

IAQ-CALC™  
SISÄILMAN LAADUN MITTARI  
MALLI 7545

---

KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OPAS

P/N 6001211, REV. D  
2014



# START SEEING THE BENEFITS OF REGISTERING TODAY!

---

Thank you for your TSI instrument purchase. Occasionally, TSI releases information on software updates, product enhancements and new products. By registering your instrument, TSI will be able to send this important information to you.

**<http://register.tsi.com>**

As part of the registration process, you will be asked for your comments on TSI products and services. TSI's customer feedback program gives customers like you a way to tell us how we are doing.



UNDERSTANDING, ACCELERATED

**TSI Incorporated** - Visit our website **[www.tsi.com](http://www.tsi.com)** for more information.

**USA**  
**UK**  
**France**  
**Germany**

**Tel:** +1 800 874 2811  
**Tel:** +44 149 4 459200  
**Tel:** +33 4 91 11 87 64  
**Tel:** +49 241 523030

**India**  
**China**  
**Singapore**

**Tel:** +91 80 67877200  
**Tel:** +86 10 8219 7688  
**Tel:** +65 6595 6388

©2013 TSI Incorporated

Printed in U.S.A.

## Copyright ©

TSI Incorporated / 2007-2014 / Kaikki oikeudet pidätetään.

## Osoite

TSI Incorporated / 500 Cardigan Road / Shoreview, MN 55126 / USA

## Faksi nro.

(651) 490-3824

## TAKUUN JA VASTUUN RAJOITUS (voimassa kesäkuu 2011)

(Maakohtaiset ehdot ulkopuolella USA osoitteessa [www.tsi.com](http://www.tsi.com).)

Myyjä takaa alla myytyjen tuotteiden olevan normaalisti käytettyinä ja huollettaina, siten kuin kuvattu käyttäjän oppaassa, vikavapaita kokoonpanon ja materiaalien osalta (24) kuukautta tai lyhyemmän, käyttäjän oppaassa määritetyn ajan alkaen lähetyspäivästä asiakkaalle. Tämä takauaika sisältää mahdollisen lakisääteisen takuun. Tämä rajoitettu takuu on voimassa seuraavin poissulkemisin ja poikkeuksin:

- Tutkimusanemometreissä käytetyillä kuuma-johto- tai kuuma-kalvo-antureilla ja tietyillä muilla osilla, kun osoitettu teknisissä tiedoissa, on 90 päivän takuu lähetyspäivästä laskien;
- Sähkökemiallisten hiilimonoksidi (CO) -antureiden takuu on 12 kuukautta lähetyspäivämäärästä;
- Pumpuissa on tuotteen käyttöohjeessa tai käyttäjän käsikirjassa määriteltyjen käyttötuntien pituinen takuu;
- Korjauspalveluissa korjatuilla tai vaihdetuilla osilla on 90 päivän materiaali- ja kokoonpanotakuu normaalissa käytössä lähetyspäivästä alkaen;
- Myyjä ei anna mitään takuuta muiden valmistamille lopputuotteille tai sulakkeille, paristoille tai muille kulutustarvikkeille. Vain alkuperäisen valmistajan takuu on voimassa;
- Ellei myyjä ole erikseen kirjallisesti valtuuttanut, myyjä ei anna mitään takuuta, eikä ota mitään vastuuta koskien tavaroita tai liittyen tavariin, jotka on yhdistetty muihin tuotteisiin tai laitteisiin tai joita on muuttanut joku muu kuin myyjä.

Edellä esitetty **KORVAA** kaikki muut takuut ja sitä koskevat tässä esitetyt **RAJOITUKSET**. **KOSKIEN MYYJÄN EPÄSUORAA TAKUUTA OIKEUDEN-LAINRIKKOMUSTA VASTAAN SANOTTU TAKUU ON RAJOITETTU SUORAN RIKKOMUKSEN VAATEISIIN JA SULKEE POIS MYÖTÄVAIKUTTEISET TAI AIHEUTETUT RIKKOMUKSET. KYSEINEN MYYJÄN ANTAMA HILJAINEN TAKUU RIKKOMUKSIA VASTAAN RAJOITTUU VÄLITTÖMISTÄ RIKKOMUKSISTA AIHEUTUVIIN KORVAUKSIIN JA SULKEE POIS KORVAUKSET, JOTKA LIITTYVÄT RIKKOMUKSEEN OSALLISTUMISEEN TAI SIITÄ JOHTUVIIN KORVAUKSIIN. OSTAJAN YKSINOMAINEN KORVAUSVASTUU KÄSITTÄÄ KOHTUULLISESTA KULUMISESTA AIHEUTUNEEN ALENNETUN OSTOHINNAN PALAUTTAMISEN TAI MYYJÄN HARKINNAN MUKAAN TUOTTEIDEN KORVAAMISEN TUOTTEILLA, JOTKA EIVÄT OLE VIALLISIA.**

LAIN SALLIMAAN RAJAAN ASTI KÄYTTÄJÄN TAI OSTAJAN AINOAA KORVAUS JA MYYJÄN VASTUUN RAJA KOSKIEN MITÄ TAHANSA JA KAIKKIA MENETYKSIÄ, LOUKKAANTUMISIA TAI VAURIOITA TAVAROITA KOSKIEN (MUKAAN LUKIEN VAATEET PERUSTUEN SOPIMUKSEEN, LAIMINLYÖNTIIN, VAHINKOON, EHDOTTOMAAN VASTUUSEEN TAI MUUHUN) ON TAVAROIDEN PALAUTTAMINEN MYYJÄLLE JA OSTOHINNAN PALAUTTAMINEN TAI MYYJÄN HARKINNAN MUKAAN TAVAROIDEN KORJAUS TAI VAIHTO. JOS ON KYSYMYS OHJELMISTOSTA, MYYJÄ KORJAA TAI VAIHTAA VIALLISEN OHJELMISTON TOISEEN, TAI JOS SE EI OLE MAHDOLLISTA, PALAUTTAA OHJELMISTON OSTOHINNAN. MYYJÄ EI MISSÄÄN TAPAUKSESSA OLE VASTUUSSA MENETETYISTÄ TULOISTA TAI MISTÄÄN ERITYISISTÄ, SEURAAMUKSELLISISTA TAI TAHATTOMASTI AIHEUTUNEISTA VAHINGOISTA. OHJELMISTOTAPAUKSISSA MYYJÄ KORJAA TAI VAIHTAA VIALLISEN OHJELMISTON, TAI JOS EI VOI TEHDÄ NIIN, PALAUTTAA OHJELMISTON

OSTOHINNAN. MISSÄÄN TAPAUKSESSA MYYJÄ EI OLE VASTUUSSA MENETETYISTÄ VOITOISTA TAI MISTÄÄN ERITYISISTÄ, SEURANNAIS- TAI OHEISVAHINGOISTA. MYYJÄ EI OLE VASTUUSSA ASENNUKSEN-, PURKUN-, TAI UUDELLEENASENNUSKULUISTA TAI -VELOITUKSISTA. Mitään toimenpidettä, missään muodossa ei voi tuoda myyjää vastaan yli 12 kuukautta toimenpiteen aiheuttaneen syyn jälkeen. Myyjän tehtäville takuupalautettujen tuotteiden katoamisriski on ostajan vastuulla ja ne palautetaan, jos palautetaan, myyjän katoamisriskillä.

Ostajan ja kaikkien käyttäjien katsotaan hyväksyneen tämän TAKUUN JA VASTUUN RAJOITUKSEN, joka sisältää myyjän täydellisen ja eksklusiivisen rajoitetun takuun. Tätä TAKUUN JA VASTUUN RAJOITUSTA ei voi muuttaa, muokata tai sen ehtoja poistaa ilman myyjän allekirjoittamaa kirjallista ilmoitusta ja hyväksyntää.

### **Huoltopolitiikka**

Tietäen, että toimimattomat tai vialliset instrumentit ovat yhtä vahingollisia TSI:lle kuin mitä ne ovat asiakkaillemme, huoltopolitiikkamme on suunniteltu antamaan nopean huomion kaikille ongelmille. Jos havaitaan mitään häiriötä, ota yhteys lähimpään myyntitoimistoon tai edustajaan tai soita asiakaspalveluosastolle numerossa (800) 874-2811 (USA) tai (1) 651-490-2811 (kansainvälinen).

# SISÄLLYS

<b>LUKU 1 PAKKAUKSESTA PURKAMINEN JA OSIEN TARKASTUS</b> .....	<b>1</b>
<b>LUKU 2 ASETUS KÄYTTÖVALMIIKSI</b> .....	<b>3</b>
Virtalähteen liittäminen Malli 7545 Sisäilman laadun mittari .....	3
Paristojen asennus .....	3
Valinnaisen verkkovirtalaitteen käyttö .....	3
Anturin käyttö .....	3
Liittäminen tietokoneelle .....	3
<b>LUKU 3 KÄYTTÖ</b> .....	<b>5</b>
Näppäintoiminnot .....	5
Yleisimmät termit .....	5
Valikot .....	6
NÄYTÖN ASETUKSET .....	6
ASETUKSET .....	6
BAROMETRINEN PAINEN .....	6
CO-NOLLAUS .....	6
TIEDONTALLENNUS .....	7
Mittaukset .....	7
Tiedontallennus/Tallennusasetukset .....	7
Tietojen poisto .....	7
% Muistia .....	7
SOVELLUKSET .....	7
LogDat2™ tiedontallennusohjelma .....	8
<b>LUKU 4 HUOLTO</b> .....	<b>9</b>
Uudelleenkalibrointi .....	9
Kotelot .....	9
Varastointi .....	9
<b>LUKU 5 VIANMÄÄRITYS</b> .....	<b>11</b>
<b>LIITE A TEKNISET TIEDOT</b> .....	<b>13</b>



# Luku 1

## **Pakkauksesta purkaminen ja osien tarkastus**

---

Pura laite ja lisävarusteet varovasti pakkauslaatikosta. Tarkista yksittäiset osat alla olevasta osaluettelosta. Jos jokin osa puuttuu tai on vahingoittunut, ilmoita siitä välittömästi TSI:lle.

1. Kotelo
2. Mittari
3. USB-kaapeli
4. CD-ROM, jossa latausohjelma
5. Kalibrointiadapteri
6. Verkkovirtalaite





## Luku 2

# Asetus käyttövalmiiksi

---

### Virtalähteen liittäminen Malli 7545 Sisäilman laadun mittari

IAQ-CALC-laitteen virtalähteenä voidaan käyttää joko neljää AA-kokoista paristoa tai valinnaista verkkovirtalaitetta.

#### Paristojen asennus

Asenna neljä AA-kokoista paristoa paristolokeron sisällä olevan kaavion mukaisesti. Malli 7545 laitetta voi käyttää joko alkaliparistojen tai uudelleenladattavien nikkelikadmium (NiCd)-paristojen kanssa. Mittari ei toimi laturina. NiMH-paristot eivät kestä yhtä kauan. Hiili-sinkki-paristoja ei suositella paristohapon vuotovaaran takia.

#### Valinnaisen verkkovirtalaitteen käyttö

Verkkovirtalaitetta käytettäessä paristot (jos ovat laitteessa) ohitetaan. Muista noudattaa sovittimen taakse merkittyjä jännite- ja taajuusarvoja.. Verkkovirtalaite ei ole paristolaturi.

#### Anturin käyttö

Anturin mittaus perustuu ilman diffuusioon. Parhaan tuloksen aikaansaamiseksi anturi on syytä pita liikkuvassa ilmassa. Anturiin ei saa puhaltaa. Hengitysilmassa oleva hiilidioksidi ylittää 10,000 ppm ja anturin tasaantuminen huoneilman tilaan vie aikaa. Käytettäessä mittaria jatkuvalla tiedontallennuksella, suositellaan anturitelineen käyttämistä.

#### Liittäminen tietokoneelle

Liitä mittari tietokoneeseen käyttämällä mittalaitteen mukana toimitettua USB-kaapelia Voit hakea tallennettuja tietoja tai käyttää mittaria etälaitteena.

Lisätietoa tallennettujen tietojen hakemisesta saa luvusta 3 kohdasta [LogDat2™ tiedontallennusohjelma](#).



**Huomautus:** Tätä merkkiä käytetään muistuttamaan, että mallin 7545 dataporttia **ei** ole tarkoitettu käytettäväksi yleiseen tietoliikenneverkkoon liittymiseksi. USB-dataportin saa liittää vain toiseen USB-porttiin.



## Luku 3

# Käyttö

---

### Näppäintoiminnot

<b>ON/OFF</b>	Sammuttaa ja käynnistää laitteen. Käynnistettäessä näytölle tulevat seuraavat tiedot: mallin numero, sarjanumero, ja ohjelmistoversio.
<b>Nuolinäppäimet (▲▼)</b>	Parametriasetusten valinnat. Painamalla yhtä aikaa ▲▼ -näppäimiä laitteen säädöt saa lukittua sivullisilta. Näppäimistö avataan painamalla yhtä aikaa ▲▼ -näppäimiä.
<b>↵ (Enter)</b>	Arvon tai ehdon hyväksyminen.
<b>Nuoli (◀tai ▶) ja Menu</b>	Nuolinäppäimistä voi muuttaa valintoja parametriasetuksia valittaessa. Painamalla Valikko tehdään valikkovalinnat, kuten Näytön asetukset, Asetukset, Barometrinen paine, Tiedontallennus, Sovellukset ja Kalibrointi.

### Yleisimmät termit

Tässä ohjekirjassa käytetään useita erikoissanoja. Seuraavassa on lyhyt termiluettelo selityksineen.

<b>Mittaus</b>	Sisältää kaikki samaan aikaan tallennetut mittausparametrit.
<b>Mittausryhmä</b>	Näyteryhmä. Tilastot (keskiarvo, minimi, maksimi ja summa) lasketaan jokaiselle testitunnukselle erikseen. Testitunnusten enimmäismäärä on 100.

<b>Aikavakio</b>	Aikavakiolla tarkoitetaan keskiarvoperiodia. Sitä käytetään näytön vaimentamiseen. Jos havaitaan vaihtelevuutta, pidempi aikavakioarvo vaimentaa vaihteluita. Näyttö päivittyy kerran sekunnissa, mutta näytölle tuleva lukema on edellisen aikavakiojakson keskiarvo. Jos esim. nykyiseksi aikavakioksi on asetettu 10 sekuntia, näytössä näkyy lukemien keskiarvot viimeisen 10 sekunnin ajalta, joka sekunti päivitettyinä. Tätä kutsutaan myös 10 sekunnin "liukuvaksi keskiarvoksi".
<b>Tallennusväli</b>	Tallennusväli on se aika, jonka aikana mittari kirjaa lukemia. Jos tallennusväliksi on asetettu 30 minuuttia, jokainen näyte on vähintään 30 minuutin keskiarvo.

## Valikot

### NÄYTÖN ASETUKSET

Näytön asetuksiin määritellään halutut parametrit, jotka esitetään näytöllä. Kun parametri on korostettu, se saadaan näytölle ON – painikkeesta ja pois näytöltä OFF -painikkeesta. PRIMARY – painikkeella parametrin saa näkymään suurempana. Vain yksi parametri voidaan valita ensisijaiseksi (primary), ja toissijaisia parametreja voi kerrallaan olla 2.

### ASETUKSET

Asetuksiin määritellään yleisasetukset. Näitä ovat kieli, äänimerkki, yksiköiden valinta, aikavakio, kontrasti, ajan asetus, päiväyksen asetus, ajan muoto, päiväyksen muoto, numeroiden muoto, taustavalo ja automaattinen sammutus (Auto Off). Käyttämällä ◀ tai ▶ -painikkeita asetuksia voidaan muuttaa. Muutokset hyväksytään valitsemalla ↵.

### BAROMETRINEN PAINIE

Valikossa säädetään mittarin käyttämä barometrinen paine, joka vaikuttaa CO<sub>2</sub>-mittauksiin.

### CO-NOLLAUS

CO-nollausvalikko asettaa perusarvon (nollalukeman CO sensorille. Anturi tulee nollata vain puhtaassa ilmassa, missä CO -kaasua ei ole läsnä, tai anturille syötetään nollakaasua.

## TIEDONTALLENNUS

### Mittaukset

Kirjattavat mittaukset eivät riipu näytön mittauksista, ja ne tuleekin valita kohdasta TIEDONTALLENNUS → Mittaukset.

### Tiedontallennus/Tallennusasetukset

Tallennusasetusten vaihtoehdot ovat Manuaalinen, automaattinen tallennus tai Kesto-näppäin.

- Manuaalitalleenus ei tallenna tietoja automaattisesti, mutta se kehottaa käyttäjää tallentamaan näytteen.
- Automaattisessa tallennuksessa järjestelmä tallentaa automaattisesti käyttäjän käsin tekemät mittaukset.
- kesto-näppäin –valinnassa käyttäjä aloittaa lukemien oton ja kirjaamisen painamalla ↵. Mittari mittaa valutlla tiedontallennusvälillä, kunnes ↵-painiketta painetaan uudelleen.
- Automaattitalleenus ja Kesto-näppäin sisältävät seuraavat lisäasetukset:

#### Valinta

Automaattinen-  
tallennus  
Kesto-näppäin

#### Asetus

Mittausaika  
Tiedontallennusväli

- Painamalla yhtä aikaa ▲▼ -näppäimiä laitteen säädöt saa lukittua sivullisilta. Näppäimistö avataan painamalla yhtä aikaa ▲▼ -näppäimiä.

### Tietojen poisto

Tästä poistetaan kaikki tiedot, testit tai näytteet.

### % Muistia

Valinta näyttää käytettävissä olevan muistin määrän. Delete All (Delete Data-valikossa) tyhjentää muistin ja nolaa käytössä olevan muistin määrän.

## SOVELLUKSET

Sovellukset-valikossa voidaan laskea ulkoilmaprosentti.. Kun valikko valitaan, mitataan tai syötetään tiedot rivikohtaisesti.

## **LogDat2™ tiedontallennusohjelma**

IAQ-CALC malli 7545 sisältää lisäohjelman nimeltä LogDat2 tiedonpurkuohjelma, joka tuo käyttäjälle lisää joustavuutta ja tehoa. Ohjelma asennetaan tietokoneelle LogDat2-ohjelman ohjeiden mukaan.

Kun halutaan ladata tietoja mallista 7545, mukana toimitettu tietokoneen USB-kaapeli liitetään malliin 7545 ja tietokoneen USB-porttiin. Tämän jälkeen käynnistetään LogDat2 tiedonpurkuohjelma. LogDat2 ohjelmalla voidaan joko valita mittauksia talletettavaksi tietokoneelle, tai ne voidaan pelkästään avata tietokoneen ruudulle kaksoisklikkaamalla haluttua mittausta.

## Luku 4

### Huolto

---

7545 vaatii erittäin vähän huoltoa toimiakseen moitteettomasti.

#### Uudelleenkalibrointi

Suosittellemme toimittamaan mittarin valmistajalle vuosittain uudelleen kalibroitavaksi, jotta mittatarkkuus säilyy. Ota yhteys TSI:n edustajaan tai maahantuojaan, joka toimittaa palautuksessa tarvittavan RMA-numeron. Voit täyttää palautuskaavakkeen verkossa TSI verkkosivuilla osoitteessa <http://service.tsi.com>.

#### U.S. & Kansainväliset asiakkaat

TSI Incorporated  
500 Cardigan Road  
Shoreview MN 55126-3996  
Puh: (800) 874-2811  
(651) 490-2811  
Faksi: (651) 490-3824

7545 voidaan kalibroida myös kentällä CALIBRATION –valikon avulla. Kentällä tehtävä kalibrointi on tarkoitettu pienten muutosten tekemiseen lähinnä käyttäjän kalibrointistandardien vaatimien muutosten tähden. Se EI vastaa tehtaalla suoritettua kalibrointia. Tarkkaa, koko laitetta koskevaa kalibrointia varten se on toimitettava tehtaalle.

#### Kotelot

Jos laitteen kantokotelo tai varastointikotelo tarvitsee puhdistusta, pyyhi se pehmeällä kankaalla ja isopropyylialkoholilla tai miedolla puhdistusaineella. Laitetta ei saa upottaa mihinkään nesteeseen. Jos mittarin tai sovittimen kotelo rikkoutuu, se pitää vaihtaa välittömästi, ettei vaarallinen jännite aiheuta tapaturmaa.

#### Varastointi

Jos laitetta ei käytetä yli kuukauteen, suosittellemme paristojen poistamista. Tämä estää paristojen vuodon aiheuttamat vahingot.





# Luku 5

## Vianmääritys

Taulukossa 5-1 luetellaan oireita, mahdollisia syitä ja suositeltavia ratkaisuja laitteen käytössä esiintyviin tavallisimpiin ongelmiin. Jos oiretta ei ole mainittu, tai mikään ratkaisuehdotuksista ei auta, ota yhteys TSI:hin.

**Taulukko 5-1: Vianetsintä, malli 7545**

Oire	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Näyttö on pimeä	Yksikössä ei ole virta päällä	Käynnistä yksikkö.
	Paristot vajaat tai tyhjät	Vaihda paristot tai käytä sovitinta.
	Likaiset paristokontaktit	Puhdista paristokontaktit.
kosteuslukema lähellä nollaa tai ei uskottava	Anturi on altistunut kirkkaalle valolle	Suojaa anturi valolta mittauksista tehdessä.
Korkea CO <sub>2</sub> taso	Anturiin on hengitetty	Suojaa hengitykseltä ja anna tasaantua.
Näppäimistö ei vastaa	Näppäimistö on lukittu	Avaa näppäimistö painamalla yhtä aikaa ▲▼ -näppäimiä.
Instrument Error –viesti tulee näytölle	Muisti on täynnä	Lataa tarvittavat tiedot ja TYHJENNÄ muisti.
	Mittari on viallinen	Toimita mittari tehdashuoltoon.

### VAROITUS!

Poista anturi välittömästi liian kuumasta paikasta: liika kuumuus voi vahingoittaa sensoria. Käyttölämpötilarajat ovat [Liittessä A, Tekniset tiedot](#).



# Liite A

## Tekniset tiedot

---

Teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman siitä eri ilmoitusta.

### CO<sub>2</sub>:

Alue:	0 - 5000 ppm
Tarkkuus <sup>1</sup> :	±3 % lukemasta tai ± 50 ppm, kumpi on suurempi
Resoluutio:	1 ppm
Anturin tyyppi:	Hajoamaton infrapuna (NDIR)

### CO :

Alue:	0 to 500 ppm
Tarkkuus:	±3% of lukemasta tai ±3 ppm, kumpi suurempi [lisätään ±0.5%/°C siirryttäessä kalibroitilämpötilan ulkopuolelle (25 °C)]
Resoluutio:	0.1 ppm
Vasteaika:	<60 sekuntia 90% lopullisesta arvosta.
Sensor type:	Sähkökemiallinen

### Lämpötila:

Alue:	0 – 60 °C
Resoluutio:	±0.10,1 ° C
Vasteaika:	30 sekuntia (90% lopullisesta arvosta, ilman nopeudella 2 m/s)
Näytön yksiköt:	°F tai °C (käyttäjän valitsema)
Tyyppi:	Termistori

### Suhteellinen kosteus:

Alue:	5 – 95 % RH
Tarkkuus <sup>3</sup> :	± 3% RH (sisältää ±1% hystereesin)
Resoluutio:	0.1% RH
Vasteaika:	20 sekuntia (63% lopullisesta arvosta)
Anturityyppi:	ohutfilmianturi

### Lämpötila-alue:

Käyttö (elektroniikka):	5 ... + 45°C
Varastointi:	-20 ... + 60°C

### Käyttöolosuhteet:

Korkeus max 4000 metriä  
Suhteellinen kosteus max. 80 % RH, ei-kondensoiva  
Saasteaste 1 /IEC 664:n mukaan  
Muutosylijännite luokka III

**Tallennusominaisuudet:**

Alue: 26,900 mittauspistettä näppäimellä (4)  
mittausparametria

**Tallennusväli:**

Väli: 1 sekunnista 1 tuntiin (käyttäjän valitsema)

**Aikavakio:**

Väli: 1 s, 5 s, 10 s, 20 s, 30 s (käyttäjän valitsema)

**Mittarin ulkomitat:**

8,4 cm × 17,8 cm × 4,4 cm

**Mittarin anturin mitat:**

Anturin pituus: 17,8 cm

Kärjen halkaisija: 1,9 mm

**Mittarin paino:**

Paino paristojen kanssa: 270 g

**Virtavaatimukset:**

Neljä AA-sauvaparistoa (tulevat mukana) tai vaihtovirta sovitin (valinnainen). 9 VDC, 300 mA, 4-18 wattia (ottojännite ja taajuus vaihtelevat käytettävästä sovittimesta riippuen)

<sup>1</sup> Lisätään ( $\pm 0.2\%/^{\circ}\text{C}$ ) Siirryttäessä pois kalibrointilämpötilasta ( $25^{\circ}\text{C}$ ).

<sup>2</sup> Lämpötilassa ( $25^{\circ}\text{C}$ ). epävarmuus lisääntyy ( $\pm 0.2\%/^{\circ}\text{C}$ ) lämpötilan muutuessa

<sup>3</sup> Lämpötilassa ( $25^{\circ}\text{C}$ ). Epävarmuus lisääntyy ( $\pm 0.03\% \text{ RH}/^{\circ}\text{C}$ ) lämpötilan muuttuessa.



UNDERSTANDING, ACCELERATED

**TSI Incorporated** – Visit our website [www.tsi.com](http://www.tsi.com) for more information.

**USA** Tel: +1 800 874 2811

**UK** Tel: +44 149 4 459200

**France** Tel: +33 4 91 11 87 64

**Germany** Tel: +49 241 523030

**India** Tel: +91 80 67877200

**China** Tel: +86 10 8219 7688

**Singapore** Tel: +65 6595 6388