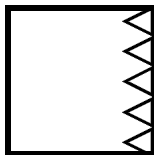


Puhallinosa:

L = 1000  
B = 1000  
H = 1000



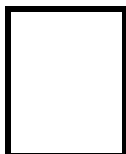
Sekoitus/suodatinosa:

L = 1000  
B = 1000  
H = 1000



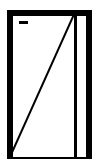
Lämmityspatteri:

L = 340  
B = 1000  
H = 1000



Sekoitus/poistoilmaosa:

L = 1000  
B = 1000  
H = 1000



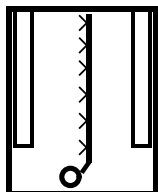
Jäähdytyspatteri:

L = 540  
B = 1000  
H = 1000



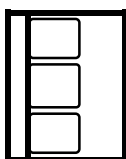
Lyhyt suodatinosa:

L = 340  
B = 1000  
H = 1000



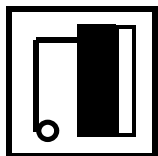
Pesuri:

L = 1000  
B = 1000  
H = 1250



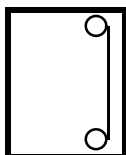
Pussisuodatinosa:

L = 830  
B = 1000  
H = 1000



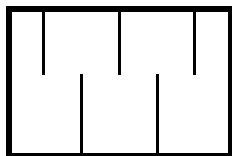
Kennokostutin:

L = 1000  
B = 1000  
H = 1000



Rullasuodatinosa:

L = 800  
B = 1300  
H = 1000



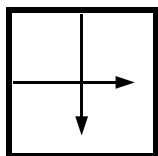
Ääniloukku:

L = 300-1500  
B = 1000  
H = 1000



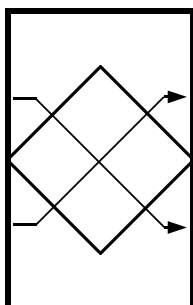
Rakenneosa:

L = 340/540  
B = 1000  
H = 1000



LTO kuutio KGX:

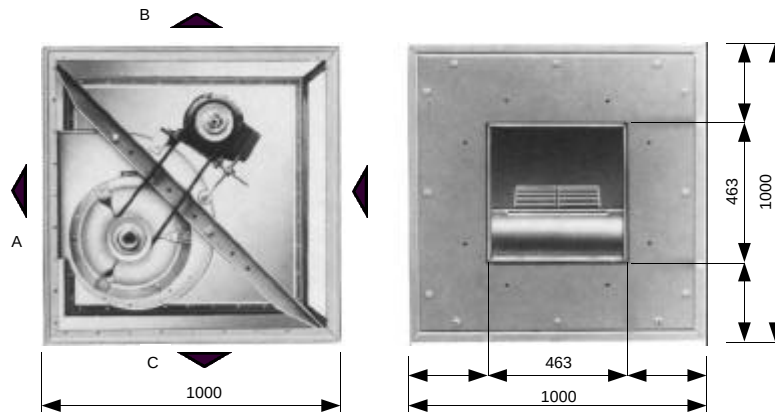
L = 1000  
B = 1000  
H = 1000



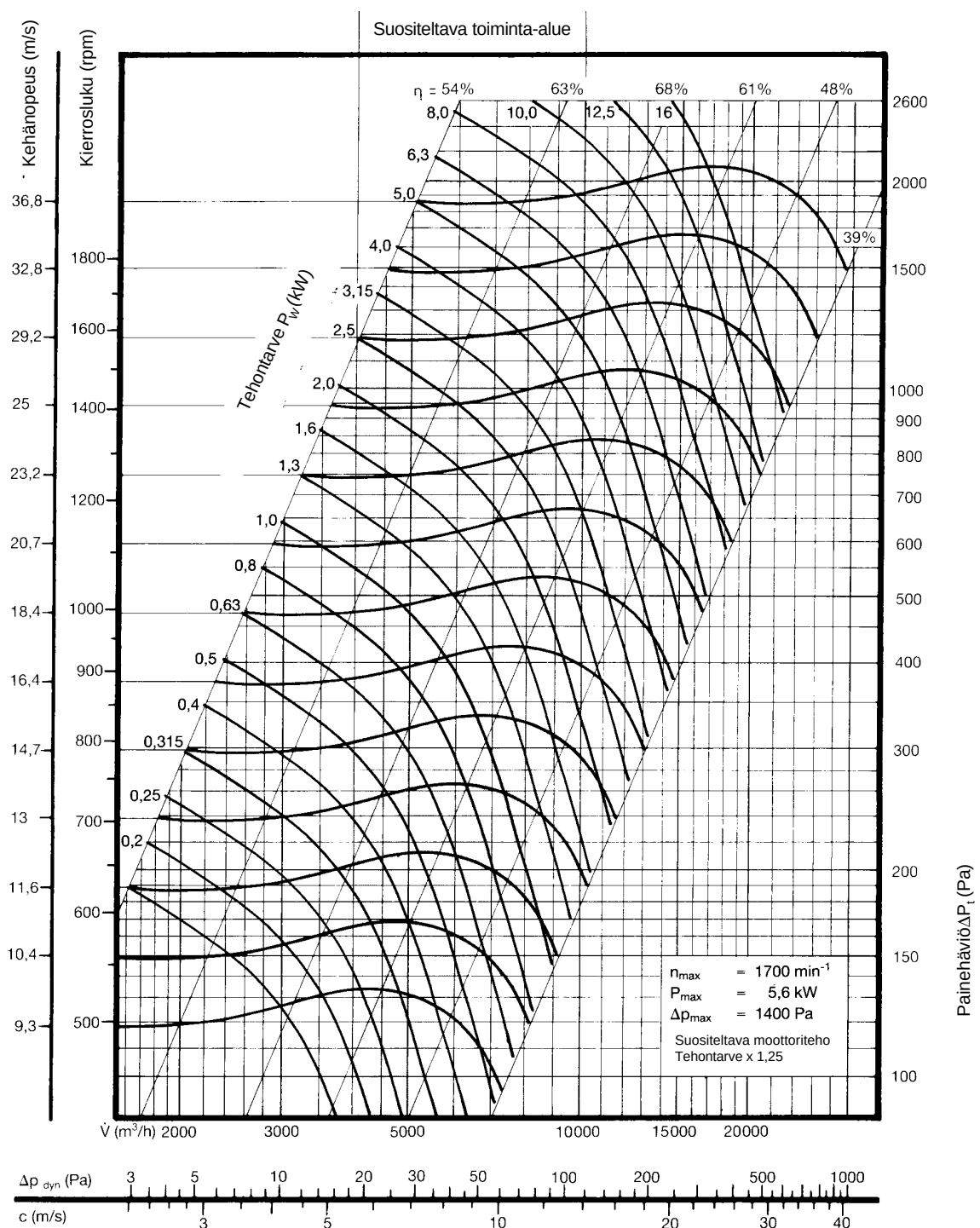
LTO kuutio KGXD:

L = 1390/1600\*  
B = 1000  
H = 2000

\*ilman ohitusta/ohituksella



**Puhallinkäyrä eteenpäinkaartuvat siivet**

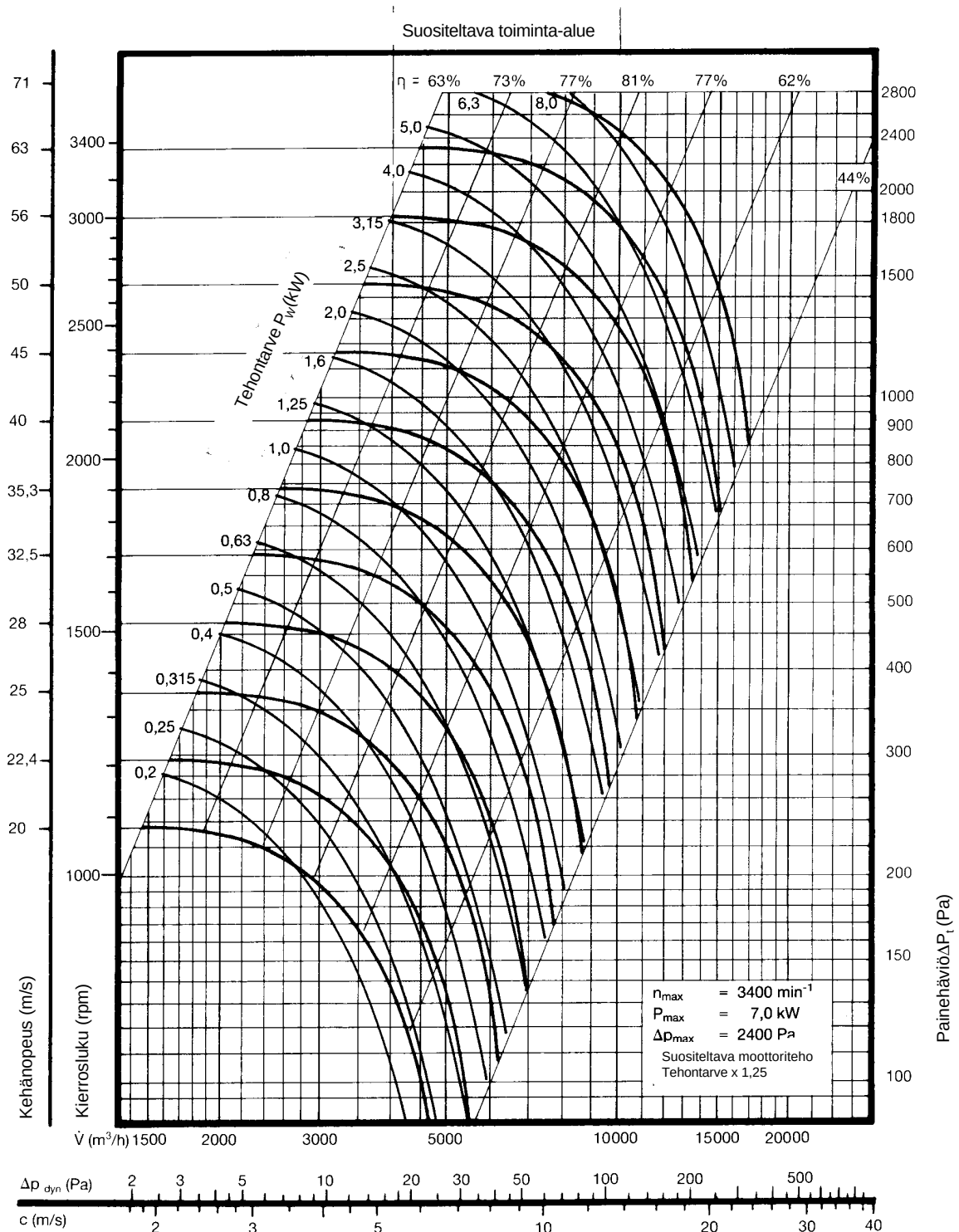


**Puhallussuunta  
mahdollisuudet:** A,B,C

**Puhallin/moottori  
asennus:** moottori asennetaan asennuslevyyn jossa reijitys  
IEC-standardin mukaisille moottoreille.  
Joustavaliitin kotelon ja puhaltimen välissä.

**Huolto-ovi:** oikealla, vasemmalla, päällä, pyynnöstä pohjassa  
epäkesko lukitsimin.

## Puhallinkäyrä taaksepäinkaartuvat siivet



## Äänen voimakkuus

$L_w$ (dBA) = Puhaltimen äänitaso imu ja painepuolelle kanavaan.

$L_{w\text{ oct}}$ (dBA) = Äänen voimakkuustaso (dB) oktaavikaistan keskitaajuus alueella (Hz) VDI 2081 mukaan

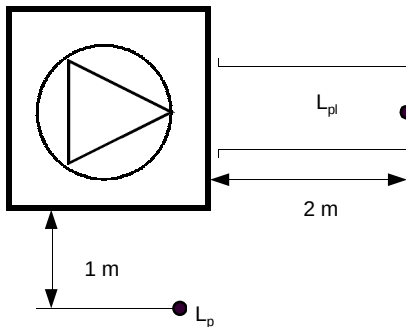
$L_p$ (dBA) = Äänitaso 1 m etäisyydeltä puhaltimen vierestä vapaasti huonetilassa mitattuna imu ja painepuolen kanavat kiinnitettynä.

## Äänen paine taso

$L_{pi}$ (dBA) = Äänitaso 2 m etäisyydellä kanavassa.

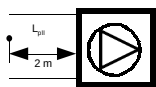
$L_{pII}$ (dBA) = Äänitaso kanavassa kaikkien kojeosien ollessa liitettynä.

$\Delta L_{II}$  = Äänenvaimennus kerroin

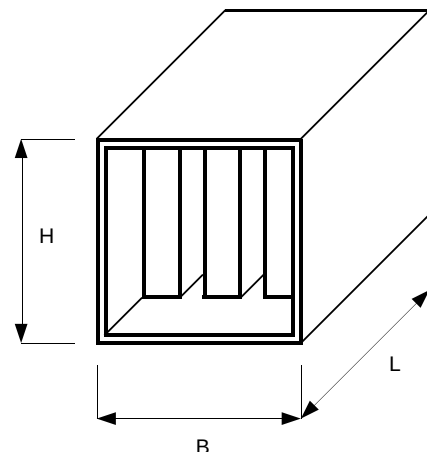


$$L_{pi} = L_w + 8$$

$$L_{pII} = L_{pi} - \Delta L_{II}$$



## Äänenvaimennin



|                          | $\dot{V}$<br>m <sup>3</sup> /h | n<br>min <sup>-1</sup> | $L_w$<br>dBA | $L_{w\text{ oct}}$ (dBA) taajuudella (Hz) |     |     |     |      |      |      |      | $L_p$<br>dBA |
|--------------------------|--------------------------------|------------------------|--------------|-------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------------|
|                          |                                |                        |              | 63                                        | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |              |
| Eteenpäinkaartuva siipi  | 5000                           | 630                    | 73           | 50                                        | 58  | 62  | 68  | 70   | 64   | 58   | 49   | 42           |
|                          |                                | 710                    | 74           | 51                                        | 59  | 63  | 69  | 71   | 65   | 59   | 50   | 43           |
|                          |                                | 800                    | 76           | 53                                        | 61  | 65  | 71  | 73   | 67   | 61   | 52   | 46           |
|                          |                                | 900                    | 78           | 55                                        | 63  | 67  | 73  | 75   | 69   | 63   | 54   | 48           |
|                          |                                | 1000                   | 80           | 57                                        | 65  | 69  | 75  | 77   | 71   | 65   | 56   | 50           |
|                          |                                | 1120                   | 82           | 59                                        | 67  | 71  | 77  | 79   | 73   | 67   | 58   | 53           |
|                          |                                | 1250                   | 85           | 62                                        | 70  | 74  | 80  | 82   | 76   | 70   | 61   | 55           |
|                          | 7500                           | 710                    | 82           | 59                                        | 67  | 71  | 77  | 79   | 73   | 67   | 58   | 49           |
|                          |                                | 800                    | 82           | 59                                        | 67  | 71  | 77  | 79   | 73   | 67   | 58   | 50           |
|                          |                                | 900                    | 82           | 59                                        | 67  | 71  | 77  | 79   | 73   | 67   | 58   | 50           |
|                          |                                | 1000                   | 83           | 60                                        | 68  | 72  | 78  | 80   | 74   | 68   | 59   | 52           |
|                          |                                | 1120                   | 83           | 60                                        | 68  | 72  | 78  | 80   | 74   | 68   | 59   | 53           |
|                          |                                | 1250                   | 85           | 62                                        | 70  | 74  | 80  | 82   | 76   | 70   | 61   | 55           |
|                          | 10000                          | 1400                   | 87           | 64                                        | 72  | 76  | 82  | 84   | 78   | 72   | 63   | 58           |
|                          |                                | 800                    | 87           | 64                                        | 72  | 76  | 82  | 84   | 78   | 72   | 63   | 56           |
|                          |                                | 900                    | 88           | 65                                        | 73  | 77  | 83  | 85   | 79   | 73   | 64   | 56           |
|                          |                                | 1000                   | 88           | 65                                        | 73  | 77  | 83  | 85   | 79   | 73   | 64   | 56           |
|                          |                                | 1120                   | 88           | 65                                        | 73  | 77  | 83  | 85   | 79   | 73   | 64   | 56           |
|                          |                                | 1250                   | 88           | 65                                        | 73  | 77  | 83  | 85   | 79   | 73   | 64   | 57           |
| Taaksepäinkaartuva siipi | 5000                           | 1400                   | 75           | 53                                        | 60  | 67  | 72  | 69   | 64   | 58   | 50   | 49           |
|                          |                                | 1600                   | 78           | 56                                        | 63  | 70  | 75  | 72   | 67   | 61   | 53   | 52           |
|                          |                                | 1800                   | 80           | 58                                        | 65  | 72  | 77  | 74   | 69   | 63   | 55   | 55           |
|                          |                                | 2000                   | 83           | 61                                        | 68  | 75  | 80  | 77   | 72   | 66   | 58   | 58           |
|                          |                                | 2240                   | 86           | 64                                        | 71  | 78  | 83  | 80   | 75   | 69   | 61   | 61           |
|                          |                                | 2500                   | 88           | 66                                        | 73  | 80  | 85  | 82   | 77   | 71   | 63   | 64           |
|                          | 7500                           | 2800                   | 91           | 69                                        | 76  | 83  | 88  | 85   | 80   | 74   | 66   | 67           |
|                          |                                | 1800                   | 81           | 59                                        | 66  | 73  | 78  | 75   | 70   | 64   | 56   | 54           |
|                          |                                | 2000                   | 83           | 61                                        | 68  | 75  | 80  | 77   | 72   | 66   | 58   | 56           |
|                          |                                | 2240                   | 85           | 63                                        | 70  | 77  | 82  | 79   | 74   | 68   | 60   | 59           |
|                          |                                | 2500                   | 87           | 65                                        | 72  | 79  | 84  | 81   | 76   | 70   | 62   | 62           |
|                          |                                | 2800                   | 90           | 68                                        | 75  | 82  | 87  | 84   | 79   | 73   | 65   | 65           |
|                          | 10000                          | 3150                   | 92           | 70                                        | 77  | 84  | 89  | 86   | 81   | 75   | 67   | 68           |
|                          |                                | 2250                   | 86           | 64                                        | 71  | 78  | 83  | 80   | 75   | 69   | 61   | 57           |
|                          |                                | 2500                   | 88           | 66                                        | 73  | 80  | 85  | 82   | 77   | 71   | 63   | 62           |
|                          |                                | 2800                   | 90           | 68                                        | 75  | 82  | 87  | 84   | 79   | 73   | 65   | 64           |
|                          |                                | 3150                   | 92           | 70                                        | 77  | 84  | 89  | 86   | 81   | 75   | 67   | 66           |

## Mitat (mm)

| korkeus (H) | leveys (B) | Pituus (L) |          |          |          |
|-------------|------------|------------|----------|----------|----------|
|             |            | tyyppi 1   | tyyppi 2 | tyyppi 3 | tyyppi 4 |
| 1000        | 1000       | 830        | 910      | 1090     | 1390     |

## Vaimennustaso DE (dBA)

| Tyyppi | Oktaavikaistoittain |     |     |     |      |      |      |      |
|--------|---------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|        | 63                  | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 1      | 5                   | 9   | 15  | 16  | 17   | 13   | 10   | 9    |
| 2      | 6                   | 12  | 20  | 20  | 22   | 16   | 12   | 11   |
| 3      | 7                   | 14  | 24  | 25  | 26   | 20   | 14   | 13   |
| 4      | 8                   | 17  | 30  | 32  | 34   | 25   | 18   | 17   |

Kaksi ääniloukkua peräkkäin:  $DE = DE_1 + DE_2 - 3$  dBA

| $\dot{V}$ (m³/h)           | 4000 | 5000 | 6000 | 7000 | 8000 | 9000 | 10000 | 11000 | 12000 |      |      |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|
| Lämmityspatteri tyyppi 1   | 15   | 20   | 25   | 30   | 40   | 50   | 60    | 70    | 80    | 90   | 100  |
| tyyppi 2                   | 15   | 20   | 25   | 30   | 40   | 50   | 60    | 70    | 80    | 90   | 100  |
| tyyppi 3                   | 20   | 25   | 30   | 40   | 50   | 60   | 70    | 80    | 90    | 100  | 150  |
| tyyppi 4                   | 25   | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80    | 90    | 100   | 150  | 200  |
| *Jäähdytyspatteri tyyppi 5 | 25   | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80    | 90    | 100   | 150  | 200  |
| tyyppi 6                   | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80   | 90    | 100   | 150   | 200  | 250  |
| tyyppi 7                   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80   | 90   | 100   | 150   | 200   | 250  | 300  |
| tyyppi 8                   | 50   | 60   | 70   | 80   | 90   | 100  | 150   | 200   | 250   | 300  | 400  |
| *DX-patteri tyyppi A       | 25   | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80    | 90    | 100   | 150  | 200  |
| tyyppi B                   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80   | 90   | 100   | 150   | 200   | 250  | 300  |
| Puhallinosa                | 15   | 20   | 25   | 30   | 40   | 50   | 60    | 70    | 80    | 90   | 100  |
| **Suodatin EU-3 puhdas     | 20   | 25   | 30   | 40   | 50   | 60   | 70    | 80    | 90    | 100  | 150  |
| Suodatin EU-3 likainen     | 60   | 70   | 80   | 90   | 100  | 120  | 150   | 200   | 250   | 300  | 400  |
| **Pussisuodattimet EU-3    | 40   | 50   | 60   | 70   | 80   | 90   | 100   | 150   | 200   | 250  | 300  |
| EU-5                       | 50   | 60   | 70   | 80   | 90   | 100  | 150   | 200   | 250   | 300  | 400  |
| EU-7                       | 80   | 90   | 100  | 120  | 150  | 200  | 250   | 300   | 400   | 500  | 600  |
| EU-9                       | 150  | 200  | 250  | 300  | 400  | 500  | 600   | 800   | 1000  | 1200 | 1500 |
| Pesuri                     | 50   | 60   | 70   | 80   | 90   | 100  | 150   | 200   | 250   | 300  | 400  |
| Haihdutuskostutin          | 70   | 80   | 90   | 100  | 150  | 200  | 250   | 300   | 400   | 500  | 600  |
| ***Pisaraloukku            | 60   | 70   | 80   | 90   | 100  | 150  | 200   | 250   | 300   | 400  | 500  |
| ****Pisaraloukku           | 15   | 20   | 25   | 30   | 40   | 50   | 60    | 70    | 80    | 90   | 100  |
| Ääniloukku                 | 15   | 20   | 25   | 30   | 40   | 50   | 60    | 70    | 80    | 90   | 100  |
| Ilmanjakaja                | 15   | 20   | 25   | 30   | 40   | 50   | 60    | 70    | 80    | 90   | 100  |

\*Horizontaalinen ilmavirta: Lisää painehäviöön pisaraloukku\*\*\*

\*Vertikaalinen ilmavirta: Lisää painehäviöön pisaraloukku\*\*\*

\*\*Mitoitus: Painehäviö + 50 Pa

Suosittelava loppupainehäviö pussisuodattimille 400 Pa

\*Horizontaalinen ilmavirta: Lisää painehäviöön pisaraloukku\*\*\*\*

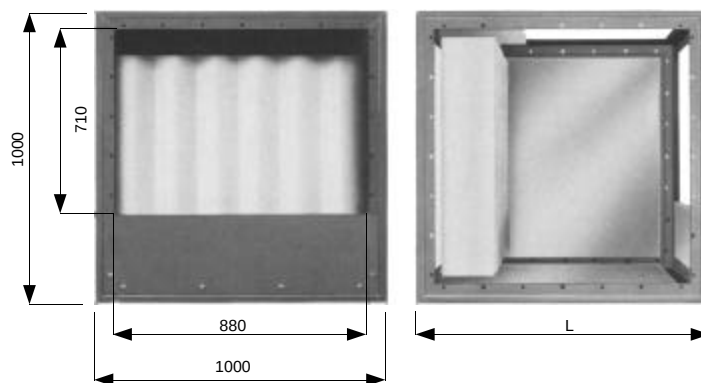
\*Vertikaalinen ilmavirta: Lisää painehäviöön pisaraloukku\*\*\*

\*\*Mitoitus: Painehäviö + 50 Pa

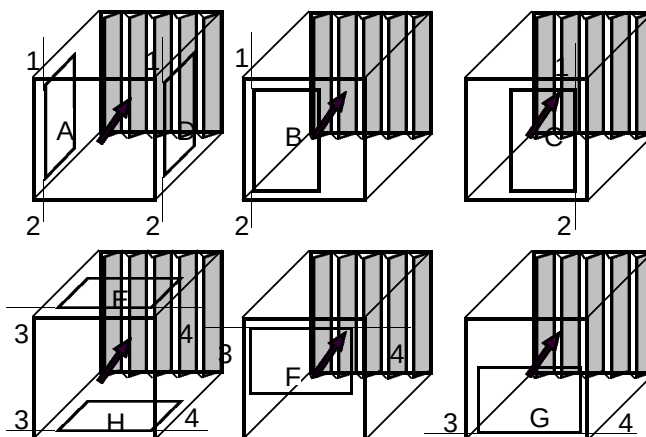
Suositeltava loppupainehäviö pussisuodattimille 400 Pa

Suodatin/sekoitusosa L=1000 mm

Sekoitus/poistoilmaosa L=830 mm



Imuaukko versiot:



Yksi sulkupelti

| Pelti | Moottori | Pellit | Moottori |
|-------|----------|--------|----------|
| A     | 1,2      | A+B    | 1,2      |
| B     | 1,2      | A+C    | 1,2      |
| C     | 1,2      | A+D    | 1,2      |
| D     | 1,2      | B+D    | 1,2      |
| E     | 3,4      | C+D    | 1,2      |
| F     | 3,4      | E+F    | 3,4      |
| G     | 3,4      | E+H    | 3,4      |
| H     | 3,4      | F+H    | 3,4      |
|       |          | G+H    | 3,4      |

kaksi sulkupeltiä yhdysvivustolla

| Pelti | Moottori | Pellit | Moottori |
|-------|----------|--------|----------|
| A     | 1,2      | A+C    | 1,2      |
| B     | 1,2      | A+D    | 1,2      |
| C     | 1,2      | B+D    | 1,2      |
| D     | 1,2      | E+G    | 3,4      |
| E     | 3,4      | E+G    | 3,4      |
| F     | 3,4      | F+H    | 3,4      |
| G     | 3,4      |        |          |
| H     | 3,4      |        |          |

Yksi sulkupelti

kaksi sulkupeltiä yhdysvivustolla

Vääntömomentti yhtä peltiä kohden on 3Nm (Pelti on airtight DIN 1946=10 Nm mukaan)

Oikealle, vasemmalle, päälle tai alle.

Suodattimen vaihdon vaatima tila 0,5 m.

Sekoitus/suodatinosa huolto-ovi oikea/vasen vain pyynnöstä.

Huolto-ovi:

Suodatin:

|                | vakiona | pussisuodattimet              |
|----------------|---------|-------------------------------|
| Suodatinluokka | EU-3    | EU-3<br>EU-5,EU-7<br>tai EU-9 |

Aktiivihiilisuodatin erikseen tilattuna.

Lyhytsuodatinosa: L=340 mm

Imu koko otsapinnalta.