

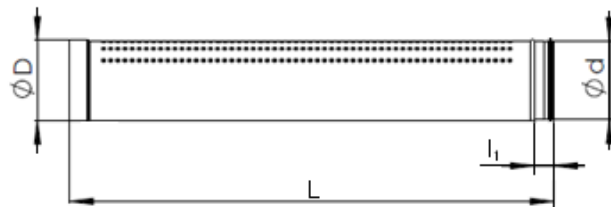
## DSP suutinkanava

DSP suutinputki on kattoon asennettava esisäädetyllä ilmamäärällä tuloilmalaite. DSP koostuu pyöreästä kalibroitu suuttimilla kanavasta. Kanavan yksi pää on varustettu kumitiivisteellä ja toisessa päässä on pääty mittaussyteellä.

- Sopii koulujen, toimistojen, salien, urheilu- ja varastotilojen ilmastointiin
- Takaa huonetilassa hyvän sisäilman
- Soveltuu hyvin jäähdytykseen
- Ilma jakautuu laajalle alueelle
- Helppo asentaa, mitata ja säätää
- Hyvät mittaus-, säätö- ja huoltomahdollisuudet

### Rakenne ja mitat

Nimimitta, d mm	$I_1$ mm	L mm	Paino kg
160	29	1245	3,5
200	29	1245	4,5
250	50	1245	5,5
315	50	1245	6,9
400	50	1245	8,7
500	65	1245	11



Vakiona on DSP suutinputki valmistettu kuumasinkitystä teräspellistä. Koko putken pituudelle on jaettu tietty määrä suuttimia. Putken yksi pää on varustettu kumitiivistellä ja toinen pää on laajennettu putkikokoon. Tilauksesta valmistetaan myös ruostumattomasta ja haponkestävät materiaalista ja maalatuja suutinputkia. Suutinkanavan kanssa on mahdollista tilata samaa väriä lisäputkia (DSPO, L = 1250) ja putkinosia.

### Tuotemerkintä

<b>DSP</b>	<b>d</b>	<b>2x60</b>	<b>1</b>	<b>R</b>	<b>I/s</b>
Merkintä	Halkaisija	Tuloilmasektori	Puhallus 1- ylöspäin 2- suvuille 3- alaspäin	Materiaali tai väri	Ilmamäärä (l/s)

**Esimerkki: DSP 200- 2x60-2-R**

**Lisävarusteet: DSPO 200 Liitoskanava**

### Erikoismateriaalit:

**R** – ruostumaton teräs

**H** – haponkestävä teräs

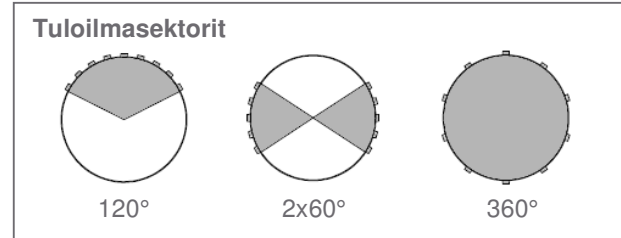
**Värikoodi** - värikoodi valitaan RAL koodien katalogista..

## DSP suutinputken toiminta

DSP suutinputki soveltuu hyvin jäähdytyksen. Virtausteknisesti optimoidut suuttimet muodostavat hiljaisen ilmasuihkun. Jokainen suutin "vetää" 7-kertaisen määrän huoneilmaa mukaansa. Tämän ansiosta tuloilma jakautuu tasaisesti huonetilaan ja mahdollistaa vedottomasti tuoda suuria määriä jäähdytettyä ilmaa oleskeluvyöhykeen.

Vieressä olevasta kuvasta näkyy, että DSP suutinkanavissa muodostavat suuttimet eri levyisiä sektoreita (60°-360°), jonka avulla johdetaan ilmasuihku haluttuun suuntaan.

Ilmavirta määräytyy halkaisijan mukaan. Suutinputken hyvän toiminnan edellytys on hallittu virtausnopeus. Ilman nopeus kanavassa ei voi olla suurempi kuin 4 m/s.



### Puhallus ylöspäin (120°)

Yleisin sovellus. Ylöspäin puhallukseen mukaan sekoittuu viileämpää tuloilmaa huonetilaan lämpimään ilmaan kanssa jo ilmanjakolaitteen lähellä. Mahdollinen tuoda tilaan jäähdytettyä ilmaa  $\Delta t$  -15 °C asti.

### Puhallus alaspäin (120°)

Puhallus alaspäin soveltuu kohteisiin, joiden asennuskorkeus ylittää 3 metria ja joissa halutaan työpaikoille suunnattu ilmanjakoa.  $\Delta t$  +3 °C -8°C

### Puhallus sivuille (2x60°)

Sopii mataliin tiloihin. Tällaisen ilmanjakoon mukaan on ilmasuihku pidempi ja suutinputket asetetaan kauemmas toisistaan.  $\Delta t$  0 °C - -12 °C

### Ympäripuhallus 360°

Tarkoitettu hyvin suurille ja isoteremisille ilmavirroille.  $\Delta t$  0°C - -12°C

	Ylöspäin 120°	Alaspäin 120°	Sivuille 2x60°	Ympäri- puhallus 360°
Suutinputkien välinen etäisyys (m)	1,5	1,5	2,5	1,5
Asennuskorkeus (m)	2,2-4,5	3-8	2,5-5	2,2-4,5
Etäisyys katon ja putken välillä (mm)	220	50	120	200
Tuloilman alilämpöisyys, $\Delta t$ ( °C)	0-15	3-8	0-12	0-12

## Suunnittelu

### Valitse sopiva koko

Seuraavassa kaaviossa ovat annettu eri halkaisijalla suutinputkien maksimi ilmamäärät. Ilmamäärä ja painehäviö on vapaasti valittavissa 120 Pa asti. Kaaviossa on ilmoitettu myös äänitasot (ks. seuraavaa sivu).

Jos tilauksessa mainitaan DSP suutinputken haluttu ilmamäärä ja painehäviö, toimitetaan DSP esisäädetyllä ilmamäärällä.

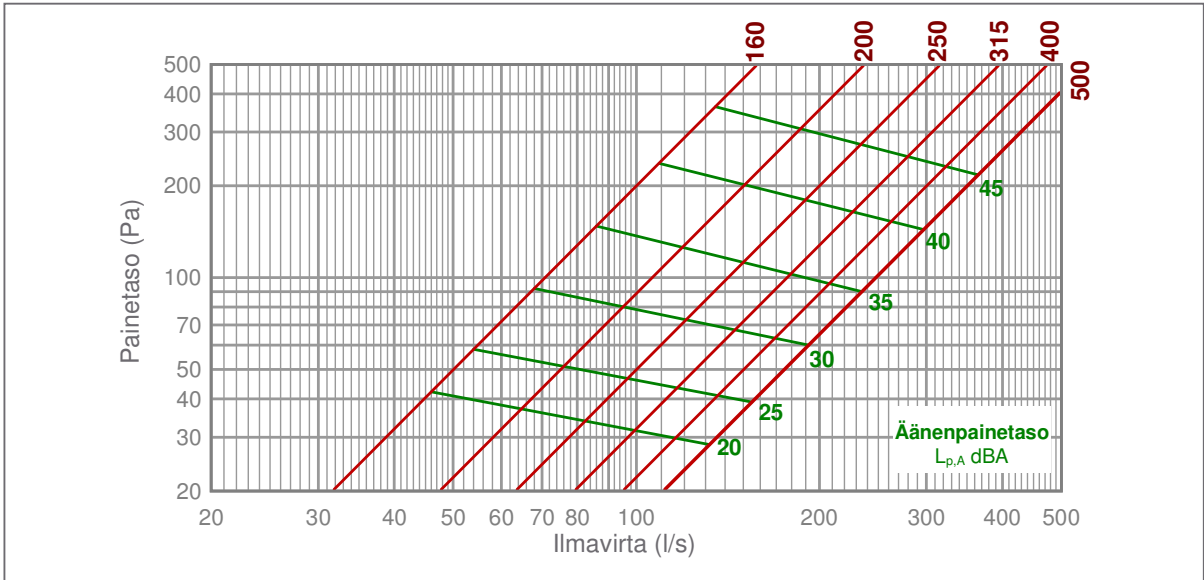
Jos ainostaan ilmamäärä ilmoitetaan, toimitetaan päätelaite 60 Pa painehäviöllä.

Ilmamääriä on myös helppo muuttaa asennuspaikalla suuttimien sulkemiseella tai avamiseksi.

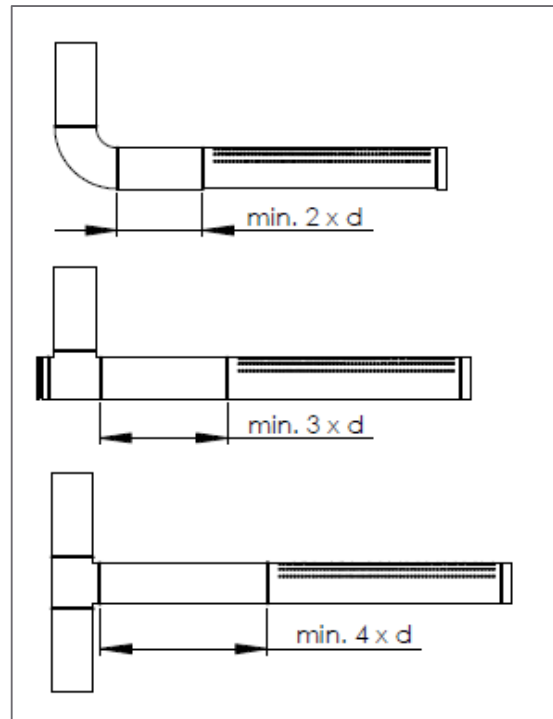
Ilmamäärän laskemiseen käytä seuraavaa laskukaavaketta:

$$qv = \sqrt{\Delta p} \times 0,030 \times Arv$$

$qv$  = haluttu ilmamäärä,  $dm^3/s$   
 $\sqrt{\Delta p}$  = valittu/mitattu painehäviö, Pa  
 0,030 = päätelaitteen ns. k-arvo  
 $Arv$  = avoinna olevien suuttimien luku



Asennustavan aiheuttaman äänenlisäyksen estämiseksi DSP suutinputkea ei saa asentaa liian lähelle käyriä, T-kappaleita tms., jotka voivat aiheuttaa turbulenssia ilmavirtaukseen. Suutinputken ja kanavanosan väliin on asennettava liitoskanava seuraavien suositusten mukaan (ks. oikealla olevaa kuva). Koska DSP suutinputki toimitetaan esisäädetyllä ilmamäärällä ja laite toimii vakio paine kanavan periaatella, ei vaadi se ylimääräisiä säätöpeltejä. Samassa yhteydessä on myös mahdollista vähentää vuotoja ja melua putkistossa ja säästää kustannuksia järjestelmän rakentamisessa.



### DSP suutinputken pidentäminen

