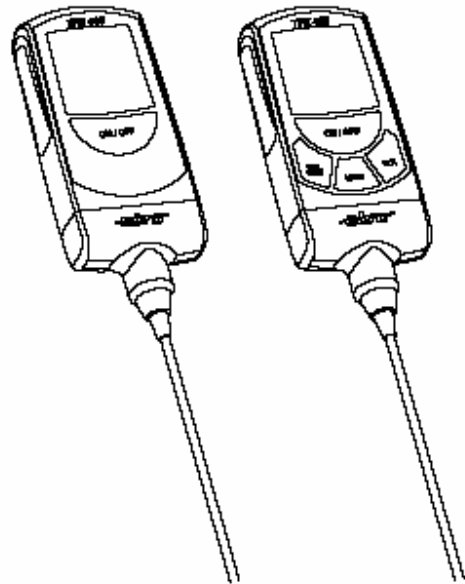


Lämpötilamittari TFX 410/420



KÄYTTÖOHJEET

Hyvä asiakas,
Onnittelumme Ebro-tuotteen valinnasta!

Ne tiedot, jotka ovat erityisen käyttökelpoisia ja tärkeitä ymmärtää on erikseen korostettu tässä käyttöohjeessa.

Standardit

Yhdenmukaisuustodistus vahvistaa, että tämä tuote täyttää CE-vaatimukset.

Tämä tuote täyttää EN 13485 vaatimukset.

Tuote sopii käytettäväksi:

S (Varastointiin), T (Kuljetukseen)

Sijainti:

A (Keskusruokavarastot (tukut) ja jakelujärjestelmät)

Ja E (Kuljetettava lämpömittari)

Tarkkuusluokitus:

1 ilman lämpötilan mittauksessa ja 0.5 tuotteen sisälämpötilan mittauksessa.

Mittausalue:

- Sarja 410 -50 ... +300° C

- Sarja 420 -50 ... +400° C

EN 13485 standardin mukaan tämä laite on tarkoitettu säännöllisesti tarkistettavaksi (vuosittain) EN 13486:n mukaan.

Sisältö

1 Esittely	
1.1 Yleistä	4
1.2 Turvallisuusohjeet	4
1.2 Varoitukset	4
2 Pakkauksen sisältö	4
3 Kuvaus	5
3.1 Yleistä	5
3.2 Käyttövalikot	5
3.2.1 Järjestelmäasetukset	5
3.2.2 Valikkotoiminnot	5
4 Käyttö	6
4.1 Päällekytkentä	6
4.2 Näyttö	6
4.3 Lämpötilan mittaus	6
4.4. Mittausmuisti (420-malli)	6
4.4.1 Muistin selaus	6
4.4.2 Mittausarvon tallennus	6
4.4.3 Muistin tyhjennys	6
5 Anturin vaihtaminen	7
6 Mitä tehdä, jos	7
7 Kalibrointipalvelu	7
8 Ylläpito ja jätteenkäsittely	8
8.1 Puhdistus	8
8.2 Jätteenkäsittely	8
8.3 Pariston vaihtaminen	8
9 Liitteet	9
I Lisävarusteet	9
II Tekniset tiedot	9
CE Yhdenmukaisuustodistus	10

1 Esittely

1.1 Yleistä

Tämä käyttöohje on luettava huolellisesti ennen laitteen käyttöä. Ohjeet antavat selkeät ja yksinkertaiset suuntaviivat laitteen käyttöön. Kaikki se tieto, joka on oleellinen laitteen toiminnan ymmärtämiseksi on otiskoitu käyttöohjeeseen. Jotta laitetta on turvallista käyttää, on syytä noudattaa käyttöohjeen turvallisuusohjeita, jotka on merkitty vastaavalla symbolilla.

1.2 Turvallisuusohjeet



- Laitetta ei saa koskaan altistaa korkeille lämpötiloille!
- Tällä laitteella ja/tai lisälaitteilla ei koskaan saa mitata mitään elävää
- Tätä laitetta ei saa käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa!
- Tätä laitetta voi käyttää vain niiden parametrien mittaukseen, kun teknisissä tiedoissa on mainittu
- Laitteen saa avata vain huoltotarkoituksessa silloin ja siten, kun käyttöohjeessa on mainittu.
- Laitteen käyttämiseen ei koskaan saa käyttää voimaa.
- Käytetyt paristot on hävitettävä voimassaolevien ympäristömääräysten mukaan.
- Käytetyn, käyttökelvottoman laitteen voi palauttaa suoraan valmistajalle/maahantuojuille, joka kierrättää sen säännösten mukaisesti.

Takuu

2 vuotta

1.3 Huomatukset

TFX-lämpömittaria on suojattava elektrostaattiselta sähköltä ja "lämpöhokeilta", jotka johtuvat suurista käyttölämpötilavaihteluista. Laitteen on annettava tasaantua noin 30 minuuttia ennen käyttöä. Laitetta ei saa käyttää paikoissa, joissa on erittäin korkea lämpötila tai jättää lähelle korkean lämpötilan omaavia laitteita.

2 Pakkauksen sisältö

Pakkauksen sisältö on tarkistettava laitteen vastaanoton yhteydessä. Jos laitteessa on jotain vikaa, huomautettavaa tai sisältö on puuttellinen, on otettava välittömästi yhteyttä laitteen maahantuojaan (Oy Teknocalor Ab).

Pakkauksen sisältö:

Lämpömittari sekä:

- Anturi
- Kalibrointitodistus
- Käyttöohjeet
- Lisävarusteet lueteltu liitteessä I

3 Kuvaus

3.1 Yleistä

Tarkan ja vesitiiviin TFX-sarjan lämpömittarin virtalähteenä on vaihdettava litiumparisto. Laite sopii erilaisiin laboratorio- ja teollisuustason tarkkoihin lämpötilamittauksiin.

Mikroprosessoriohjattu elektroniikka takaa maksimitarkkuuden ja toistettavuuden koko mittausalueella.

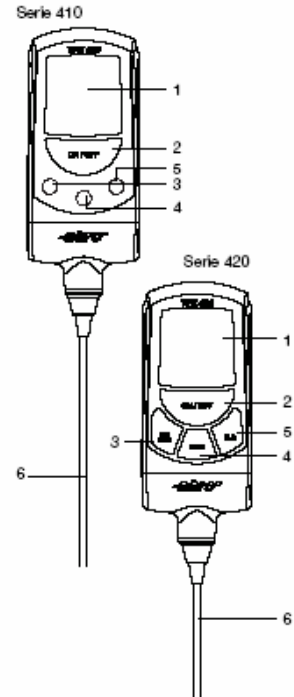
Laitteeseen voidaan liittää erilaisia Ebron lämpötila-antureita sovelluksen mukaan.

Sarja 410:

- 1 Näyttö (LCD)
- 2 ON/OFF-näppäin
- 3 Näppäin vain käyttäjävalikkoa varten
- 4 Näppäin vain käyttäjävalikkoa varten
- 5 Näppäin vain käyttäjävalikkoa varten
- 6 Anturit

Sarja 420:

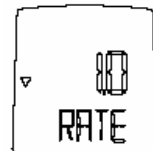
- 1 Näyttö (LCD)
- 2 ON/OFF-näppäin
- 3 MIN/MAX-näppäin/ Käyttäjävalikko
- 4 HOLD-näppäin/ Käyttäjävalikko
- 5 CLR-näppäin/Käyttäjävalikko
- 6 Anturit



3.2 Käyttäjävalikko

Seuraamalla näitä ohjeita päästään asetusvalikkoon:

- 1 Varmistetaan, että laite on suljettu.
- 2 Painetaan ON/OFF -näppäintä (2) ja pidetään sitä pohjassa. Segmenttitestaus näkyy näytössä noin 1 sekunnin ajan.
- 3 Vapautetaan ON/OFF -näppäin (2) heti, kun malliteksti "TFX" on näytössä. Tämän jälkeen pidetään alempi näppäin alaspainettuna niin kauan, että teksti „USER“, ja sen jälkeen teksti "MENU" tulee näyttöön. Tämän jälkeen laite siirtyy käyttäjävalikkoon "USER MENU".



3.2.1 Asetusvaihtoehdot

UNIT Lämpötilan näyttöyksikkö °C ja °F

SHDWN Automaattinen virrankatkaisu 2 tunnin käytön jälkeen.

ON --> automaattinen virrankatkaisu aktivoituna

OFF --> automaattinen virrankatkaisu ei aktivoituna

RATE Mittaustaajuus sekunteina, säädettävissä 1 sekunnista 15 sekuntiin.

Näytössä näkyvä arvo on esiasetettu mittaustaajuus sekunteina.

Automaattista virrankatkaisua kannattaa käyttää optimoimaan pariston käyttöikä. Jos TFX 420 lämpömittarilla halutaan tehdä pitkäkestoisia mittauksia, voidaan automaattinen virrankatkaisu ottaa pois päältä.

3.2.2 Valikoiden käyttö

- Valitaan seuraava valikkotoiminto oikeanpuoleisella näppäimellä (5).
- Valitaan edellinen valikkotoiminto vasemmanpuoleisella näppäimellä (3).
- Valikkovaihtoehdon valinta ja tallennus alas-näppäimellä (4).
- Poistuminen valikosta ON/OFF -näppäimellä (2). Laite sulkeutuu automaattisesti.

4 Käyttö

4.1 Päällekytkentä

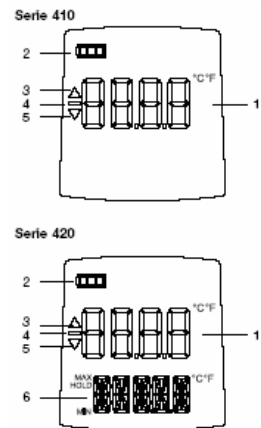
Lämpömittari laitetaan päälle pitämällä »ON/OFF« -näppäintä (2) alaspainettuna noin 1 sekunnin ajan. Itsetestaus kestää noin sekunnin, jonka jälkeen laite siirtyy mittaustilaan ja näyttää mitatun lämpötilalukeman °C. Laite on nyt valmis mittaukseen. Jos laite antaa tässä vaiheessa jonkin virheilmoituksen, lisätietoja kappaleessa 6 ”Mitä tehdä, jos ...“.

4.2 Näyttö

Kaikki tarvittava tieto näytetään LCD-näytöllä (Nestekidenäyttö).

Symboleilla on seuraavat merkitykset:

- 1 = Mitattu lämpötilalukema
- 2 = Paristotilan näyttö
- 3 = Trendinäyttö on positiivinen
- 4 = Miinusmerkki (negatiiviset mittausravot)
- 5 = Trendinäyttö on negatiivinen
- 6 = Tallennetun mittauksen näyttö



4.3 Lämpötilan mittaus

Valitaan haluttu mittausyksikkö, °C tai °F, käyttäjävalikon avulla (kappale 3.2). Asetetaan mittausturi mitattavaan kohteeseen. Odotetaan, kunnes mittausravot on tasaantunut. Trendinäyttö näyttää alaspäin osoittavalla nuolella, että mittausravot laskee ja ylöspäin osoittavalla nuolella, että lämpötila-arvo nousee. Trendinäyttö häviää heti, kun mittausravot tasaantuu. Mittauksen jälkeen kytketään mittari pois päältä »ON/OFF« -näppäimellä.

4.4 Mittausarvo (vain 420)

Maksimi- ja minimiarvot tallentuvat laitteen muistiin mittauksen aikana ja ovat luettavissa ennen seuraavaa mittausta.

4.4.1 Muistin lukeminen

Painetaan »MIN/MAX« -näppäintä (3) kerran. Teksti „MIN“ tulee näyttöön alimman mitatun lukeman kanssa. Painetaan »MIN/MAX« -näppäintä uudelleen. Teksti „MAX“ tulee näyttöön suurimman mitatun lukeman kanssa. Palataan lämpötilan mittaukseen painamalla »MIN/MAX« -näppäintä uudelleen.

4.4.2 Mittausarvon tallennus

Painetaan »HOLD« -näppäintä (4). „HOLD“ näkyy näytössä. Senhetkinen lukema tallentuu laitteen muistiin. Lukema pysyy näytössä niin kauan, että »HOLD« -näppäintä painetaan uudelleen.

4.4.3 Mittausarvomuistin tyhjennys

Painetaan »CLR« -näppäintä(5). Muisti tyhjenee.

5 Anturin vaihtaminen

HUOM! Lämpömittari on kalibroitu tehtaalla tai maahantuojalla. Mittaustarkkuus voi huonontua kun uusi anturi liitetään mittariin.

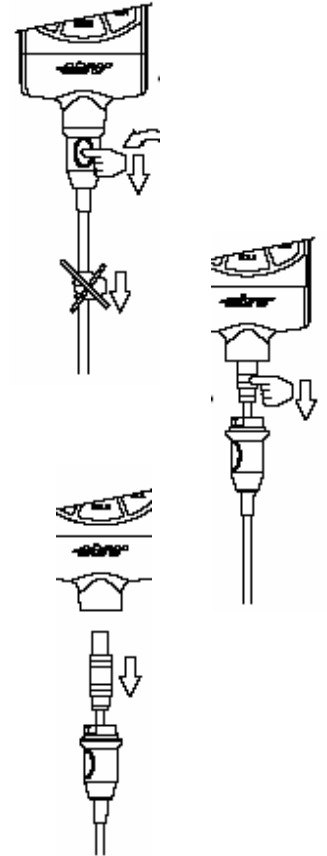
Tartutaan anturin juureen ja käännetään sitä noin 60° vastapäivään. Kiertoliikkeen alussa voidaan havaita pieni vastus.

Vedetään anturia alaspäin.
Ei itse anturista vetämällä!

Nyt anturin liitin on näkyvässä. Vedetään anturia alaspäin liittimestä vetämällä.
Ei saa kiertää!

Liitetään uusi anturi tai jatkokaapeli. Varmistetaan, että liitoskohta on tiivis ja anturi/kaapeli paikoillaan.
Liitin pitää suojata!

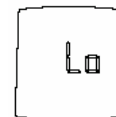
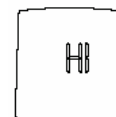
Liutetaan liitinsuoja liittimen päälle ja käännetään noin 60° myötäpäivään.
Liitinsuoja on välttämätön vesitiiviyden varmistamiseksi!



6 Mitä tehdä, jos...

Jos näytössä on teksti "HI" tai "LO":

<u>Mahdollinen syy</u>	<u>Korjausehdotus</u>
Mittausalue ylitetty	Tarkistetaan mittausalue
Anturi vioittunut	Otetaan yhteyttä maahantuojaan
Anturiliitin irti	Tarkistetaan anturiliitin
Mittausalue alitettu	Tarkistetaan mittausalue
Anturi oikosulussa	Otetaan yhteyttä maahantuojaan



7 Kalibrointipalvelu

Jotta hyvä mittaustarkkuus säilyy ja mittaustulosten epävarmuus on tiedossa, lämpömittari on kalibroitava säännöllisesti vuoden välein. Siksi Oy Teknocalor Ab tarjoaa kalibrointipalvelun.

- Huoltolomake löytyy maahantuojan kotisivuilta www.teknocalor.fi
- Huoltolomake tulostetaan ja täytetään ja liitetään kalibroitavan mittauslaitteen mukaan. Toimitusosoite löytyy huoltolomakkeesta.
- Lämpömittari palautetaan kalibroituna viiden arkipäivän kuluessa.

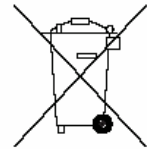
8 Ylläpito ja jätahuolto

8.1 Puhdistus

Laite puhdistetaan nukkaamattomalla liinalla. Mitään vahvoja puhdistusaineita kuten asetonia ei saa käyttää. Isopropyylialkoholia voidaan käyttää desinfiointiin.

8.2 Jätahuolto

Käyttö- ja korjauskelvoton laite on toimitettava asianmukaisesti elektroniikkaromun jäte/kierrätyspisteisiin. Laitetta ei saa laittaa talousjätteisiin.



8.3 Pariston vaihto

Paristosymboli näytössä osoittaa, milloin paristo on vaihdettava.

Paristo on käyttökelpoinen, kun kaikki tai kaksi palkkia ovat mustana.
Paristo melkein lopussa, kun yksi palkki on mustana.
Paristo on vaihdettava, kun kaikki palkit ovat tyhjiä.



Laite on avattava paristonvaihdon yhteydessä.

Poistetaan ruuvien muovisuojat (1) terävällä työkalulla (neula tms.).

Avataan ruuvit sopivalla ristipääruuvimeisselillä (PZ 1).

Pidetään toisella kädellä kiinni lämpömittarin pohjasta (6)

ja siirretään yläosa (5) toisella kädellä. Vedetään sitä ulos ylöspäin.

Nyt piirilevyssä (7) oleva pariston pidike (3), jossa käytetty paristo on,

tulee näkyviin. Vedetään käytetty paristo pidikkeestä nuolen

suuntaisesti. Varmistetaan, että sormet ovat puhtaat ja kuivat, ja

työnnetään uusi paristo pidikkeeseen. Positiivisen navan tulee osoittaa

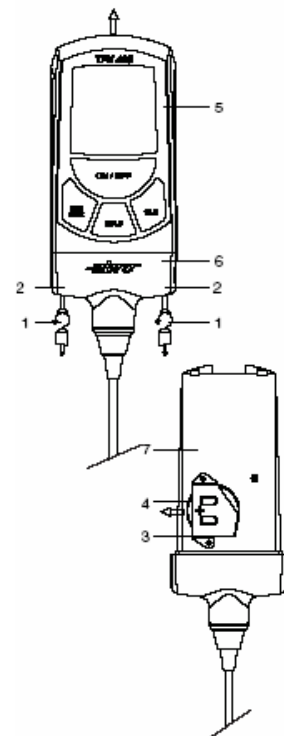
ylöspäin (+ näkyy). Lämpömittari kootaan päinvastaisessa järjestyksessä

ottaen huomioon oikea kiristysmomentti 0.4 Nm. Laitteen vesitiiviys

varmistetaan tarkistamalla, että alempi ja ylempi kuori ”istuvat hyvin”

keskenään. Lopuksi asennetaan muoviset ruuvisuojat paikoilleen.

Elektrostaattista sähköä on vältettävä paristonvaihdon aikana.



9 Liite

I Lisävarusteet

Erilaisia antureita ja anturitarvikkeita saatavana maahantuojalta.

Pitkä nahkalaukku	AG120
Kantolaukku	AG130
Mittarin silikonisuoja	AG140
Muovinen pidike	AG150
Teräspidike	AG160
Paristonvaihtosetti	AG170
Silikonijatkokojohto 1m	AX100

II Tekniset tiedot

Mittausalue

Sarja 410 -50...+300 °C (-58...+572 °F)

Sarja 420 -50...+400 °C (-58...+752 °F)

Anturi

Sarja 410/420 Pt 1000

Mittausperiaate

Sarja 410/420 2-johdon tekniikka

Käyttölämpötila -25... +50 °C (-13...+122 °F)

Varastointilämpötila -25...+60 °C (-13...+140 °F)

Resoluutio 0.1 °C / 0.2 °F

Mittaustarkkuus ± 0.2 °C ± 1 lukema (±0.3 °F ± 1 lukema)

Mittausväli 1...15 s

Terminen aikavakio T99

liikkuvassa vedessä:

Lasianturi noin 70 s

Muut anturit noin 8 s

Seisovassa vedessä:

Lasianturi noin 90 s

Muut anturit noin 10 s

Paristo Litiumnappiparisto 3V/1Ah, CR2477

Käyttöikä Pitkäkestoinen

Virrankatkaisu Automaattinen 2 tunnin jälkeen

Mitat 109 x 54 x 22 mm

Runko ABS

Suojausluokka IP 67

Paino noin 90 g

Maahantuonti, kalibrointi- ja huoltopalvelu

Oy Teknocalor Ab, Sinikellonkuja 4, 01300 VANTAA

Puh. (09) 825 4600 Faksi (09) 826 151

huolto@teknocalor.fi www.teknocalor.fi



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: *TFX Serie 410/420*
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 89/336/EG
EMC-Guedeline 89/336/EC
CEM-Directive 89/336/EC

Prüfstellen:
Inspected by:
Organisme de
contrôle:

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



Ingolstadt, 03.11.2004

Wolfgang Klün
Geschäftsführer
Managing director
Directeur gérant

