

## ***Säätö- ja sulkupelti SPB ja SPC***

**SPB- ja SPC-sälepellit ovat lujarakenteisia ja toimintavarmoja ilman-  
vaihdon säätö- ja sulkulaitteita.**



SPB

SPC

## Yleistä

- laaja kokovalikoima
- säleprofiilit kokoonpantu konesaumaamalla
- täyttää standardin SFS EN 1751 laitevaatimukset
- testattu standardin SFS EN 1751 mukaisesti

## Käyttö

Sälepeltiä käytetään ilmastointilaitoksissa ja -koneissa säätö-, sulku- ja sekoituspeltinä.

## Ominaisuudet

- SPB-1 säätöpelti ilmavirtojen tasapainotukseen  
- tiiviysluokka 1 (CEN)  
- vaipan tiiviysluokka B
- SPB-3 säätö- ja sulkupelti kohteisiin, joissa vaaditaan hyvää tiiviyttä  
- tiiviysluokka 3 (CEN)  
- vaipan tiiviysluokka C
- SPB-3L sulkupelti kohteisiin, joissa vaaditaan hyvää tiiviyttä ja lämmöneristystä  
- tiiviysluokka 3 (CEN)  
- vaipan tiiviysluokka C  
- lämmönläpäisykerroin  $U_m = 4 \text{ W/m}^2\text{K}$
- SPB-3LE sulkupelti kohteisiin, joissa tiiviydellä ja lämmöneristyksellä myös vaipan läpi on merkitystä (ulkomitat B+160, H+60)  
- tiiviysluokka 3 (CEN)  
- vaipan tiiviysluokka C  
- lämmönläpäisykerroin  $U_m = 4 \text{ W/m}^2\text{K}$
- SPB-4L sulkupelti kohteisiin, joissa vaaditaan erittäin hyvää tiiviyttä ja lämmöneristystä  
- tiiviysluokka 4 (CEN)  
- vaipan tiiviysluokka C  
- lämmönläpäisykerroin  $U_m = 4 \text{ W/m}^2\text{K}$
- SPB-4LE kuten 3LE, kohteisiin, joissa vaaditaan erittäin hyvää tiiviyttä  
- tiiviysluokka 4 (CEN)  
- vaipan tiiviysluokka C  
- lämmönläpäisykerroin  $U_m = 4 \text{ W/m}^2\text{K}$

## Asennus

Sälepellit liitetään suorakaidekanavistoon ja koneisiin työntölistaliitoksella tai laippaliitoksella, pyöreisiin kanaviin tiivistein varustetuilla liitän-täyhteillä. Käyttöäkseli on alhaalta lukien kolmas akseli, kaksisäleisessä pellissä ylempi akseli. Otsapinta-alan ylittäessä  $5 \text{ m}^2$  kootaan sälepelti kahdesta tai useammasta yksiköstä, joista kukin varustetaan omalla toimilaitteellaan.

## Rakenne

Sälepellin runkovaippa ja säleet on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä. SPB:n runkoleveys on 220 mm. Säleet on profiloitu ja konesaumattu riittävän lujuuden aikaansaamiseksi sekä kytketty

vivustolla vastakkaisiin suuntiin kääntyviksi. Laakerit ja säleen päätyosa ovat polyamidia, tiivisteet PVC- ja EPDM-profiilia. Lämpöeristeenä on mineraalivilla. Sälepellit on varustettu moottorialustalla sekä ulkopuolisella asennon osoittimella.

Vakiorakenteisten sälepeltien normaali käyttölämpötila-alue on  $-40 \text{ }^\circ\text{C}$  -  $+80 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Kaikkia sälepeltityyppejä valmistetaan myös haponkestävästä teräksestä, sekä laippaliitosrakenteella.

## Tuotemerkintä

|              | SPB-XXX - AAA - BBB - C - D - E - F                                                                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tuote        | SPB-1<br>SPB-3<br>SPB-3L<br>SPB-3LE<br>SPB-4L<br>SPB-4LE                                                                                                          |
| Nimelliskoko | AAA = nimellisleveys mm<br>BBB = nimelliskorkeus mm                                                                                                               |
| Liitostapa   | 0 = listaliitos<br>1 = laippaliitos<br>2 = pyöreä liitانت (D1)<br>3 = molemminpuoleinen pyöreä liitانت (D2)                                                       |
| Materiaali   | 0 = sinkitty teräs<br>1 = haponkestävä teräs                                                                                                                      |
| Tarvike      | 0 = vakio moottorialusta<br>1 = vivuston suojakotelo                                                                                                              |
| Käyttö       | 0 = ilman varusteita<br>1 = käsisäätölaite<br>2 = tankosäätölaite pit. 1500 mm<br>3 = peltimoottori asennettuna<br>(peltimoottori tilattava omalla tilausrivillä) |

esim.

**SPB - 3L - 1400 - 1800 - 0 - 0 - 0 - 3**

tiiviysluokan CEN 3 (säleet lämpöeristetty) nimellismitaltaan 1400x1800 sinkitty listaliitospelti vakio moottorialustalla ja peltimoottori asennettuna

**SPB - 1 - 800 - 1500 - 1 - 1 - 1 - 1**

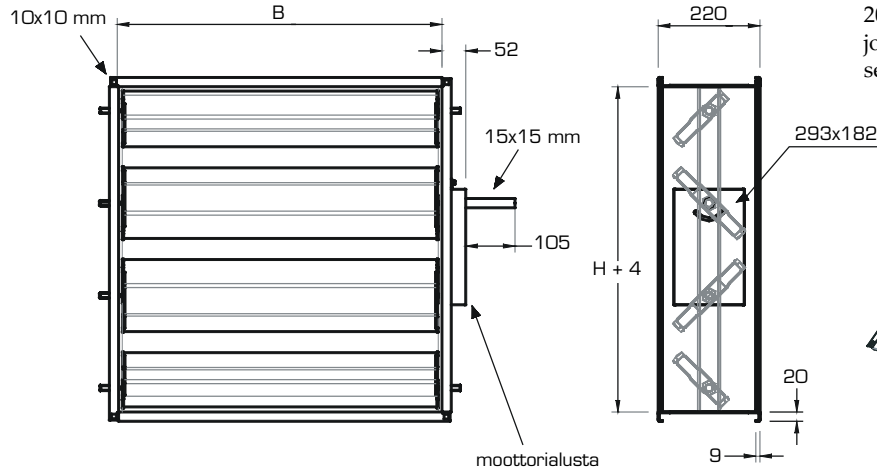
tiiviysluokan CEN 1 nimellismitaltaan 800x1500 haponkestävä laippaliitospelti vivuston suojakotellolla ja käsisäätölaitteella

**Mitat**

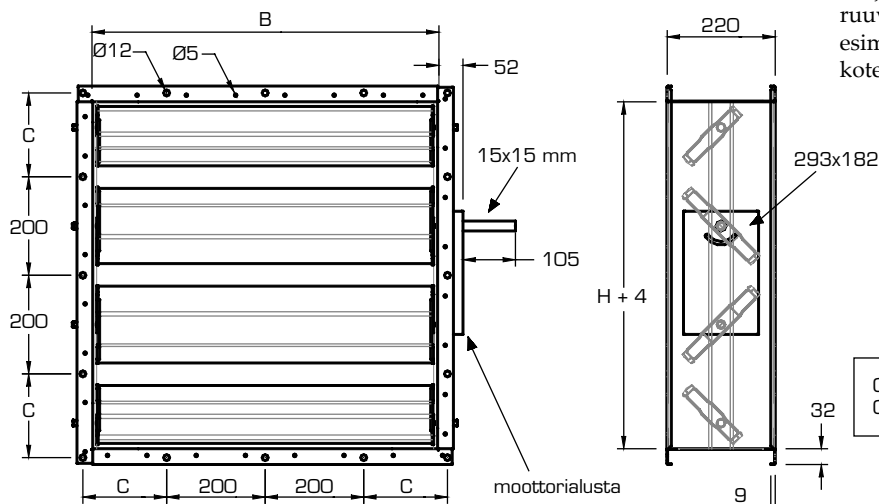
|         |   |                      |
|---------|---|----------------------|
| Leveys  | B | 200 - 2500 mm        |
| Korkeus | H | 200 - 2600 mm        |
| B x H   |   | max 5 m <sup>2</sup> |

Koot valittavissa 10 mm:n välein sekä leveys- että korkeussuunnassa.

Tapauksissa, joissa otsapinta-ala on > 5 m<sup>2</sup> käytetään kahta tai useampaa sälepeltiä. Rakenne ja mitoitus sovittava tapauskohtaisesti.

**Listaliitospelti**

Laippaliitosrakenteisessa sälepellissä on 200 mm jaolla Ø5 mm ruuvikiinnitysreiät, jotka mahdollistavat kiinnityksen esim. seinäpintaan ilman vastalaippaa.

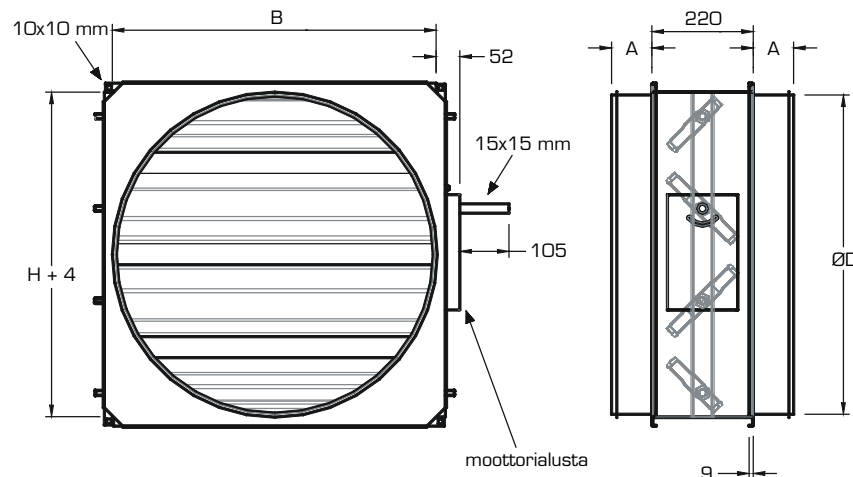
**Laippaliitospelti**

Sälepeltiä valmistetaan myös vivuston suojakotelolla varustettuna. Suojakotelo on ruuvikiinnitteinen, jolloin sen voi irroittaa esim. asennuksen helpottamiseksi. Suojakotelo toimii myös moottorialustana.

C = 120 kun H = 200, 400, jne.  
C = 170 kun H = 300, 500, jne.

**Pyöreät liitännät**

Liitännät SFS 3282 mukaisiin kanaviin.

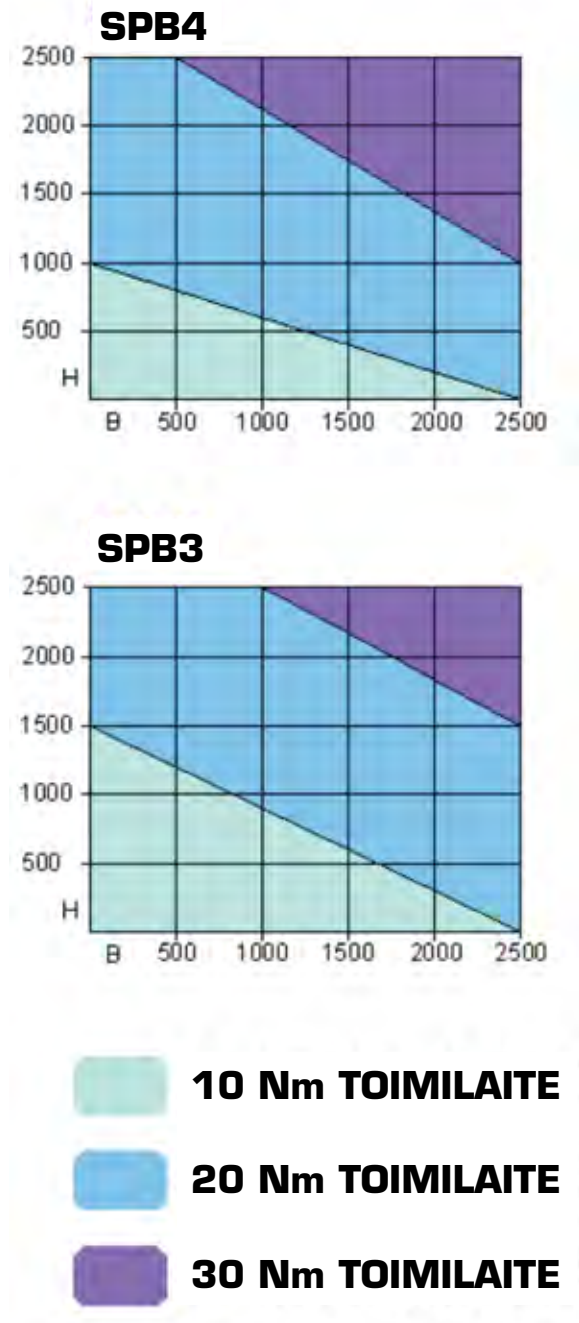


| øD   | B x H       | A   |
|------|-------------|-----|
| 160  | 200 x 200   | 35  |
| 200  | 200 x 200   | 35  |
| 250  | 300 x 300   | 45  |
| 315  | 400 x 400   | 45  |
| 400  | 400 x 400   | 85  |
| 500  | 500 x 500   | 70  |
| 630  | 630 x 630   | 80  |
| 800  | 800 x 800   | 140 |
| 1000 | 1000 x 1000 | 140 |
| 1250 | 1250 x 1250 | 140 |

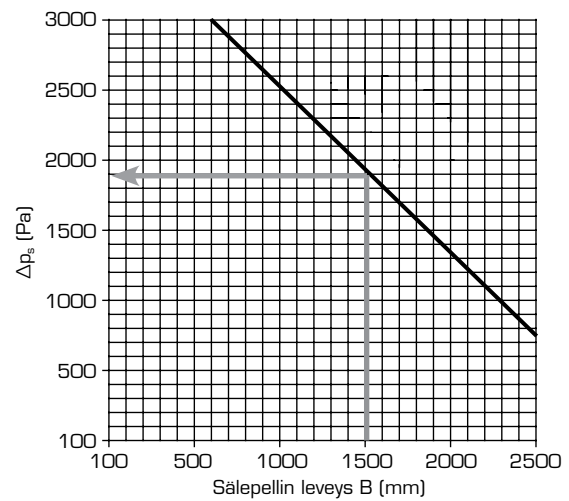
## Vääntömomentti

Tarvittava vääntömomentti on riippuvainen mm. sälepeltityypistä, leveyden ja korkeuden mittasuhteesta, tiivistyspintojen pituudesta ja asennuksesta käyttökohteeseensa.

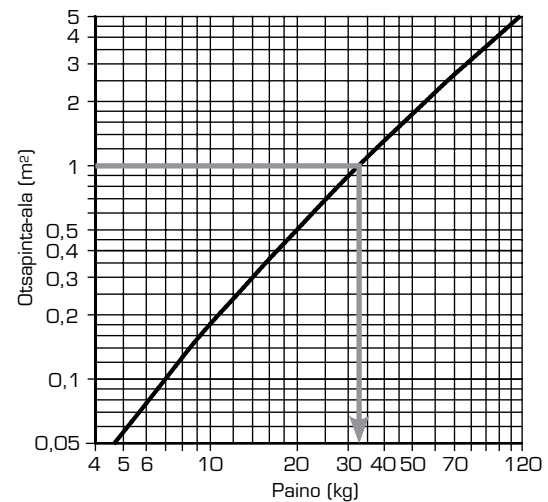
SPB-3 ja SPB-4 sulkemiseen tarvittava vääntömomentti ja suositeltava moottorityyppi alla olevien taulukoiden mukaan.



## Suurin sallittu paine-ero



## Sälepeltien painot



**Äänen tehotaso  $L_w$** 

| SPB     | KORJAUS $K_{\text{okt}}$ (dB)    |     |     |     |      |      |      |      |
|---------|----------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|         | Oktaavikaistan keskitaajuus (Hz) |     |     |     |      |      |      |      |
|         | 63                               | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|         | 9                                | 4   | 1   | 2   | -1   | -3   | -8   | -12  |
| Toler.± | 5                                | 5   | 5   | 4   | 4    | 4    | 4    | 4    |

| KORJAUS $K_A$ (dB)                        |      |      |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Sälepellin otsapinta-ala ( $\text{m}^2$ ) |      |      |     |     |     |     |     |     |
| 0,1                                       | 0,15 | 0,25 | 0,4 | 0,6 | 1,0 | 1,6 | 2,5 | 4,0 |
| -10                                       | -8   | -6   | -4  | -2  | 0   | 2   | 4   | 6   |

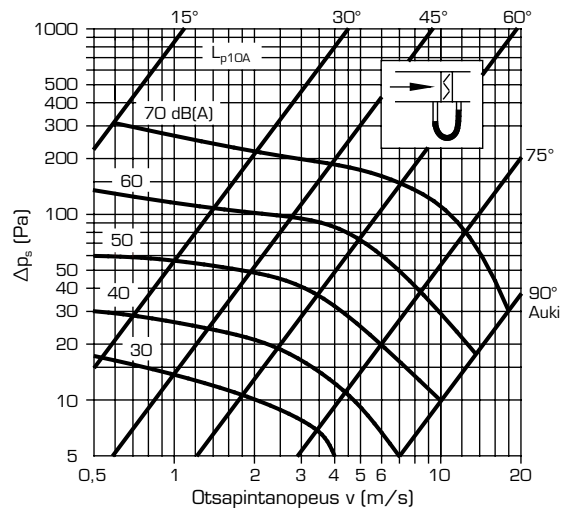
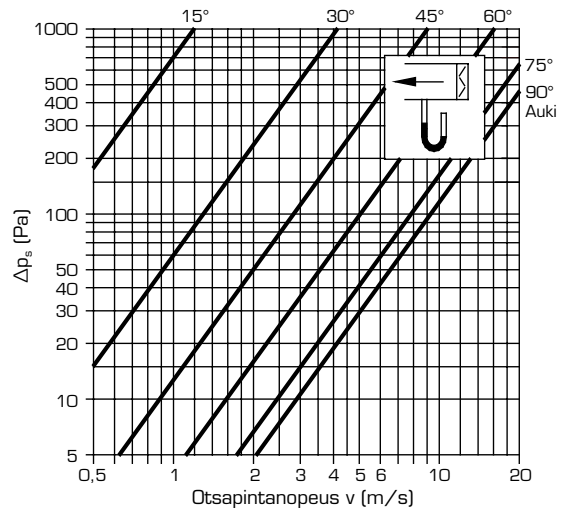
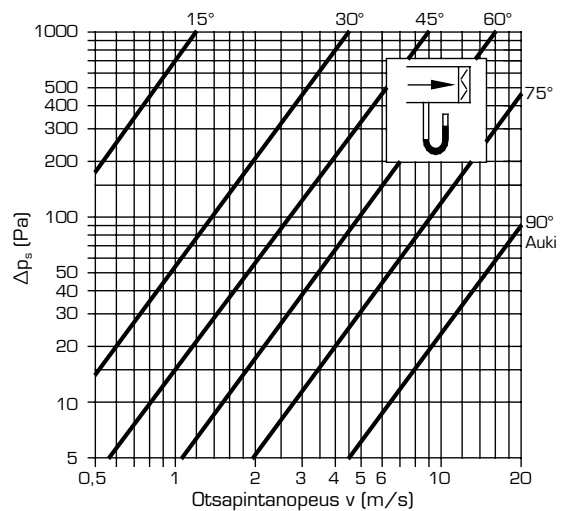
Äänen tehotaso kanavassa oktaavikaistoittain saadaan lisäämällä äänen kokonaispainetasoon  $L_{p10A}$  dB(A), taulukossa esitetyt oktaavikaistojen  $K_{\text{okt}}$  sekä otsapinta-alan  $K_A$  korjaukset seuraavan kaavan mukaan:

$$L_{W_{\text{okt}}} = L_{p10A} + K_{\text{okt}} + K_A$$

Korjaus  $K_{\text{okt}}$  on keskiarvo SPB:n käyttöalueella.

**Äänen tehotaso  $L_w$  kanavassa sälepelti suljettuna** (SPB-3, SPB-3L, SPB-3LE)

| $\Delta p$<br>(Pa) | LW ( $A = 1 \text{ m}^2$ )       |     |     |     |      |      |      |      |
|--------------------|----------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                    | Oktaavikaistan keskitaajuus (Hz) |     |     |     |      |      |      |      |
|                    | 63                               | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 500                | 43                               | 38  | 43  | 47  | 50   | 53   | 62   | 69   |
| 1000               | 43                               | 41  | 48  | 52  | 56   | 60   | 67   | 70   |

**Kanavassa****Kanavan päässä, imu****Kanavan päässä, puhallus**

## Ominaisuudet

### SPC-3

- tiiviysluokka 3 (CEN)
- vaipan tiiviysluokka C
- ei lämpöeristystä

### SPC-3L

- tiiviysluokka 3 (CEN)
- vaipan tiiviysluokka C
- säleet lämpöeristetty mineraalivillalla
- lämmönläpäisykerroin  $U_m = 4,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

### SPC-3LE

- tiiviysluokka 3 (CEN)
- vaipan tiiviysluokka C
- säleet ja runkovaippa lämpöeristetty mineraalivillalla (ulkomitat B+120, H+60)
- lämmönläpäisykerroin  $U_m = 4,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

### SPC-4

- tiiviysluokka 4 (CEN)
- vaipan tiiviysluokka C
- ei lämpöeristystä

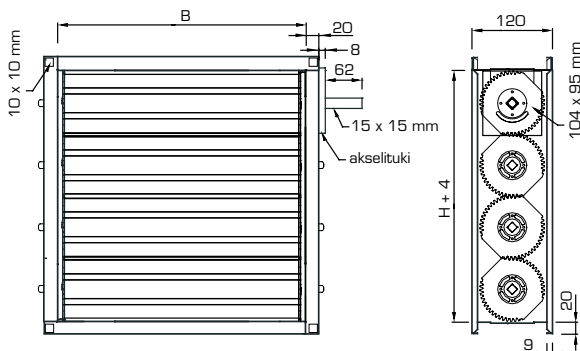
### SPC-4L

- tiiviysluokka 4 (CEN)
- vaipan tiiviysluokka C
- säleet lämpöeristetty mineraalivillalla
- lämmönläpäisykerroin  $U_m = 4,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

### SPC-4LE

- tiiviysluokka 4 (CEN)
- vaipan tiiviysluokka C
- säleet ja runkovaippa lämpöeristetty mineraalivillalla (ulkomitat B+120, H+60)
- lämmönläpäisykerroin  $U_m = 4,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

## Listaliitospelti



## Mitat

|           |               |                |
|-----------|---------------|----------------|
| Leveys B  | 200 - 1400 mm | 10 mm:n välein |
| Korkeus H | 200 - 1000 mm | 10 mm:n välein |

## Käyttö

SPC soveltuu pienen tilan tarpeen ja hyvien sekoitusominaisuuksien ansiosta erinomaisesti esim. ilmastointikoneiden sekoituspelliksi.

## Asennus

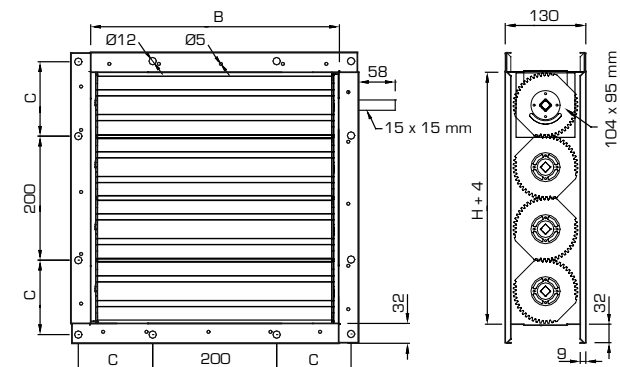
Sälepeltit liitetään kanavistoon / koneisiin työntölistaliitoksella tai laippaliitoksella. Käyttöakselina toimii ylin akseli.

## Rakenne

Runkovaippa ja säleet on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä. Runkoleveys listaliitoksella on 120 mm ja laippaliitoksella 130 mm. Säleet on profiloitu ja konesaumattu riittävän lujuuden aikaansaamiseksi sekä kytketty hammaspyörästölä vastakkaisiin suuntiin kääntyviksi. Laakerit ja säleen päätyosa ovat polyamidia, tiivisteet PVC- ja EPDM-profiilia. Lämpöeristeenä mineraalivilla. Normaali käyttölämpötila-alue on  $-40^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$ . Peltityyppiä valmistetaan myös haponkestävästä teräksestä sekä laippaliitosrakenteella. Sälepeltit on varustettu ruuvikiinnitteisellä suojapellillä, joka suojaa ja tukee hammaspyörästöä koko sen pituudelta.

Moottorialusta on asennettu kiinteästi suojapeltiin. Huom! Sälepeltiä ei toimiteta ilman suojapeltiä.

## Laippaliitospelti



C = 120 kun H = 200, 400, jne.  
C = 170 kun H = 300, 500, jne.



**Tuotemerkintä****SPC-XXX - AAA - BBB - C - D - E - F**

Tuote \_\_\_\_\_

SPC-3  
SPC-3L  
SPC-3LE  
SPC-4  
SPC-4L  
SPC-4LE

Nimelliskoko \_\_\_\_\_

AAA = nimellisleveys mm

BBB = nimelliskorkeus mm

Liitostapa \_\_\_\_\_

0 = listaliitos

1 = laippaliitos

2 = pyöreä liitانت (D1)

3 = molemminpuoleinen pyöreä liitانت (D2)

Materiaali \_\_\_\_\_

0 = sinkitty teräs

1 = haponkestävä teräs

Tarvike \_\_\_\_\_

1 = hammaspyörästön suojaapelti + moottorialusta

Käyttö \_\_\_\_\_

0 = ilman varusteita

1 = käsisäätölaite

2 = tankosäätölaite pit. 1500 mm

3 = peltimoottori asennettuna

(peltimoottori tilattava omalla tilausrivillä)

esim.

**SPC - 3L - 400 - 800 - 0 - 0 - 1 - 3**

tiiviyaluokan CEN 3 (säleet lämpöeristetty) nimel-  
lismitaltaan 400x800 sinkitty listaliitospelti vakio  
moottorialustalla ja hammaspyörästön suojaapellillä  
varustettuna sekä peltimoottori asennettuna

Huom!

SPC-pellit toimitetaan aina hammaspyörästön suo-  
jaapellillä varustettuna. Moottorialusta on asennettu  
kiinteästi suojaapeltiin. Suojaapelti on ruuvikiinnittei-  
nen.

**Äänen tehotaso  $L_w$** 

| SPC     | KORJAUS $K_{okt}$ (dB)           |     |     |     |      |      |      |      |
|---------|----------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|         | Oktaavikaistan keskitäajuus (Hz) |     |     |     |      |      |      |      |
|         | 63                               | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Toler.± | 6                                | 5   | 3   | 1   | 0    | -4   | -8   | -15  |
|         | 5                                | 5   | 5   | 4   | 4    | 4    | 4    | 4    |

| KORJAUS $K_A$ (dB)                 |      |     |      |      |     |      |     |     |
|------------------------------------|------|-----|------|------|-----|------|-----|-----|
| Sälepellin otsapinta-ala ( $m^2$ ) |      |     |      |      |     |      |     |     |
| 0,04                               | 0,06 | 0,1 | 0,15 | 0,25 | 0,4 | 0,65 | 1,0 | 1,6 |
| -10                                | -8   | -6  | -4   | -2   | 0   | 2    | 4   | 6   |

Äänen tehotasot oktaavikastoittain saadaan lisää-  
mällä äänen kokonaispainetasoon  $L_{p10A}$  dB(A), tau-  
lukoissa esitetyt oktaavikaistojen  $K_{okt}$  sekä otsapin-  
ta-alaan  $K_A$  korjaukset seuraavan kaavan mukaan:

$$L_{W_{okt}} = L_{p10A} + K_{okt} + K_A$$

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

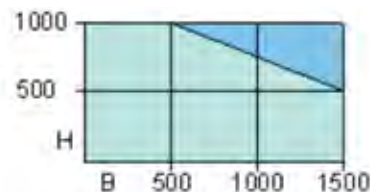
**Äänen tehotaso  $L_w$  kanavassa sälepeltili sul-  
jettuna**

| $\Delta p$<br>(Pa) | $L_w$ ( $A = 1 m^2$ )            |     |     |     |      |      |      |      |
|--------------------|----------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                    | Oktaavikaistan keskitäajuus (Hz) |     |     |     |      |      |      |      |
|                    | 63                               | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 500                | 34                               | 37  | 41  | 49  | 54   | 56   | 59   | 54   |
| 1000               | 43                               | 41  | 45  | 53  | 59   | 62   | 65   | 64   |

**Vääntömomentti**

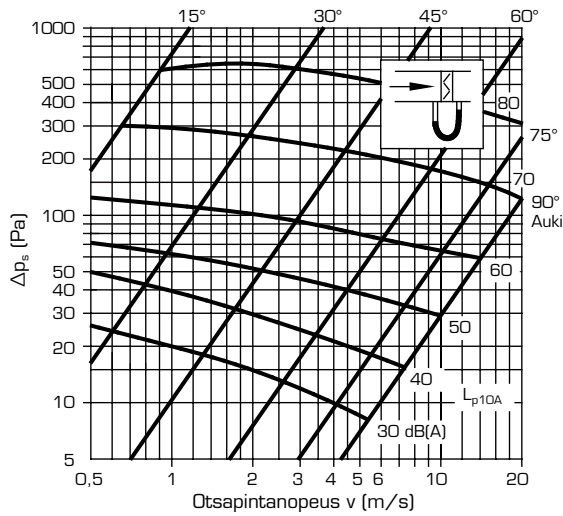
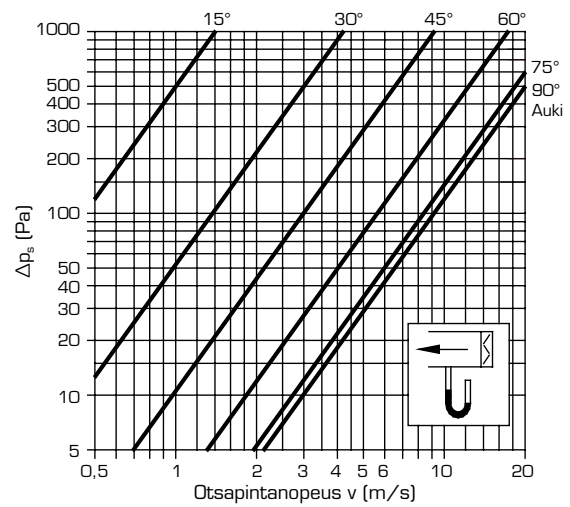
Tarvittava vääntömomentti on riippuvainen mm.  
sälepellityypistä, leveyden ja korkeuden mittasuht-  
teesta, tiivistyspintojen pituudesta ja asennuksesta  
käyttökohteeseensa.

SPC:n sulkemiseen tarvittava vääntömomentti  
ja suositeltava moottorityyppi oheisen taulukon  
mukaan.

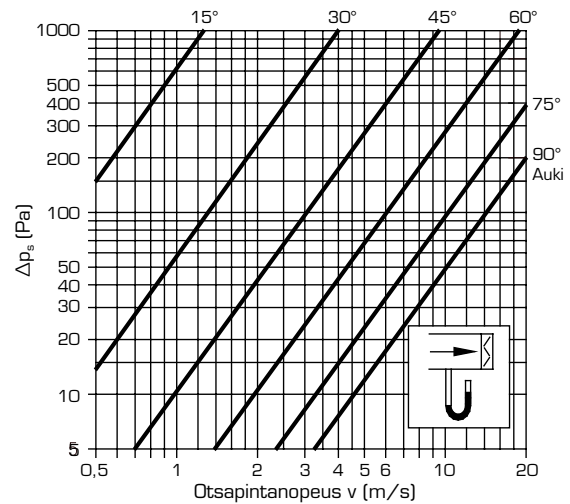
**SPC3**

 **10 Nm TOIMILAITE**

 **20 Nm TOIMILAITE**

**Kanavassa****Kanavan päässä, imu****Käytetyt merkinnät**

|                   |                                                                      |                       |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| $q_v$             | ilmavirta                                                            | (l/s)                 |
| $L_{p10A}$        | äänepainetaso, 10 m <sup>2</sup> sab<br>huonevaimennuksella (= 4 dB) | [dB(A)]               |
| $L_{w\text{okt}}$ | äänen tehotaso<br>oktaavikaistoittain                                | (dB)                  |
| $K_{\text{okt}}$  | korjaus                                                              | (dB)                  |
| $\Delta p_t$      | kokonaispainehäviö                                                   | (Pa)                  |
| $\Delta p_s$      | staattinen painehäviö                                                | (Pa)                  |
| $v$               | ilmavirran keskinopeus                                               | (m/s)                 |
| $K_A$             | otsapinta-alan korjaus                                               | (dB)                  |
| $U_m$             | lämmönläpäisykerroin                                                 | (W/m <sup>2</sup> ·K) |

**Kanavan päässä, puhallus**





## ***We Bring Air to Life***

Fläkt Woods Group on maailmanlaajuinen energiatehokkaiden ilmanvaihtoratkaisujen johtava toimittaja. Tarjoamme täydellisen valikoiman ilmastoinnin tuotteita. Toimimme asunto- ja liikerakentamisen sekä teollisuuden alalla.

### **Myynti:**

- **Espoo** 020 442 3000  
PL 5, 02621 Espoo
- **Kuopio** 020 442 3294  
Microkatu 1, 70210 Kuopio
- **Oulu** 020 442 3538  
Kiilakiventie 1, 90250 Oulu
- **Toijala** 020 442 3000  
PL 6, 37801 Toijala
- **Turku** 020 442 3000  
Kalevantie 39, 20520 Turku
- **Vaasa** 020 442 3081  
PL 607, 65101 Vaasa

### **Fläkt Woods Oy**

Kalevantie 39,  
20520 Turku  
Puh. 020 442 3000  
[www.flaktwoods.fi](http://www.flaktwoods.fi)

