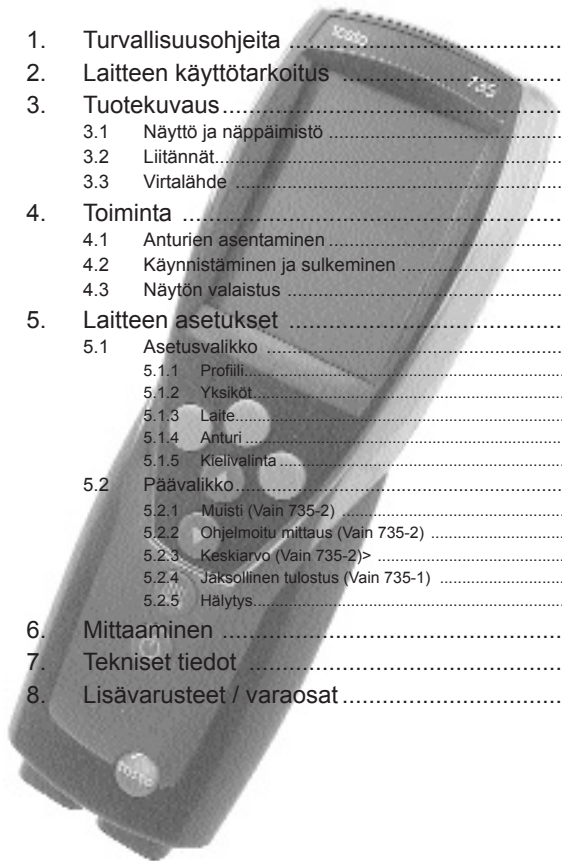




Sisällys

1.	Turvallisuusohjeita	2
2.	Laitteen käyttötarkoitus	3
3.	Tuotekuvaus	4
3.1	Näyttö ja näppäimistö	4
3.2	Liitännät	6
3.3	Virtalähde	6
4.	Toiminta	7
4.1	Anturien asentaminen	7
4.2	Käynnistäminen ja sulkeminen	7
4.3	Näytön valaistus	7
5.	Laitteen asetukset	8
5.1	Asetusvalikko	8
5.1.1	Profiili	8
5.1.2	Yksiköt	9
5.1.3	Laite	9
5.1.4	Anturi	11
5.1.5	Kielivalinta	12
5.2	Päävalikko	13
5.2.1	Muisti (Vain 735-2)	14
5.2.2	Ohjelmoitu mittaus (Vain 735-2)	15
5.2.3	Keskiarvo (Vain 735-2)>	16
5.2.4	Jaksollinen tulostus (Vain 735-1)	17
5.2.5	Hälytys	17
6.	Mittaaminen	18
7.	Tekniset tiedot	20
8.	Lisävarusteet / varaosat	21



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 735 on kompakti mittauslaite lämpötilojen mittaukseen.

Laite on suunniteltu mm. seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Elintarviketeollisuus
- Käyttö referenssimittauslaitteena Pt 100 tarkkuuspistomittausanturilla varustettuna.

Laitetta ei tule käyttää seuraavissa olosuhteissa:

- Räjähdyssaltiltiit paikat
- Lääketieteelliset diagnostiset mittaukset

3. Tuotekuvaus

Tämä kappale sisältää yleistä tietoa laitteesta ja toiminnoista.

3.1 Näyttö ja näppäimet



- 1 Infrapuna- ja USB-liitäntä
- 2 Näyttö
- 3 Näppäimet
- 4 Takapuoli: paristo- ja radiovastaanotinkotelo, magneettipidike



Voimakkaat magneetit

Muiden laitteiden vaurioituminen!













! Älä laita laitetta magneettisuudelle herkkien laitteiden, kuten sydämen tahdistimen, magneettijuovakorttien tai tietokoneen herkkien komponenttien läheisyyteen.

- 5 Anturipistokkeet





Painikkeet

Painike	Toiminto
	Toimintopainikkeet (3x): Painikkeiden toiminto laitteen toimintotilasta, painikkeiden kulloinkin toiminta näkyy näytön alareunassa.
	Ylemmän näyttörivin näyttämisen selaus Asetustenmuutosilassa: Suurena arvoa (pitämällä painike pohjassa nopeasti), selaa valikkoa
	Alemmän näyttörivin näyttämisen selaus Asetustenmuutosilassa: Pienennä arvoa (pitämällä painike pohjassa nopeasti), selaa valikkoa
	Tulosta tiedot Vain 735-1: mikäli jaksollinen tulostustoiminto on aktivoitu, ohjelmoitu mittaus ohjelma käynnistyy.
	Laitteen käynnistys, sammutus ja näytön valojen kytkentä: Laitte sammutetaan pitämällä näppäintä pohjassa kunnes laite sammuu

Toimintopainikkeet (Toiminnot riippuvat laiteversiosta ja asetuksista)

Kuvake	Toiminto
	Avaa (main) menu
	Hyväksy valinta
	Hylkää valinta
	Pitotoiminto/näytä tämänhetkinen mittausarvo
	Nollaa max./min. arvot
	Avaa monipistekeskiarvon lasku "Multi-point mean calculation" valikko
	Avaa mittauksen ohjelmointi "Measuring program" valikko (Vain 735-2)
	Käynnistä/lopetä "Start/end" testaussarja (Vain 735-2)
	Tallenna arvo (Vain 735-2)
	Aktivoi "Turb" testaussarja (435-2/-4 vain kun anturi on kytketty)
	Avaa "RadioC" valikko
	Avaa sijainti "Location" valikko

Tärkeät näytöt

Näyttö	Merkitys
	Pariston/akun kapasiteetti: <ul style="list-style-type: none"> Paristosymbolissa näkyy 4 pylvästä: Laitteen paristot/akut ovat täydet Paristosymbolissa ei ole pylväitä näkyvissä: Laitteen paristot/akut ovat lähes tyhjä
 (vilkkuu)	Tulostustoiminto: Laite lähettää tietoa tulostimelle
	Mittauskanavan numero: Kanava 1 "Channel 1", kanava 2 "channel 2".
	Mikäli mittauskanavana on radiokanava, myös radiosymboli on näkyvissä kanavanäytön vieressä.

3.2 Liitännät

Infrapunaliitäntä

Liitäntä on laitteen yläosassa, liitännän avulla mittaustuloksia voidaan tulostaa testo -tulostimella.

USB-liitäntä

Liitäntäpistoke on laitteen yläosassa. Lisävarusteena saatavalla USB-liitäntään kytkettävällä verkkolaitteella mittaria voidaan käyttää verkkovirralla.

Muistilla varustetut laitteet: Mittaustuloksia voidaan siirtää tietokoneeseen USB -liitännän avulla. Mittauslaitetta voidaan myös ohjelmoida tietokoneen avulla.

Anturipistokkeet

Mittausantureita voidaan kytkeä laitteeseen, sen alaosassa olevien Anturiliitäntöjen avulla.

Radiovastaanotin (lisävaruste)

Radio vastaanottimen avulla laitteeseen voidaan kytkeä 3 radiolähetinanturia kerralla.

3.3 Virtalähde

Laitteen virtalähteinä toimii 3 AA kokoista paristoa tai akkua. Laitetta voidaan käyttää myös lisävarusteena saatavalla verkkolaitteella. Laitteen akkujen lataaminen laitteessa ei ole mahdollista.

4. Toiminta

4.1 Anturin asentaminen

Pistokeanturi

Pistokkeella laitteeseen kiinnitettävät anturit tulee kiinnittää laitteeseen ennen, kuin virta kytketään päälle.

Radiolähetinanturi


Radioantureiden käyttöön tarvitaan laitteeseen radiovastaanotin (lisävaruste) Radiovastaanotin tulee olla paikallaan kun laite käynnistetään.

Jokaisella radiolähetinanturilla on oma anturitunnus (probe-ID), joka tulee syöttää laitteen asetuksiin.

- Katso kappale ANTURI, S. 10.


4.2 Käynnistys ja sammutus

- Laitteen käynnistys:

- Paina  näppäintä.
- Laite käynnistyy mittaustilassa: Mittausarvot tulevat näyttöön tai näyttöön tulee ---- mikäli mittausrvoja ei ole saatavilla.


Ensimmäistä kertaa käynnistettäessä ja joissakin erityistapauksissa laite voi käynnistettäessä kysyä kielivalintaa.

- Laitteen sammutus:

- Pidä  näppäintä painettuna (noin 2s) kunnes näyttö sammuu.

4.3 Näytön valaistus

- Näytön valojen käynnistys ja sammutus:

- ! Laite on päällä.
- Paina  näppäintä.





5. Laitteen asetukset

Tässä kappaleessa käsitellään laitteen monipuolisen käyttämisen mahdollistavia toimenpiteitä.

5.1 Asetusvalikko

Laitteen perusasetukset suoritetaan asetus (config.) valikon kautta.

- Asetusvalikon avaaminen:

- ! Laite on mittauksessa.
- Paina ja pidä  näppäintä painettuna noin 2 sekuntia päästäksesi asetusvalikkoon.
-   näppäimellä pääset yhden valikon kerrallaan taaksepäin. Poistuaksesi asetusvalikosta paina  näppäintä niin monta kertaa, että laite palaa takaisin mittausnäkykseen.

5.1.1 Profiili





Laitteessa on ennalta määriteltyjä mittausprofileja, jotka on suunniteltu erityisesti tiettyihin käyttötarkoituksiin.

Profiilien asetukset vaikuttavat laitteen seuraaviin mittauksien ominaisuuksiin:

- Toiminto näppäinten toiminnot
- Ennalta määriteltyjen toimintojen määrä
- Päävalikon rakenne

Kaikki toiminnot ovat käytössä perus (standard) profiilissa. Erityisesti johonkin käyttötarkoitukseen suunnitelluissa toiminnoissa, valittavissa olevien toimintojen määrää on karsittu laitteen nopean käyttämisen mahdollistamiseksi.

- Profiilin valinta:

- ! Asetus valikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (config.)
- 1 Profiili (profile) > .
- 2 valitse haluamasi profiili  /  näppäimillä ja vahvista valinta painamalla .

5.1.2 Yksiköt

Esivalinta ja valittavissa olevat näyttöyksiköt:

Suure	System ISO	System US	yksilölliset vaihtoehdot
Lämpötila (temperature)	°C	°F	°C, °F

FIN

- Yksikköjen asettaminen:

- ! Asetus valikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (config.)
- 1 Units > .
- 2 Valitse / näppäimillä ISO/US (järjestelmäasetus) tai suure (kaikille erikseen) ja paina .
- 3 Valitse / näppäimillä haluttu mittayksikkö ja paina .

5.1.3 Laite

Laitteen tiedot

- Laitteen tietojen hakeminen:

- ! Asetus valikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (config.)
- 1 Laite(Device) > > laitteen tiedot (Inst.data) > .
 - Laitteen ohjelmistoversio- ja sarjanumero tulevat näyttöön.

Päivämäärä/kello

- Päivämäärän ja kellonajan asettaminen:

- ! Asetus valikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (config.)
- 1 Laite(Device) > > päivämäärä/aika (Date/time) > .
- 2 Aseta / näppäimillä oikea vuosi (year) ja vahvista valinta painamalla .
- 3 Aseta Kuukausi (month) päivämäärä (date) ja kellonaika kohtaa 2 vastaavalla tavalla.

Pariston tyyppi

Käytetty paristotyyppi tulee valita, jotta laite näyttää pariston varaustilan oikein.

- Paristotyyppin valinta:

! Asetus valikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (config.).

1 Laite(Device) > > paristotyyppi (Bat-type) > .

2 Valitse / näppäimillä paristo (battery) tai ladattavat akut (ReBa) ja vahvista valinta näppäimellä.

Automaattinen virran katkaisu

Auto OFF toiminnon ollessa kytkettynä, laite sammuu automaattisesti, mikäli näppäimistöön ei kosketa 10 minuuttiin. Poikkeukset: Laite ei sammu mikäli näyttö on pitotoiminto (hold) -tilassa. Mikäli (ilman muistia olevassa laitteessa) tulostus (Cyclical printing) on päällä tai ohjelmoitu mittaus on aktiivinen.

- Auto OFF aktivointi:

! Asetus valikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (config.)

1 Laite(Device) > > (Auto OFF) > .

2 valitse / näppäimillä (ON) tai (OFF) ja vahvista valinta painamalla .

Alkuperäisten asetusten palautus(Reset)

Alkuperäisten asetusten palautuksessa laite palautuu tehdasasetuksiin.

Kaikki tehdyt asetukset nollautuvat. Poikkeukset: Kieliasetukset, päivämäärä-/kello asetukset.

- Tehdasasetusten palauttaminen:


! Asetus valikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (config.)

1 Laite(Device) > > (Reset) > .

2 Hyväksy alkuperäisten asetusten palauttaminen näppäimellä tai peru toiminto näppäimellä.

5.1.4 Anturi

Radiolähetinanturit(RadioC)

 Radiolähetinantureita saa käyttää vain maissa, joissa ne on tyyppihyväksytyt.

Radiolähetinanturien käyttöön tarvitaan mittauslaitteeseen (lisävaruste) radiovastaanotin. Laitteella voidaan muodostaa yhteys kolmeen radioanturiin kerralla.

Jokaisella radioanturilla on oma anturitunnus (probe ID(RF-ID)). Tunnus muodostuu anturin artikkelinumeron 3 viimeisestä numerosta ja anturin liukukytkimen (L/H) asennosta.

- Radioanturin asentaminen:

- ! Radiovastaanottimen (Lisävaruste) tulee olla paikallaan.
 - ! Asetus valikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (config.)
 - ! Radioanturissa on virta päällä ja mittausvälinä on 2 mittaus sekunnissa.
- 1 Anturi (probe) > > RadioC > .
 - 2 Valitse / näppäimillä radioanturille haluamasi kanava (F.1, F.2 tai F.3) ja vahvista valintasi painamalla .
 - Laite hakee päällä olevia radioantureita vastaanottimen kantamalta.
 - Löytyneiden radioantureiden anturitunnus (probe-ID) tulevat näyttöön.

Mikäli laite ei löydä anturia:

- Varmista, että anturi on vastaanottimen kantamatkan päässä, eikä laitteiden välillä ole esteitä. Varmista myös, ettei lähistöllä ole toista radiolähetintä samalla taajuudella.
- Varmista, että radioanturi on päällä ja paristoissa on virtaa.

Radioanturi voidaan asentaa laitteeseen myös käsin.

>>Paina näppäintä > syötä / näppäimillä radioanturin anturitunnus (probe-ID).

- 3 valitse / näppäimillä anturi jota ollaan asentamassa valittuun kanavaan.
- 4 Valitse radioanturille haluamasi kanava painamalla .

Anturityyppi (Te-Type)

Laitteeseen tallennetut anturityyppien ominaiskäyrät voidaan valita anturityypin mukaan.

- Anturityypin valinta:

! Asetus valikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (config.)

1 Anturi(Probe) > > anturityyppi(Te-Type) > .

2 Valitse haluamasi anturityyppi / näppäimillä ja vahvista valinta painamalla .

Anturin säätö (Vain 735-2)

Toiminto on käytettävissä vain, jos anturin tiedot on tallennettu laitteeseen. Anturin säätöjen tallentamiseen mittauslaitteeseen tarvitaan PC säätöohjelma 735-2. Lue säätöohjelman käyttöohjeet. Laitteeseen tallennetut anturityyppien ominaiskäyrät voidaan valita anturityypin mukaan.

Mittauslaitteeseen talletetut anturi säätötiedot voidaan aktivoida / poistaa anturi säätötiedot käytöstä. Säätötiedot voidaan tuoda näytölle.

- Säätötietojen aktivointi / deaktivointi:

! Asetus valikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (config.)

1 Anturi(Probe) > > säätö(Adjustm.) > .

2 valitse / näppäimillä (ON) tai (OFF) ja vahvista valinta painamalla .

3 Kun valitaan(ON) vaihtoehto, valitse seuraavaksi / näppäimillä anturipistoke, johon säädetty anturi on liitetty, vahvista valinta painamalla .

- Aktivoidut säätötiedot näkyvät näytöllä.

5.1.5 Kielivalinta

- Kielen valinta:

! Asetus valikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (config.)

1 Kieli (Language) > .

2 Valitse / näppäimillä haluttu kieli ja vahvista valinta painamalla .

5.2 Päävalikko

Päävalikossa voidaan muuttaa asetuksia mittaus tilannetta vastaaviksi.

FIN

Perusvalikko testo 735-1

Profiili	Toimintovalikko	Toiminto
Standard	Delta	Aktivoi/keskeytä lämpötilaero mittaus
Perus	cyc. Print	Aktivoi/keskeytä jaksollinen tulostustoiminto
	Alarm	Aseta hälytysrajat
RadioC	Delta	Aktivoi/keskeytä lämpötilaero mittaus
Radio anturi	cyc. Print	Aktivoi/keskeytä tulostustoiminto
	Alarm	Aseta hälytysrajat


Perusvalikko testo 735-2

Profiili	Toimintovalikko	Toiminto
Standard	Muisti "Memory"	Aktivoi/aseta mittauksen paikka, tulosta raportti, Tyhjennä muisti
	Mit. ohj. "Meas. Prog"	asetaa/aktivoi/poista ohjelmoitu mittaus
	Keskiarvo "Mean"	Aika/mittauspiste "Time/point" keskiarvon laskenta
	Delta	Aktivoi/keskeytä lämpötilaero mittaus
	Alarm	Aseta hälytysrajat
Route	Muisti "Memory"	Aktivoi/aseta mittauksen paikka, tulosta raportti, Tyhjennä muisti
	Mit. ohj. "Meas. Prog"	asetaa/aktivoi/poista ohjelmoitu mittaus
	Keskiarvo "Mean"	Aika/mittauspiste "Time/point" keskiarvon laskenta
	Delta	Aktivoi/keskeytä lämpötilaero mittaus
	Alarm	Aseta hälytysrajat
Longterm	Muisti "Memory"	Aktivoi/aseta mittauksen paikka, tulosta raportti, Tyhjennä muisti
	Keskiarvo "Mean"	Aika/mittauspiste "Time/point" keskiarvon laskenta
	Delta	Aktivoi/keskeytä lämpötilaero mittaus
	Alarm	Aseta hälytysrajat

>

- Päävalikon avaaminen:

! Laite on mittauksessa.

- Paina  näppäintä.
- Menu valikko tulee näkyviin.

 **ESC** näppäimellä pääset valikkossa taaksepäin. Kun haluat ulos (menu) valikosta painele **ESC** kunnes laite palautuu takaisin mittausnäkyymään.

5.2.1 Muisti (Vain 735-2)


Sijainti (location)

Aktiivista muistipaikkaa voidaan vaihtaa ja laitteeseen voidaan tallentaa 99 eri mittauspaikkaa. Muistipaikanumerot voidaan muuttaa tekstiksi PC - ohjelmassa. Tekstin maksimi pituus on 10 merkkiä.

- Aktiivisen muistipaikan vaihto:

! Päävalikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (menu)

1 Muisti (memory) >  > mittauspaikka (location) > .

2 Valitse  /  näppäimillä haluamasi muistipaikka ja vahvista valinta painamalla .

Protokolla

Laitteella voidaan tulostaa tallennetun mittauksen pöytäkirja lisävarusteena saatavalla infrapunaliitännäisellä tulostimella.

- Pöytäkirjan tulostus:

- ! Päävalikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (menu)
- 1 Muisti (memory) > > pöytäkirja (Protokocol) > .
- 2 Valitse / näppäimillä mittauspöytäkirja, jonka haluat tulostaa.
- 3 Paina näppäintä aloittaaksesi tulostus.

Muistin tyhjennys

Koko muisti voidaan tyhjentää kerralla.

- Muistin tyjentäminen:

- ! Päävalikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (menu)
- 1 Muisti (memory) > > muistin tyhjennys (Delete) > .
- 2 Paina , kaikki muistissa olevat tiedot poistuvat.

5.2.2 Ohjelmoitu mittaus (vain 635-2)

Laitteeseen voidaan asettaa ohjelmoitu mittaus:

Asetus	Toiminnan kuvaus
Pois päältä (Off)	Ohjelmoitu mittaus pois päältä, mittauksia voidaan tallettaa manuaalisesti.
AUTO Automaattinen	Automaattinen mittausohjelma: Mittaus sykli (min. 1s) ja tallennettujen arvojen määrä (max. 999) voidaan vapaasti valita.

- Ohjelmoidun mittauksen kytkeminen pois päältä:

- ! Päävalikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (menu)
- 1 ohjelmoitu mittaus (Meas.Prog.) > .
- 2 Valitse / näppäimillä Off asento ja vahvista valinta painikkeella.
 - Laite palautuu mittaukseen.

- Automaattisen mittausohjelman ohjelmointi:

- ! Päävalikko on auki, Näytön yläreunassa lukee (menu)
- 1 ohjelmoitu mittaus (Meas.Prog.) > .
- 2 valitse / näppäimillä (AUTO) ja paina .

Mittaussykli asetetaan laitteeseen järjestyksessä Sekunnit (seconds), minuutit (minutes) ja tunnit (hours).

- 3 Valitse / näppäimillä haluamasi mittausten välin sekunnit ja paina .
 - 4 Valitse haluamasi mittausten välin minuutit ja tunnit kuten sekunnit kohdassa 3.
 - 5 Valitse / näppäimillä haluttu mittausten lukumäärä ja paina .
- Laite palautuu mittaustilaan.

5.2.3 Keskiarvo (vain 735-2)

Ajallinen

Keskiarvo muodostuu mittausajan arvojen keskiarvosta, yksittäiset arvot eivät tallennu.

- Ajallisen keskiarvon laskun aktivointi:

- ! Päävalikko on avattu, näytön yläreunassa lukee (Menu).
- 1 Mean > > ajastettu > .
 - 2 Paina näppäintä mittauksen aloittamiseksi.
Paina näppäintä mittauksen lopettamiseksi.

Monipisteinen

Keskiarvo muodostuu tallennettujen arvojen keskiarvoista, yksittäiset arvot eivät tallennu.

- Monipistekeskiarvotoiminnon aktivointi:

- ! Päävalikko on avattu, näytön yläreunassa lukee (Menu).
- 1 Mean > > multi poi > .
 - 2 Paina tallettaaksesi mittausarvon.
Paina lopettaaksesi keskiarvon laskennan.

5.2.4 Jaksollinen tulostus (vain 735-1)

Jaksollinen tulostus voidaan aktivoida ja keskeyttää. Laitteeseen voidaan ohjelmoida jaksollisesti tulostettava mittaus. Laitteella voidaan ohjelmoida max.999 mittauksen tulostettava mittaus, jonka minimi mittausväli on 1min. Mittaukset tulostetaan testo -tulostimella.

- Jaksollisen tulostuksen aktivointi/Mittauksen ohjelmointi:

! Päävalikko on avattu, näytön yläreunassa lukee (Menu).

1 Jaksollinen tulostus (cyc.Print) > .

2 Valitse / näppäimillä (Off) tai (On) ja paina .

Mittaussykli asetetaan laitteeseen järjestyksessä minuutit (minutes) ja tunnit (hours).

3 Valitse / näppäimillä haluamasi mittausten välin minuutit ja paina .

4 Valitse haluamasi mittausten välin tunnit kuten minuutit kohdassa 3.

5 Valitse / näppäimillä haluttu mittausten lukumäärä ja paina .

- Laite palautuu mittaustilaan.

5.2.5 Hälytys

Laitteeseen voidaan asettaa hälytysrajat. Esiasetuksena laitteen hälytysrajat ovat laitteen mittausalueen ääriarvot.

Kun hälytytyksen yläraja ylittyy tai alaraja alittuu, laite antaa merkkiään.

■ Vain testo 735-2: Hälytysrajat asetetaan muistipaikkakohtaisesti. Asetetut hälytysrajat ovat käytössä vain siinä muistipaikassa (location), jossa ne on asetettu.

ä Hälytysrajojen asettaminen:

! Päävalikko on avattu, näytön yläreunassa lukee (Menu).

Vain testo 735-2:

- Aktivoi sijainti (location) jolle haluat antaa hälytysrajat.

1 Hälytys (Alarm) > .

2 Valitse / näppäimillä Max (yläraja-arvo) tai Min (alaraja-arvo) ja vahvista valinta painamalla .

3 Aseta arvo / näppäimillä ja vahvista valinta painamalla .

6. Mittaaminen

Tässä kappaleessa käsitellään laitteella mittaamista.

Mittaukseen käytettävät anturit täytyy kytkeä pistokkeeseen, laittaa päälle ja radiolähetinanturi rekisteröidä ennen mittausta.

Osa antureista vaatii lämpiämisaajan, ennen kuin ovat valmiita mittaukseen.

Joillekin muuttujille täytyy määrittää laskenta-arvoja jotta laitteella saadaan oikeita mittaustuloksia. Katso kappale MUUTUJAT, S. 17.


- Mittauksen tekeminen:

- ! Laite on mittausnäkyssä.
- ! Mittausohjelma AUTO ei saa olla aktivoituna (vain 735-2).
- Aseta anturi mittauspaikkaan ja lue mittaustulokset.

- Näytön ylemmän rivin mittausyksikön ja kanavan vaihto:



- Paina  näppäintä.

- Näytön alemman rivin mittausyksikön ja kanavan vaihto ja maksimi ja minimiarvojen näyttö:


- Paina  näppäintä.
 - Näyttörivi toimii seuraavassa järjestyksessä:
 - valittavissa olevat mittauskanavat
 - Ylemmän rivin kanavan maksimiarvon näyttö
 - Ylemmän rivin kanavan minimiarvon näyttö
 - Alempi mittausrivi on tyhjä

- Max.-/Min.-arvojen nollaus:


Kaikkien mittauskanavien maksimi ja minimiarvojen nollaus.

- 1 Painele  näppäintä kunnes maksimi- tai minimiarvo tulee näyttöön.
- 2 Nollaa Max.-/Min.-arvot painamalla  näppäintä.

- Mittausten pitotoiminto:

- Paina  näppäintä.
- Paina  näppäintä palataksesi normaalimittaukseen.


- Mittausten tallennus (vain 735-2):

- Paina  näppäintä.
 - Laite luo mittaus tallenteen kaikista käytettävissä olevista

mittauskanavista aktiiviseen tallennussijaintiin.


- Ajastettu keskiarvolaskenta:

Keskiarvo muodostuu liikkuvan keskiarvon perusteella, yksittäiset mittausarvot eivät tule näytöön.

- 1 735-1: paina **Mean**, 735-2: paina  > Keskiarvo (Mean) > **OK**.
- 2 Ajastettu (Timed) > **OK**.
- 3 Paina **Start** näppäintä keskiarvomittauksen käynnistämiseksi.
Paina **End** näppäintä keskiarvomittauksen lopettamiseksi.

- Usean pisteen keskiarvolaskenta:

Keskiarvo muodostuu mittauspisteiden keskiarvon mukaan.

- 1 735-1: paina **Mean**, 735-2: paina  > Keskiarvo (Mean) > **OK**.
- 2 useapisteininen (Multi-poi) > **OK**.
- 3 Paina **Pick** mittausarvon tallentamiseksi.
Paina **End** keskiarvomittauksen lopettamiseksi.


- AUTO ja TURB mittauksen käyttö (vain 735-2):

! Laite on mittausstilassa ja AUTO tai TURB mittaus on aktivoitu.

- 1 Käynnistä mittausohjelma painamalla **Start** näppäintä.
 - Mittausohjelma käynnistyy. Mittausarvot tallentuvat.
 - Mittaus ohjelma on päällä kunnes se lopetetaan painamalla **End** näppäintä tai kun määrätty lopetus arvo saavutetaan (Tietty määrä mittauksia tai tietty aika saavutetaan (TURB) mittauksessa).
 - Mittaukset tallentuvat laitteen muistiin.

- Jaksollinen tulostus (vain 735-1):

! Laite on mittausnäkyvässä ja jaksollinen tulostus (Cyclical Print) on aktivoitu.

- Aloita jaksollinen tulostus painamalla  näppäintä.
 - Ohjelmoitu mittaus käynnistyy, Mittausarvot siirtyvät testo tulostimelle.
 - Mittaus jatkuu kunnes se lopetetaan painamalla **End** tai kun lopetusarvo saavutetaan (tietty mittauksen määrä saavutetaan).

7. Tekniset tiedot

Mittausalueet ja tarkkuudet

Parameter/Probe type Resolution	Measuring range	Accuracy	
Temperature/Pt100	-200...+800°C	±0.2°C (-100.0...+199.9°C)	0.05°C
	-328...+1472°F	±0.2% of reading (rest of range) ±0.4°F (-148.0...+391.9°F)	0.05°F
Temperature/ Type K/T	-200...+1370°C	±0.3°C (-60.0...+60.0 °C)	0.1°C
	-328...+2498°F	±0.5% of reading (rest of range) ±0.6°F (-76...+140°F)	0.1°F
Temperature/Pt100, 1	-40...+300°C	See probe data	0.001°C
Probe 0614 0235 1	-40...+572°F		0.001°F

¹ in range -40...+199.9°C/-40...391.9°F, 0.01°C/0.01°F in rest of range

Further instrument data

Characteristic	Value
Probe connections	2x Omega TC socket, 1x Mini-DIN socket, radio module (accessory)
Memory number of	735-2 only: max. 99 locations, up to 10000 readings (depending on locations, protocols, channels)
Battery life	approx. 200h with probe type K/T approx. 50h with probe Pt100 approx. 60h with probe Pt100 06140235
Power supply	3x mignon battery (included in delivery)/rechargeable battery or mains unit (accessory part)
Housing material	ABS/TPE/metal
Dimensions	225 x 74 x 46mm
Operating temperature range	-20...+50°C
Storage temperature	-30...+70°C
Measuring rate	2/s
EC Directive	89/336/EEC
Warranty	Instrument: 2 years

8. Lisävarusteet /varaosat

Tuote	Tuote nro.
Antureita	
Vesitiivis pistomittausanturi, K -tyyppi	0602 1293
Vesitiivis pintamittausanturi pidennetyllä mittauspäällä pehmeille pinnoille, K -tyyppi	0602 1993
Ilmanlämpötila-anturi, K -tyyppi	0602 1793
Robust, water-proof Pt100 immersion/penetration probe	0609 1273
Vesitiivis pintamittausanturi Pt100	0609 1773
Tarkkuusanturi Pt100 pistomittauspäällä	0614 0235
Muuta:	
Verkkovirtamuuntaja, verkkovirtakäyttöön	0554 0447
Akkulaturi ja 4 x AA kokoinen akku	0554 0610

Lisää antureita ja muita laitteeseen soveltuvia tuotteita löydät laitteen tuotesitteistä, laitteen jälleenmyyjältäsi tai Internetistä osoitteesta: www.testo.fi.

testo AG

Postfach 11 40, 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>