluri conectabile Tip T, Tip K, Tip J

Măsurători simultane în patru locații

Memorie pentru datele măsurătorilor de 2 milioane de valori măsurate

Durată de viață a bateriei de până la 8 ani

Transfer de date via cablu USB sau card SD

În carcasă metalică pentru un plus de robustețe (testo 176 T3) sau cu ecran mare pentru mai multă claritate (testo 176 T4)



IP65



°C

Adesea, este important a verifica dacă valorile de temperatură prescrise pentru un proces sunt într-adevăr respectate. Testo 176 T3, dotat cu carcasă metalică, este înregistratorul de date potrivit pentru a măsura și înregistra simultan temperaturile din patru locații diferite ale procesului industrial. Datorită selecției bogate de sonde cu termocuplu conectabile, pot fi îndeplinite cerințele unei game vaste de utilizări diferite.

În plus, utilizatorii instrumentului 176 T4 pot conta pe un afișaj clar care furnizează la fața locului informații privind valorile măsurate și depășirile valorilor limită. Astfel, utilizatorul poate vizualiza imediat datele, fără a fi nevoit să le citească pe un PC. Software-ul gratuit ComSoft Basic face posibilă programarea rapidă a înregistratorului de date, precum și analiza facilă a datelor.

## Date tehnice / accesorii

### testo 176 T3

testo 176 T3, înregistrator de date pentru temperatură în carcasă din metal, cu 4 canale, conexiune pentru senzor extern (TC Tip T, Tip K și Tip J), include: suport pentru montarea pe perete, sistem de blocare, baterii și protocol de calibrare

Cod produs 0572 1763



### testo 176 T4

testo 176 T4, înregistrator de date pentru temperatură cu 4 canale, conexiuni pentru senzori externi (TC Tip T, Tip K și Tip J), include: suport pentru montarea pe perete, sistem de blocare, baterii și protocol de calibrare

Cod produs 0572 1764



#### Date tehnice generale

Canale	4 x externe
Tip de baterie	1 x Litiu (TL-5903)
Durată de viață baterie	8 ani (ciclu de măsurare de 15 min., +25 °C)
Temperatură de operare	de la -20 la +70 °C
Temperatură de depozitare	de la -40 la +85 °C
Dimensiuni	103 x 63 x 33 mm
Greutate	aprox. 430 g (testo 176 T3) aprox. 230 g (testo 176 T4)
Clasă de protecție	IP65
Rata de măsurare	de la 1 sec la 24 h (liber selectabil, pentru măsurare online de la 2 sec la 24 h)
Memorie	2 mil. de valori măsurate



Conexiune laterală pentru cablu mini USB și card SD



Conexiune la capătul inferior al carcasei pentru patru sonde cu termocuplu (Tip T, K și J)

#### Tipuri de senzor







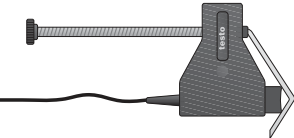


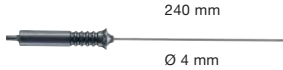


	Tip T (Cu-CuNi)	Tip K (NiCr-Ni)	Tip J (Fe-CuNi)
Domeniu de măsurare	de la -200 la +400 °C	de la -200 la +1.000 °C	de la -100 la +750 °C
Precizie ± 1 digit	±1% din v.m. (de la -200 la -100,1 °C) ±0,3 °C (de la -100 la +70 °C) ±0,5% din v.m. (de la +70,1 la +400 °C)	±1% din v.m. (de la -200 la -100,1 °C) ±0,3 °C (de la -100 la +70 °C) ±0,5% din v.m. (de la +70,1 la +1000 °C)	±0,3 °C (de la -100 la +70 °C) ±0,5% din v.m. (de la +70,1 la +750 °C)
Rezoluție	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C

#### Accesorii

#### Cod produs

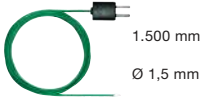
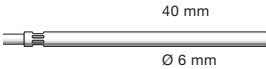


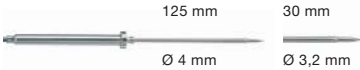
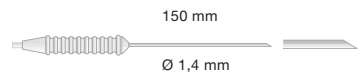
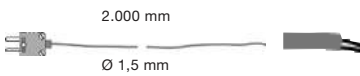
Imprimantă mobilă pentru înregistratoarele de date testo 175/176/184	0572 0576	
Suport pentru montare pe perete (negru) pentru testo 176	0554 1703	
Cablu pentru conectarea înregistratoarelor de date testo 175 și testo 176 la PC, conexiune mini USB la USB	0449 0047	
Card SD pentru colectarea datelor măsurătorilor de la data loggere testo 175 și testo 176; 2 GB; domeniu până la -20 °C	0554 8803	
Baterie pentru testo 176 -1 x TL-5903 celulă AA	0515 1760	
ComSoft Basic, software de bază pentru programarea și citirea înregistratoarelor de date Testo; prezentare grafică sau tabelară a valorilor măsurate și funcție de exportare (descărcare gratuită la <a href="http://www.testo.com">www.testo.com</a> )	0572 0580	
ComSoft Professional, software profesional cu funcție de arhivare a datelor inclusă	0554 1704	
ComSoft 21 CFR Partea 11, software în conformitate cu cerința 21 CFR Partea 11 pentru înregistratoarele de date Testo	0554 1705	
Recipient termoizolant - protejează de temperaturi de până la +200 °C	0572 9999 Cod produs 0699 6995/1	
Certificat ISO de calibrare pentru temperatură sondă de temperatură; puncte de calibrare -18 °C, 0 °C, +40 °C per canal/instrument	0520 0153	
Certificat DAkkS de calibrare pentru temperatură înregistrator de date de temperatură; puncte de calibrare -20 °C, 0 °C, +60 °C; per canal/instrument	0520 0261	

Sonde

Tip sondă	Dimensiuni Tijă sondă/vârf tijă sondă	Domeniu de măsurare	Precizie	t <sub>99</sub>	Cod produs
<b>Sonde Tip K</b>					
Vârf de imersie, flexibil, TC Tip K		de la -200 la +1.000 °C	Clasa 1 <sup>1)</sup>	5 s	0602 5792
Vârf de imersie, flexibil, TC Tip K		de la -200 la +40 °C	Clasa 3 <sup>1)</sup>	5 s	0602 5793
Vârf de măsurare de imersie, flexibil, pentru măsurători în aer/ gaze de ieșire (inadecvat pentru măsurători în topitori), TC Tip K		de la -200 la +1300 °C	Clasa 1 <sup>1)</sup>	4 s	0602 5693
Sondă de contact cu magnet, putere de aderență aprox. 20 N, pentru măsurători pe suprafețe metalice, TC Tip K, cablu fix		de la -50 la +170 °C	Clasa 2 <sup>1)</sup>	150 s	0602 4792
Sondă de contact cu magnet, putere de aderență aprox. 10 N, pentru temperaturi ridicate, pentru măsurători pe suprafețe metalice, TC Tip K, cablu fix		de la -50 la +400 °C	Clasa 2 <sup>1)</sup>		0602 4892
Sondă înfășurabilă de temperatură cu bandă Velcro pentru conducte cu diametrul maxim de 120 mm; Tmax. +120 °C; TC Tip K, cablu fix 1,5 m		de la -50 la +120 °C	Clasa 1 <sup>1)</sup>	90 s	0628 0020
Sondă cu clemă de prindere pentru conducte cu diametrul între 5 și 65 mm, cu cap de măsurare schimbabil. Domeniu de măsurare pe termen scurt până la +280 °C, TC Tip K, cablu fix 1,2 m		de la -60 la +130 °C	Clasa 2 <sup>1)</sup>	5 s	0602 4592
Sondă de măsurare tip clește pentru conducte cu diametrul între 15 și 25 mm (max. 1"), domeniu de măsurare pe termen scurt până la +130°C, TC Tip K, cablu fix		de la -50 la +100 °C	Clasa 2 <sup>1)</sup>	5 s	0602 4692
Sondă pentru alimente din oțel inoxidabil rezistentă la apă (IP65), TC Tip K, cablu fix		de la -60 la +400 °C	Clasa 2 <sup>1)</sup>	7 s	0602 2292
Sondă de imersie/penetrare robustă rezistentă la apă cu furtun cu protecție metalică Tmax. +230°C, de ex., pentru monitorizarea temperaturii uleiului de gătit, T/C Tip K, cablu fix		de la -50 la +230 °C	Clasa 1 <sup>1)</sup>	15 s	0628 1292
Termocuplu cu adaptor TC, flexibil, 800 mm lungime, fibră de sticlă, TC Tip K		de la -50 la +400 °C	Clasa 2 <sup>1)</sup>	5 s	0602 0644
Termocuplu cu adaptor TC, flexibil, 1.500 mm lungime, fibră de sticlă, TC Tip K		de la -50 la +400 °C	Clasa 2 <sup>1)</sup>	5 s	0602 0645

1) Conform standardului EN 60584-1, precizia Clasei 1 se referă la domeniul de la -40 la +1.000 °C (Tip K), a Clasei 2 la domeniul de la -40 la +1.200 °C (Tip K), a Clasei 3 la domeniul de la -200 la +40 °C (Tip K).

Sonde

Tip sondă	Dimensiuni Tijă sondă/vârf tijă sondă	Domeniu de măsurare	Precizie	t <sub>99</sub>	Cod produs
<b>Sonde Tip K</b>					
Termocuplu cu adaptor TC, flexibil, 1.500 mm lungime, PTFE, TC Tip K		de la -50 la +250 °C	Clasa 2 <sup>1)</sup>	5 s	0602 0646
Sondă staționară cu manșon din oțel inoxidabil, TC tip K, cablu fix 1,9 m		de la -50 la +205 °C	Clasa 2 <sup>1)</sup>	20 s	0628 7533
Vârf de măsurare de imersie, flexibil și foarte ușor, ideal pentru măsurări în medii cu volume mici, precum vase Petri, sau pentru măsurări de suprafață (ex. prin fixare cu bandă adezivă), TC Tip K, fir termic izolat FEP, 2 m, rezistent la temperaturi de maximum 200°C, cablu oval cu dimensiuni de: 2,2 mm x 1,4 mm		de la -200 la +1.000 °C	Clasa 1 <sup>1)</sup>	1 s	0602 0493
<b>Sonde Tip T</b>					
Sondă pentru alimente congelate, în formă de tirbușon, T/C Tip T, cablu mufabil		de la -50 la +350 °C	±0,2 °C (de la -20 la +70 °C) Clasa 1 (domeniu rezidual) <sup>2)</sup>	8 s	0603 3292
Sondă pentru alimente din oțel inoxidabil (IP67), cu cablu FEP la +200 °C, TC Tip T, cablu fix		de la -50 la +350 °C	±0,2 °C (de la -20 la +70 °C) Clasa 1 (domeniu rezidual) <sup>2)</sup>	7 s	0603 3392
Sondă ac extrem de rapidă, rezistentă la apă, pentru măsurări fără orificiu vizibil de penetrare, T/C Tip T, cablu fix		de la -50 la +250 °C	±0,2 °C (de la -20 la +70 °C) Clasa 1 (domeniu rezidual) <sup>2)</sup>	2 s	0628 0027
Sondă pentru cuptor flexibilă, Tmax. +250 °C, cablu PTFE		de la -50 la +250 °C	Clasa 1 <sup>2)</sup>		0603 0646

1) Conform standardului EN 60584-2, precizia Clasei 1 se referă la domeniul de la -40 la +1.000 °C (Tip K), a Clasei 2 la domeniul de la -40 la +1.200 °C (Tip K), a Clasei 3 la domeniul de la -200 la +40 °C (Tip K).  
2) Conform standardului EN 60584-2, precizia Clasei 1 se referă la domeniul de la -40 la +350 °C (Tip T).