

Puhaltimet



EBMPAPST-PUHALTIMIEN ERI RYHMÄT

Kaikkien puhaltimien perusosat ovat moottori ja puhallinsiivet (siipipyörä) sekä joissakin malleissa näiden lisäksi kaapu. Ebmpapst-puhaltimia on saatavana kaikkiin mahdollisiin käyttökohteisiin, missä tarvitaan jäähdytystä ja ilman liikuttamista.

Siipipyörän muodon ja rakenteen perusteella puhaltimet jaetaan seuraaviin pääryhmiin:

- aksiaalipuhaltimet
- keskipakopuhaltimet taaksepäin kaartuvien siivien
- yhdeltä ja kahdelta puolelta imevät keskipakopuhaltimet eteenpäin kaartuvien siivien
- diagonaalipuhaltimet (joka on aksiaalipuhaltimen välimuoto)

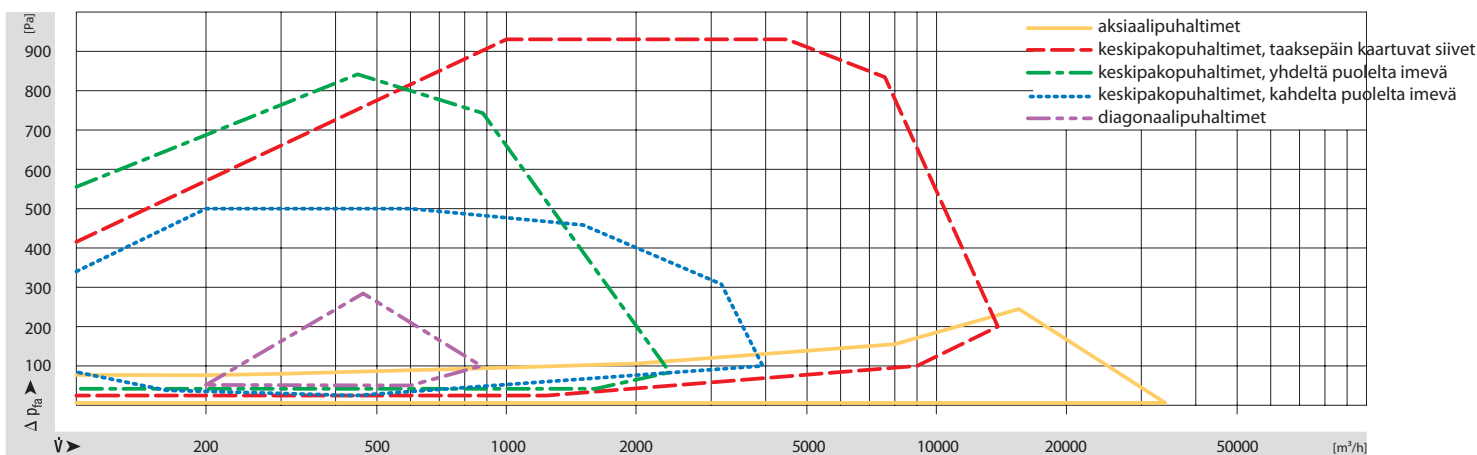
Alla on kuva eri puhallinryhmille ominaisista käyristä.

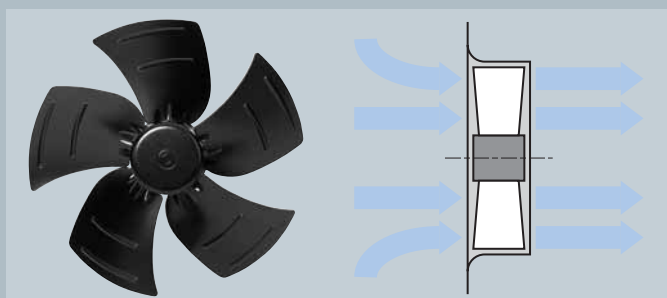
Kun valitaan tiettyyn käyttökohteeseen sopivaa puhallinmallia, ovat seuraavat ominaisuudet otettava huomioon:

- haluttu ilmavirtaus tietyllä vastapaineella
- puhaltimen muoto ja koko
- haluttu puhaltimen kierrosnopeus
- puhallinsiiven halkaisijan koko
- puhaltimen asennusvaihtoehdot käyttökohteessa

Lyhyesti yleistäen voidaan sanoa, että kohteeseen jossa tarvitaan suuri ilmavirtaus pienellä vastapaineella, sopii aksiaalipuhallin. Kun vastapaine on suuri, kohteeseen kannattaa valita keskipakopuhallin.

Puhallinryhmille ominaiset käyrät





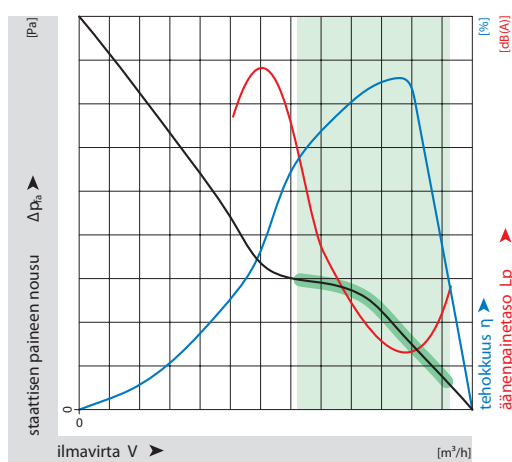
Aksiaalipuhaltimet

Toimintapiste

Aksiaalipuhaltimen tehokkain toimintapiste on viereisessä ominaiskäyrässä vihreällä taustalla merkitty alue eli oikeanpuoleinen osa, joka sijaitsee teho- ja melutasokäyrän leikkauspisteen oikealla puolella.

Tällä alueella saavutetaan suurin teho mahdollisimman pienellä melutasolla

Ääni / tehokkuus käyrä

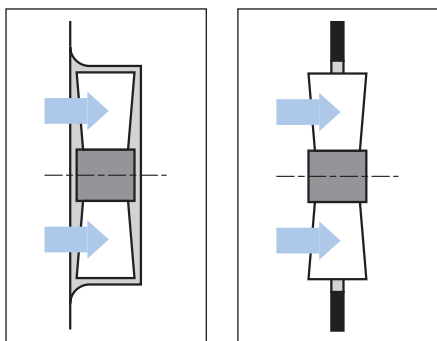


Asennustavat

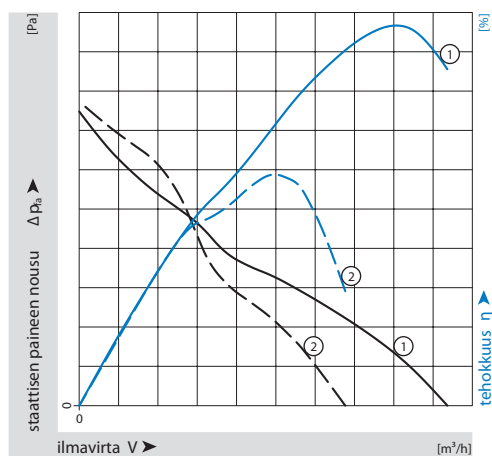
Aksiaalipuhallin voidaan asentaa kohteeseen sellaisenaan tai seinälevyyn kiinnitettynä.

Kun asennus tehdään seinälevyn kanssa, kasvaa toiminta-alueella saavutettava ilmavirtausteho – erot näkyvät ominaiskäyrällä linjoilla 1 (=seinälevyllinen asennus) ja 2 (=asennus ilman seinälevyä)

① Asennus seinälevyllä ② Asennus ilman levyä



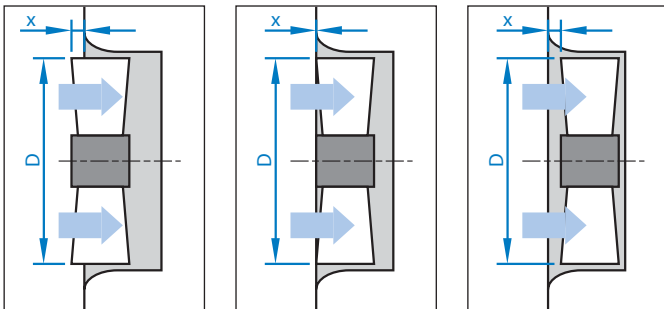
Ominaiskäyrät



Puhaltimen siiven sijainnin vaikutus seinälevyasennuksessa

Kun aksiaalipuhallin asennetaan seinälevyn kanssa, vaikuttaa siiven sijainti seinälevyn nähden saatavaan ilmavirtaukseen ja tehokkuuteen:

- ① Siipi sijaitsee seinälevyn reunan ulkopuolella
 $x / D = 7 \%$
- ② Siipi sijaitsee samalla tasolla seinälevyn reunan kanssa
 $x / D = 0 \%$
- ③ Siipi sijaitsee seinälevyn reunan sisäpuolella
 $x / D = -7 \%$

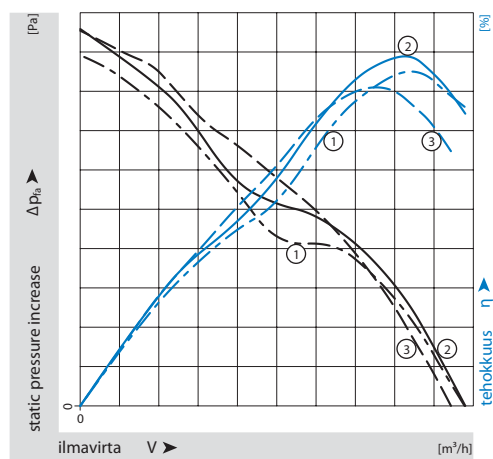


Sormisuojiin vaikutus

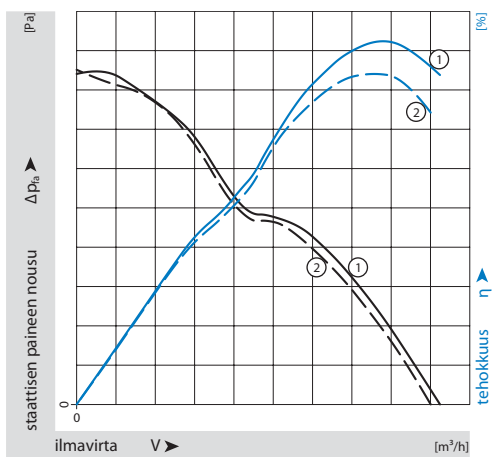
Kun aksiaalipuhaltimeen kiinnitetään sormisuoja, vähentää se ilmavirtausta (katso ominaiskäyrät kuvassa oikealla):

- ① ilman sormisuojaa
- ② sormisuojan kanssa

Ominaiskäyrät



Ominaiskäyrät

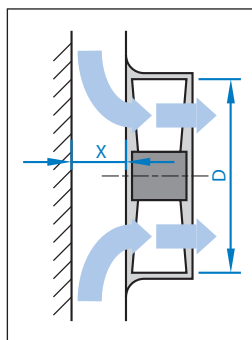


Imupuolella ja painepuolella olevien esteiden vaikutus

Imu- ja painepuolella olevat esteet heikentävät aksiaalipuhaltimen ilmavirtausta.

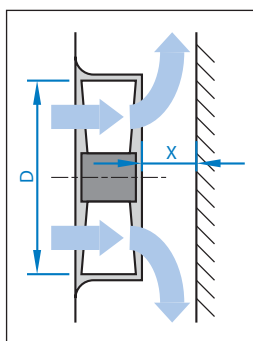
Oikealla puolella olevissa ominaiskäyrissä näkyvät muutokset.

Imupuolen esteet:



- ① $x/D = \infty$
- ② $x/D = 35\%$
- ③ $x/D = 18\%$
- ④ $x/D = 9\%$
- ⑤ $x/D = 5\%$

Painepuolen esteet:



- ① $x/D = \infty$
- ② $x/D = 35\%$
- ③ $x/D = 18\%$
- ④ $x/D = 9\%$
- ⑤ $x/D = 5\%$

Ominaiskäyrät

