



MERILNO REGULACIJSKA TEHNIKA

ELPRO LEPENIK & Co. d.n.o.

Ob gozdu 7c, ROGOZA

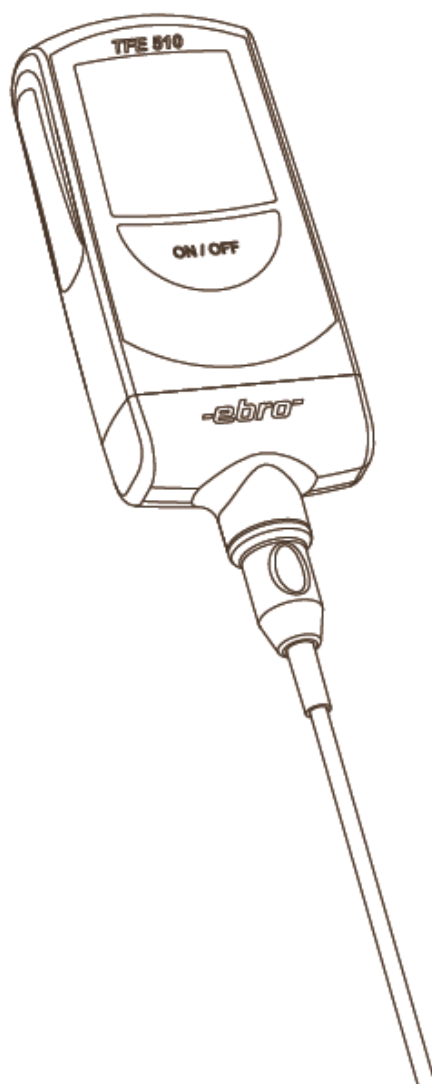
SI-2204 MIKLAVŽ NA DRAVSKEM POLJU

Tel. (0) 2 62 96 720 • Fax. (0) 2 62 96 721 • Mob. 041 626 771 • Mob. 031 663 808

NAVODILO ZA UPORABO

PRENOSNI MERILNIK

TFE 510



Spoštovana stranka,
veseli nas, da ste se odločili za nabavo EBRO izdelka.

Upamo, da boste ta izdelek dolgo in uspešno uporabljali, ter da Vam bo pomagal pri Vašem delu.

Preden začnete uporabljati instrument, si pozorno preberite navodila.

Standardi:



izjava o skladnosti potrjuje, da produkt izpolnjuje zahteve CE smernic

Ta produkt izpolnjuje zahteve v povezavi z EN13485.

Uporabnost:

S (Storage = hramba), T (Transport = prevoz)

Lokacija:

A (skladišče z živili in distribucijski sistemi)

E (termometer za transport)

Klasifikacijska točnost:

1 za meritve temperature zraka in 0.5 za meritve središčne temperature produktov

Merilno območje:

-50 ... +300°C

V skladu z EN13485 ta produkt zapade pod redne (letne) preglede, kot v EN13486

Kazalo:

1. UVOD.....	2
1.1 Splošno.....	2
1.2 Varnostni nasveti.....	2
1.3 Varnostna pravila.....	2
2. VSEBINA PAKETA.....	2
3. OPIS.....	3
3.1 Splošen opis.....	3
3.2 Uporabniški menu.....	3
3.2.1 Nastavitvene možnosti.....	3
3.2.2 Operacije menija.....	4
4. UPRAVLJANJE.....	4
4.1 Vklon termometra.....	4
4.2 Prikazovalnik.....	4
4.3 Merjenje temperature.....	5
5. MENJAVA TIPALA.....	5
6. »KAJ NAREDITI, ČE«.....	6
7. MENJAVA BATERIJE.....	6
8. KALIBRACIJA.....	7
9. VZDRŽEVANJE IN ODSTRANITEV	
ODPADKOV.....	7
9.1 Vzdrževanje.....	7
9.2 Odstranitev odpadkov.....	7
10. DODATEK.....	7
I. Pribor.....	7
II. Tehnični podatki.....	8
11. DEKLARACIJA.....	9

1. UVOD

1.1 SPLOŠNO

Pred uporabo obvezno preberite navodila za uporabo, saj se lahko tako izognete nepravilnim meritvam ali morebitnim poškodbam samega merilnika.

Ta navodila Vas vodijo skozi samo uporabo termometra z enostavnimi in razumljivimi stavki.

Informacije, ki so pomembne za razumevanje funkcij instrumenta so opisane v navodilih za uporabo.

Za boljše in previdnejše ravnanje z merilnikom ne prezrite opozoril označenih z znakom .

1.2 VARNOSTNI NASVETI



- Ne izpostavljajte naprave visokim temperaturam!!
- V nobenem primeru ne merite elementov pod napetostjo!!
- Ne merite z instrumentom v EX področjih!!
- Instrument naj bo uporabljan znotraj parametrov, ki so podani v **tehničnih podatkih** instrumenta!!
- Za zagotavljanje vodotesnosti instrumenta je zelo pomembno, da se odpre samo za namene vzdrževanja – natančno po navodilih!!
- Nikoli ne uporabljajte sile!!
- Prosimo poskrbite za odlaganje baterije v skladu z Zakonom o varstvu okolja (UL 41/04) in Pravilnikom o ravnanju z baterijami (UL 104/2000)!!
- Po koncu uporabnosti instrumenta nam ga vrnite in poskrbeli bomo za recikliranje instrumenta v skladu z zakonom o varovanju okolja!!

GARANCIJA

EBRO garantira, da je ta produkt brez poškodb in napak v materialu ali obdelavi pri rednem servisiranju (min 1× letno) za dobo 1 leto od nakupa.

Ta garancija velja samo za prvega kupca. Garancija ne velja za proizvod, ki je bil poškodovan, slabo vzdrževan, udeležen v nesreči, hranjen v nepravilnih pogojih okolice, uporabljen v nedovoljenih aplikacijah ipd. V primeru odpovedi v času garancije vrnite produkt prodajalcu ali pooblaščenemu serviserju.

EBRO ne odgovarja za bilo katero nesrečno ali namerno škodo.

1.3 VARNOSTNA PRAVILA

Vaš merilnik obvarujte pred:

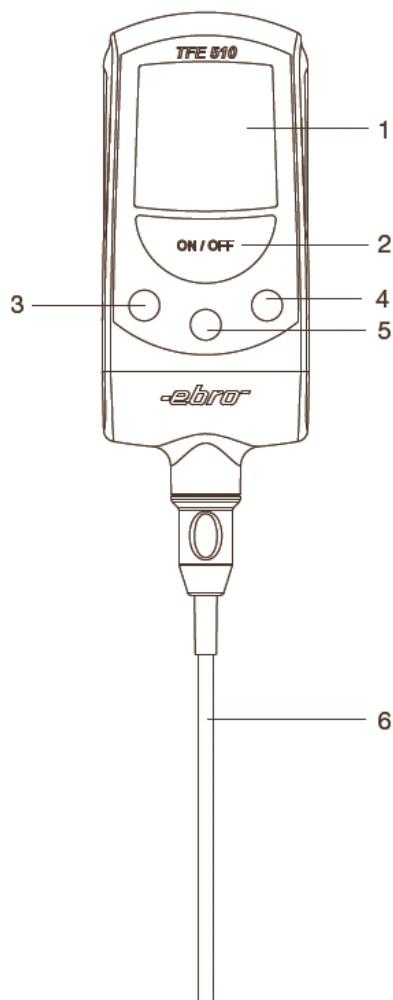
- statično elektriko!
- termičnim šokom (če je bil merilnik izpostavljen termo šoku ga pustite vsaj 30 min, da se stabilizira pred ponovno uporabo)!
- ne puščajte merilnika v bližini visokih ali nizkih temperatur!

2. VSEBINA PAKETA

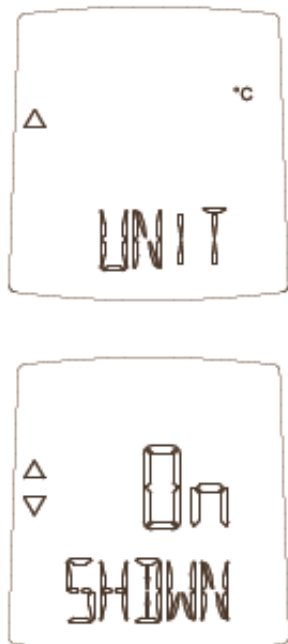
Preverite sam paket, če vsebuje vso opremo. Če ste odkrili kakršnokoli poškodbo oziroma manjkajoč del, se obrnite na:

ELPRO Lepenik & CO. d.n.o.
Ob gozdu 7c, ROGOZA
2204 Miklavž na Dravskem polju,
Slovenija
Tel.: +386 (0)2 62 96 720
Fax: +386 (0)2 62 96 721
E-mail: info@elpro.si

Spisek opreme:
- termometer
- tipalo (če ga vaš model ima)
- certifikat o umerjanju (kalibrirni certifikat),
- navodila za uporabo in
- dodatke - pogledajte pod PRIBOR 1



Slika 1



Slika 2

3. OPIS

3.1 SPLOŠEN OPIS

Precizni termometer je priročen in enostaven za uporabo, vodoodporen, napajan z litijevo baterijo. Namenjen je za hitro merjenje temperature v laboratorijih in industriji.

Sama elektronika termometra je vodena preko mikroprocesorja, ki zagotavlja visoko natančnost merjenja in linearnost skozi celoten proces merjenja.

Na termometer je možno priključiti različna tipala. Potrebno je biti pozoren le na to, da je tipalo umerjeno s termometrom (**originalna tipala so vedno umerjena, če jih naročite skupaj s termometrom!**). Tako lahko opravljate optimalne meritve.

Opis posameznih delov TFE 510:

1. prikazovalnik LCD
2. tipka ON/OFF
3. tipka uporabna samo v user menuju
4. tipka uporabna samo v user menuju
5. tipka uporabna samo v user menuju
6. tipalo

3.2 UPORABNIŠKI MENU (USER MENU)

Za dostop do nastavitve instrumenta sledite spodaj opisani proceduri:

1. instrument je izklopljen
2. pritisnite tipko (2) ON/OFF in jo držite do napisa TFE nakar tipko spustite. Spodnjo tipko (5) držite do napisa USER MENU (tako po vklopu instrumenta se bo izvajal test prikazovalnika – cca 1sek)
3. Sedaj se nahajate v UPORABNIŠKEM MENIJU

3.2.1 NASTAVITVENE MOŽNOSTI

UNIT: aktivna temperaturna enota
možen preklp iz °C v °F

SHDWN: avtomatičen izklop po dveh urah

ON avtomatičen izklop aktiviran

OFF avtomatičen izklop neaktiviran

||| Za daljšo življenjsko dobo baterije aktivirajte avtomatičen izklop instrumenta. Pri daljšem merjenju z TFE 510 izklopite avtomatično izklapljanje instrumenta.



Slika 3

RATE: interval merjenja v sekundah, nastavljiv od 0,5s do 15s. Nastavljena vrednost nam pove interval merjenja v sekundah.

3.2.2 OPERACIJE MENU-JA

Za prehod med funkcijami uporabljajte:

- desno tipko (5) za prestavitev na naslednji menu
- levo tipko (3) za vrnitev v prejšnji menu
- s spodnjo tipko (4) izberete in shranite funkcijo
- s tipko ON/OFF (2) se na novo ustvarjene funkcije v USER meniju avtomatično shranijo

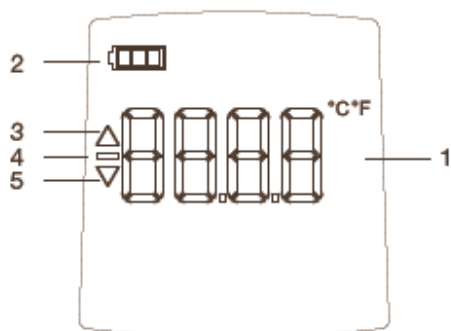
4. UPRAVLJANJE

4.1 VKLOP TERMOMETRA

Za vklop termometra pritisnite tipko ON/OFF (2). Instrument opravi sistemski test. Na prikazovalniku se pojavijo vsi signalni elementi (približno 1s), kar je razvidno na sliki 4.

Po sistemskem testu se termometer preklopi v način za merjenje temperature in prikaže se trenutna temperatura senzorja v °C. Termometer je zdaj pripravljen za merjenje.

Če se na LCD prikazovalniku pokaže kakršna koli informacija o napaki, pogledajte pod poglavje »Kaj narediti, če...« poglavje 6, str. 6!



Slika 4

4.2 PRIKAZOVALNIK (slika 2)

Vse pomembne informacije so prikazane na prikazovalniku LCD.

Označeni simboli imajo naslednjo lastnost:

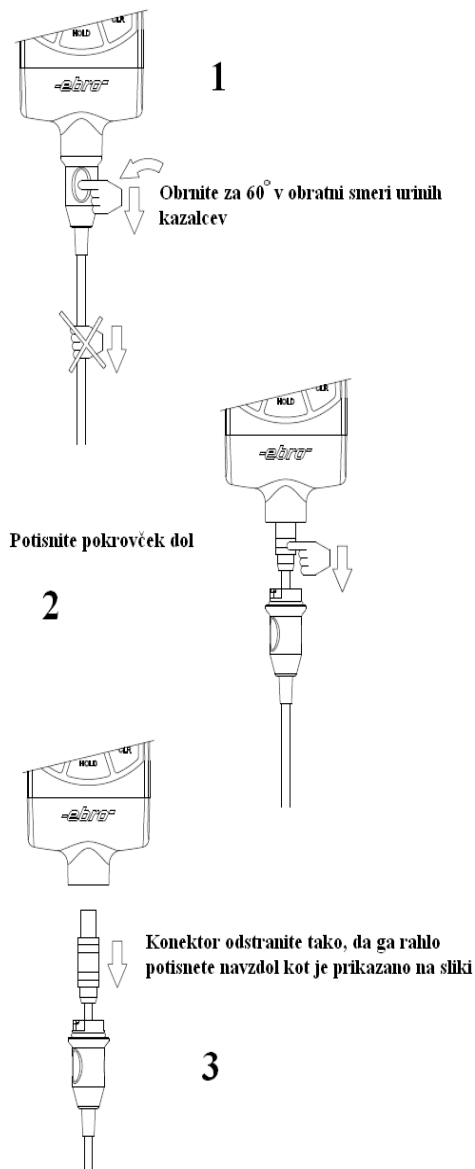
- 1- prikaz trenutnih vrednosti
- 2- stanje baterije
- 3- naraščanje temperature
- 4- minus/negativna merilna vrednost
- 5- upadanje temperature

4.3 MERJENJE TEMPERATURE

1. V USER MENU-ju si nastavite želeno enoto merjenja v °C ali °F. Tovarniška nastavitve je v °C.
2. Postavite temperaturno tipalo na področje kjer želite meriti temperaturo.

||| Uporabljajte tipalo kot je opisano v navodilih, da se izognete napačnim merjenjem.

3. Počakajte, da se merilna vrednost na prikazovalniku umiri. Če je na prikazovalniku trikotna puščica (5) usmerjena navzdol, pomeni da temperatura pada. Če trikotna puščica (3) kaže navzgor, pomeni da temperatura narašča. Minus (4) je prikaz negativne temperature. Ko trikotnika izgineta, pomeni, da se je temperatura stabilizirala.
4. Ko je meritev končana, izklopite instrument s tipko »ON/OFF«.



Slika 5

5. MENJAVA TIPALA:

||| Termometer je bil umerjen v tovarni. Če boste nanj priključili drugo tipalo, zmanjšate točnost merjenja.

1. Primite kapico tipala na točno določenem mestu, kot kaže slika 5 in jo obrnite za 60° v obratni smeri urinih kazalcev. Na začetku obrata je čutiti odpor, zato bodite previdni pri odvijanju.
2. Povlecite kapico tipala navzdol. Konektor tipala je zdaj viden.

NE VLECITE KABEL TIPALA!!!

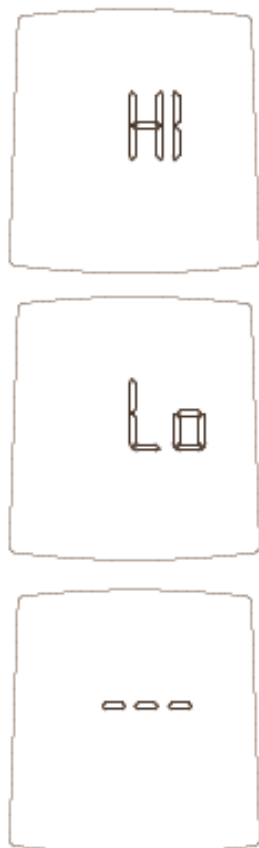
3. Primite za konektor in ga na rahlo povlecite navzdol. S tem boste odklopili tipalo.

(NE OBRAČAJTE KONEKTORJA!!!)

4. Priključite novo tipalo ali kabelski podaljšek.. Pazite na čvrstost priklopa. Ob priklopu konektorja se sliši KLIK, če ga dobro namestite.
5. Postavite zaščitni pokrovček nazaj v njegovo ležišče in ga obrnite za 60° v smeri urinih kazalcev, da ga zaklenete (tako ostane termometer vodo tesen).

PRAVILNA NAMESTITEV TIPALA IN POKROVČKA JE ZELO POMEMBNA ZA DOSEGANJE VODOTESNOSTI!!!





Slika 6

6. »KAJ NAREDITION, ČE«:

MOŽNA NAPAKA	ODPRAVA NAPAKE
Prekoračeno merilno območje	Upoštevajte merilno območje
Pod merilnim območjem	Upoštevajte merilno območje
Kratek stik senzorja	Priključite senzor
Uničen senzor	Zamenjajte senzor

7. MENJAVA BATERIJE

Simbol baterije na LCD prikazovalniku (slika 4 (št.2)), Vam kaže kdaj mora biti baterija zamenjana.



baterija je v redu



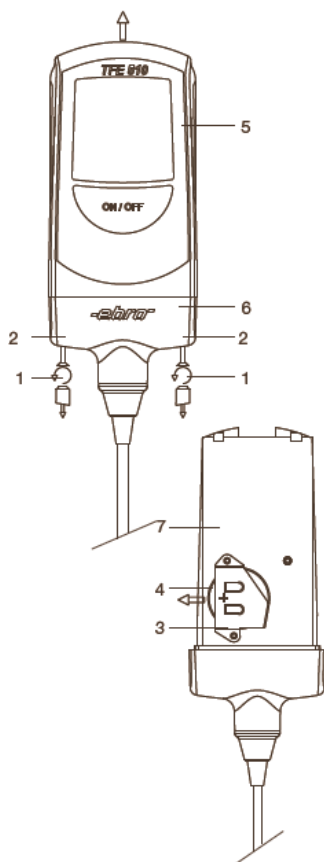
baterija je v redu



baterija skoraj prazna



potrebna menjava



Slika 7

Za menjavo baterije morate odpreti termometer. Najbolje je, če vam menjavo opravi serviser ob kalibraciji.

Odstranite plastične čepe z ostrim predmetom, kot je prikazano na sliki 7 (pod št. 1). S križnim izvijačem odvijte in odstranite vijake (št. 2). Primite termometer z eno roko za spodnji del (št. 6) z drugo roko pa odstranite zgornji del termometra (št. 5). Povlecite narazen.

Vidi se držalo baterije (št. 3) in sama baterija (št. 4) na tiskanem vezju.

Potegnite staro baterijo iz držala baterije v smeri kot kaže puščica. S čistimi prsti primite novo baterijo in jo namestite pod držalo. Pozitivna polariteta (+) mora gledati proti vam. **TOREJ PREVIDNOST PRI NAMEŠČANJU BATERIJE!!**

Sestavite termometer v obratnem vrstnem redu kot ste ga razstavili in pazite na maksimalen uporabljen navor pri sestavljanju, ki mora biti 0,4 Nm .

PAZITE DA BO TESNILO MED SPODNJIM IN ZGORNJIM DELOM OHIŠJA LEPO LEGLO V SKLOP, SAJ TAKO ZAGOTOVITE VODOTESNOST APARATA!!!!

Ne pozabite za konec namestiti nove gumijaste čepke (slika 7, št.1)

8. KALIBRACIJA:

Za zagotovitev visoke točnosti merjenja, mora biti instrument umerjen vsako leto. To storitev vam nudi pooblaščen servis:

ELPRO Lepenik & CO. d.n.o.

Ob gozdu 7c, ROGOZA

2204 Miklavž na Dravskem polju, Slovenija

Tel.: +386 (0)2 62 96 720

Fax: +386 (0)2 62 96 721

E-mail: info@elpro.si

- ob nakupu termometra ste prejeli kartico z vpisanim datumom naslednje kalibracije
- po preteku enega leta Vas bomo poklicali na umerjanje termometra
- umerjen instrument vam vrnemo v roku 2-3 dni

9. VZDRŽEVANJE IN ODSTRANITEV ODPADKOV

9.1 VZDRŽEVANJE:

Termometer čistite z mehko navlaženo tkanino. Ne čistite s čistili kot so aceton in podobna topila, saj lahko poškodujete material ohišja.

Za dezinfekcijo lahko uporabite Isopropyl-ni alkohol.

9.2 ODSTRANITEV ODPADKOV:

Če naprava postane neuporabna ali na kakršen koli način poškodovana tako, da z njo ne morete več ravnati, mora biti strokovno reciklirana.

Nikoli ne vrzite napravo v smeti v domačem gospodinjstvu.

Baterijo vrzite v določena zbiralna mesta.



Dobavitelj ELPRO Lepenik & CO. vam zagotavlja prevzem odpadnih baterij in ostalih komponent v skladu z zakonodajo za varovanje okolja.



10. DODATEK

I. PRIBOR:

OPIS	OZNAKA
Etui, imitacija usnja	AG120
Nosilni kovček	AG130
Silikonski ščitnik	AG140
Plastično držalo za termometer	AG150
Kovinsko držalo za termometer	AG160
Set za menjavo baterije	AG170

Sonde različnih izvedb – PO NAROČILU!!

II. TEHNIČNI PODATKI:

Merilno območje	-50 do +300°C
Senzor	Tip T (Cu-CuNi)
Delovna temperatura	-25 do +50°C
Temperatura hrambe	-30 do +70°C
Resolucija	0,1°C
Točnost	±0,4°C ±1digit
Interval merjenja	0,5 do 15s
Baterija	Litijeva celična 3V/1Ah, tip CR2477
Življenjska doba baterije	Do 5 let
Avtomatičen izklop	po 2h
Dimenzije	109x54x22mm
Material ohišja	ABS
Zaščitni razred	IP 67
Teža	90g

Prevod iz originala: EBRO 1340– 5510–04/05 3010-0352 , prevedel: I.M.– 11/2005

**AVTORSKE PRAVICE PRIDRŽANE, NEPOOBLAŠČENO POPRAVLJANJE ALI
KOPIRANJE PREPOVEDANO!**

ELPRO Lepenik & CO. d.n.o., Ob gozdu 7c, Rogoza, 2204 MIKLAVŽ NA DRAVSKEM POLJU
Tel: 02 62 96 720, fax: 02 62 96 721, email: info@elpro.si, www.elpro.si

11. DEKLARACIJA



Konformitätserklärung
Conformity declaration
Déclaration de conformité

ebro Electronic GmbH & Co. KG
Peringerstraße 10
D-85055 Ingolstadt

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares in sole responsibility that the product
déclare sous sa seule responsabilité que le produit

Geräteart:
Type of device:
Type d'appareil:

Thermometer
Thermometer
Thermomètre

Typ:
Type: **TFE510**
Modèle:

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der folgenden Richtlinie
übereinstimmt:

to which this declaration refers, complies with the following
guideline:

auquel cette déclaration se réfère, est conforme aux directive

Richtlinie:
Guideline:
Directive:

EMV-Richtlinie 2004/108/EG
EMC-Guiedeline 2004/108/EG
CEM-Directive 2004/108/EG

Prüfstellen:
Inspected by:
Organisme de
contrôle:

SCHWILLE Elektronik
Produktions- u. Vertriebs GmbH
Benzstrasse 1A
85551 Kirchheim



Ingolstadt, 05.04.2005

Wolfgang Klün
Geschäftsführer
Managing director
Directeur gérant

