

MSA

Ilmavirran mittauslaite

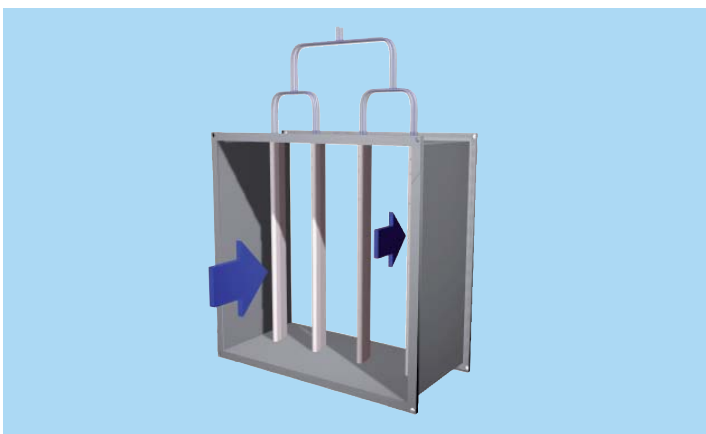


20/MSA/1500/0606/FI

- Laite mittaa ilman tilavuusvirran paine-eron perusteella.
- Mittaustarkkuus on erittäin suuri.
- Mittaussiivet voidaan poistaa puhdistusta varten.
- Laite on valmistettu sinkitystä teräksestä.
- Kotelon vuotoluokitus on EN 1751, luokka C.
- Mittavirhe on pienempi kuin 10 %.
- Virtaussuunta ei vaikuta asennukseen.

MATERIAALI

OSA	MATERIAALI
Runko	Sinkitty teräs
Mittaussiivet	Alumiini
Mittausputket	PVC- ja PP-muovi



Toiminta

Ilma virtaa tiiviisti kanavaan asennetun mittausosan läpi. Kanavan ilmavirta aiheuttaa mittausputkiin paine-eron putkien etu- ja takareunan välille. Ilman tilavuusvirta määritetään mittausosan havaitseman keskimääräisen paine-eron perusteella.

Mittaus

Liitä mittausputket mittausyhteisiin ja manometriin. Lue mittaussiipien välinen paine-ero. Ilman tilavuusvirta lasketaan seuraavalla kaavalla tai lukemalla tilavuusvirta suoraan laitteen toimintaa kuvaavassa kohdassa olevasta käyrästä.

$$q_v = k \cdot \sqrt{\Delta p_m}$$

jossa

q_v laskettu ilmavirta, l/s
 K-kerroin (katso alla oleva kaava)
 Δp_m mitattu paine-ero, Pa

K-kertoimen laskennassa käytettävä kaava

$$K = W \text{ (mm)} \times H \text{ (mm)} \times 0,000904$$

jossa

W laitteen leveys (mm)
 H laitteen korkeus (mm)

MITAT

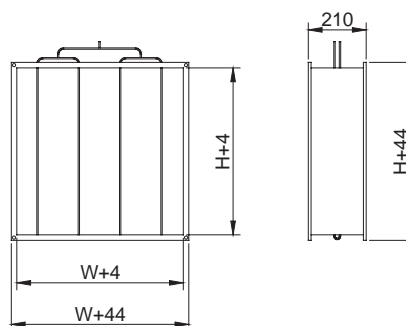
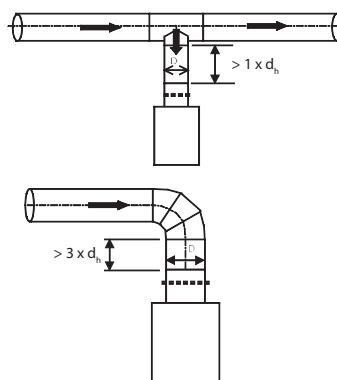
W	H
100,200,...,1600	100,200,...,1000

Asennus

Asennuksessa on otettava huomioon esimerkiksi mutkien (2) ja T-haarojen (1) aiheuttamat virtausvaihtelut, jotka voivat vaikuttaa mittaustarkeyteen. Noudata oheisissa kuvissa esitettyjä vähimmäisetäisyyksiä. Virtaussuunta ei vaikuta asennukseen.

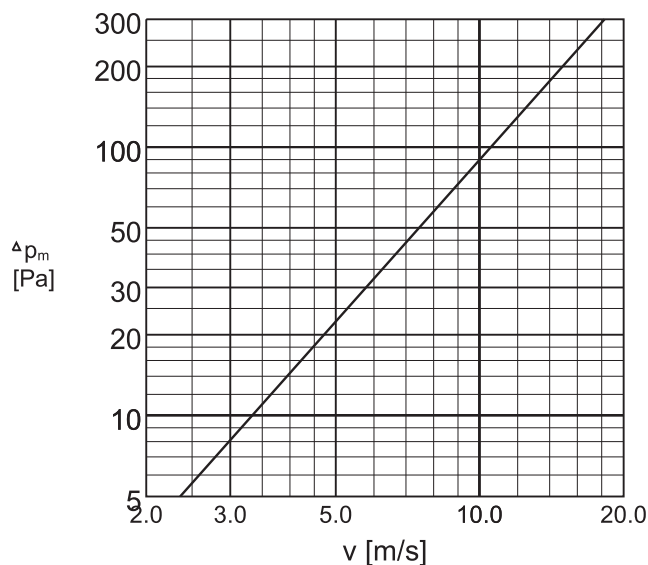
Hydraulinen halkaisija lasketaan oheisen kaavan avulla.

$$d_h = 2x WxH / W+H$$



Mittauspaine

Mittausputkista mitattu paine-ero



Tekniset määrittelyt

Mittausyksikön kotelo on valmistettu sinkitystä teräksestä.

Mittaussiivet on valmistettu alumiinista.

Mittaus perustuu ilmavirran aiheuttamaan dynaamiseen paine-eroon.

Mittausmenetelmän mittavirhe on pienempi kuin 10 % mittauslaitteen lukemasta.

Tuotekoodi

MSA-W-H

W = Leveys

100, +50,..., 1600

H = Korkeus

100, +50,..., 1000

Muut ominaisuudet ja lisävarusteet

MA = Materiaali

CS Teräs

Koodiesimerkki

MSA-100-100, MA=CS

MSD

Ilmavirran mittauslaite



20/MSD/1500/0306/FI

- Ilman tilavuusvirta mitataan mittaussiivillä paine-eron perusteella
- Mittaustarkkuus on erittäin suuri.
- Kotelon vuotoluokitus on EN 1751, luokka C.
- Tulo- ja lähtökauluksessa on kanavatiivisteet.

MATERIAALI

OSA	MATERIAALI
Kotelo	Sinkitty teräs
Mittaussiivet	Alumiini
Mittausputket	PVC- ja PP-muovi
Ulkopuoliset tiivisteet	MS-polymeeri



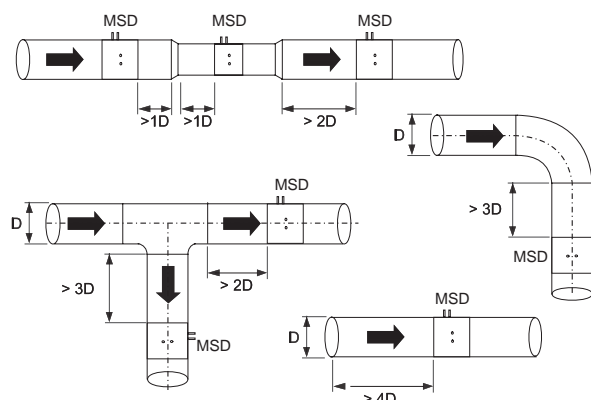
Toiminta

Kanavan ilmavirta aiheuttaa paine-eron laitteen etu- ja takareunassa olevien mittaussiipien välille. Ilman tilavuusvirta määritetään kahden ristikkäisen mittauselimen havaitseman keskimääräisen paine-eron perusteella.

Asennus

Ota huomioon mittausyksikön ja häiriönlähteiden kuten mutkien ja T-haarojen väliset suojaetäisyydet, jotta ilmavirran mittaustarkkuus pysyisi hyvänä. Noudata oheisissa kuvissa esitettyjä vähimmäisetäisyyksiä häiriönlähteiden edellä ja niiden jälkeen.

Oheisessa kuvassa on esitetty myös mittausputkille suositeltu aksiaalinen suuntaus mutkien ja T-haarojen suhteen.



Mittaus

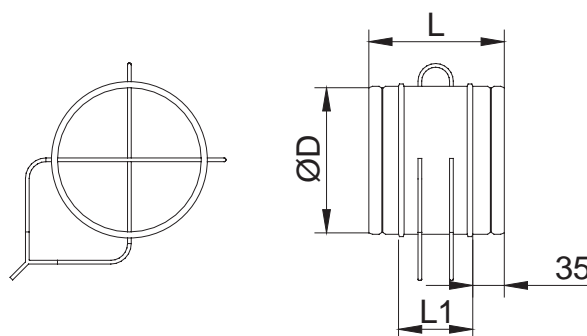
Liitä mittausputket manometriin ja lue paine-ero manometrasta. Ilman tilavuusvirta lasketaan seuraavalla kaavalla tai lukemalla tilavuusvirta suoraan käyrästöstä.

$$q_v = k \cdot \sqrt{\Delta p_m}$$

K- kerroin	
100	5.7
125	9.4
160	17.2
200	27.8
250	43.9
315	72.3
400	127.0
500	200.0

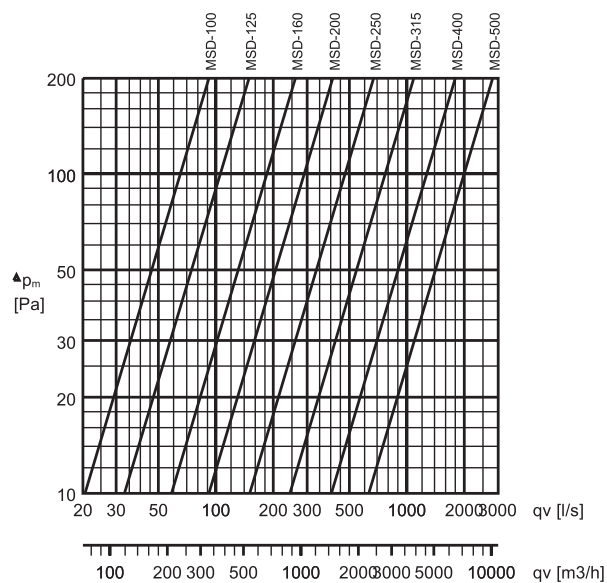
MITAT

NS	L	L1	ØD
100	142	75	99
160	142	75	159
200	142	75	199
250	142	75	249
315	142	75	314
400	195	125	399
500	195	125	499



Mittauspaine

Mittausputkista mitattu paine-ero



Tekniset määrittelyt

Mittausyksikön kotelo on valmistettu sinkitystä teräksestä.

Mittaussiivet on valmistettu alumiinista.

Mittausyksikössä on kanaviivisteet.

Tuotekoodi

MSD-D

D = Liitännän koko

100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500

Koodiesimerkki

MSD-100