

# Tarkka mittaus

MR soveltuu ilmavirtojen nopeaan ja tarkkaan mittaukseen myös virtaushäiriöiden jälkeen.

- toiminta virtaussuunnasta riippumaton
- tiivis rakenne
- kanaviston puhdistus helppoa käytettäessä puhdistusluukku-versiota

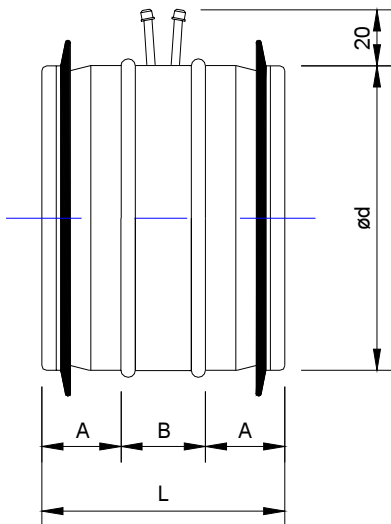
## Rakenne

MR muodostuu runko-osasta, patentoidusta mittarenkaasta ja mittayhteistä (pidennetyt mitta-yhteet erikoistilauksesta). Laitteen runko-osa on kuumasinkittyä terästä, muut osat ovat alumiinia tai muovia. Puhdistusluukku NTL on valmistettu kuumasinkitystä teräksestä. Liitäntäyhteet ovat standardin 3282 mukaiset ja koot 100 ... 400 on varustettu kumitiivistein.

## Asennus

MR kiinnitetään liitäntäyhteistään kanavistoon niiteillä. Asennuksessa huomioidaan tarvittavat suojaetäisyydet.

## Mitat

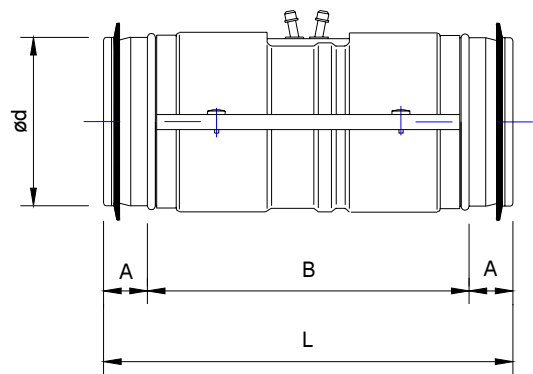
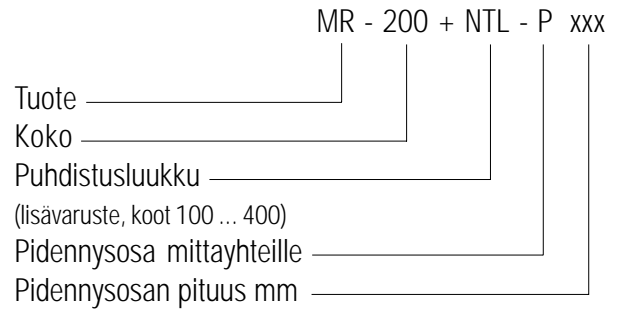


MR

## Ilmavirran mittaus ja säätö

Ilmavirta saadaan mittaamalla mittauspaine-ero laitteen mittayhteistä ja lukemalla ilmavirta mittauskäyrästä. Mittauskäyrästä ja -ohjeet ovat "Ilmavirtojen mittaus- ja säätö"- oppaassa.

## Tuotemerkintä

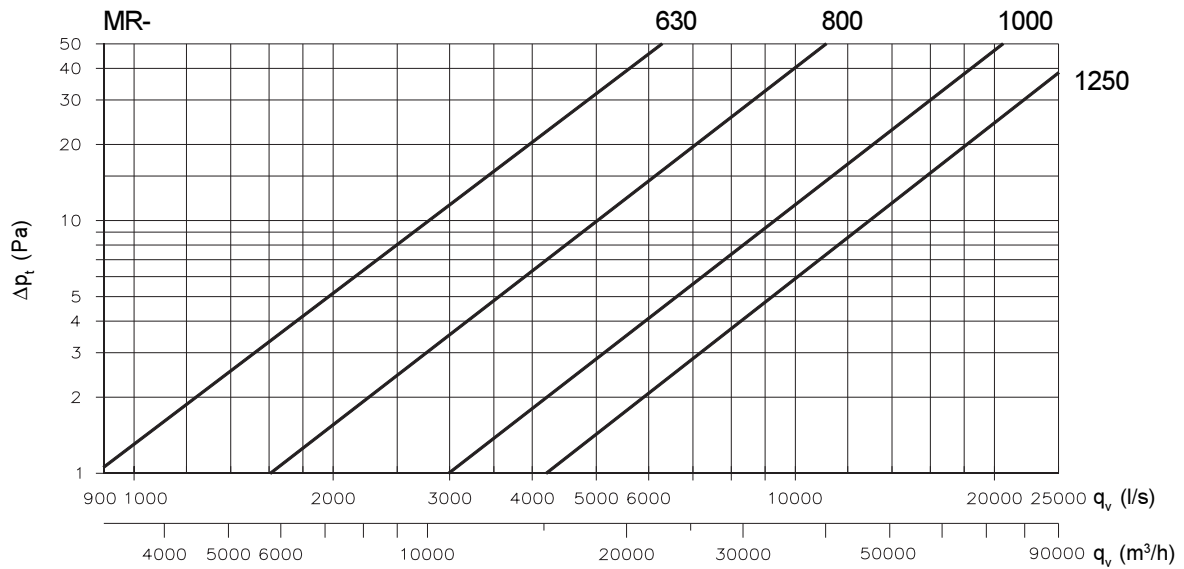
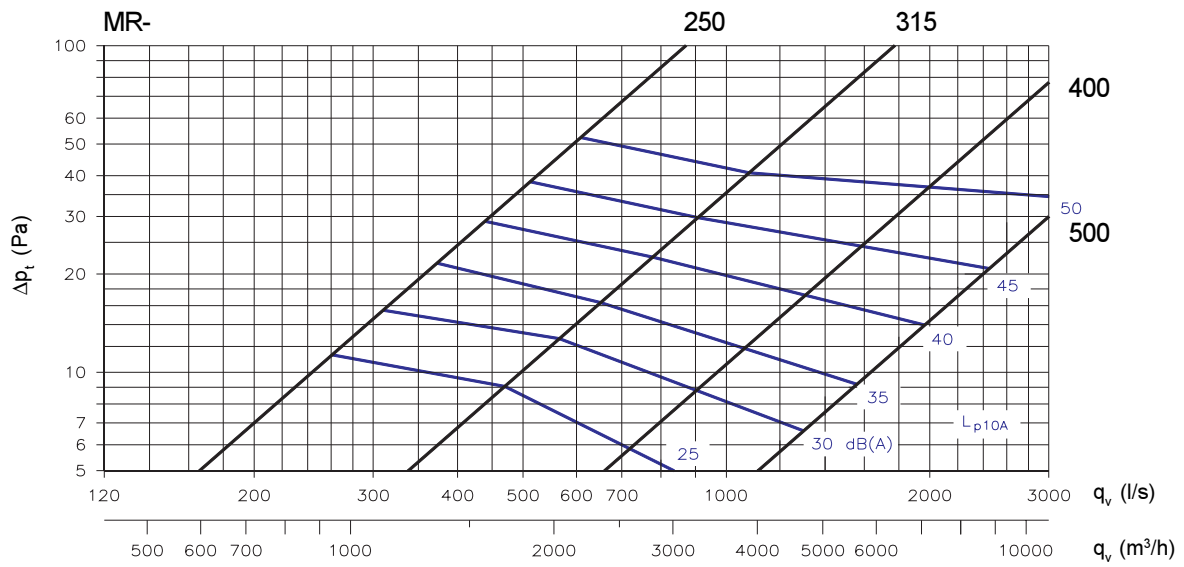
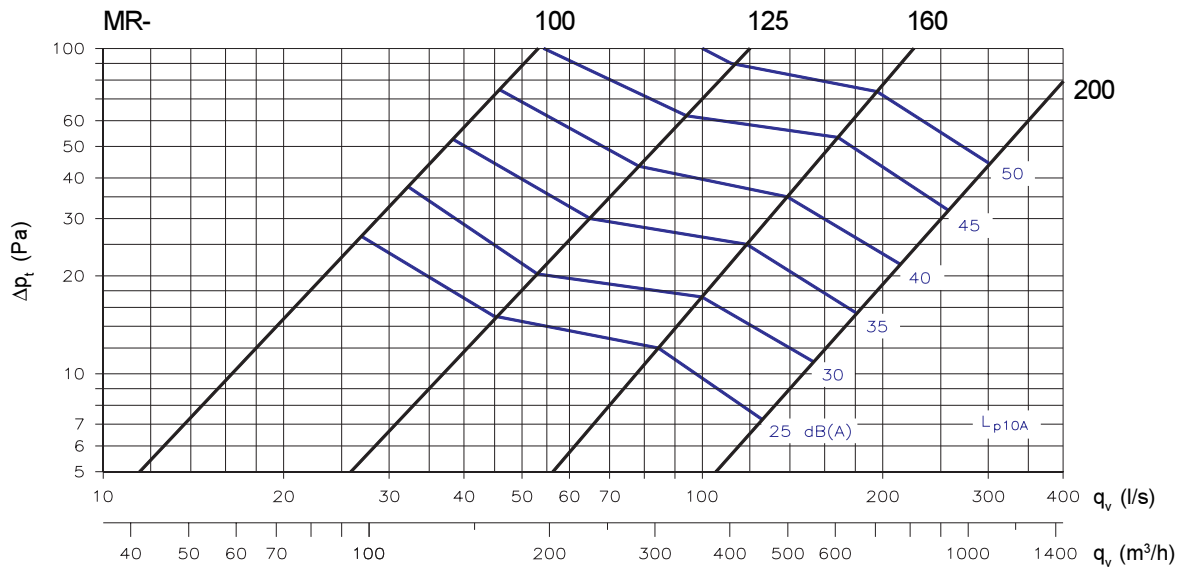


MR + NTL

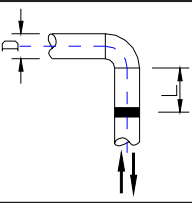
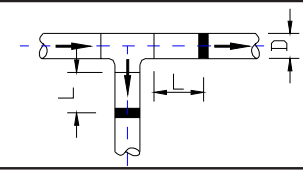
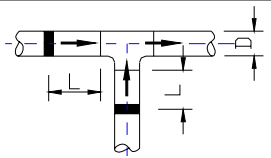
MR	† d	A	B	L	Paino kg
100	99	30	68	128	0,22
125	124	30	68	128	0,27
160	159	30	68	128	0,35
200	199	30	68	128	0,45
250	249	40	48	128	0,57
315	313	40	48	128	0,73
400	398	60	60	180	1,58
500	498	40	60	140	1,99
630	628	40	85	165	4,50
800	798	40	85	165	5,60
1000	998	40	85	165	6,60
1250	1248	40	85	165	8,60

MR+NTL	† d	A	B	L	Paino kg
100	99	30	240	300	0,67
125	124	30	240	300	0,82
160	159	30	240	300	1,05
200	199	30	240	300	1,35
250	249	40	270	350	1,82
315	313	40	335	415	2,32
400	398	60	295	415	3,57

Valintakäyrätöt



## Suojaetäisyydet

H iri tapaus	Tarvittava suojaetäisyys L		Korjaus kerroin X
	$m_2 = -7\%$	$m_2 = -10\%$	
	$\geq OD$	$\geq OD$	0,95 (L=0...8D)
	$\geq 3D$	$\geq 2D$	0,92 (L=2...8D)
	$\geq OD$	$\geq OD$	1,00

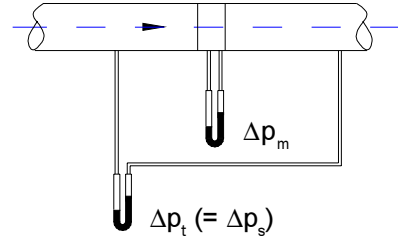
$$q_v = k\sqrt{\Delta p_m}$$

$$\Delta p_m = (q_v / k)^2$$

MR	k-arvo
100	4,0
125	7,4
160	13,6
200	23,4
250	40
315	66
400	114
500	180
630	294
800	481
1000	764
1250	1330

Mitasta L riippuva todellinen ilmamäärä saadaan kertomalla mitattu ilmamäärä yllä olevan taulukon korjauskertoimella.

Kalibroinnin tarkkuus häiriöttömässä virtauksessa  $\pm 5\%$

Äänen tehotaso  $L_w$ 

MR	Korjaus $K_{okt}$ (dB)							
	Oktaavikaistan keskitäajuus (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	20	17	10	7	5	-5	-13	-19
125	16	20	11	9	2	-6	-14	-21
160	20	27	14	7	0	-8	-17	-27
200	21	21	13	4	0	-5	-14	-25
250	25	16	11	5	-1	-5	-15	-27
315	26	18	10	2	0	-6	-14	-22
400	30	25	6	-1	-7	-11	-11	-13
Tol. $\pm$	6	3	2	2	2	2	2	3

Äänen tehotasot kanavassa oktaavikaistoittain saadaan lisäämällä äänen kokonaispainetasoon  $L_{p10A}$  dB(A), taulukossa esitetyt oktaavikaistojen korjaukset  $K_{okt}$  seuraavan kaavan mukaan:

$$L_{w_{okt}} = L_{p10A} + K_{okt}$$

Korjaus  $K_{okt}$  on keskiarvo MR:n käyttöalueella.

## Käytetyt merkinnät

$q_v$	Ilmavirta	(l/s), (m <sup>3</sup> /h)
$L_{p10A}$	Äänenpainetaso, 10 m <sup>2</sup> sab-huonevaimennuksella (=4 dB)	[dB(A)]
$L_{w_{okt}}$	Äänen tehotaso	(dB)
$\Delta p_t$	kokonaispainehäviö	(Pa)
$\Delta p_s$	Staattinen painehäviö	(Pa)
$\Delta p_m$	Mittauspaine-ero	(Pa)
$m_2$	Ilmavirran mittauksen menetelmävirhe	(%)
$v$	Ilmavirran keskinopeus	(m/s)



ABB Fläkt Oy  
Divisioona Lapinleimu  
PL 6  
37801 TOIJALA  
Puh. 010 22 3001  
Fax. 010 22 37715

Myynti  
02621 ESPOO  
PL 5  
Puh. 010 22 2062  
Faksi 010 22 28160

90400 OULU  
Tyrväntie 14  
Puh. 010 22 52113  
Faksi 010 22 52110

78210 VARKAUS  
Käsityökatu 38  
Puh. 010 22 52104  
Faksi 010 22 52100

37801 TOIJALA  
PL 6  
Puh. 010 22 3001  
Faksi 010 22 37715

33700 TAMPERE  
Pyhäojankulma 3 A  
Puh. 010 22 52450  
Faksi 010 22 52120

65101 VAASA  
PL 607  
Puh. 010 22 44848  
Faksi 010 22 44845

20520 TURKU  
Kalevantie 39  
Puh. 010 22 3000  
Faksi 010 22 33474