

Sisällys





Yleistä	2
1. Turvallisuusohjeita	3
2. Laitteen käyttötarkoitus	4
3. Tuotokuvaus	5
3.1 Näyttö ja näppäimet	5
3.2 Liitännät	6
3.3 Virtalähde	6
4. Käyttöönotto	7
5. Käyttö	8
5.1 Anturin asentaminen	8
5.2 Laitteen käynnistys ja sammutus	8
5.3 Näytön valon sytytys ja sammutus	9
5.4 Asetusten muuttaminen	9
6. Mittaaminen	13
7. Hoito ja huolto	15
8. Tekniset tiedot	16
9. Lisävarusteet	17

Yleistä

Noudattamalla tässä oppaassa annettuja ohjeita, käytät laitteestasi turvallisesti ja saat laitteesta suurimman mahdollisen hyödyn.

Lue käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa. Säilytä käyttöopas mahdollista myöhempää tarvetta varten.

Identification

Ohjeen kuva	Merkitys	Selvennys
	Ohje	Toimintaohjeita ja lisätietoa.
â , 1, 2	Objective	Denotes the objective that is to be achieved via the steps described. Where steps are numbered, you must always follow the order given!
3	Condition	A condition that must be met if an action is to be carried out as described.
‡, 1, 2, ...	Step	Toimi ohjeessa annetussa numero järjestyksessä !
Text	Display text	Text appears on the instrument display.
	Control button	Press the button.
-	Result	Denotes the result of a previous step.
ë	Cross-reference	Refers to more extensive or detailed information.

1. Turvallisuusohjeita

Käyttö- ja laiteturvallisuus

- > Älä mittaa laitteella jännitteisistä osista tai niiden läheltä.
- > Älä säilytä tai käytä laitetta/anturia liuottimien ja kuivaavien kemikaalien kanssa.

Tuoteturvallisuus / takuun säilyminen

- > Käytä laitetta vain teknisissä tiedoissa kuvatuissa olosuhteissa.
- > Käytä laitetta käyttöohjeessa kerrottujen ohjeiden mukaan huolellisesti. Älä käytä voimaa.
- > Älä altista anturin kahvaa tai johtoa yli 70 °C lämpötilaan, ellei anturia ole erityisesti tarkoitettu korkeiden lämpötilojen mittaukseen.
Antureille ja sensoreille luvatut lämpötilat tarkoittavat vain sensorin mittausaluetta.
- > Avaa laitetta vain ohjeissa kuvatulla tavalla.
Tee laitteeseen vain käyttöohjeissa kerrottuja huolto ja korjaus toimenpiteitä. Huoltaessasi laitetta. Käytä ainoastaan alkuperäisiä Testo varaosia.

Huolehdi kierrätyksestä

- > Toimita käytetyt paristot ja akut kierrätykseen.
- > Huolehdi laitteen ympäristöystävällisestä hävittämisestä.

2. Laitteen käyttötarkoitus

Käytä laitetta vain suunniteltuihin käyttötarkoituksiin.

testo 625 on kompakti mittauslaite kosteuden ja lämpötilojen mittaukseen, kiinteällä kosteus-/lämpötila-anturilla tai radiolähettimellä toimivalla anturilla.

Laitte on suunniteltu mm. seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Huonekosteuksien mittaus
- Rakennukset, toimistot, varastot

Laitetta ei tule käyttää seuraavissa olosuhteissa:

- Räjähdysalttiit paikat
- Lääketieteelliset diagnostiset mittaukset

3. Tuotekuvaus









3.1 Näyttö ja näppäimet

Yleistä







- 1 Anturipistoke
- 2 Näyttö
- 3 Näppäimet
- 4 Radiomodulikotelo, Paristokotelo (takana)

Näppäintoiminnot

Näppäin	Toiminnot
	On/off -kytkin; (Sammuta laite pitämällä näppäintä pohjassa)
	Näytön valaistus on / off
	Pitotoiminto, minimi- ja maksimiarvojen näyttö
	Avaa/sulje asetusten muutos valikko (pidä näppäin painettuna) Asetusvalikossa: hyväksyy valinnan
	Asetusvalikossa: Valitun asetuksen arvo nousee
	Asetusvalikossa: Valitun asetuksen arvo nousee
	Vaihto suhteellisen kosteuden, Kastepisteen ja wetbulb -lämpötilan.
	Vaihto kiinteän anturin ja radioanturin välillä (☺ näyttölle)

Tärkeät näytöt

Näyttö	Merkitys
	Pariston varaus (alhaalla vasemmalla näytössä): 4 palkkia paristokuvakkeessa: Laitteen paristo on täysi · Ei palkkeja paristokuvakkeessa: Paristo on lähes tyhjä
	Mittauskanava: Radioanturi ("radio wave" pylväiden määrä kertoo radiosignaalin voimakkuuden)
	Radiolähetinanturin pariston varaus (Radiosignaalikuvakkeen yläpuolella ): Radiolähetinanturin paristot ovat lähes tyhjä.

3.2 Liitännät

Anturiliitäntä

Mittausanturi on kiinni laitteessa, sen päässä olevan liitännän avulla. Sensorille on saatavilla lisävarusteena myös johto.

Radio moduli (lisävaruste)

Radiomittausanturi kytketään laitteeseen laitteeseen asennettavan radiomodulin avulla.

3.3 Virtalähde

Laitteen virtalähteenä toimii 9 V paristo tai ladattava akku. Laitetta ei voida käyttää verkkovirralla, eikä ladata ladattavia paristoja laitteessa.

4. Käyttöönotto

> **Pariston tai ladattavan akun asentaminen laitteeseen:**

- 1 Poista laitteen takana oleva paristokotelon kansi työntämällä kotelon kantta kannessa olevan nuolen osoittamaan suuntaan.
- 2 Asenna laitteeseen 9 V paristo tai ladattava akku.
- 3 Sulje paristo kotelo työntämällä kotelon kansi takaisin paikalleen.
 - Laite käynnistyy automaattisesti.

> **Radio modulin asentaminen (lisävaruste):**

- > Laitteen tulee olla suljettuna.
- 1 Avaa radiomodulikotelo laitteen takapuolelta, painamalla lukitsinta ja vetämällä kotelon kansi irti.
 - 2 Asenna radiomoduli paikalleen.
 - 3 Asenna kotelon kansi takaisin paikalleen.

5. Käyttö

5.1 Anturin asentaminen

Anturipistokkeen asennus

Laitteeseen kytkettävä anturi tulee laittaa paikalleen ennen kuin laitteeseen kytketään virta päälle, jotta laite tunnistaa anturin.

Radio anturit

Laitteeseen kytkettävä radiomoduli tulee laittaa paikalleen ennen kuin laitteeseen kytketään virta päälle, jotta laite tunnistaa anturin.

Jokaisella radioanturilla on oma tunniste numero (identification number ID), joka tulee asettaa laitteeseen asetusten muutos tilassa.


5.2 Laitteen käynnistys ja sammutus

> Laitteen käynnistäminen:

> Paina .


- Mittaustila käynnistyy ja arvot tulevat näyttöön. Mikäli laitteella ei ole yhteyttä anturiin laitteen näytössä on ---- .

> Laitteen sammuttaminen:

> Paina ja pidä  (noin. 2s) painettuna kunnes laite sammuu.


5.3 Näytön valon sytytys ja sammutus




> Näytön valon toiminta:

- > Paina lyhyesti  laitteen valo syttyy. Kun näpäintä painaa uudestaan, näytön valo sammuu.

5.4 Asetusten muuttaminen




1 Asetusvalikon avaaminen:

- > Laitteen ollessa mittaustilassa, ei Hold, min tai max tilassa.
- > Pidä  (noin. 2s) painettuna kunnes näyttö muuttuu.

-  Pääset muuttamaan seuraavaa asetusta  näppäimellä
Asetusten muutostilasta voit poistua milloin vain painamalla ja pitämällä  (noin. 2s) painettuna.
Kaikki tehdyt muutokset tallentuvat laitteeseen.

2 Kosteuskalibrointi:

- > Laitteeseen liitetty kosteusanturi voidaan kalibroida kahdessa pisteessä (11,3 %RH ja 75,3 %RH) lisävarusteena saatavilla kalibrointiliuoksilla.
- > Asetusten muutostila on avattu ja CAL lukee näytössä.

- Valitse haluamasi vaihtoehto  /  näppäimillä ja vahvista valinta painamalla :
 - OFF: Kalibrointia ei suoriteta.
 - On: Kalibroinnin suoritus.

OFF valittu:




Jatka toimintoon RADIOANTURIN AKTIVOINTI.

On valittu:

- Asenna kosteusanturi lisävarusteena saatavaan kalibrointinesteeseen, odota kunnes kosteus vakautuu

- Laitteen näytössä näkyy sensorin antama mittausarvo ja kalibrointiarvo, joka on kalibrointisäiliön arvo.

3 Käynnistä kalibrointi valikko  näppäimellä

4 Valitse haluamasi toiminto  /  näppäimillä ja vahvista valinta  näppäimellä.

·No: Laite ei suorita kalibrointia.

·YES: Laite kalibroitu.

No valittu:

> Jatka kohtaan RADIOANTURIN AKTIVOINTI.


YES valittu:

- Laite kalibroitu.

5 toista kohdat **2 - 4** suorittaaksesi 2. kalibrointipisteen.

- Kun kalibrointi on suoritettu, laite etenee asetusvalikossa seuraavaan kohtaan.

3 Radioanturin aktivointi:


 Radioanturin valinta on mahdollista vain kun laitteeseen on asennettu radio moduli.

> Katso osio KÄYTTÖNOTTO.



Mikäli radiomodulia ei ole asennettu:

> Jatka kohtaan AUTO OFF TOIMINNON ASETTAMINEN.

Jokaisella radio anturilla on oma anturitunnus (ID) (RF ID). Tunnus muodostuu anturin sarjanumeron 3 viimeisestä numerosta ja anturissa olevan kytkimen asennosta (H or L).

- Asetusten muutostila on avattu,  vilkkuu ja AUTO lukee näytöllä.




- Radioanturissa on virta päällä ja siirtonopeus on asetettu 2 mittausta sekunnissa (Perehdy radioanturin käyttöohjeisiin).

1 Valitse haluamasi vaihtoehto painamalla , hyväksy valinta painamalla .

· YES: Kytkee automaattisen anturin tunnistuksen päälle (suositeltava vaihtoehto).

· no: Laite ei etsi anturia automaattisesti.


no valittu:

- 2 Käytä  /  painikkeita anturin ID numeron manuaaliseen syöttöön ja hyväksy valinta painamalla .

YES valittu:




- Automaattinen anturin haku käynnistyy ja "auto" valo vilkkuu, kun laite hakee päällä olevia radioantureita.
- Kun radioanturi on löytynyt, näyttöön tulee anturin ID. Mikäli antureita ei löydy näyttöön tulee NONE.

Syitä miksi anturia ei löydy:




- Radioanturi ei ole päällä tai paristo on tyhjentynyt.
 - Radioanturi on radiosignaalin kantomatkan ulkopuolella.
 - Häiriölähteet vaikuttavat radiosignaaliin (esim. paksu betoni, metalliesineet, seinät tai muut esteet lähettimen ja vastaanottimen välillä, muut lähetimet samalla taajuudella, voimakkaat magneettikentät).
- > Tarvittaessa poista mahdolliset häiriön aiheuttajat ja käynnistä anturin tunnistus uudelleen painamalla .

- 2 Paina  päästäksesi seuraavaan valikkoon.




4 Auto Off toiminnon asettaminen:

- Asetusten muutos tilassa, Auto Off vilkkuu näytössä.
- > Valitse haluamasi vaihtoehto  /  näppäimillä ja hyväksy valinta painamalla :
 - On: Laite kytkeytyy automaattisesti pois päältä mikäli näppäimiä ei paineta 10 min kuluessa. Poikkeus: Tallennettu lukema on näytössä (Hold tai Auto Hold merkki palaa).
 - OFF: Laite ei sammuu automaattisesti.

5 Mittayksikön asettaminen:

- > Asetustenmuutostilassa, yksikkö "UNIT" vilkkuu näytössä.
- > Valitse mittayksikkö painamalla  /  näppäimillä ja hyväksy valinta painamalla .

6 Alkuperäisten arvojen asettaminen:

- > Asetustenmuutostilassa, RESET näkyy näytössä.
- > Valitse haluamasi vaihtoehto  /  näppäimillä ja hyväksy valinta painamalla :
 - no: laitetta ei nollata.
 - Yes: Laitteeseen palautetaan tehdasasetukset, lukuunottamatta radioanturin tunnusta (ID).
- Laite palaa mittausnäkyeseen.

6. Mittaaminen

- > Laite on paallä ja mittausnäkyssä.
- > **Mittauksen tekeminen:**
 - > Aseta anturi mittauspaikkaan ja lue arvot näytöltä.
- > **Mittauskanavan valinta:**
 - Johdollisen ja radioantureiden välillä voidaan liikkua painamalla (↶) näppäintä.
 - Liikkuminen suhteellisen kosteuden (%), laskennallisen kastepistelämpötilan (td °C) ja laskennallisen wetbulb lämpötilan (wetbulb) näyttöjen välillä tapahtuu painelemalla (↵) näppäintä.
- > **Mittausarvon pitotoiminto ja maksimi- ja minimiarvojen näyttö:**

Mittausarvot voidaan tallentaa. Maksimi- ja minimiarvot voidaan tuoda näytölle (kun laite sammutetaan, minimi- ja maksimiarvot nollautuvat).

 - > Painele (Hold / Max / Min) näppäintä kunnes saat haluamasi tiedon näyttöön.
 - Hold: pitotoiminto
 - Max: Maksimiarvo
 - Min: Minimiarvo
 - Mittaustila
 - Oltaessa pitotoiminnossa, maksimi- tai minimiarvossa, näytön toisella rivillä on näkyvissä sen hetkinen arvo.

> **Maksimi ja minimiarvojen nollaus:**

Kaikkien kanavien maksimi ja minimiarvot voidaan nollata.

i Toiminto ei ole käytössä, mikäli "Auto Hold" toiminto on päällä.

1 Painele **Hold / Max / Min** näppäintä, kunnes Max tai Min tulee näyttöön.

2 Paina ja pidä **Hold / Max / Min** painettuna.

- Näytön arvo vilkahtaa kaksi kertaa. Kaikki maksimi ja minimiarvot on nyt nollattu.

7. Hoito ja huolto

> Laitteen puhdistus:

- > Puhdista laite kostealla liinalla. Käytä liinan kostuttamiseen saippuavettä, mikäli laite on likainen. Älä käytä puhdistukseen voimakkaita aineita tai liuottimia!

> Pariston/akun vaihto:

- > Laite on pois päältä.
- 1 Avaa paristokotelo työntämällä kantta nuolen osoittamaan suuntaan.
- 2 Poista vanha paristo/akku ja laita uusi tilalle (9 V). Varmistu pariston napaisuudesta!
- 3 Sulje paristokotelon kansi työntämällä se takaisin paikalleen.

Mikäli laite on ilman riittävää jännitettä pitemmän aikaa, laite palaa tehdasasetuksiin, mm. päivämäärä nollautuu.:

- Kun paristo on asennettu laite kytkeytyy päälle automaattisesti.
- > Aseta tarvittaessa mittausyksikkö.
- > Katso osio ASETUSTEN MUUTTAMINEN.

8. Tekniset tiedot

Ominaisuus	Arvot
Mittayksiköt	Suhteellinen kosteus (%), lämpötila (°C/°F)
Laskennalliset arvot	Kastepistelämpötila (°Ctd/°Ftd), wet bulb lämpötila (wetbulb °C/wetbulb °F)
Mittausalue	Testo kosteusanturi: 0...+100%RH NTC anturi: -10...+60 °C / +14...+140 °F Type K (NiCr-Ni) probe (radio probe): -200...+1370 °C / -328...+2498 °F
Resoluutio	0.1 %RH 0.1 °C / 0.1 °F
Tarkkuus	Testo kosteusanturi: ±2.5 %RH (+5.0...+95.0 %RH) NTC anturi: ±0.5 °C / ±0.9 °F Type K (NiCr-Ni) radioanturi: Riippuu anturista
Anturit	Lämpötila/kosteusanturi, radioanturi (lisävaruste)
Mittausväli	2/s
Käyttölämpötila	-20...+50 °C / -4...+122 °F
Säilytyslämpötila	-40...+85 °C / -40...+185 °F
Virtalähde	1x 9V paristo tai akku
Paristonkesto	anturi kytkettynä: noin 70h
Suojausluokka	TopSafe suojakotelolla (lisävaruste) varustettuna kosteusanturikytkettynä: IP 65
EC Direktiivi	89/336/ECC
Takuu	2 vuotta

9. Lisävarusteet

FIN

Nimi	tuote nro.
Radio moduli ¹	
Radio moduli 869.85MHz, authorisation for e. g. DE, ES, IT, FR, GB 0554 0188	
Radio anturit ¹	
Radio Pistomittausanturi, NTC, hyväksytty mm. DE, ES, IT, FR, GB,FIN	0613 1001
Radiolähetinkädensija	
Radiolähetinkädensija kiinnitettävälle antureille, sis. TC adapteri, hyväksytty for mm. DE, ES, IT, FR, GB, FIN	0554 0189
Adapteri TC anturi liitännälle radiolähetinkädensijaan	0554 0222
Pistomittaus TC -anturi radiolähetinkädensijaan	0602 0293
Kosteus/lämpötila anturit	
Testo 625 mittariin ja radiolähetinkahvaan	0636 9725
Anturijohto Testo 625 mittariin	0430 9725
Muuta	
TopSafe testo 625, isku-, lika-, roiskevesisuoja	0516 0221

Lisätietoja lisävarusteista saa testo tuote-esitteistä ja
testo jälleenmyyjältäsi, info@humitec.fi.



testo AG
Postfach 1140, 79849 Lenzkirch
Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch
Telefon: (07653) 681-0
Fax: (07653) 681-100
E-Mail: info@testo.de
Internet: <http://www.testo.com>

www.testo.com

15.06.2005