

# DBM 620



## Ilmamäärämittari

- **Mittausalue**  
35 - 4250 m<sup>3</sup>/h
- **Nopea ja helppo huppujen vaihto**
- **Hupuissa virtauksen suoristaja** Sopii kaikille venttiilityypeille
- **SmartKap mobiilisovellus** mittauksien näyttö ja raportointi
- **Patentoitu, kokoon-taitettava huppukehikko** vie vähemmän säilytystilaa
- **Kompakti kuljetuslaukku**

### Toiminnot:

- Max 4 mittausnäyttöä samanaikaisesti, vaihtoehdot:
  - ilmamäärä
  - suhteellinen kosteus
  - ilmanpaine
  - lämpötila
  - paine-ero
  - ilmannoisuus
- HOLD (Pito) toiminto
- ACR toiminto (ilmanvaihtokerroin)
- Automaattinen virtauksen tunnistus (tulo / poisto)
- Automaattinen keskiarvo tai monipistekeskiarvo
- Irrotettava mittausyksikkö (paine-eromittaus)
- Long range & Low energy Bluetooth® 4.2



SmartKap mobiilisovellus



## Tekniset tiedot

| Mittaus                                      | Tarkkuus <sup>(1)</sup>  | Mittausalue                 | Erotuskyky                              |
|--|--|-----------------------------|---|
| Ilmamäärä (laskettu)                         | ±3% mittauksesta ±10 m <sup>3</sup> /h   | 35 - 4250 m <sup>3</sup> /h | 1 m <sup>3</sup> /h                     |
| Ilmannoisuus (laskettu)                      | ±3% mittauksesta ±0.04 m/s   | 0.2 - 10 m/s                | Max 3 m/s: 0.01 m/s. Yli 3 m/s: 0.1 m/s |
| Lämpötila (NTC)                              | ±0.2°C   | -20 - 70°C                  | 0.01 °C                                 |
| Suhteellinen kosteus (kapasitiivinen anturi) | Toistettavuus, lineaarisuus: ±1.5% RH <sup>(2)</sup><br>(10 - 80% RH ja 10 - 50 °C) <sup>(3)</sup><br>Hystereesi: 0.8% RH, kun + 25 °C<br>Anturin ryömintä: <0.5% RH / vuosi normaaleissa käyttöolosuhteissa (5 - 50°C ja 20 - 80% RH, sisäilman epäpuhtauksia ei huomioidu) | 0 - 100 %RH                 | 0.01 %RH                                |
| Ilmanpaine                                   | ±3 mbar  | 700 - 1100 mbar             | 1 mbar                                  |
| Paine <sup>(4)</sup>                         | ±0.2% lukemasta ±2 Pa <sup>(5)</sup>   | -2500 ... +2500 Pa          | 0.001 - 0.1 Pa                          |

<sup>(1)</sup> Kaikki tässä esitteessä olevat arvot on todettu laboratorio-olosuhteissa, ja ne voidaan taata samanlaisissa olosuhteissa tai kalibrointikompensointiin tehdyille mittauksille.

<sup>(2)</sup> %RH tarkkuus riippuu lämpötilasta: tyyppinen ±2% RH, kun alle 10°C ja yli 50°C.

<sup>(3)</sup> Anturi toimii parhaiten suositelluissa käyttöolosuhteissa (5°C - 60°C ja 20 %RH - 80 %RH). Pitkäaikainen altistus normaaleista poikkeaville käyttöolosuhteille, erityisesti korkeille kosteuspitoisuuksille, voi aiheuttaa väliaikaisen poikkeaman RH signaaliin (esim. +3 %RH, kun 60 tunnin altistus >80%RH). Kun käyttöolosuhteet palautuvat normaaleiksi, anturi palautuu hitaasti itsestään kalibrointi-asetuksiin. Toistuva pitkäkestoinen altistus poikkeusolosuhteille voi nopeuttaa anturin vanhenemista.

<sup>(4)</sup> Sallittu ylipaine: 344.73 mbar. Testipaine: 500 mbar. Murtumispaine: 750 mbar.

<sup>(5)</sup> Mahdollinen ryömintä: ±0.04% lukemasta / aste.

## Ominaisuudet

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Näyttö                               | Älypuhelin tai tabletti <sup>(1)</sup>  |
| Pidike älypuhelimelle tai tabletille | Säädettävä, sisäänrakennettu pidike max 10" laitteelle  |
| Liitännät/paine                      | ABS liitännät, Ø7x4 mm  |
| Maksimi käyttöpaine                  | 500 mbar  |
| Tallennustila                        | Vakiomittausraportin koko: 1 Mb   |
| Kotelointi                           | Iskunkestävä ABS  |
| Suojausluokitus                      | IP40  |
| Painikkeet                           | 1 painike mittausyksikössä  |
| Virtalähde                           | 4 alkaliparistoa LR6 AA 1.5 V <sup>(2)</sup>  |
| Paristojen kesto                     | Max 30 tuntia   |
| Bluetooth®                           | Luokka 1 Bluetooth® 4.2<br>Bluetooth® taajuusalue: 2.4 GHz<br>Kantama max 30 m – riippuu puhelimen tai tabletin Bluetooth® ominaisuuksista<br>Järjestelmävaatimukset vähintään:<br>Android 4.4, iOS 8.0, Bluetooth® 4.0 |
| Mitat                                | pakattuna: 475 x 455 x 255 mm<br>koottuna: 610 x 610 x 980 mm   |
| Käyttöympäristö                      | Ilma, syövyttämättömät ja palamattomat kaasut<br>Lämpötila: -5 ... +50°C, kuivassa ilmassa, ei-kondensoiva<br>Kosteus: ei-kondensoiva (< 80% RH)<br>Max korkeus merenpinnasta: 2000 m                                   |
| Varastointilämpötila                 | -20 ... +60°C   |
| Automaattinen virrankatkaisu         | Asetettavissa välille 0 - 60 minuuttia  |
| Paino (sis. paristot)                | 2900 g  |
| Kielet                               | saksa, espanja, italia, hollanti, portugali, unkari, puola, romania, venäjä, slovakki, suomi, tanska, norja, ruotsi, kiina, korea, japani   |
| EU direktiivit                       | 2011/65/EU RoHS II; 2012/19/EU WEEE;<br>2014/53/EU RED  |

<sup>(1)</sup> Älylaite ei kuulu toimitukseen.

<sup>(2)</sup> Suositeltu paristotyyppi Nx PCA9002.

Patentoitu, kokoontaitettava DBM 620 huppukehikko helpottaa asennusta ja vie vähän säilytystilaa.



Kehikossa on jämät, kevyet hiilikuituvarret.

## Toimitussisältö

### DBM 620 peruspaketti:

- 1 kpl jalusta, jossa painemittauselementti sekä lämpötila- ja kosteusanturi
- 1 kpl irrotettava mittausyksikkö Bluetooth-yhteydellä
- 1 kpl huppu (610 x 610 mm) virtauksen suoristajalla ja kehikolla
- 4 kpl hupun kiinnitysvarsia
- 2 x 0.80 m silikoniletku
- Vaihtonivelet huppukehikkoon
- 1 kpl kuljetuslaukku
- 1 kpl kalibrointitodistus

### DBM 620 C paketti:

- 1 kpl DBM 620 peruspaketti
- 4 kpl huppuja:
  - 1 kpl huppu (720 x 720 mm), mukana kehikko ja kuljetuslaukku
  - 1 kpl huppu (720 x 1320 mm), mukana kehikko ja kuljetuslaukku
  - 1 kpl huppu (420 x 1520 mm), mukana kehikko ja kuljetuslaukku
  - 1 kpl huppu (1020 x 1020 mm), mukana kehikko ja kuljetuslaukku



## Huput

DBM 620 peruspakettiin kuuluu 610 x 610 mm huppu.

Muuta huppuvaihtoehtoja:

- 1020 x 1020 mm
- 720 x 720 mm
- 720 x 1320 mm
- 420 x 1520 mm

Huput ovat ilmatiiviitä ja niissä on läpinäkyvä osa, joka helpottaa hupun asemoimista päälaitteeseen.



## Mittausyksikön käyttö

Irrotettavaa mittausyksikköä voi käyttää yksinään seuraaviin toimintoihin:

### Ilmannonpeuden ja ilmamäärän mittaus:

- Pitot putken, Debimo siipien, kertoimen tai mittausristikon avulla
- Mitattavan kohteen tietojen asetus
- Mittayksikön valinta
- Automaattinen keskiarvo, monipistekeskiarvo ja automaattinen monipistekeskiarvo
- Manuaalinen lämpötilan kompensointi, automaattinen tai manuaalinen ilmanpaineen kompensointi
- Pito -toiminto, minimi- ja maksimiarvot
- Ilmamäärän laskenta standardin mukaisesti, K-arvo

### Paineen mittaus:

- Manuaalinen tai automaattinen nollaus
- Mittayksikön valinta
- Paineen huojunnan säätö (0 - 9)
- Automaattinen keskiarvo, monipistekeskiarvo ja automaattinen monipistekeskiarvo
- Pito -toiminto, minimi- ja maksimiarvot

## Painemittauselementti

Mittauselementti sijaistaa jalustassa, ja sen **24 mittauspistettä** kattavat elementin koko pinta-ala. Mittaus tehdään kalibroidulla, lämpötila-kompensoidulla **paine-eroanturilla**.

### Mittausyksikkö paine-eromittarina

Irrotettavaa mittausyksikköä voi käyttää yksinään paine-eromittarina:

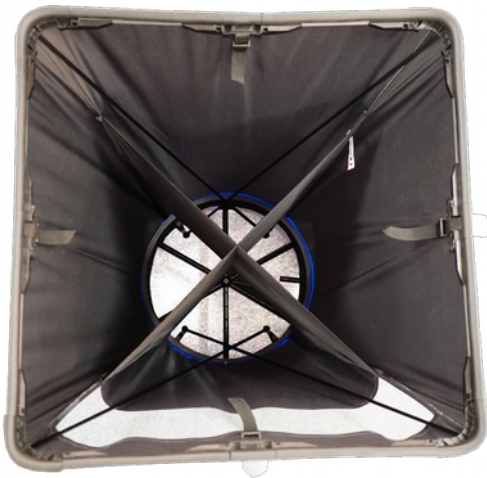
- Kanavan ilmamäärän mittaus Pitot-putken avulla
- Suodattimen toiminnan tarkistus kahden silikoniletkun avulla.



Pitot L ja S putket



Silikoniletku



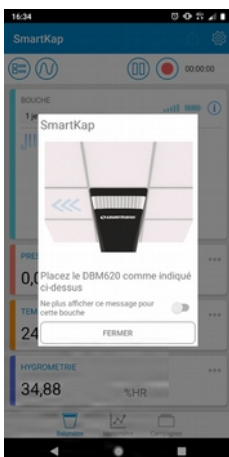
Huppu virtauksen suoristajalla



Ilmamäärämittarin käyttö



Käyttö mittausyksikön ja erillisen mittausristikon kanssa



## Asemointi päätelaitteeseen

SmartKap sovellus opastaa mittarin asemoinnissa päätelaitteeseen:

- Valitse venttiilityyppi, TAI
- Luo oma venttiilityyppi
- Seuraa ohjeita mittarin asemoimiseksi oikein

Lisätiedot käyttöohjeessa.

## Lisätarvikkeet

### Kuvaus

### Tuoteno

#### Mittausristikko DBM-VMG

Ilmannonpeuden mittaamiseen suurista päätelaitteista ja hajottajista. Ristikko on samantyyppinen kuin mittarjalustassa sijaitseva mittauselementti. Luotettavan tuloksen saamiseksi ristikossa on 24 mittauspistettä, joiden perusteella lasketaan keskimääräinen ilmannonpeus. Ristikko on taittuvan teleskooppivarren päässä (max pituus 2.05 m, taitto 0 – 90 °). Ristikkovarsia on kolmea eri pituutta, jotta ristikko voidaan asemoida oikein päätelaitteen pinta-alalle. Toimitukseen kuuluu myös selkäreppu.

26455

- **Mittausalue:** 0.2 - 10 m/s
- **Tarkkuus:** ±3 % lukemasta ±0.04 m/s
- **Erotuskyky:** Max 3 m/s: 0.01 m/s. Yli 3 m/s: 0.1 m/s
- **Varsien pituudet:** 5 cm / 15 cm / 25 cm

#### Mittausyksikkö DBM 620A

Pelkkä mittausyksikkö Bluetooth -yhteydellä. Mittausalue 35 ... 4250 m<sup>3</sup>/h, -2500 ... +2500 Pa, käyttö paine-eromittarina. Ilmannonpeuden ja ilmamäärän mittaus erilaisilla paine-eroelementeillä (Pitot putket, Debimo siivet), kompensoitu termoparilämpötila. Toimitukseen kuuluu 2 x 0.8 m silikoniletku ja kalibrointitodistus

26449

#### Kolmijalka DBMT-4

Kolmijalka teleskooppivarrella ja pyörillä, korkeus 1.20 – 4 metriä. Toimitukseen kuuluu kantolaukku. Sopii DBM 620 mittarille ja DBM-VMG mittausristikolle.

26456

#### Kuljetuslaukku DBM 620

26465

#### Huppu 610 x 610 mm (toimitukseen kuuluu huppukehikko ja kuljetuslaukku)

26450

#### Huppu 720 x 720 mm (toimitukseen kuuluu huppukehikko ja kuljetuslaukku)

26451

#### Huppu 720 x 1320 mm (toimitukseen kuuluu huppukehikko ja kuljetuslaukku)

26452

#### Huppu 420 x 1520 mm (toimitukseen kuuluu huppukehikko ja kuljetuslaukku)

26453

#### Huppu 1020 x 1020 mm (toimitukseen kuuluu huppukehikko ja kuljetuslaukku)

26454

### Ylläpito ja huolto

Kalibroimme, säädämme ja huollamme laitteet puolestasi varmistaaksemme mittausten jatkuvan korkean laadun. Laadunvarmistusstandardimme mukaisesti suosittelemme vuosittaisia tarkastuksia.

### Takuu

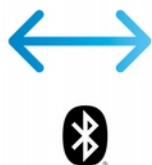
1 vuoden takuu valmistusvirheille, palautus tehtaalle takuukäsittelyä varten.

### Toimintaperiaate

DBM 620 mittausyksikkö on yhteydessä älypuheliimeen tai tablettiin Bluetoothin kautta. Mittaustulokset ja raportit näkyvät mobiililaitteen SmartKap sovelluksessa.



DBM 620 mittausyksikkö  
mittarin jalustassa



SmartKap mobiilisovellus

Maahantuoja:

AIMTEC OY  
LAATUA MITTAUKSIIN

Aimtec Finland Oy  
Sarkatie 2, 01720 Vantaa,  
puh. 09 6899 9100,  
sähköposti: sales@aimtec.fi , www.aimtec.fi