

FI

OHJEET
PAINE-EROMITTARI/
ANEMOMETRI



Sisällysluettelo

Ohjeen käyttöä koskevia tietoja..... 2

Turvallisuus 2

Tietoa laitteesta 3

Kuljetus ja säilytys 6

Käyttö 6

Ohjelmisto 10

Virheet ja häiriöt 11

Huolto ja korjaus 11

Hävittäminen..... 11

Ohjeen käyttöä koskevia tietoja

Symbolit



Varoitus sähköjännitteestä

Tämä symboli viittaa sähköjännitteestä aiheutuviin hengenvaarallisiin ja terveyteen vaikuttaviin vaaroihin.



Varoitus

Signaalisana kuvaa keskimääräistä riskitasoa, jos siltä ei vältytä, voi seurauksena olla kuolema tai vaikea loukkaantuminen.



Varoitus

Signaalisana kuvaa alhaista riskitasoa, jos siltä ei vältytä, voi seurauksena olla vähäinen tai kohtalainen loukkaantuminen.

Huomaa

Signaalisana viittaa tärkeisiin tietoihin (esim. esinevahingot), mutta ei vaaroihin.



Tietoa

Tällä symbolilla varustetut huomautukset ovat sinulle avuksi suorittamaan työt nopeasti ja turvallisesti.



Noudata ohjetta

Tällä symbolilla varustettu huomautus viittaa siihen, että ohjetta on noudatettava.

Tämän ohjeen uusimman version ja EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen voit ladata seuraavan linkin kautta:



TA400



<https://hub.trotec.com/?id=43622>

Turvallisuus

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa/käyttöä ja säilytä sitä aina laitteen välittömässä läheisyydessä.



Varoitus

Lue kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet.

Turvallisuusohjeiden ja varoitusten noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet myöhempää käyttöä varten.

- Älä käytä laitetta räjähdysalttiissa tiloissa tai alueilla, äläkä asenna laitetta niihin.
- Älä käytä laitetta syövyttävässä ilmastossa.
- Älä upota laitetta veden alle. Älä päästä nesteitä laitteen sisään.
- Laitetta saa käyttää vain kuivissa ympäristöissä, ei missään tapauksessa sateessa tai kun suhteellinen ilmankosteus ylittää käyttöolosuhteet.
- Suojaa laite jatkuvalta, suoralta auringonsäteilyltä.
- Älä aseta laitetta alttiiksi voimakkaalle tärinälle.
- Älä avaa laitetta.
- Älä irrota laitteen turvamerkintöjä, tarroja tai etikettejä. Pidä kaikki turvamerkinnot, tarrat ja etiketit luettavassa kunnossa.
- Käytä paristotyyppiä 6LR61 (9 V:n paristo).
- Älä koskaan lataa paristoja, joita ei saa ladata uudelleen.
- Eri paristotyyppisiä tai uusia ja käytettyjä paristoja ei saa käyttää yhdessä.
- Aseta paristot paristokoteloon navat oikein päin.
- Poista tyhjentyneet paristot. Paristot sisältävät ympäristölle vaarallisia aineita. Hävitä paristot kansallisen lainsäädännön mukaisesti (katso Hävittäminen-luku).
- Poista paristot laitteesta, kun et käytä laitetta pitkään aikaan.
- Älä koskaan oikosulje paristokotelon syöttöliittimiä!

- Varo nielemästä paristoja! Pariston nieleminen voi aiheuttaa vaikeita sisäisiä palovammoja/syöpymiä kahden tunnin kuluessa! Syöpymät voivat johtaa kuolemaan!
- Jos uskot, että paristo on nieltä tai se on joutunut muuta tietä elimistöön, ota välittömästi yhteyttä lääkäriin!
- Pidä uudet ja käytetyt paristot sekä avattu paristolokero poissa lasten ulottuvilta.
- Noudata varastointi- ja käyttöohjeita (katso Tekniset tiedot).

Määräystenmukainen käyttö

Käytä laitetta vain ilmanpaineen, ilmannonpeuden, ilman tilavuusvirtauksen ja lämpötilan mittaukseen sisätiloissa teknisissä tiedoissa ilmoitetulla mittausalueella. Huomioi tekniset tiedot ja noudata niitä.

Muu kuin käyttötarkoituksen mukainen käyttö katsotaan väärinkäytöksi.

Kohtuudella ennakoitavissa oleva väärinkäyttö

Älä käytä laitetta räjähdysvaarallisissa tiloissa tai nesteiden ja jännitteisten osien mittaamiseen.

Laitteeseen tehtävät omavaltaiset rakenteelliset muutokset, lisäykset ja muunnokset on kielletty.

Henkilöstön pätevyys

Laitetta käyttävien henkilöiden on:

- luettava ja ymmärrettävä ohje, erityisesti Turvallisuus-luku.

Muut vaarat



Varoitus sähköjännitteestä

Koteloon sisään pääsevät nesteet aiheuttavat oikosulun vaaran!

Älä upota laitetta ja tarvikkeita veteen. Varo, että koteloon ei pääse vettä tai muita nesteitä.



Varoitus sähköjännitteestä

Sähköosien huoltotöitä saavat suorittaa vain niihin valtuutetut asiantuntijat!



Varoitus

Tukehtumisvaara!

Älä jätä pakkausmateriaalia lojumaan. Se voi olla vaarallinen joutuessaan lasten käsiin.



Varoitus

Laitte ei ole leikkikalua eikä sitä saa jättää lasten ulottuville.



Varoitus

Tämä laite saattaa aiheuttaa vaaratilanteita, jos sitä käyttää kouluttamaton henkilö tai jos sitä käytetään määräystenvastaisesti! Ota huomioon henkilöstön pätevyys!



Varoitus

Säilytä riittävä etäisyys lämmönlähteisiin.

Huomaa

Vältäaksesi laitteen vaurioitumisen älä altista sitä äärimmäisille lämpötiloille, ilmankosteudelle tai märkyydelle.

Huomaa

Älä käytä laitteen puhdistukseen syövyttäviä puhdistusaineita tai hankaus- ja liuotusaineita.

Tietoa laitteesta

Laitteen kuvaus

TA400-anemometri on paine-eromittari/anemometri ilmanpaineen, ilmannonpeuden, ilman lämpötilan ja ilman tilavuusvirran mittaamiseen.

Laitteessa on ylipaineputki ja mikroprosessoritekniikka signaalin vahvistukseen. Yhdistelmä takaa tarkat mittaustulokset.

LC-kaksoisnäytön ja taustavalon ansiosta mittaustulokset on helppo lukea huonossakin valaistuksessa.

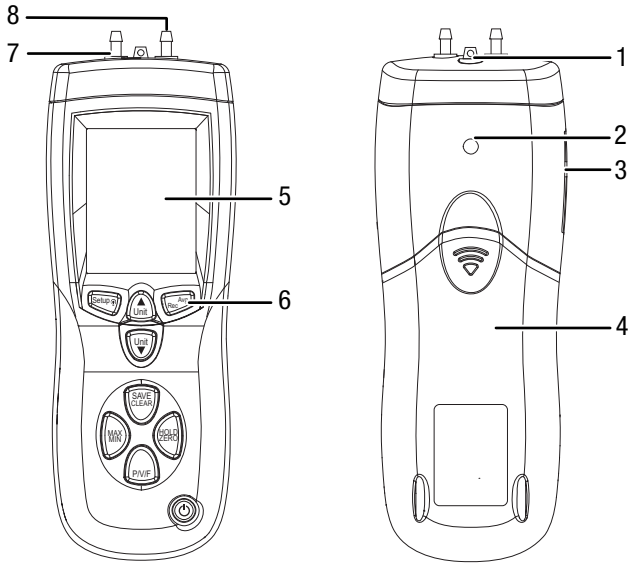
Laitteella voi mitata seuraavia suureita:

- Ilmanpaine
 - PSI
 - mbar
 - inH₂O
 - mmH₂O
 - Pa
- Ilmannonpeus
 - metriä sekunnissa (m/s)
 - jalkaa minuutissa (ft/min)
 - kilometriä tunnissa (km/h)
 - mailia tunnissa (mph)
 - merimailia tunnissa solmuina / knots (kn)
- Ilman tilavuusvirta
 - CFM (kuutiojalkaa minuutissa)
 - CMM (kuutiometriä minuutissa)
- Ilman lämpötila
 - Celsius-astetta
 - Fahrenheit-astetta

Laitte on varustettu HOLD (pito) -toiminnolla sekä minimi- ja maksimiarvojen näytöllä.

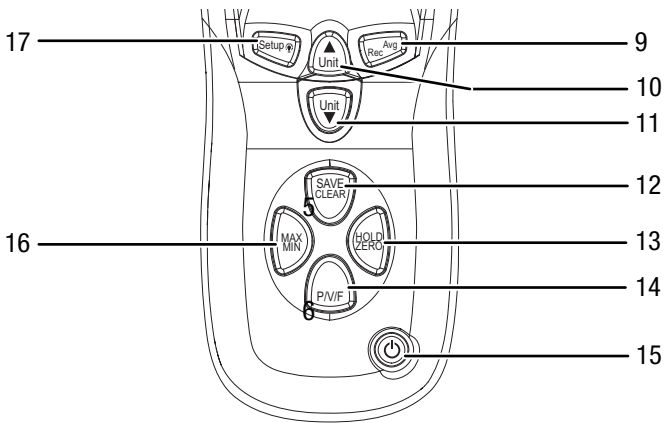
Lisäksi toimituksen mukana tulevan ohjelmiston avulla on mahdollista lukea mittaustietoja ja tallentaa ne suoraan tietokoneelle.

Laitteen osat



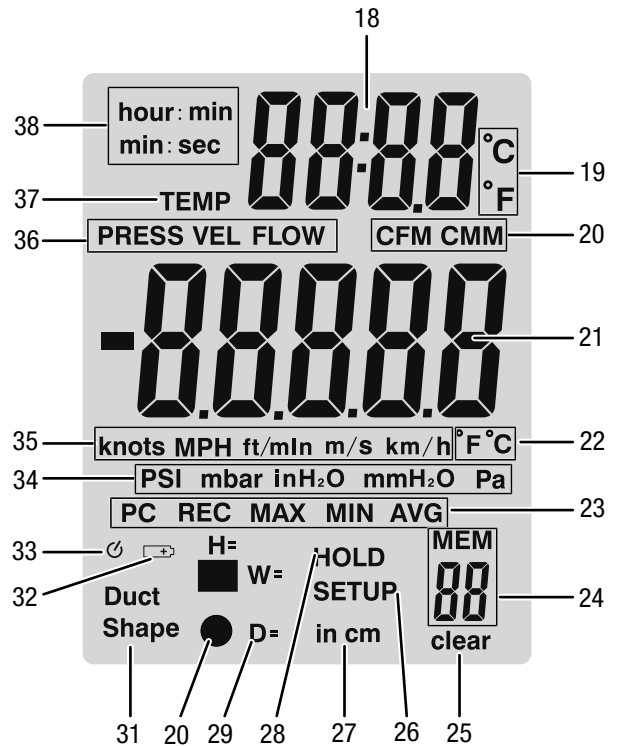
| Nro | Nimike |
|-----|----------------------|
| 1 | Lämpötila-anturi |
| 2 | Jalustakierre |
| 3 | USB-liitäntä |
| 4 | Paristokotelon kansi |
| 5 | Näyttö |
| 7 | Tulo - |
| 8 | Tulo + |

Hallintaelementit



| Nro | Nimike | Toiminto |
|-----|-------------------------|--|
| 9 | AVG/REC-painike | Tallennetun mittausarvon haku/ valinnan vahvistus |
| 10 | Unit ▲ -painike | Vaihto edelliseen vaihtoehtoon |
| 11 | Unit ▼ -painike | Vaihto seuraavaan vaihtoehtoon |
| 12 | SAVE/CLEAR-painike | Mittausarvon tallennus/ mittausarvon poisto |
| 13 | HOLD/ZERO-painike | Arvon pito/ arvon nollaus |
| 14 | P/V/F-painike | Mittaustilan vaihtaminen |
| 15 | Virtapainike | Laitteen kytkeminen päälle / pois päältä |
| 16 | MAX/MIN-painike | Maksimi- ja minimiarvon näyttäminen |
| 17 | Setup/valaistus-painike | Asetusten avaaminen/ valon sytytys ja sammutus |

Näyttö



| Nro | Näyttö | Selitys |
|-----|-----------------------|--|
| 18 | Lämpötila/aika/tietoa | Mittaustilassa: näyttää ilman lämpötilan MIN/MAX/AVG: näyttää ajan Tietoa: lisätietoja eri toiminnoista |
| 19 | Lämpötilayksikkö | Ilman lämpötilan yksikkö °C °F |
| 20 | CFM/CMM | Ilman tilavuusvirran yksikkö |
| 21 | Mittausarvo | Mittausarvonäyttö |

| Nro | Näyttö | Selitys |
|-----|------------------------------|--|
| 22 | °C/°F | Mittausarvonäytön (20) lämpötilayksikkö |
| 23 | Tilastot | Mittausintervalli (REC) Maksimiarvo (MAX) Minimiarvo (MIN) Keskiarvo (AVG) |
| 24 | Tallennuspaikka | Tallennettujen mittausarvojen määrä |
| 25 | Muistin tyhjennys | Kaikkien tallennettujen mittausarvojen poistaminen |
| 26 | Asetukset | Asetukset/Setup aktiivinen |
| 27 | Pituusyksikkö | Tuuletuskanavan yksikkö: tuuma cm |
| 28 | HOLD | HOLD-toiminto aktiivinen |
| 29 | Mitat | Tuuletuskanavan mitat: H (korkeus) W (leveys) D (halkaisija) |
| 30 | Muoto | Tuuletuskanavan muoto: pyöreä kulmikas |
| 31 | Poikkipinta-ala | Tuuletuskanavan poikkipinta-alan valintatila aktiivinen |
| 32 | Pariston tila | Pariston varaustila alhainen |
| 33 | Automaattinen virrankatkaisu | Automaattinen virrankatkaisu aktivoitu |
| 34 | Paineen yksikkö | Ilmanpaineen yksikkö: PSI mbar inH ₂ O mmH ₂ O Pa |
| 35 | Nopeuden yksikkö | Ilmanopeuden yksikkö: solmua MPH ft/min m/s km/h |
| 36 | Mittaustila | Mittaustilat: TEMP (ilman lämpötila) PRESS (erotuspaine) VEL (ilmanopeus) FLOW (ilman tilavuusvirta) |
| 37 | TEMP | Ilman lämpötilan mittaus |
| 38 | Aika | Ajan esitystapa: hour:min (tuntia: minuuttia) min:sec (minuuttia: sekuntia) |

Tekniset tiedot

| Parametri | Arvo |
|--|--|
| Malli | TA400 |
| Laitteen mitat (korkeus x leveys x syvyys) | 210 x 75 x 50 mm |
| Laitteen paino sis. ylipaineputken ja paristot | 540 g |
| Ylipaineputken pituus | 335 mm |
| Ylipaineputken halkaisija | 8 mm |
| Letkujen pituus | kukin 850 mm |
| Käyttöolosuhteet | 0 °C – +50 °C, suht. kosteus < 90 % |
| Säilytysolosuhteet | 0 °C – +50 °C, suht. kosteus < 90 % |
| Virtalähde | 1 x 9 V:n paristo |
| Ilmanpaine | |
| Tarkkuus | ±0,3 % +25 °C:ssa |
| Painealue | 0–5000 Pa |
| Enimmäispaine | 5000 Pa |
| Mittausalue | PSI: 0,7252 mbar: 50,00 inH ₂ O: 20,07 mmH ₂ O: 509,8 Pa: 5000 |
| Erottelukyky | PSI: 0,0001 mbar: 0,01 inH ₂ O: 0,01 mmH ₂ O: 0,1 Pa: 1 |
| Ilmanopeus | |
| Mittausalue | m/s: 1–80,00 ft/min: 200–15733 km/h: 3,6–288,0 MPH: 2,24–178,66 solmua: 2,0–154,6 |
| Erottelukyky | m/s: 0,01 ft/min: 1 km/h: 0,1 MPH: 0,01 solmua: 0,1 |
| Tarkkuus | yksikkö m/s: ±2,5 % nopeudella 10 m/s yksikkö ft/min, km/h, MPH, solmu: tarkkuus on riippuvainen ilmanopeudesta ja ilmanakanavan koosta |

| Parametri | Arvo |
|----------------------------|--|
| Ilman tilavuusvirta | |
| Mittausalue | CFM: 0 ft ³ /min – 99 999 ft ³ /min CMM: 0 m ³ /min – 99 999 m ³ /min |
| Erottelukyky | CFM: 0,0001–100 CMM: 0,001–100 |
| Lämpötila | |
| Mittausalue | °C: 0 °C – 50 °C °F: 32,0 °F – 122,0 °F |
| Erottelukyky | °C: 0,1 °F: 0,1 |
| Tarkkuus | °C: ±1,0 °C °F: ±2,0 °F |

Pakkauksen sisältö

- 1 x TA400-laite (ilman paristoja)
- 1 x ylipaineputki
- 1 x letku, valkoinen
- 1 x letku, musta
- 1 x kuljetuslaukku
- 1 x mini-USB-kaapeli
- 1 x CD-ROM, joka sisältää ohjelmiston
- 1 x pikaopas

Kuljetus ja säilytys

Huomaa

Laite voi vahingoittua, jos säilytät tai kuljetat sitä asiaankuulumattomasti. Tutustu laitteen kuljetusta ja säilytystä koskeviin tietoihin.

Kuljetus

Käytä laitteen kuljettamiseen toimituksen mukana tullutta laukkuja, jolloin suojaat laitteen ulkoisilta vaikutuksilta.

Noudata seuraavaa ohjetta aina jokaista kuljetusta ennen:

- Poista letkut laitteen ja ylipaineputken liitännöistä.

Säilytys

Kun laitetta ei käytetä, noudata seuraavia säilytysolosuhteita:

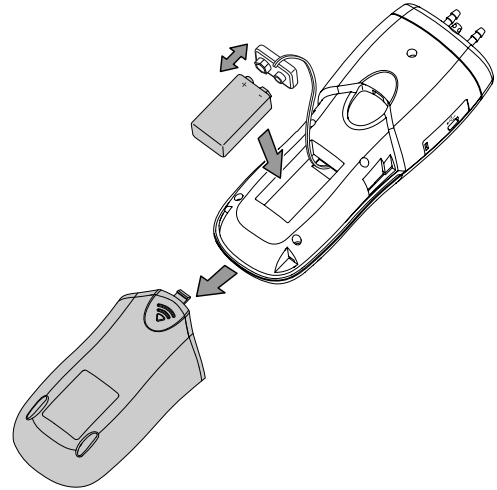
- kuivassa paikassa jäätymiseltä ja kuumuudelta suojattuna
- pölyltä ja suoralta auringonvalolta suojatussa paikassa
- Käytä laitteen kuljettamiseen sille tarkoitettua laukkuja suojataksesi sitä ympäristön vaikutuksilta.
- teknisiä tietoja vastaavassa säilytyslämpötilassa
- paristo on poistettu laitteesta

Käyttö

Pariston laittaminen paikalleen

Huomaa

Varmista, että laitteen pinta on kuiva ja laite on sammutettu.



1. Avaa laitteen takaosassa oleva paristokotelo työntämällä paristokotelon kantta (4) alaspäin nuolimerkin kohdalla.
2. Yhdistä 9 V:n paristo paristopidikkeeseen navat oikein päin.
3. Aseta paristo ja paristopidike paristokoteloon.
4. Työnnä paristokotelon kansi (4) takaisin paristokotelon päälle.
⇒ Kannen pitää napsahtaa kuuluvasti paikalleen.

Laitteen kytkeminen päälle



Tietoa

Huomaa, että siirtyminen kylmästä lämpimään ympäristöön voi aiheuttaa kosteuden tiivistymistä laitteen piirilevyyden. Tämä fyysikaalinen ilmiö, jota ei voi välttää, saattaa vääristää mittaustuloksia. Tässä tapauksessa näyttö näyttää tyhjää tai vääriä lukemia. Odota muutama minuutti, kunnes laite on sopeutunut muuttuneisiin olosuhteisiin.

1. Paina *virtapainiketta* (15).
⇒ Laite on kytketty päälle.

Merkkiääni

Kun painetaan painiketta *Unit* ▲ (10) tai *Unit* ▼ (11), kuuluu aina merkkiääni.

Erotuspaineen mittaus



Tietoa

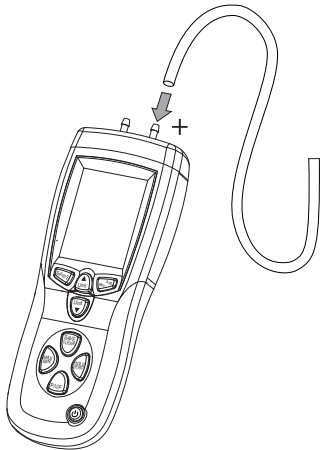
Erotuspaine voidaan näyttää vain, kun mittaustilojen näyttövaihtoehdoksi on valittu *Type 1* tai *Type 3* (katso Asetukset-kappale).

Erotuspaineen mittaus -mittaustilassa vyöhykkeen 1 erotuspaine voidaan määrittää suhteessa vertausympäristöön (vyöhyke 2 / laitteen paikka).

Erotuspaine voidaan näyttää viitenä eri yksikkönä:

- PSI
- mbar
- inH₂O
- mmH₂O
- Pa

1. Liitä valkoinen letku tuloon + (8).
⇒ Tuloon - (7) ei liitetä letkua.



2. Paina *P/V/F*-painiketta (14), kunnes *mittaustilan* näytössä (36) näkyy *PRESS*.
3. Valitse mittaukselle haluamasi yksikkö painamalla *Unit* ▼ -painiketta (11).
⇒ Valittu yksikkö näkyy *paineen yksikön* näytössä (34).
4. Paina *HOLD/ZERO*-painiketta (13) noin 2 sekuntia tallennettujen mittaustulosten nollaamiseksi.
5. Asemoi letkun avoin pää sille alueelle (vyöhyke 1), jolle erotuspaine suhteessa mittaustilaan (vyöhyke 2) aiotaan määrittää.
⇒ Erotuspaineen mittaustulos näkyy *mittaustuloksen* näytössä (21).
⇒ Positiivinen mittaustulos tarkoittaa, että vyöhykkeen 1 paine on korkeampi kuin vyöhykkeen 2.
⇒ Negatiivinen mittaustulos tarkoittaa, että vyöhykkeen 1 paine on alhaisempi kuin vyöhykkeen 2.
⇒ Mittaustulos 0 tarkoittaa, että paineet molemmissa vyöhykkeissä 1 ja 2 ovat yhtä suuret.

Huomaa:

Voit liittää mustan letkun lisäksi tuloon - (7). Ota huomioon, että vertausympäristö vyöhyke 2 vastaa silloin mustan letkun loppupäätä eikä enää laitteen paikkaa.

Ilmannonpeuden mittaaminen



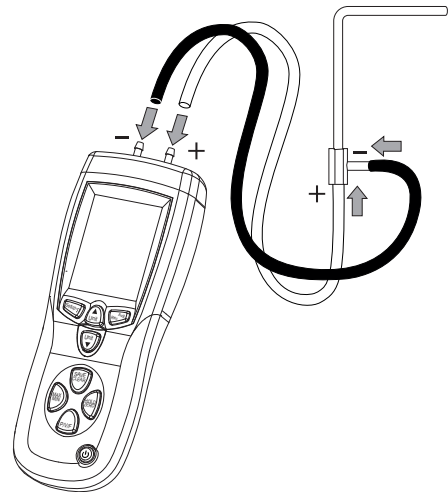
Tietoa

Ilmannonpeus voidaan näyttää kaikissa mittaustilojen näyttövaihtoehdoissa (katso Asetukset-kappale).

Ilmannonpeuden mittaus -mittaustilassa nykyinen ilmannonpeus mitataan määritetyillä vakioehdoilla (lämpötila 21,1 °C / 70 °F, ilmanpaine 14,7 PSI / 1 013 mbar).

Ilmannonpeus voidaan näyttää viitenä eri yksikkönä:

- metriä sekunnissa (m/s)
 - jalkaa minuutissa (ft/min)
 - kilometriä tunnissa (km/h)
 - mailia tunnissa (mph)
 - merimailia tunnissa solmuina / knots (kn)
1. Liitä valkoinen letku laitteen ja ylipaineletkun tuloon + (8).
 2. Liitä musta letku laitteen ja ylipaineletkun tuloon - (7).



3. Nollaa mittaustulokset painamalla *HOLD/ZERO*-painiketta (13) noin 2 sekuntia.
4. Paina *P/V/F*-painiketta (14), kunnes *mittaustilan* näytössä (37) näkyy *VEL*.
5. Valitse mittaukselle haluamasi yksikkö painamalla *Unit* ▼ -painiketta (11).
⇒ Valittu yksikkö näkyy *nopeuden yksikön* näytössä (35).
6. Asemoi ylipaineletkun ylempi pää ilmavirran suuntaan. Varmista, ettei ylipaineletku ole 10°:ta enempää kallistettuna suhteessa ilmavirtaan.
⇒ Mittaustulos näkyy *mittaustuloksen* näytössä (21).

Jos saat negatiivisen mittaustuloksen tai ilmoituksen *Error*, tarkista, että ylipaineletkun ja laitteen liitännät ovat kunnolla paikoillaan ja navat oikein päin.

Ilman tilavuusvirran mittaaminen



Tietoa

Ilman tilavuusvirta voidaan näyttää vain, kun mittaustilojen näyttövaihtoehdoksi on valittu *Type 2* tai *Type 3* (katso Asetukset-kappale).

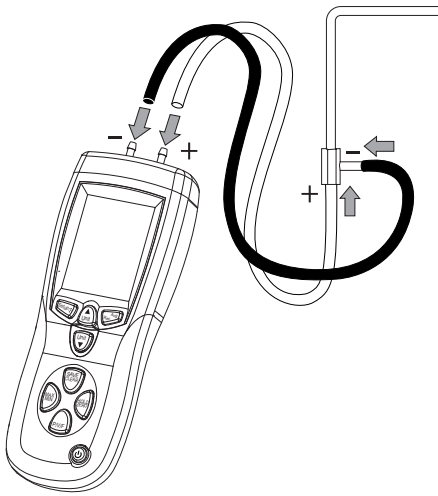
Ilman tilavuusvirran mittaustilassa ilman tilavuusvirta mitataan määritetyillä vakioehdoilla (lämpötila 21,1 °C / 70 °F, ilmanpaine 14,7 PSI / 1 013 mbar).

Voit antaa sekä pyöreään että kulmikkaan kanavan virtauksen sisälämpimittoja mukaan lukien tarkat poikkipinta-alat, jolloin pystyt suorittamaan mahdollisimman tarkan mittauksen.

Ilman tilavuusvirta voidaan näyttää kahtena eri yksikkönä:

- CFM (kuutiojalkaa minuutissa)
- CMM (kuutiometriä minuutissa)

1. Liitä valkoinen letku laitteen ja ylipaineletkun tuloon + (8).
2. Liitä musta letku laitteen ja ylipaineletkun tuloon - (7).



3. Paina *P/V/F*-painiketta (14), kunnes *mittaustilan* näytössä (36) näkyy *FLOW*.
4. Valitse mittaukselle haluamasi yksikkö painamalla *Unit* ▼ -painiketta (11).
⇒ Valittu yksikkö näkyy *CFM/CMM*-näytössä (20).
5. Asemoi ylipaineletkun ylempi pää ilmavirran suuntaan. Varmista, ettei ylipaineletku ole 10°:ta enempää kallistettuna suhteessa ilmavirtaan.
⇒ Mittausarvo näkyy *mittausarvon* näytössä (21).

Ilman lämpötilan mittaaminen

Ilman lämpötila näytetään *Lämpötila/aika/tietoa*-näytössä (18), jos se ei ole muiden toimintojen käytössä. Kun ilman lämpötila näytetään, näytössä palaa *TEMP* (37).

Voit milloin tahansa vaihtaa ilman lämpötilan yksiköksi °C tai °F:

1. Paina *Unit* ▲ -painiketta (10).
⇒ Valittu yksikkö näytetään *lämpötilayksikön* näytössä (19).

MIN/MAKS/AVG-mittausarvojen näyttäminen

Laite tarjoaa mahdollisuuden määrittää pienimmät (*MIN*), suurimmat (*MAX*) ja keskiarvot (*AVG*) tietyn mittausintervallin aikana.

1. Paina *MAX/MIN*-painiketta (16), kunnes haluttu toiminto näkyy *Tilastot*-näytössä (23).
⇒ *Lämpötila/aika/tietoa*-näyttö (18) vaihtuu lämpötilasta aikaan.

- ⇒ Uusi mittausintervalli käynnistyy.
 - ⇒ *Tilastot*-näytössä (23) näkyy *REC*.
 - ⇒ Mittausintervallin pituuden mukaan *ajan* näytössä (38) näkyy nykyinen ajan näyttötapa (minuuttia tai tuntia).
2. Vaihda toimintoja painamalla *MAX/MIN*-painiketta (16).
 3. Palaa normaaliin mittaustilaan painamalla *MAX/MIN*-painiketta (16) noin 2 sekuntia.

Hold-toiminto

Nykyinen mittausarvo voidaan jäädyttää jokaisessa mittaustilassa.

1. Jäädytä nykyinen mittausarvo painamalla *HOLD/ZERO*-painiketta (13).
2. Poista Hold-toiminto käytöstä painamalla uudelleen *HOLD/ZERO*-painiketta (13).

Mittausarvojen tallennus ja haku

Jokaista mittaustilaa kohti voidaan tallentaa jopa 99 tiedostoa.

Mittausarvo tallennetaan seuraavasti:

1. Paina *SAVE/CLEAR*-painiketta (12).
⇒ Nykyinen mittausarvo tallennetaan.
⇒ Vahvistus kuuluu akustisena äänenä.
⇒ Tallennettujen arvojen lukumäärä *Tallennuspaikka*-näytössä (24) kasvaa yhdellä.

Mittausarvo haetaan seuraavasti:

1. Paina *AVG/REC*-painiketta (9) noin 2 sekuntia.
⇒ *Lämpötila/aika/tietoa*-näytössä (18) näkyy *REC*.
2. Valitse haluamasi tallennuspaikka painamalla painiketta *Unit* ▲ (10) tai *Unit* ▼ (11).
⇒ Tallennettu mittausarvo näkyy *mittausarvon* näytössä (21).
3. Palaa takaisin mittaustilaan painamalla *AVG/REC*-painiketta (9) noin 2 sekuntia.

Taustavalaistuksen asettaminen

Näyttö on varustettu tarvittaessa kytkettävällä taustavalaistuksella.

1. Kytke taustavalaistus päälle tai pois päältä *Setup/valaistus*-painikkeella (17).

Asetukset

Asetukset-valikossa voidaan tehdä laitteen seuraavat perusasetukset:

| Valikko | Toiminto | Asetus |
|-------------------|----------------------------------|---|
| <i>Unit</i> | Tuuletuskanavan mittojen yksikkö | Määritä yksikkö, jona tuuletuskanavan mitat ilmoitetaan |
| <i>Duct Shape</i> | Tuuletuskanavan asetukset | Syötä tuuletuskanavan muoto ja mitat |
| <i>Type</i> | Mittaustilojen näyttövaihtoehdot | Valitse käytettävissä olevien mittaustilojen yhdistelmä |
| <i>Sleep</i> | Automaattinen virrankatkaisu | Automaattisen virrankatkaisun kytkeminen päälle tai pois päältä |
| <i>ALL</i> | Muistin tyhjennys | Muistin tyhjennys, kyllä tai ei |

Voit navigoida asetusvalikossa seuraavasti:

- ✓ Laite on kytketty päälle.
- 1. Paina *Setup/valaistus*-painiketta (17) noin 2 sekuntia.
 - ⇒ Asetusvalikko tulee näkyviin.
 - ⇒ *Asetukset*-näyttö (26) syttyy.
- 2. Valitse haluamasi vaihtoehto painamalla painiketta *Unit* ▲ (10) tai *Unit* ▼ (11).
- 3. Paina *AVG/REC*-painiketta (9) valinnan vahvistamiseksi.
 - ⇒ Haluamasi alavalikko tulee näkyviin **tai**
 - ⇒ asetus tallennetaan.
- 4. Poistu asetuksista painamalla *Setup/valaistus*-painiketta (17) noin 2 sekuntia.

Tuuletuskanavan mittayksikön asettaminen

1. Avaa asetusvalikko ja valitse *Unit*-valikko.
 - ⇒ *Pituusyksikön* näytössä (27) näkyy valittuna oleva yksikkö (*tuuma* tai *cm*).
2. Valitse haluamasi uusi yksikkö.
3. Tallenna asetus ja poistu valikosta.

Tuuletuskanavan muodon ja mittojen mukauttaminen

Jos haluat muuttaa tuuletuskanavan muotoa ja mittoja koskevia tietoja, toimi seuraavasti:

1. Avaa asetusvalikko ja valitse *Duct Shape*- valikko.
 - ⇒ Alavalikko tuuletuskanavan muotoa varten tulee näkyviin.
2. Valitse nelikulmainen tai pyöreä tuuletuskanava ja vahvista valinta.
 - ⇒ Tuuletuskanavan muoto on asetettu.
 - ⇒ Tuuletuskanavan muodosta riippuen *Muoto*-näytössä (30) näkyy ympyrä (pyöreä) tai neliö (suorakulmainen).

Jos olet valinnut **pyöreän tuuletuskanavan**, voit nyt syöttää halkaisijan mitan ($D=$):

- ✓ *Mitat*-näytössä (29) näkyy $D=$.
- 1. Siirrä desimaalipilkua painamalla painiketta *Unit* ▲ (10) tai *Unit* ▼ (11).
 - ⇒ Nykyinen arvo näkyy *mittausarvon* näytössä (21).
- 2. Paina *SAVE/CLEAR*-painiketta (12) useaan kertaan valitaksesi *mittausarvon* näytön (21) numerot vuoron perään.
 - ⇒ Valittuna oleva numero vilkkuu.
- 3. Aseta arvo painamalla painiketta *Unit* ▲ (10) tai *Unit* ▼ (11) (arvoalue 0–9).
- 4. Toista vaiheita, kunnes tuuletuskanavan halkaisija näytetään oikein.
- 5. Tallenna asetettu arvo.
 - ⇒ Valikkokohta *Type* ilmestyy näyttöön.
- 6. Poistu Asetukset-valikosta.

Jos olet valinnut **nelikulmaisen tuuletuskanavan**, voit nyt syöttää virtauskanavan leveyden ($W=$) ja korkeuden ($H=$):

- ✓ *Mitat*-näytössä (29) näkyy $W=$.
- 1. Siirrä desimaalipilkua painamalla painiketta *Unit* ▲ (10) tai *Unit* ▼ (11).
 - ⇒ Nykyinen arvo näkyy *mittausarvon* näytössä (21).
- 2. Paina *SAVE/CLEAR*-painiketta (12) useaan kertaan valitaksesi *mittausarvon* näytön (21) numerot vuoron perään.
 - ⇒ Valittuna oleva numero vilkkuu.
- 3. Aseta arvo painamalla painiketta *Unit* ▲ (10) tai *Unit* ▼ (11) (arvoalue 0–9).
- 4. Toista vaiheita, kunnes tuuletuskanavan leveys näytetään oikein, ja vahvista valinta.
 - ⇒ *Mitat*-näytössä (29) näkyy $H=$.
- 5. Toista vaiheita leveyden säätämiseksi, kunnes myös tuuletuskanavan korkeus näytetään oikein, ja vahvista valinta.
 - ⇒ Valikkokohta *Type* ilmestyy näyttöön.
- 6. Poistu Asetukset-valikosta.

Mittaustilojen näyttövaihtoehtojen valinta

TYPE-valikossa voit valita, minkä kolmesta mittaustilasta (ilmanpaine, ilmannoisuus, ilman tilavuusvirta) on oltava käytettävissä mittauksessa. Käytettävissä on kolme yhdistelmää:

| TYPE | Käytettävissä olevat mittaustilat |
|------|---|
| 1 | Ilmanpaine ja ilmannoisuus |
| 2 | Ilmannoisuus ja ilman tilavuusvirta |
| 3 | Ilmanpaine, ilmannoisuus ja ilman tilavuusvirta |

1. Avaa asetusvalikko ja valitse *TYPE*-valikko.
 - ⇒ Mittausarvonäyttöön (21) ilmestyy *TYPE*.
 - ⇒ *Lämpötila/aika/tietoa*-näytössä (18) näkyy parhaillaan aktiivisen yhdistelmän numero.
2. Valitse haluamasi asetus.
3. Poistu Asetukset-valikosta.

Automaattisen virrankatkaisun asettaminen

Kun automaattinen virrankatkaisu on aktivoitu, laite sammuu, kun sitä ei käytetä noin 5 minuuttiin.

1. Avaa asetusvalikko ja valitse *SLEEP*-valikko.
 - ⇒ *Lämpötila/aika/tietoa*-näytössä (18) näkyy *on* (automaattinen virrankatkaisu päällä) tai *off* (automaattinen virrankatkaisu pois päältä).
2. Valitse haluamasi asetus.
3. Poistu Asetukset-valikosta.

Tallennettujen mittausarvojen poistaminen

Tallennetut mittausarvot voidaan poistaa kahdella eri tavalla:

- Kaikkien tallennettujen mittausarvojen poistaminen
- Yhden tietyn mittausarvon poistaminen

Kaikki mittausarvot poistetaan seuraavasti:

1. Avaa asetusvalikko ja valitse *ALL*-valikko.
 - ⇒ *Muistin tyhjennys* -näyttö (25) tulee näkyviin.
2. Paina *AVG/REC*-painiketta (9) valinnan vahvistamiseksi.
 - ⇒ *Lämpötila/aika/tietoa*-näytössä (18) näkyy *YES*.
3. Valitse joko muistin tyhjennys (*YES*) tai ei tyhjennystä (*NO*).
4. Vahvasta valinta *AVG/REC*-painikkeella (9).
 - ⇒ Kaikki tallennetut mittausarvot poistetaan.
5. Poistu Asetukset-valikosta.

Yksi tietty mittausarvo poistetaan seuraavasti:

1. Paina *AVG/REC*-painiketta (9) noin 2 sekuntia.
 - ⇒ *Lämpötila/aika/tietoa*-näytössä (18) näkyy *REC*.
2. Valitse haluamasi tallennuspaikka.
 - ⇒ Tallennettu mittausarvo näkyy *mittausarvon* näytössä (21).
3. Paina *SAVE/CLEAR*-painiketta (12).
 - ⇒ Valittu mittausarvo poistetaan.
 - ⇒ Seuraava tallennettu mittausarvo näytetään.
4. Palaa takaisin mittaustilaan painamalla *AVG/REC*-painiketta (9) noin 2 sekuntia.

Laitteen sammuttaminen

1. Paina *virtapainiketta* (15).
 - ⇒ Laite on sammutettu.

Ohjelmisto

Mukana oleva maksuton *Mano and Flow* -ohjelmisto on suunniteltu hyödyllisiä perustoimintoja varten. Trotec ei anna takuuta maksuttomalle ohjelmistolle eikä myöskään tarjoa siihen kohdistuvaa tukea. Trotec ei ota minkäänlaista vastuuta maksuttoman ohjelmiston käytöstä eikä ole myöskään velvollinen tekemään siihen korjauksia tai kehittämään ohjelmistopäivityksiä tai muita päivityksiä.

Voit ladata ohjelman osoitteesta www.trotec.de.

Asennusehdot

Varmista, että tietokone täyttää seuraavat vähimmäisvaatimukset ohjelmiston asennusta varten:

- Tuetut käyttöjärjestelmät (32- tai 64-bittinen versio):
 - Windows 10
 - Windows 8
 - Windows 7
 - Windows Vista
 - Windows XP
- Laitevaatimukset:
 - prosessorin nopeus: väh. 90 MHz
 - väh. 32 MB työmuisti
 - väh. 7 MB kovalevy muisti
 - näytön erotelutarkkuus väh. 1024 x 768 ja 16 bitin värisyvyys

PC-ohjelman asentaminen

Ohjelmiston asennukseen tarvitaan järjestelmänvalvojan oikeudet.

1. Aseta ohjelmiston sisältävä tietoväline levyasemaan tai lataa ohjelmiston uusin versio Trotecin latauskeskuksesta kohdasta *Palvelut*.
 - ⇒ Löydät ohjelmiston latauskeskuksesta laitetunnuksella TA400.
2. Kaksoisnapsauta tiedostoa *Setup.exe*.
3. Noudata ohjatun asennuksen ohjeita.
 - ⇒ Ohjelma asennetaan muutamassa minuutissa.
 - ⇒ Työpöydälle luodaan ohjelman pikakuvake.

PC-ohjelmiston käynnistäminen

1. Yhdistä mittauslaite tietokoneeseen pakkauksen sisältämällä mini-USB-kaapelilla.
2. Kytke mittauslaite päälle.
3. Käynnistä *Mano and Flow* -ohjelmisto.

Tietoa PC-ohjelmiston käytöstä saat online-ohjeista.

Virheet ja häiriöt

Laitteen toiminta on tarkastettu monta kertaa valmistuksen aikana. Jos toiminnassa tästä huolimatta ilmenee häiriöitä, tarkista laite seuraavan luettelon mukaan.

| Näyttö | Syy | Ratkaisu |
|--------|---|--|
| OL | Ilmanpaine tai ilmannoisuus ylittävät mittausalueen | <ul style="list-style-type: none"> Tarkasta paristojännite ja aseta laitteeseen testausta varten uusi, laadultaan hyvä paristo. Valitse toinen paikka mittausta varten. <p>Jos ilmoitus näkyy edelleen, suorita vertausmittaus tunnetulla paikalla:</p> <ol style="list-style-type: none"> Valitse mittaukseen paikka, joka on mittaalueella. Paina HOLD/ZERO-painiketta (13) noin 2 sekuntia tallennettujen mitta-arvojen nollaamiseksi. Lue mitta-arvo mittausarvonäytöstä (21). <p>Jos virhekoodi näkyy edelleen, laite on mahdollisesti viallinen. Ota siinä tapauksessa yhteyttä asiakaspalveluun.</p> |
| -OL | Ilmapaine on alle mittausalueen | |
| Error | Ilmannoisuus tai ilman tilavuusvirta on mittausalueen alapuolella | |

Huolto ja korjaus

Pariston vaihtaminen

Paristo on vaihdettava, kun *paristotilan* näyttö (32) syttyy tai kun laite ei enää käynnisty (katso kappale Pariston laittaminen paikalleen).

Puhdistus

Puhdista laite kostutetulla, pehmeällä ja nukkaamattomalla liinalla. Varmista, että laitteen sisään ei pääse kosteutta. Älä käytä suihkeita, liuotteita, alkoholipitoisia puhdistusaineita tai hankausaineita, vaan kostuta liina pelkällä vedellä.

Korjaus

Älä tee laitteeseen muutoksia tai asenna siihen lisäosia. Käänny laitteen korjauksen tai tarkistamisen yhteydessä valmistajan puoleen.

Hävittäminen

Hävitä pakkausmateriaalit aina ympäristöä säästävällä tavalla ja voimassa olevien paikallisten määräysten mukaisesti.



Yliiviivun roskatynnyrin symboli tarkoittaa, ettei tätä laitetta eikä sen mahdollisia komponentteja (esim. kaukosäätimiä) saa sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annetun direktiivin (2012/19/EU) ja kansallisten lakien mukaan hävittää kotitalousjätteen mukana niiden käyttöiän lopussa.

Lähellä sijaitseviin keräyspisteisiin voi maksutta palauttaa vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita. Osoitteet saat oman asuinpaikkakuntasi jäteneuvonnasta. Löydät lisätietoa monia EU-maita koskevista muista palautusmahdollisuuksista myös verkkosivuiltamme <https://hub.trotec.com/?id=45090>. Käänny muussa tapauksessa virallisen, omassa asuinmaassasi hyväksytyyn käytettyjen laitteiden kierrätysliikkeen puoleen. Sähkö- ja elektroniikkaromun erillisen keräyksen tarkoituksena on mahdollistaa vanhojen laitteiden kierrätys ja kaikenlainen uusiokäyttö sekä estää laitteiden mahdollisesti sisältämien vaarallisten aineiden haitalliset vaikutukset ympäristölle ja ihmisten terveydelle hävittämisen yhteydessä.



Tämä yliiviivun roskatynnyrin symboli tarkoittaa, ettei paristoja tai akkuja saa hävittää kotitalousjätteen mukana niiden käyttöiän lopussa. Jos laitteessa on paristoja tai akkuja, jotka sisältävät elohopeaa, kadmiumia tai lyijyä, vastaava kemiallinen merkki (Hg, Cd tai Pb) näkyy yliiviivun jätteen symbolin alapuolella. Älä jätä paristoja tai paristoja sisältäviä sähkö- ja elektroniikkalaitteita huolimattomasti julkisille alueille ympäristön pilaantumisen estämiseksi. Paristot ja akut on Euroopan unionin alueella palautettava tähän tarkoitettuihin keräyspisteisiin 12. heinäkuuta 2023 paristoista ja jätetaristoista annetun EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUKSEN (EU) 2023/1542 mukaisesti. Poista paristot/akut ja hävitä ne erikseen voimassa olevien lakisääteisten määräysten mukaisesti.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

📞 +49 2452 962-400

📠 +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

🌐 www.trotec.com