



CLIMECON[®]

Sisäilmaston tekijä



TULOILMAHAJOTTAJAT NOP, NOT JA NOX

Muuntojoustavat ja matalat
tuloilmahajottajat vapaaseen
asennukseen.

NOP, NOT ja NOX

Kotimaisten tuloilmahajottajien NOP:in, NOT:in ja NOX:in ominaisuuksiin kuuluu erittäin laaja muuntojoustavuus sekä tarkka ja selkeä paine-eroon perustuva säätö. Tilojen järjestyksen tai käyttötarkoituksen muuttuessa niiden hajotuskuvio voidaan suunnata uudestaan parhaan mahdollisen ja vedottoman ilmanjaon aikaansaamiseksi.

Todella matalan rakennekorkeuden omaavat tuloilmahajottajat NOP, NOT ja NOX ovat avattavan säätöosan ansiosta poikkeuksellisen helppoja ja nopeita puhdistaa. Nämä näkyvän asennuksen tuotteet ovat sekä ilma- että ääniteknisesti alansa huippua. Kannakointitavan ansiosta tuotteiden asennuskorkeus on helposti säädettävissä.



Tuloilmalaitteet vapaaseen asentukseen

NOP, NOT ja NOX omaavat erittäin laajat muuntojoustavat ominaisuudet ja ne voidaan muuttaa esimerkiksi enemmän jäähdytykseen tai lämmitykseen sopivaksi, mikäli tilojen käyttötarkoitus elinkaaren aikana muuttuu.

NOP ja **NOT** soveltuvat erinomaisesti isoteremiselle ja alilämpöiselle ilmalle.

NOX on puolestaan suunniteltu erityisesti yllämpöisen ilman käsittelyyn. NOX:in ainutlaatuinen ominaisuus on mahdollisuus kääntää pystysuora hajotuskuvio 30 astetta sivulle. Tästä on suuri etu, jos hajotuskuvion eteen tulee esimerkiksi tilajärjestelyjen takia este.

NOP



Patentoitu suutirakenne kääntää alilämpöisenkin ilmavirran varmasti haluttuun suuntaan.

NOT



Ainutlaatuisen tasaisen suutinpinnan ansiosta luodaan erittäin tyylikäs ulkonäkö.

NOX

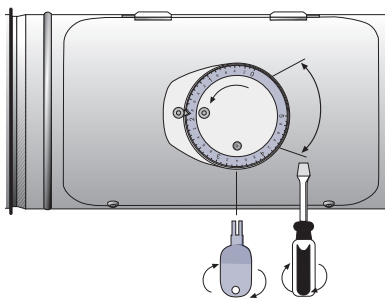
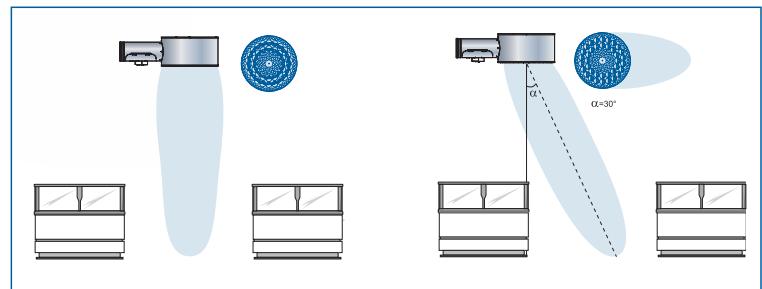


Menestystuotteiden RIX:n ja RUX:n kanssa samaan ideologiaan perustuva yllämpöisen ilman hallintaan suunniteltu tuote matalampiin asennuskorkeuksiin esimerkiksi kauppakeskuksissa ja myymälöissä.

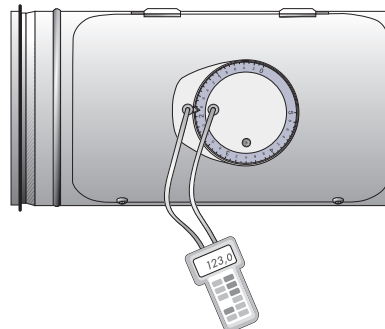
Uusi innovatiivinen säätöyksikkö

Säätöyksiköllä päästään entistä tarkempaan ja varmempaan säätöön. Säätö ja mittaus tapahtuvat molemmat patentoidusta säätöyksiköstä. Säätöasento luetaan yksinkertaisesti osoitinkiekosta, jonka arvot vastaavat tuotteen erillisiä k-arvoja. Mittaus perustuu säätöosan yli tapahtuvaan staattisen paine-eron mittaukseen. Tällä saadaan aikaiseksi tarkka ja luotettava mittaus myös pienillä paine-eroilla ja heikoilla ilmavirroilla. Säätöasento on lukittavissa.

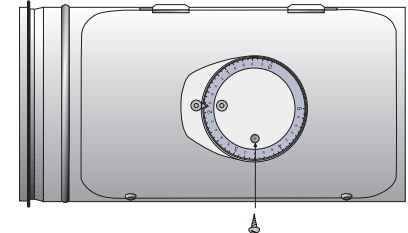
Muuntojoustavuuden etuja NOX



Säätö voidaan tehdä erillisellä säätöavaimella tai esimerkiksi ruuvimeisselillä. Osoitinkiekon lukemat vastaavat erillisiä k-arvoja.



Mitataan paine-ero säätöyksikön mitattavista.



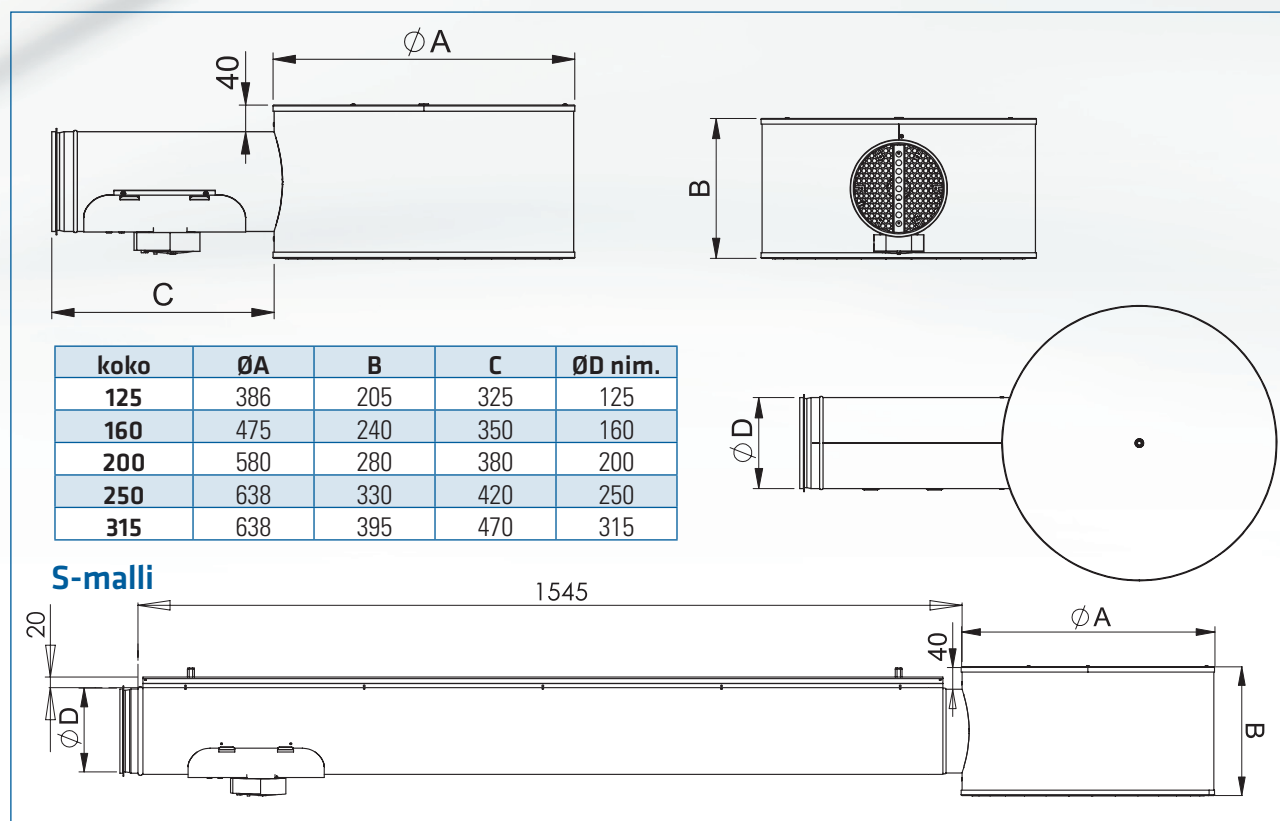
Säätöasento voidaan haluttaessa lukita ruuvilla.

S-malli, hiljaistakin hiljaisempi

Kohteisiin, joissa äänitasoille on asetettu erityisen korkeat vaatimukset, on kehitetty omat tuotteet **NOP-S**, **NOT-S** ja **NOX-S**. Säädöstä ja kuristuksesta aiheutuvat äänet vaimennetaan tehokkaasti ennen hajotinosaa. Ratkaisu on visuaalisesti erittäin tyylikäs, sillä kanavakoko pysyy samana. Säätö tapahtuu samalla tavalla kuin perusmalleissa. Tällaisia kohteita ovat tyypillisesti koulut, toimistot ja päiväkodit. S-versiot soveltuvat hyvin myös saneerauskohteisiin, missä tarvitaan suurta kuristuskykyä. Vaimennusmateriaali täyttää puhtausluokan M1 vaatimukset.



Mitat



Tuotteen pieni rakennekorkeus on erityinen etu matalissa tiloissa.

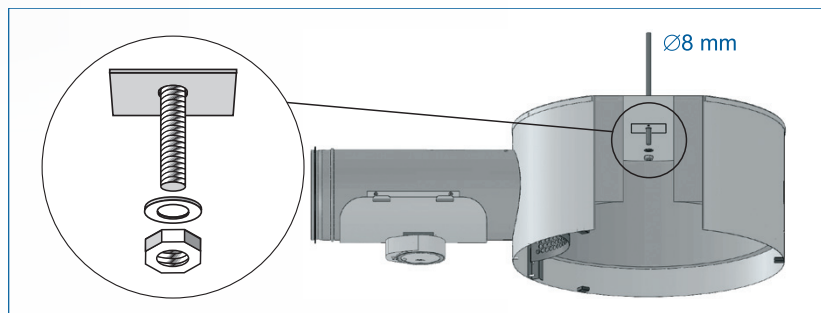
Pikavalinta

Äänitaso alle 35 dB(A) 50 Pa:n kokonaispaineella			
Koko	NOT	NOP	NOX
125	20-60	20-60	40-65
160	30-85	25-85	65-85
200	50-120	50-110	70-120
250	70-190	70-180	90-200
315	110-205	110-205	100-260

HUOM! S-malleissa alhaiset äänitasot saavutetaan vaikka kokonaispaine Pa olisi huomattavasti suurempi!

Helppo asentaa

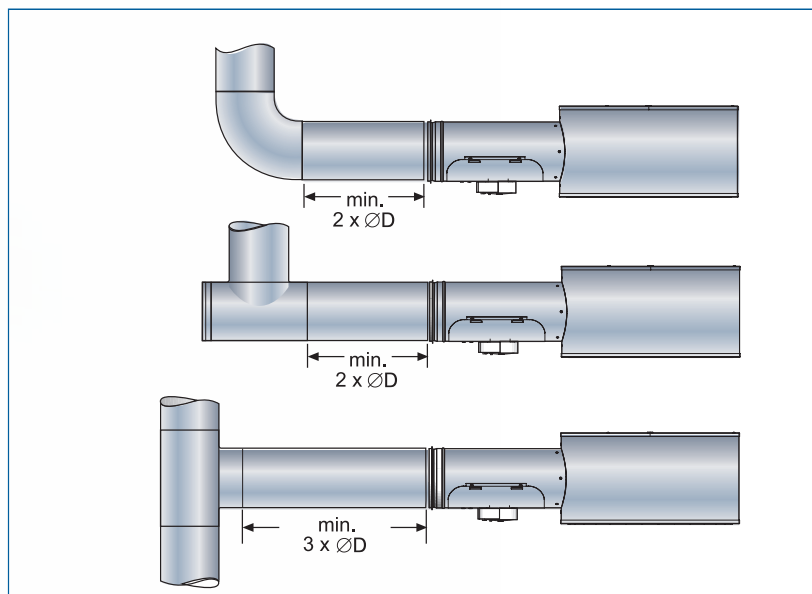
Asennuksen helppous, luotettavuus ja nopeus ovat ominaisuuksiltaan omaa luokkaansa. Tuotteen asennuskorkeutta voidaan muuttaa ja hienosäätää yksinkertaisesti aivan asennuksen loppuun asti. Asennuskorkeuden laaja säätöalue ei edellytä kierretangon tarkkaa pituuden määrittystä. Tuotteen yläpinta voidaan asentaa myös kattopintaan kiinni. Suuttimien suuntaamiseksi on kehitetty suuntausavain, joka toimitetaan tuotteen mukana.



Kierretangon kiinnitys tapahtuu hajottajan sisältä, jolloin kierretangon pituutta ei tarvitse määrittellä erityisen tarkasti. Mahdollistaa myös kiinnityksen kiinni kattopintaan.

Suojaetäisyys

Suosittelavat suojaetäisyydet käyrän, T-haaran tai T-kappaleen jälkeen.



Huolto ja puhdistus

Huolto ja puhdistus ovat elinkaarikustannuksia ajatellen erittäin oleellisia asioita. Suutinosaa saadaan nopeasti irroitettua innovatiivisen kiinnitystavan ansiosta. Sisällä oleva ilmapinnan tasauslevy lähtee helposti irti. Yksi ainutlaatuisimmista ominaisuuksista huollon kannalta on itse säätöosan helppo irroitus. Säätöosan poisto muodostaa määräykset täyttävän puhdistusluukun. Kaikki edellä mainitut toimenpiteet mahdollistavat täydellisen ja nopean puhdistettavuuden sekä harjakoneen työntämisen kanavaan.



Tuotteiden materiaalit

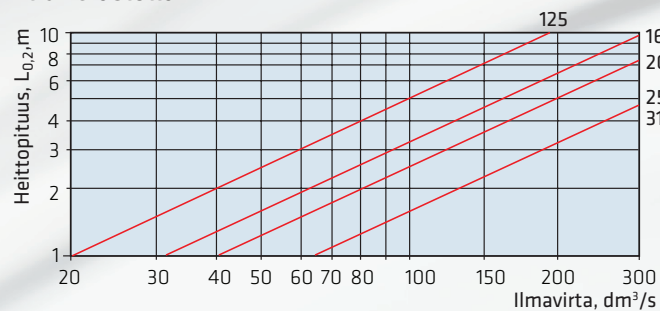
Tuotteet valmistetaan sinkitystä teräksestä. Suunnattavat suuttimet ovat muovia. Väri vaihtoehdot ovat valkoinen RAL 9016, harmaa RAL 9007/9023 tai musta RAL 9005.

Hajotuskuviot NOP ja NOT

Suuttimet pyörreasennossa



Δt 0 °C astetta



Muuntokertoimet NOP ja NOT

Suuttimet pyörreasennossa	1
Suuttimet yhteen suuntaan	2.8
Suuttimet viuhkana 90 °	2.2
Suuttimet ulospäin	1.3
Suuttimet kahteen suuntaan viuhkana 2 x 90 °	1.7

Vaihtoehtoiset hajotuskuviot NOP ja NOT

Suuttimet yhteen suuntaan



Suuttimet viuhkana 90°



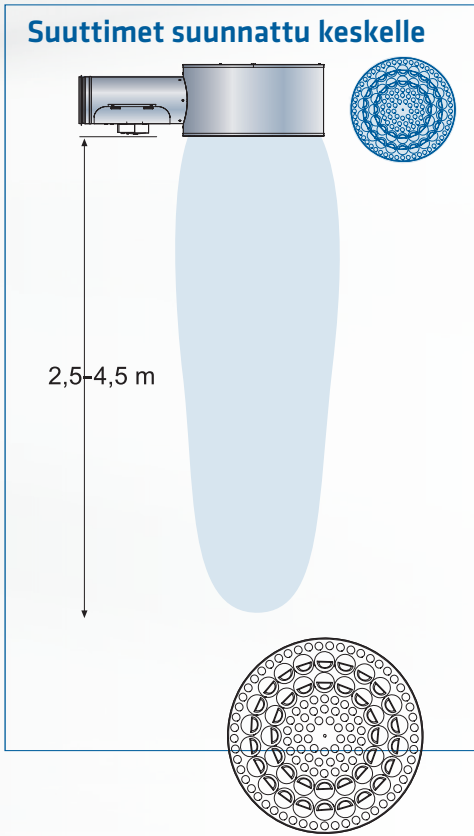
Suuttimet ulospäin



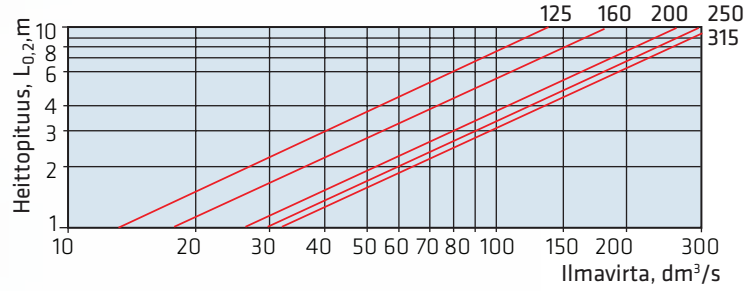
Suuttimet kahteen suuntaan viuhkana 2 x 90°



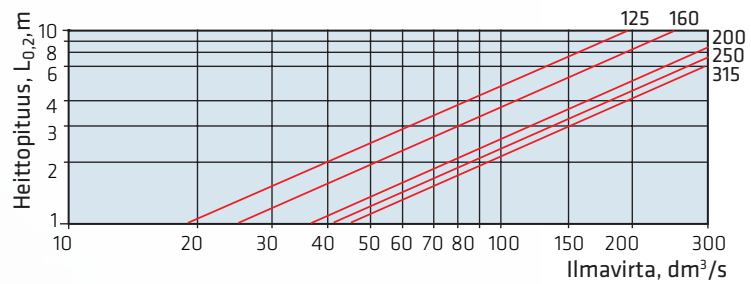
Hajotuskuviot NOX



Δt 0 °C astetta



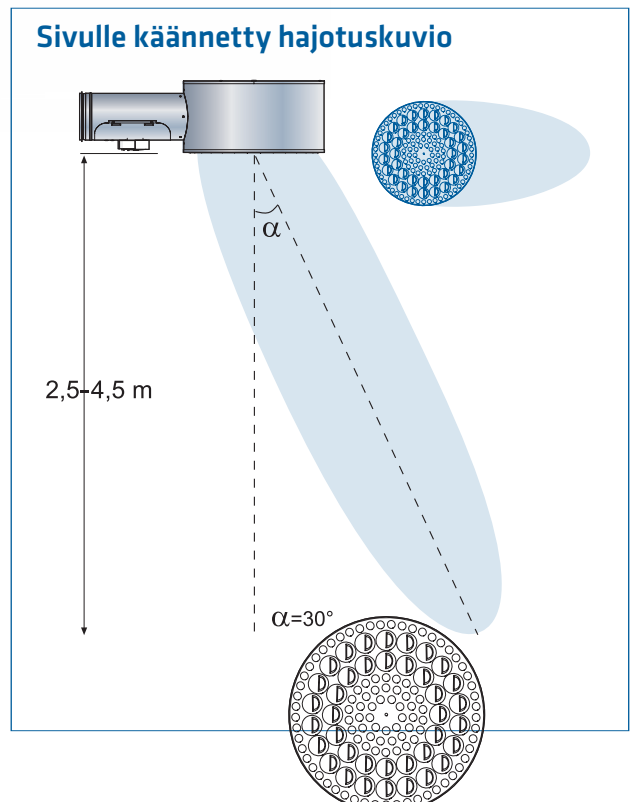
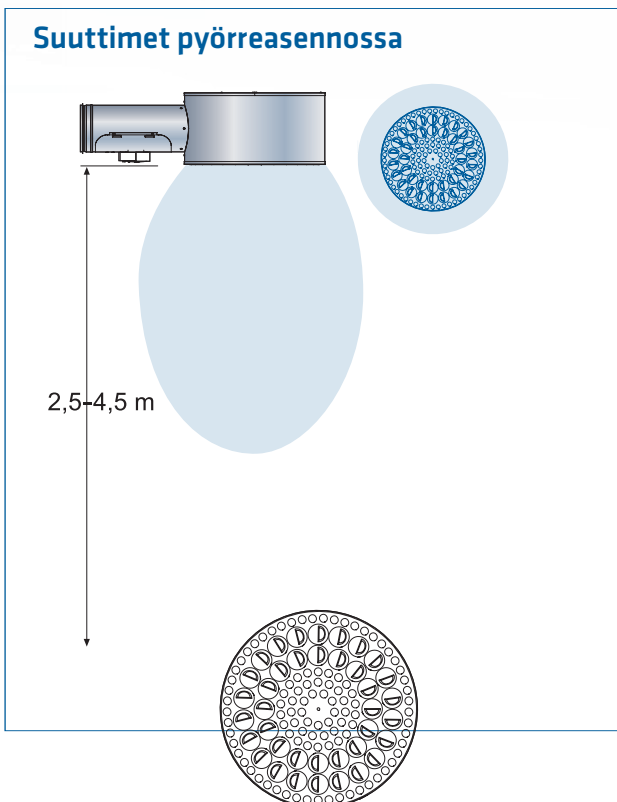
Δt +5 °C astetta



Muuntokertoimet NOX

Suuttimet suunnattu keskelle	1
Suuttimet pyörreasennossa	0,6
30 ° astetta vinoon	0,9

Vaihtoehtoiset hajotuskuviot NOX

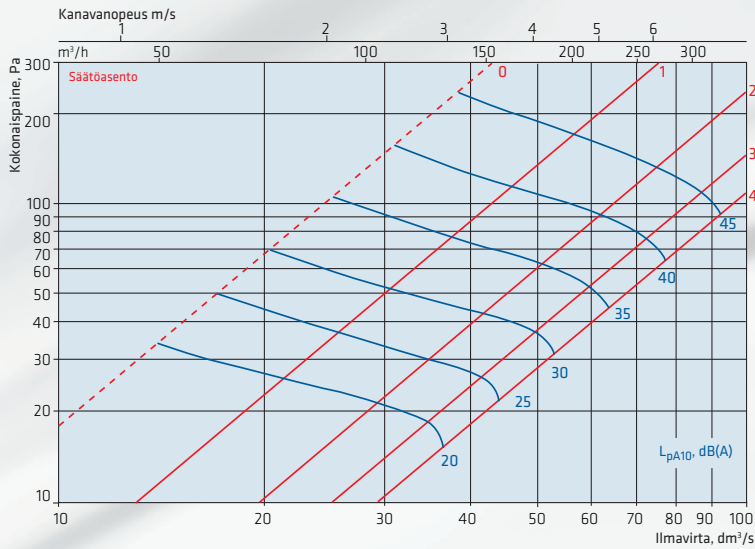


HUOM! Ilmalämmityksessä tutustu myös tuotteisiin RIX ja RUX.

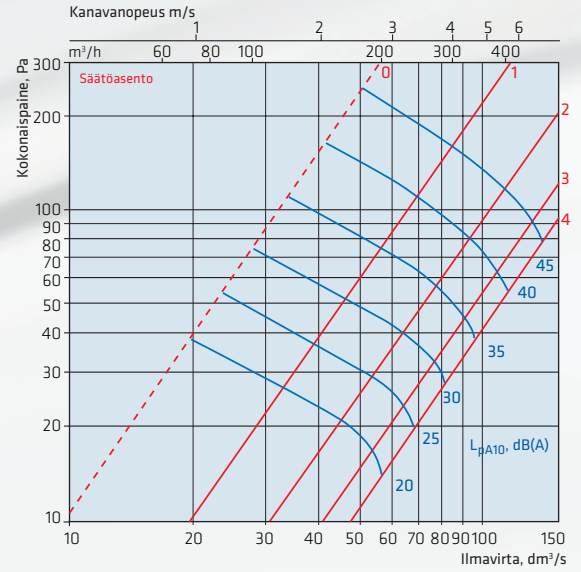
NOP Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso

Käyrästäjä ei ole tarkoitettu säätöön.

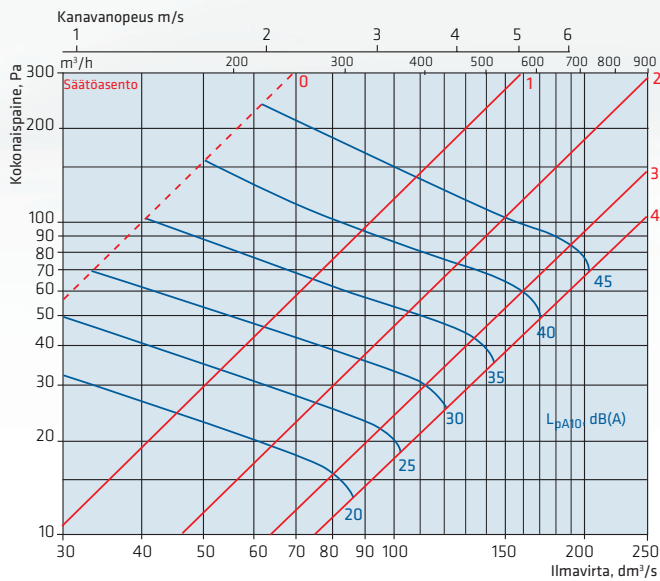
NOP-125



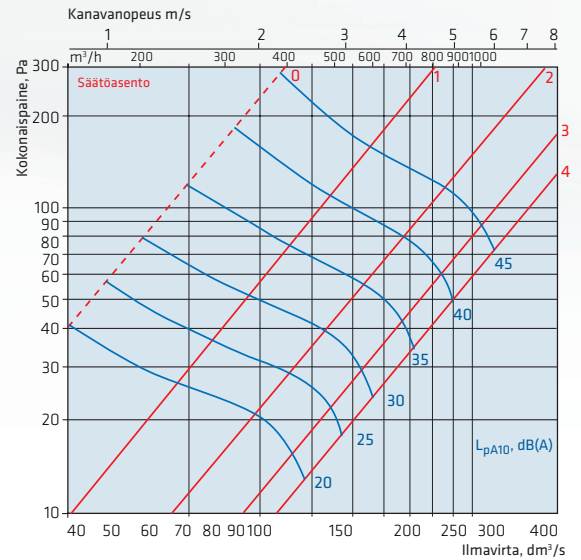
NOP-160



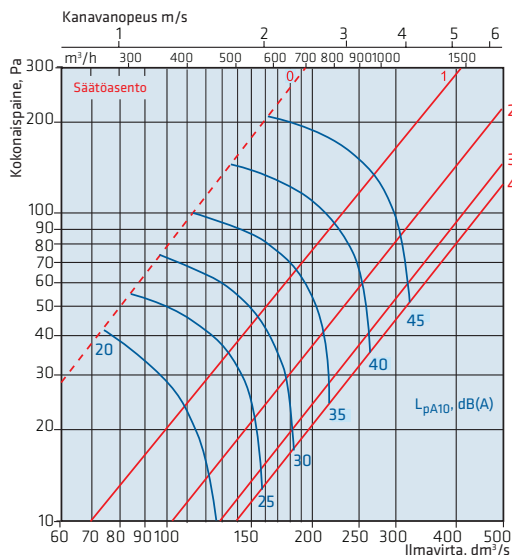
NOP-200



NOP-250



NOP-315



Oktaavitehotaso L _{okt}									
Koko	f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
125	K, dB	7	6	10	1	-5	-8	-10	-16
160	K, dB	9	8	8	2	-3	-9	-11	-17
200	K, dB	2	9	7	2	-3	-8	-11	-18
250	K, dB	6	11	8	4	0	-8	-11	-18
315	K, dB	8	11	7	5	2	-7	-11	-18
Päätevaimennus									
Koko	f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
125	ΔL, dB	22	16	10	10	14	10	11	14
160	ΔL, dB	18	15	9	11	11	8	10	13
200	ΔL, dB	18	12	7	9	10	10	12	10
250	ΔL, dB	16	8	7	9	8	8	9	12
315	ΔL, dB	14	8	10	9	6	8	10	13

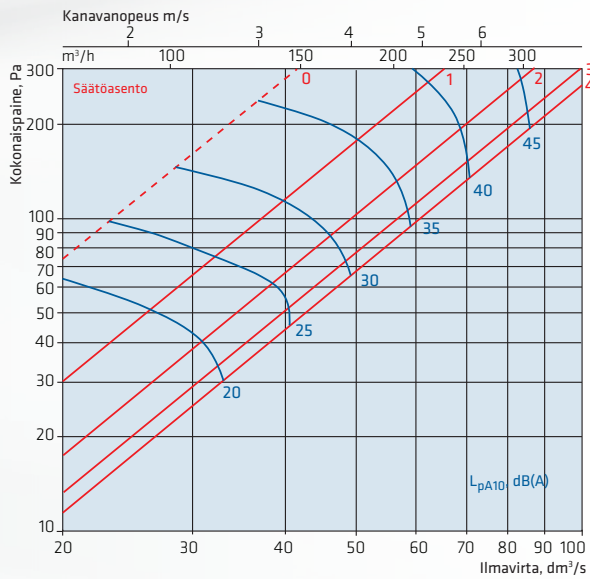
$L_{w\text{okt}} = L_{pA} + K$

NOP-S Mitoitus

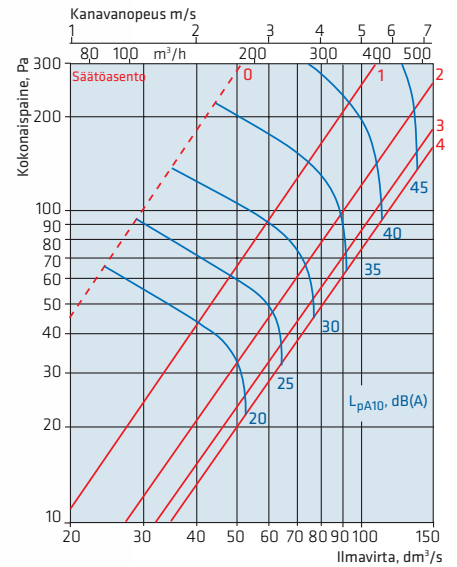
Ilmavirta - painehäviö - äänitaso

Käyrästäjä ei ole tarkoitettu säätöön.

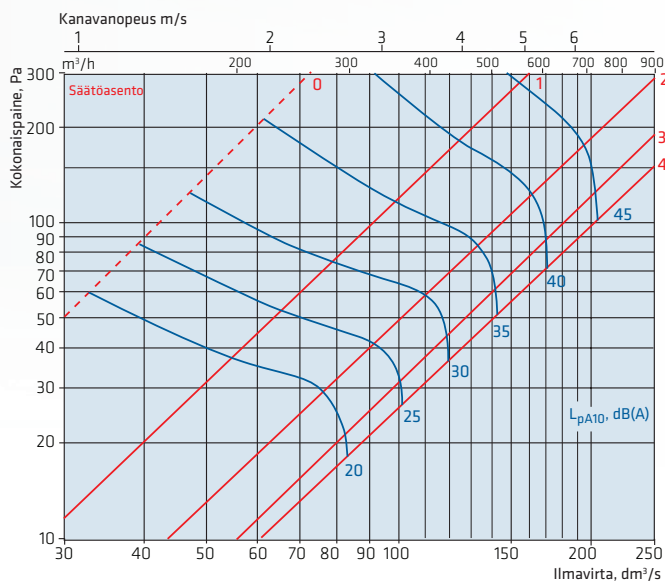
NOP-S-125



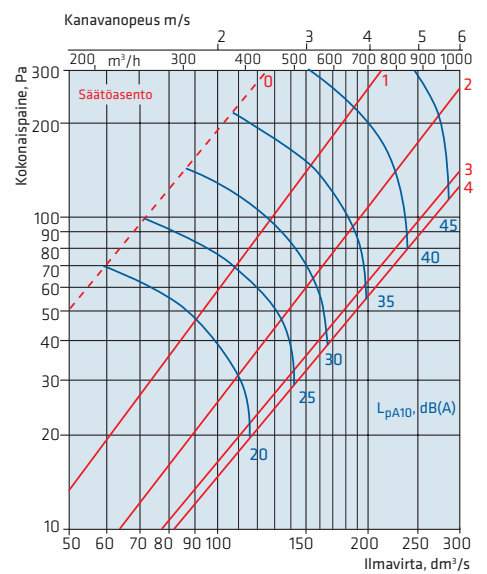
NOP-S-160



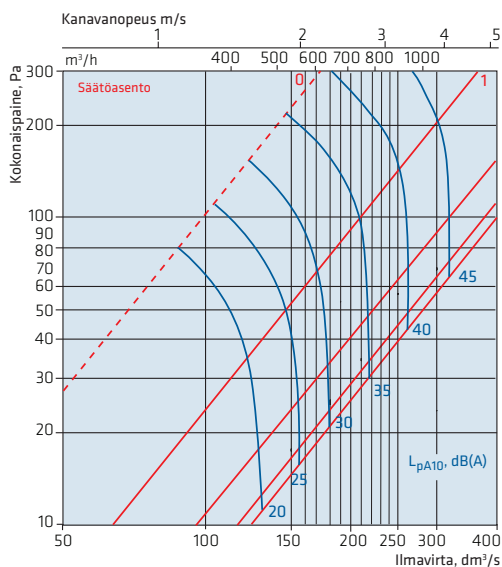
NOP-S-200



NOP-S-250



NOP-S-315



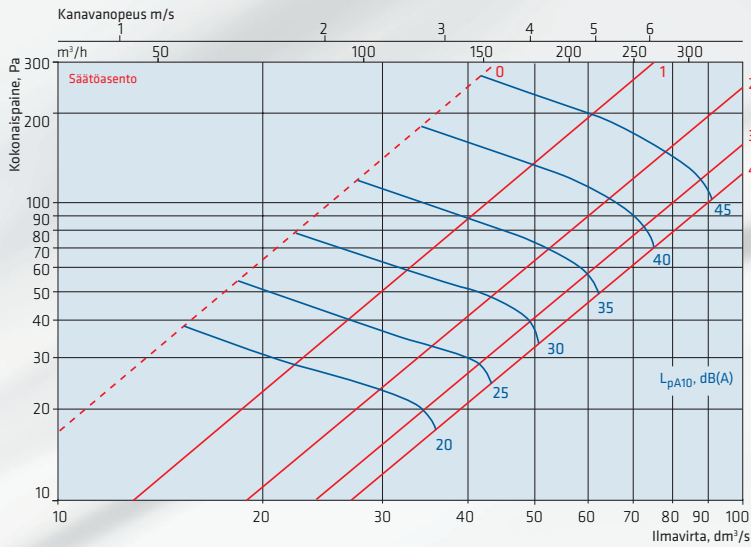
Oktaavitehotaso L _{okt}									
Koko	f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
125	K, dB	2	7	11	-1	-6	-11	-14	-20
160	K, dB	4	10	10	0	-6	-12	-16	-21
200	K, dB	4	11	9	1	-5	-12	-14	-22
250	K, dB	10	13	8	3	-1	-9	-12	-14
315	K, dB	6	13	7	5	2	-8	-11	-18
Päätevaimennus									
Koko	f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
125	ΔL, dB	33	21	16	25	36	33	30	27
160	ΔL, dB	26	18	12	22	29	30	27	21
200	ΔL, dB	20	13	9	16	26	30	26	19
250	ΔL, dB	17	11	14	21	26	27	24	20
315	ΔL, dB	20	9	14	19	20	24	19	25

$L_{w\text{okt}} = L_{pA} + K$

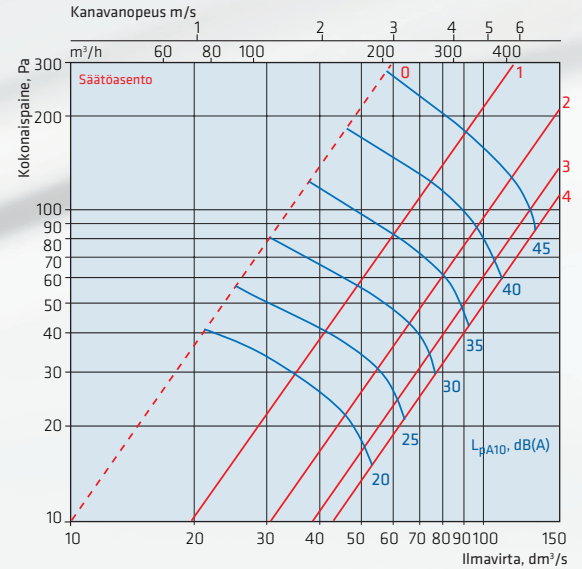
NOT Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso

Käyrästä ei ole tarkoitettu säätöön.

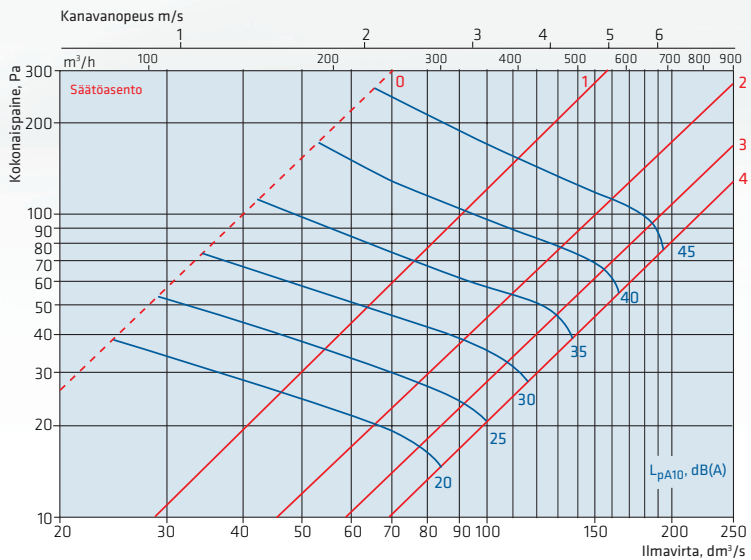
NOT-125



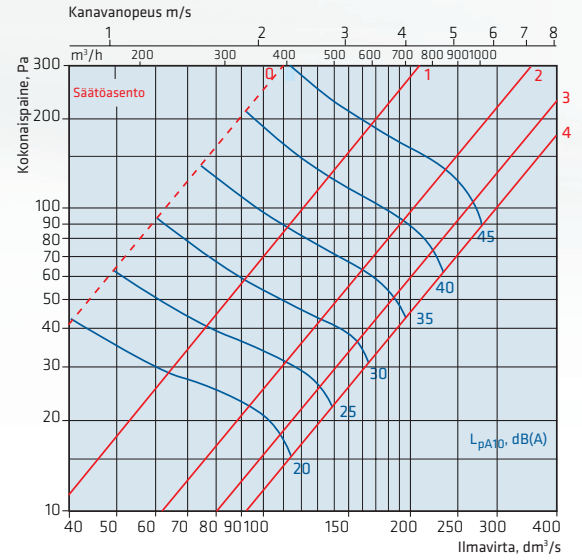
NOT-160



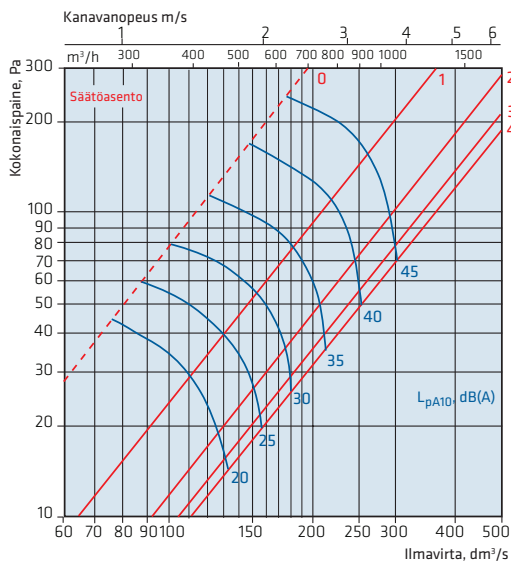
NOT-200



NOT-250



NOT-315



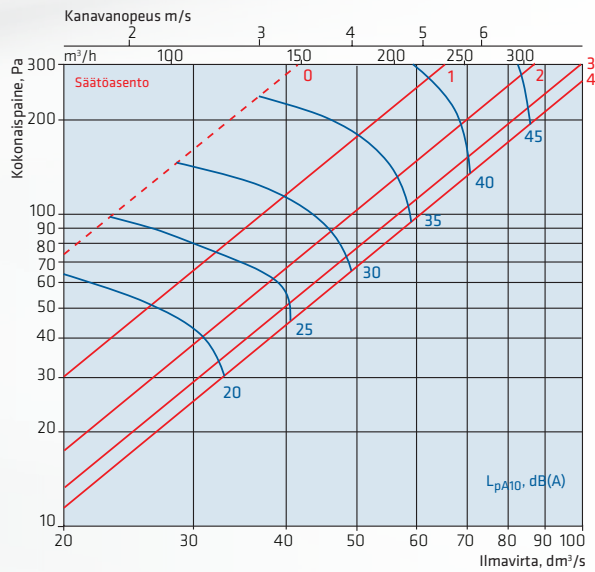
Oktaavitehotaso L _{okt}									
Koko	f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
125	K, dB	7	7	10	1	-5	-10	-13	-14
160	K, dB	9	9	8	2	-3	-9	-14	-16
200	K, dB	3	10	7	2	-2	-8	-14	-22
250	K, dB	4	12	8	4	-1	-8	-14	-18
315	K, dB	7	13	8	5	2	-6	-13	-19
Päätevaimennus									
Koko	f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
125	ΔL, dB	21	16	10	11	15	12	13	13
160	ΔL, dB	18	15	10	12	12	11	12	12
200	ΔL, dB	18	12	7	9	10	10	12	10
250	ΔL, dB	17	8	8	10	9	10	12	11
315	ΔL, dB	14	8	10	9	7	10	13	11

$L_{w\text{okt}} = L_{pA} + K$

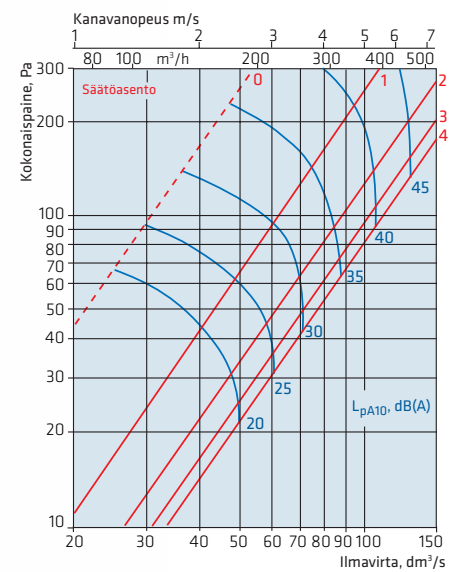
NOT-S Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso

Käyrästäjä ei ole tarkoitettu säätöön.

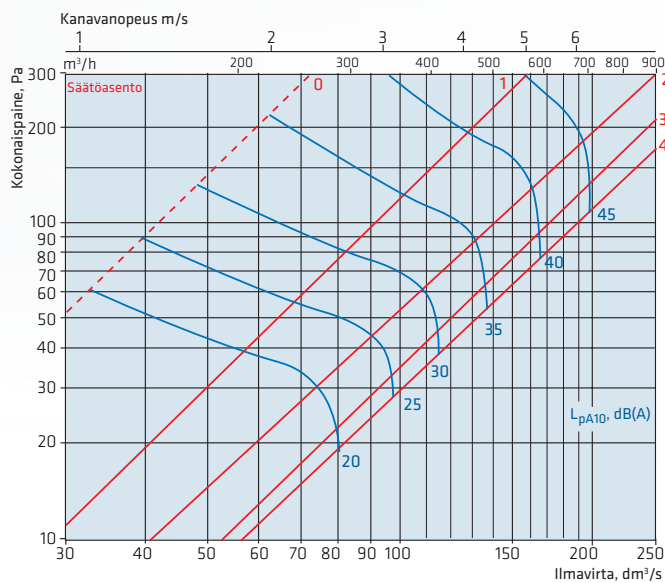
NOT-S-125



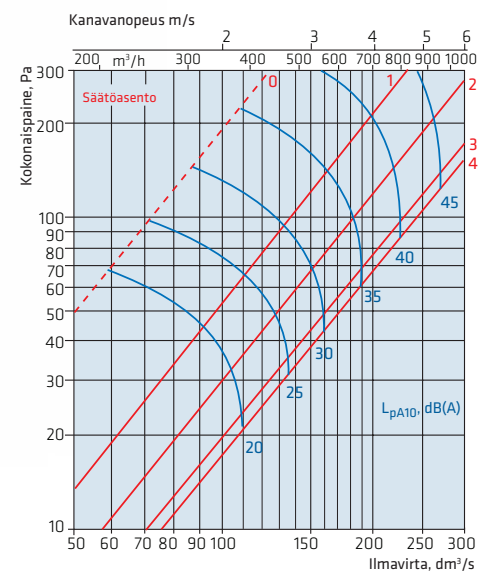
NOT-S-160



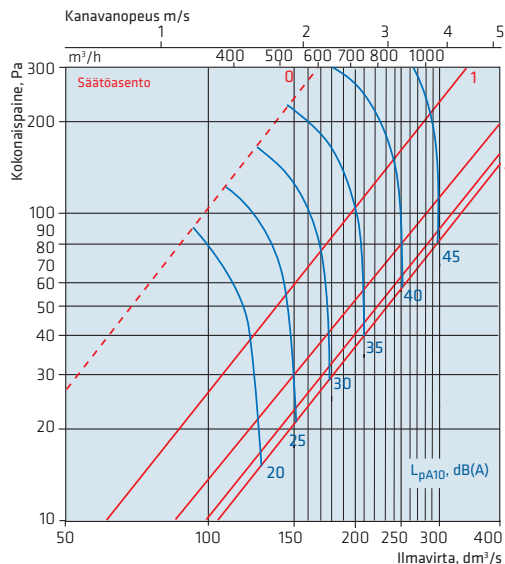
NOT-S-200



NOT-S-250



NOT-S-315



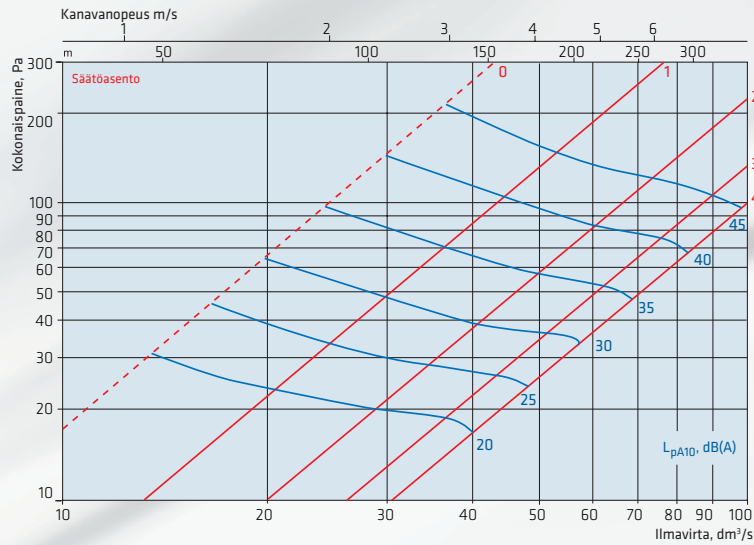
Oktaavitehotaso L _{okt}									
Koko	f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
125	K, dB	1	8	11	-1	-6	-11	-15	-16
160	K, dB	3	11	10	0	-6	-11	-16	-20
200	K, dB	3	11	9	1	-5	-11	-14	-17
250	K, dB	10	14	8	3	-1	-7	-13	-16
315	K, dB	6	14	8	4	1	-6	-11	-22
Päätevaimennus									
Koko	f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
125	ΔL, dB	33	21	16	26	37	33	30	27
160	ΔL, dB	26	17	13	22	29	30	27	21
200	ΔL, dB	20	13	10	17	27	30	26	19
250	ΔL, dB	18	11	15	21	27	28	24	20
315	ΔL, dB	19	9	15	20	21	25	20	24

$L_{w\text{okt}} = L_{pA} + K$

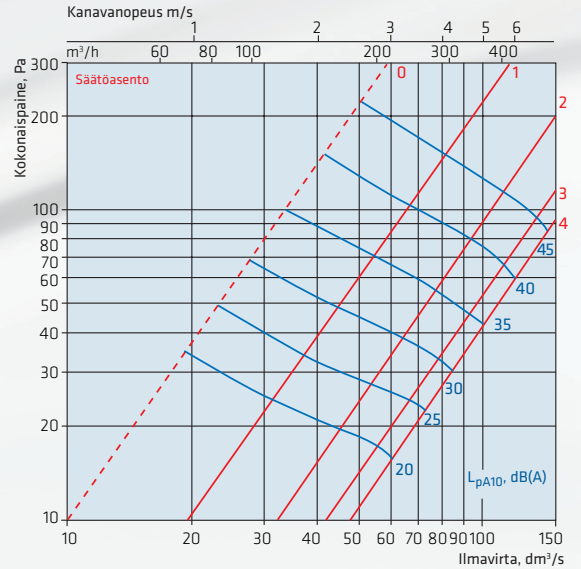
NOX Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso

Käyrästäjä ei ole tarkoitettu säätöön.

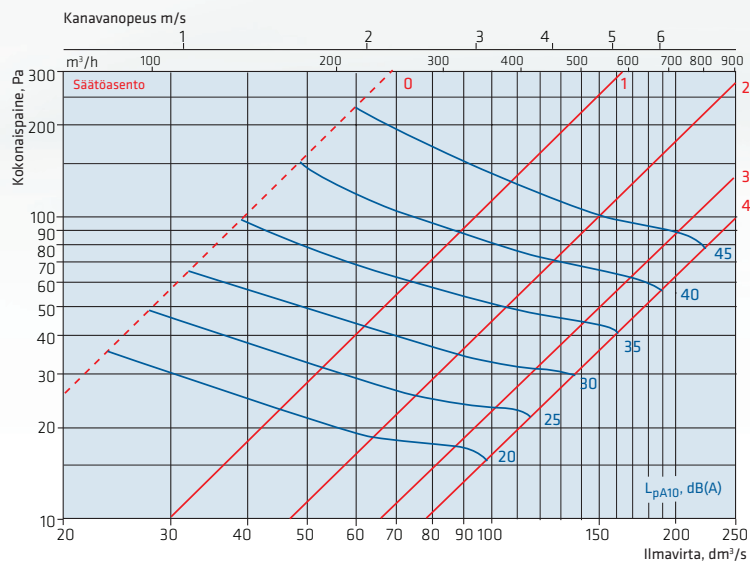
NOX-125



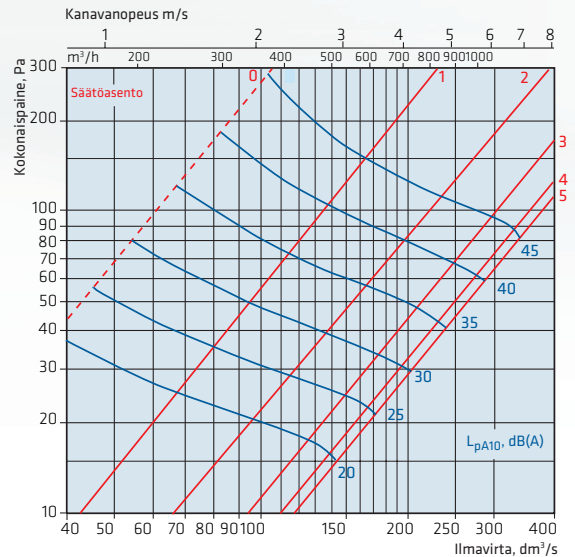
NOX-160



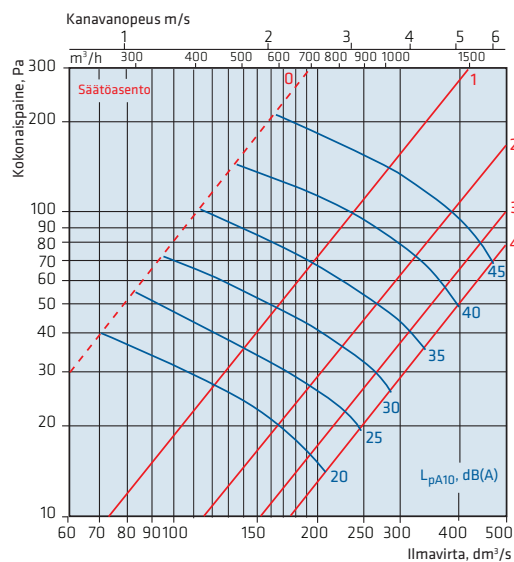
NOX-200



NOX-250



NOX-315



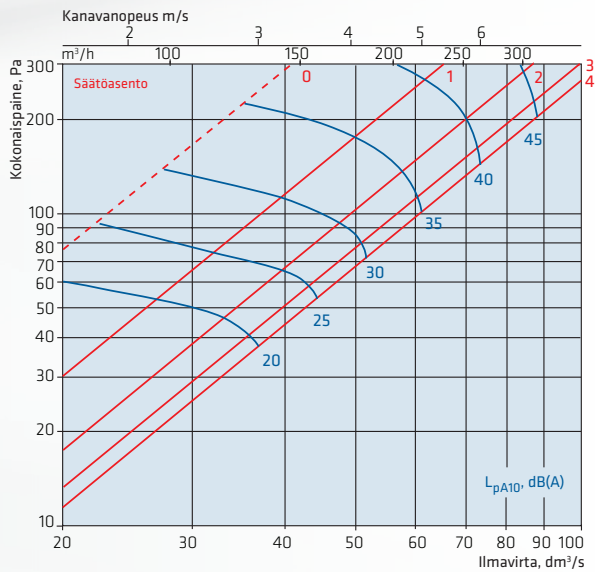
Oktaavitehotaso L _{okt}									
Koko	f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
125	K, dB	8	6	9	1	-5	-8	-11	-17
160	K, dB	9	7	9	2	-4	-8	-13	-20
200	K, dB	2	8	8	2	-3	-8	-12	-17
250	K, dB	6	12	9	4	-1	-8	-14	-18
315	K, dB	9	12	8	5	2	-6	-12	-18
Päätevaimennus									
Koko	f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
125	ΔL, dB	23	17	9	8	12	9	11	12
160	ΔL, dB	17	15	8	10	11	8	10	11
200	ΔL, dB	18	12	5	7	8	7	10	10
250	ΔL, dB	17	8	6	8	7	8	10	10
315	ΔL, dB	14	8	8	8	6	7	9	10

$L_{w_{okt}} = L_{pA} + K$

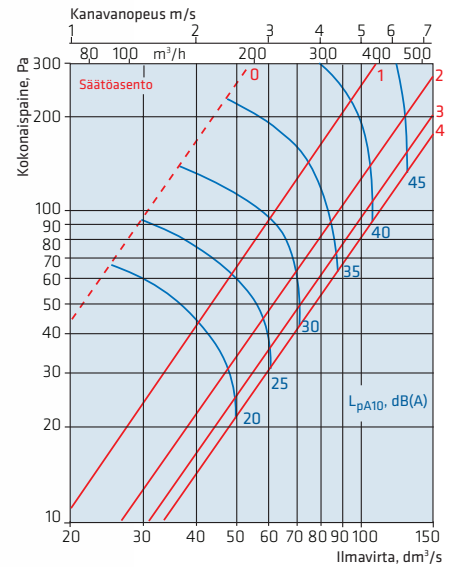
NOX-S Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso

Käyrästä ei ole tarkoitettu säätöön.

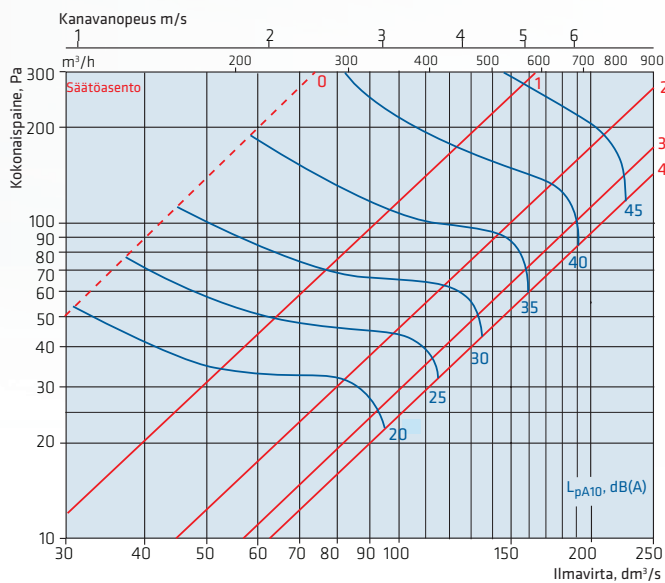
NOX-S-125



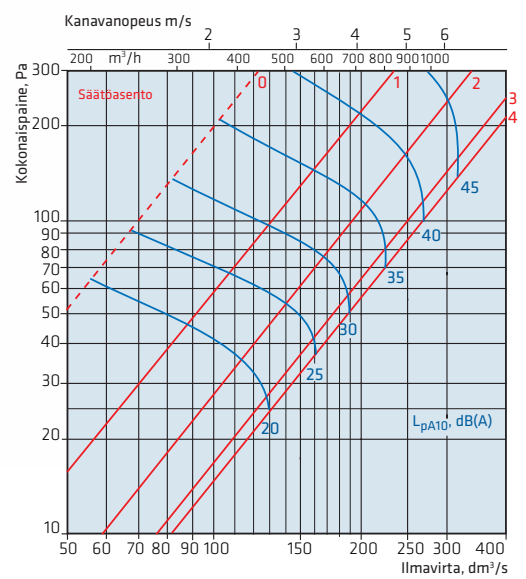
NOX-S-160



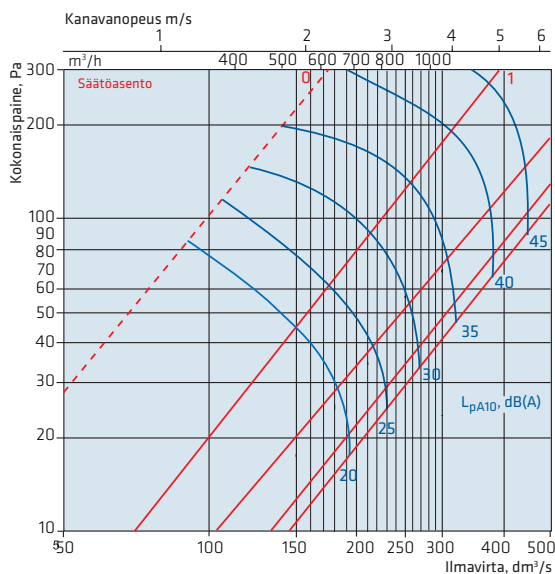
NOX-S-200



NOX-S-250



NOX-S-315



Oktaavitehotaso L _{okt}									
Koko	f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
125	K, dB	2	6	11	-1	-6	-10	-15	-18
160	K, dB	4	10	11	0	-6	-12	-16	-20
200	K, dB	5	10	10	1	-6	-11	-14	-20
250	K, dB	7	14	9	3	-1	-7	-12	-16
315	K, dB	8	14	9	4	1	-7	-11	-20
Päätevaimennus									
Koko	f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
125	ΔL, dB	33	22	16	23	35	32	30	27
160	ΔL, dB	27	19	12	20	29	30	27	21
200	ΔL, dB	20	13	8	15	26	30	26	19
250	ΔL, dB	18	11	13	20	26	27	24	20
315	ΔL, dB	19	8	13	18	20	24	19	24

$L_{w_{okt}} = L_{pA} + K$