



Ilman Virtausnopeuden Mittari

Airflow™ Instruments

Malli TA430/TA430A

Käyttö- ja Huolto-Opas

P/N 6001262, Rev G
2024



Aloita etujen näkeminen Rekisteröityminen tänään!

Kiitos TSI®-laitteen hankinnasta. TSI® julkaisee ajoittain tietoja ohjelmistopäivityksistä, tuoteparannuksista ja uusista tuotteista. Rekisteröimällä laitteesi TSI® voi lähettää sinulle nämä tärkeät tiedot.

<http://register.tsi.com>

Rekisteröintiprosessin yhteydessä sinulta pyydetään kommentteja YTE: n tuotteista ja palveluista. TSI: n asiakaspalauteohjelma antaa kaltaisillesi asiakkaille keinon kertoa meille, miten meillä menee.

Copyright©

TSI Incorporated / 2007-2024 / Kaikki oikeudet pidätetään.

Osoite

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

Faksi

(651) 490-3824

TAKUUN JA VASTUUN RAJOITUS (voimaan toukokuussa 2024)

(Maakohtaiset ehdot ulkopuolella USA osoitteessa www.tsi.com.)

Myyjä takaa, että tässä myytävät tuotteet, ohjelmistoja lukuun ottamatta, ovat tavanomaisessa käytössä ja huollossa käyttäjän käsikirjassa (myyntihetkellä julkaistu versio) kuvatulla tavalla virheettömiä ja että ne ovat virheettömiä joko **24 kuukauden ajan tai sen ajan, joka on määritetty tuotteen mukana toimitetussa tai sähköisessä muodossa (myyntihetkellä julkaistu versio)** toimitetussa käyttäjän käsikirjassa/takuuilmoituksessa, asiakkaalle lähettämispäivästä alkaen. **Tämä takuaika sisältää kaikki lakisääteiset takuut. Tähän rajoitettuun takuuseen sovelletaan seuraavia poikkeuksia:**

- a. Tutkimusanemometreissa käytettävien kuumalanka- tai kuumakalvoantureiden ja tiettyjen muiden eritelmissä mainittujen komponenttien takuu on 90 päivää lähetyspäivästä;
- b. Pumpuilla on takuu niiden käyttötunneista, jotka on esitetty tuotteen tai käyttäjän käsikirjassa (myyntihetkellä julkaistu versio);
- c. Korjauspalveluiden seurauksena korjattujen tai vaihdettujen osien on oltava normaalikäytössä 90 päivän ajan toimituspäivästä vapaita valmistusvirheistä ja materiaalivirheistä;
- d. Myyjä ei anna mitään takuuta muiden valmistamille valmiille tuotteille tai sulakkeille, akuille tai muille kulutustarvikkeille. Vain alkuperäisen valmistajan takuu on voimassa;
- e. Tämä takuu ei kata kalibrintivaatimuksia, ja Myyjä takaa vain, että tuotteet kalibroidaan asianmukaisesti niiden valmistushetkellä. Tämä takuu ei kata kalibrointia varten palautettuja tuotteita;
- f. Tämä takuu on **MITÄTÖN**, jos tavaran avaa joku muu kuin tehtaan valtuuttama huoltoliike lukuun ottamatta yhtä poikkeusta, jossa käyttäjän käsikirjassa (myyntihetkellä julkaistu versio) esitetyt vaatimukset sallivat käyttäjän vaihtaa kulutustarvikkeita tai suorittaa suositeltuja siivouksia;
- g. Tämä takuu on **MITÄTÖN**, jos tavaraa on käytetty väärin, laiminlyöty, se on vahingoittunut tahattomasti tai tahallisesti tai sitä ei ole asennettu, huollettu tai puhdistettu asianmukaisesti käyttäjän käsikirjan vaatimusten mukaisesti (myyntihetkellä julkaistu versio). Myyjä ei anna mitään takuuta eikä ole korvausvelvollinen sellaisten tavaroiden suhteen, jotka on sisällytetty muihin tuotteisiin tai laitteisiin tai joita muut henkilöt kuin Myyjä ovat muuttaneet, ellei Myyjä ole erikseen antanut tähän lupaa erillisessä kirjallisessa muodossa.
- h. Ostetuilla uusilla osilla tai komponenteilla on takuu, jonka mukaan ne ovat normaalikäytössä virheettömiä 90 päivän ajan lähetyspäivästä. Edellä esitetty **KORVAA** kaikki muut takuut ja sitä koskevat tässä esitetyt

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 RAJOITTU VÄLITTÖMISTÄ RIKKOMUKSISTA AIHEUTUVIIN KORVAUKSIIN JA SULKEE POIS KORVAUKSET, JOTKA LIITYVÄT 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 AINOA 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 ASENNUKSEEN, PURKUKSEEN, TAI UUELLEENASENNUSKULUISTA TAI -VELOITUKSISTA. Mitään toimenpidettä, missään muodossa ei voi tuoda myyjää vastaan yli 12 kuukautta toimenpiteen aiheuttaneen syyn jälkeen. Myyjän tehtaalle 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.

Huoltopalvelut

Koska toimimaton tai viallinen laite on haitallinen sekä asiakkaallemme että TSI:lle, pyrimme antamaan apua viipymättä kaikkiin huoltoon koskeviin ongelmiin. Jos virhetoiminto havaitaan, ota yhteys lähimpään myyntipisteeseen tai edustajaan tai soita TSI:n asiakashuoltonumeroon (800) 680-1220 (USA) tai (1) 651-490-2860 (kansainvälinen).

Tavaramerkit

TSI ja TSI-logo ovat TSI Incorporated -yhtiön rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa, ja niitä voidaan suojata muiden maiden tavaramerkkirekisteröinneillä.

SISÄLLYS

LUKU 1 PAKKAUKSESTA PURKAMINEN JA OSIEN TARKASTUS	1
LUKU 2 ASETUS KÄYTTÖVALMIIKSI	3
Virtalähteen liittäminen Malli TA430/TA430-A.....	3
Paristojen asennus.....	3
Valinnaisen verkkovirtalaitteen käyttö.....	3
Teleskooppimittapään käyttö.....	3
Anturin vetäminen ulos.....	3
Anturin työntäminen sisään.....	3
Liittäminen tietokoneelle.....	4
LUKU 3 KÄYTTÖ	5
Näppäintoiminnot.....	5
Yleisimmät termit.....	5
Valikot.....	6
NÄYTÖN ASETUKSET.....	6
VIRTAUKSEN ASETUS.....	6
TODELLISEN/VAKIONOPEUDEN ASETUS.....	6
TIEDONTALLENNUS.....	6
Mittaukset.....	6
Poista tiedot.....	7
% Muistia.....	7
LogDat2™ Tiedonpurkuohjelma.....	7
LUKU 4 HUOLTO	9
Uudelleenkalibrointi.....	9
Kotelot.....	9
Varastointi.....	9
LUKU 5 VIANMÄÄRITYS	11
LIITE A TEKNISET TIEDOT	13

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

Luku 2

Asetus käyttövalmiiksi

Virtalähteen liittäminen Malli TA430/TA430-A

TSI TA430/TA430-A Airflow™ ilmanopeusmittarien virtalähteenä käytetään neljää AA paristoa.

Paristojen asennus

Asenna neljä AA-kokoista paristoa paristolokeron sisällä olevan kaavion mukaisesti. Malli TA430/TA430-A laitetta voi käyttää joko alkaliparistojen tai uudelleenladattavien nikkelikadmium (NiCd)-paristojen kanssa. Mittari ei toimi ladattavien paristojen 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. Verkkovirtalaitteen avulla ei voida ladata paristoja.

Teleskooppimittapään käyttö

Teleskooppimittapää käsittää nopeuden ja lämpötilan anturit. Kun käytät anturia, varmista, että sensorin ikkuna on kokonaan esillä ja suuntapiste osoittaa vastavirtaan.

HUOMAUTUS

Mitattaessa lämpötilaa ja kosteutta tulee varmistaa, että mittapää tulee ulos vähintään 7,5 cm matkalta, jotta lämpötila- ja kosteusanturit ylettävät ilmapirtaan.

Anturin vetäminen ulos

Vedä anturi ulos pitämällä yhdellä kädellä kädensijasta ja vetämällä toisella kädellä anturin kärjestä. Älä pidä kiinni kaapelista, koska silloin anturi ei tule riittävästi ulos.

Anturin työntäminen sisään

Irrota anturi pitämällä yhdellä kädellä kiinni kahvasta ja vetämällä samalla toisella kädellä varovasti anturin kaapelista.

Liittäminen tietokoneelle

Liitä mittari tietokoneeseen käyttämällä mittalaitteen mukana toimitettua USB-kaapelia. Voit hakea tallennettuja tietoja tai käyttää mittaria etälaitteena. Liitä kaapelin "COMPUTER" -pää tietokoneen USB-porttiin ja toinen pää mittalaitteeseen.

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



HUOMAUTUS

Tätä merkkiä käytetään muistuttamaan, että mallin TA430/TA430-A dataporttia **ei** ole tarkoitettu käytettäväksi yleiseen tietoliikenneverkkoon liittymiseksi. USB-dataportin saa liittää vain toiseen USB-porttiin.

Luku 3

Käyttö

Näppäintoiminnot

ON/OFF	Sammuttaa ja käynnistää laitteen. Käynnistettäessä näytölle tulevat seuraavat tiedot: mallin numero, sarjanumero, ohjelmistoversio ja edellinen kalibrointipäivä.
Nuolinäppäimet (▲▼)	Parametriasetusten valinnat.
↵ (Enter)	Arvon tai ehdon hyväksyminen.
Nuoli (←tai →) ja Menu	Nuolinäppäimistä voi muuttaa valintoja parametriasetuksia valittaessa. Painamalla Valikko tehdään valikkovalinnat, kuten Näytön asetukset, Asetukset, Ilmamäärän asetukset, Todellinen/standardi-asetukset, Tiedontallennus ja Kalibrointi.

Yleisimmät termit

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

Näyte	Sisältää kaikki samaan aikaan tallennetut mittauserokset.
Testiryhmä	Näytteryhmä. Tilastot (keskiarvo, minimi, maksimi ja summa) lasketaan jokaiselle testitunnukselle erikseen. Testitunnusten enimmäismäärä on 100.
Aikavakio	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".

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. PÄÄSUURE – painikkeella parametrin saa näkymään suurempana. Vain yksi parametri voidaan valita ensisijaiseksi (pääsuure), 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 ↵.

VIRTAUKSEN ASETUS

Virtauksen asetuksista voidaan säätää 4 parametria: Pyöreä kanava, Kanttikanava, Kanavan ala ja torvi. Vaihtoehtoja voi selata ◀ tai ▶ -painikkeilla, ja valinta voidaan vahvistaa painamalla ↵. Arvo muutetaan korostamalla Syötä asetukset ja painamalla ↵.

HUOMAUTUS

Torvinumerott viittaavat mittatorvien malleihin. Esimerkiksi 100 tarkoittaa torvimallia AM 100. Tämän toiminnon kanssa voidaan käyttää vain seuraavia malleja: AM 100, AM 300, AM 600 ja AM 1200. Jos mallinumero on valittu, mittari palaa mittaustilaan ja käyttää esiohjelmoituja käyriä virtauksen laskemiseen.

TODELLISEN/VAKIONOPEUDEN ASETUS

Valitse Todellinen/Standardi –mittaukset ja parametrit tod/Stand aset. -valikosta. Tästä valikosta voi valita myös vakioämpötilan, vakiopaineen ja todellisen lämpötilan lähteen. Malli TA430/TA430-A mittaa todellista barometrista painetta.

TIEDONTALLENNUS

Mittaukset

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

Poista tiedot

Tästä poistetaan kaikki tiedot, testit tai näytteet.

% Muistia

Valinta näyttää käytettävissä olevan muistin määrän. poista kaikki (poista tiedot-valikossa) tyhjentää muistin ja nolaa käytössä olevan muistin määrän.

LogDat2™ Tiedonpurkuohjelma

LogDat2™-ohjelmisto voidaan ladata [TSI Software and Firmware Wizard | TSI](#)-sivu. Kun sovellustiedosto on ladattu tietokoneellesi, aloita asennus napsauttamalla sitä. Asenna ohjelmisto noudattamalla näytön ohjeita.

Kun halutaan ladata tietoja mallista TA430/TA430-A, mukana toimitettu tietokoneen USB-kaapeli liitetään malliin TA430/TA430-A ja tietokoneen USB-porttiin. Tämän jälkeen käynnistetään LogDat2 tiedonpurkuohjelma. Tiedonpurkuohjelmassa voidaan valita mittauksia tallettaviksi tietokoneeseen, tai kaksoisklikkaamalla yksittäistä mittausta voidaan kyseinen mittaus avata ruudulle tarkasteltavaksi.

Luku 4

Huolto

TA430/TA430-A vaatii erittäin vähän huoltoa toimiakseen moitteettomasti.

Uudelleenkalibrointi

Suosittellemme toimittamaan mittarin valmistajalle vuosittain uudelleen kalibroitavaksi, jotta mittatarkkuus säilyy. Ota yhteyttä johonkin TSI®: n toimistoon tai paikalliseen jälleenmyyjään, jotta voit tehdä palvelujärjestelyjä ja saada palvelupyynnön numeron. Voit täyttää verkossa olevan palvelupyyntölomakkeen YTE: n verkkosivuilla osoitteessa tsi.com/service.

TSI Instruments Ltd.

Stirling Road
Cressex Business Park
High Wycombe
Buckinghamshire
HP12 3ST United Kingdom
Tel: +44 (0) 149 4 459200

TA430/TA430-A voidaan kalibroida myös kentällä KALIBROINTI – 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 oireita ei ole mainittu, tai mikään ratkaisuehdotuksista ei auta, ota yhteys TSI:hin.

Taulukko 5-1: Vianetsintä, malli TA430/TA430-A

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.
Lukemat heittelevät	Virtausvaihtelut	Aseta anturi vähemmän pyörteiseen paikkaan tai käytä pidempää aikavakiota.
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 [Liitessä A, Tekniset tiedot](#).

Liite A

Tekniset tiedot

Teknisiä tietoja voidaan muuttaa ilman siitä eri ilmoitusta.

Virtausnopeus:

Alue: 0 - 30 m/s

Tarkkuus^{1&2}: ± 3 % lukemasta tai $\pm 0,015$ m/s sen mukaan, kumpi on suurempi

Resoluutio: 0,01 m/s

Kanavakoko:

Alue: 1 - 635 cm, syöttöväli 0,1 cm

Tilavuusvirran mittaus:

Alue Todellinen mittausalue on todellisen virtausmäärän ja kanavakoon funktio.

Lämpötila:

Raja: -18 – 93 °C

Tarkkuus³: $\pm 0,3$ °C

Resoluutio: 0,10 °C

Lämpötila-alue:

Käyttö (elektroniikka): 5 ... + 45°C

Käyttö (anturi): -18 ... + 92°C

Varastointi: -20 ... + 60°C

Käyttöolosuhteet:

Korkeys max 4000 metriä

Suhteellinen kosteus max. 80 % RH, ei-kondensoiva

Saasteaste 1 /IEC 664:n mukaan

Muutosylijännite luokka II

Tallennusominaisuudet:

Muisti: 12.700+ näytettä ja 100 testiä (yksi näyte voi sisältää neljätoista mittaustyyppiä)

Aikavakio:

Väli: Käyttäjän valitsema

Vasteika:

Nopeudelle: 200 millisekuntia

Lämpötilalle: 2 minuuttia (max. 66% lopullisesta arvosta)

Mittarin ulkomitat:

8,4 cm × 17,8 cm × 4,4 cm

Mittarin anturin mitat:

Anturin pituus:	101,6 cm
Kärjen halkaisija:	7,0 mm
Anturin halkaisija:	13,0 mm

Anturin mitat, nivel:

Anturin pituus, nivel:	15,2 cm
Nivelen halkaisija:	9,5 mm

Mittarin paino:

Paino paristojen kanssa: 270 g

Virtavaatimukset:

Neljä AA-sauvaparistoa (tulevat mukana) tai verkkovirtalaite (valinnainen). 9 VDC, 300 mA min.

- ¹ Lämpötila tasautettu ilmalämpötilan rajoissa 5 - 65 °C.
- ² Tarkkuus pätee arvoihin ± 3 % lukemasta tai $\pm 0,015$ m/s sen mukaan, kumpi on suurempi, 0.15 m/s - 30 m/s.
- ³ Tarkkuus mittapään ollessa 25 °C:n lämpötilassa. Lisää epävarmuudeksi 0,03 °C/°C mittapään lämpötilan muuttuessa.



Airflow Instruments, TSI Instruments Ltd.
Käy sivuillamme www.tsi.com saadaksesi lisätietoja.

UK Puhelin: +44 149 4 459200
Ranska Puhelin: +33 1 41 19 21 99

Saksa Puhelin: +49 241 523030