

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 asennukseen

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 ylitlämpöisen 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

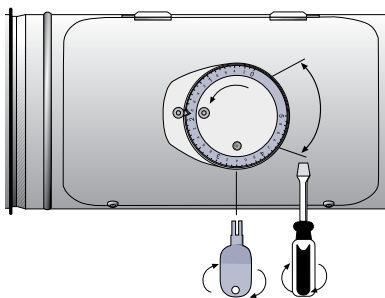
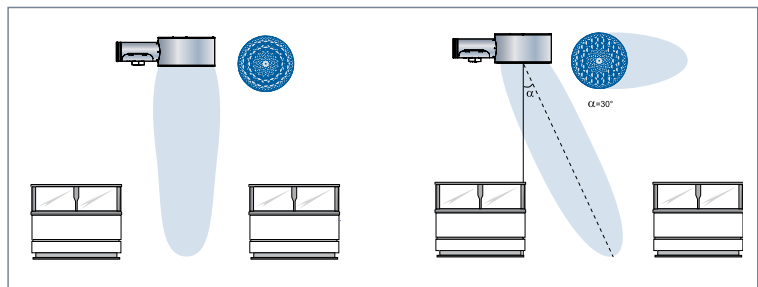


Menestystuotteiden RIX:n ja RUX:n kanssa samaan ideologiaan perustuva ylitlämpöisen ilman hallintaan suunniteltu tuote matalampiin asennuskorkeuksiin esimerkiksi kauppakeskuksissa ja myymälöissä.

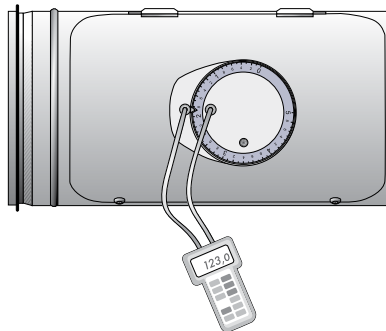
Uusi innovatiivinen säätöyksikkö

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.

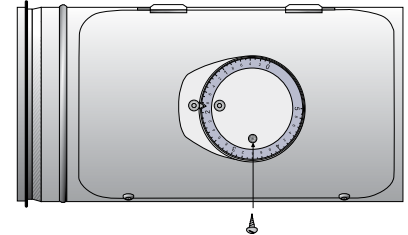
Muuntojoustavuuden etuja NOX



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



Mitataan paine-ero säätöyksikön mitattavista.



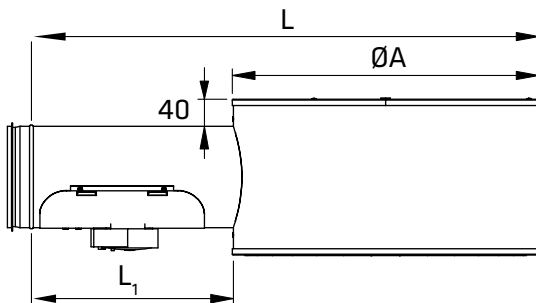
Säätöasento voidaan haluttaessa lukita ruuvilla.

S-malli, hiljaistakin hiljaisempi

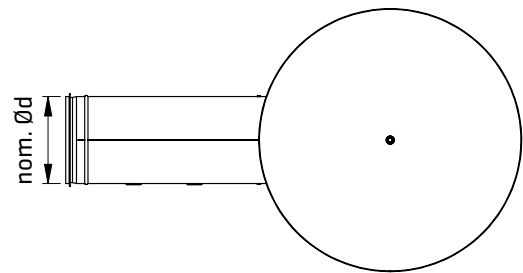
Kohteisiin, joissa äänitasoille on asetettu erityisen korkeat vaatimukset, on kehitetty omat tuotteet **NOP-S**, **NOT-S** ja **NOX-S**. Sääöstä ja kuristuksesta aiheutuvat äänet vaimennetaan tehokkaasti ennen hajotinosaa. Ratkaisu on visuaalisesti erittäin tyylikäs, sillä kanavakoko pysyy samana. Sääto 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.



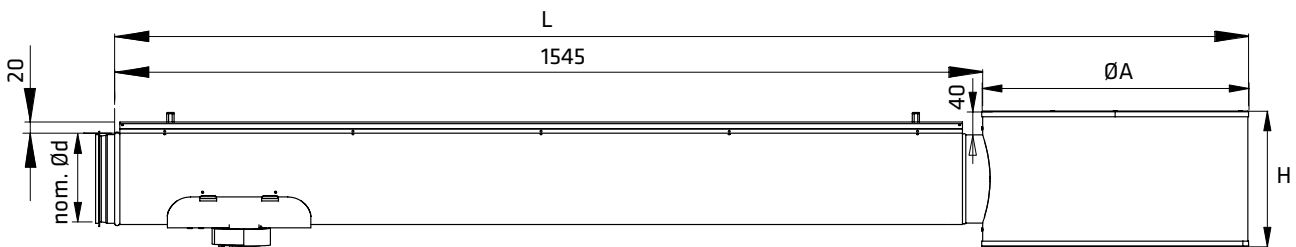
Mitat



	nom. Ød	ØA	L	H	L ₁	kg
NOP, NOT, NOX-125	125	386	726	205	340	5,1
NOP, NOT, NOX-160	160	475	875	240	400	7,5
NOP, NOT, NOX-200	200	580	1015	280	435	10,0
NOP, NOT, NOX-250	250	638	1113	330	475	12,0
NOP, NOT, NOX-315	315	638	1163	395	525	15,0



S-malli



	nom. Ød	ØA	L	H	kg
NOP-S, NOT-S, NOX-S-125	125	386	1931	205	8,7
NOP-S, NOT-S, NOX-S-160	160	475	2020	240	12,1
NOP-S, NOT-S, NOX-S-200	200	580	2125	280	16,9
NOP-S, NOT-S, NOX-S-250	250	638	2183	330	22,4
NOP-S, NOT-S, NOX-S-315	315	638	2183	395	27,5

Tuotteen pieni rakennekorkeus on erityinen etu matalissa tiloissa.

Pikavalinta

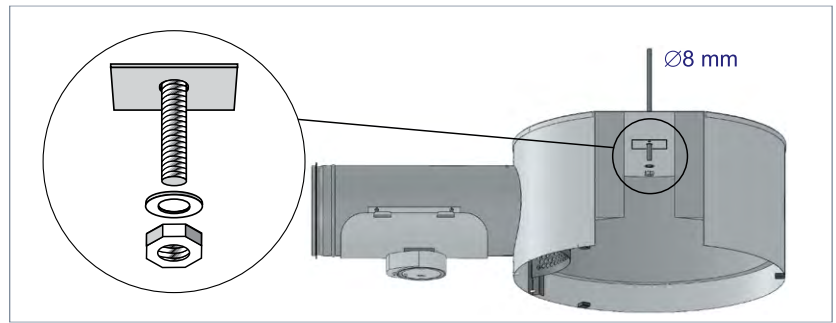
Äänitaso alle 35 dB(A) 50 Pa:n kokonaispaineella

	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

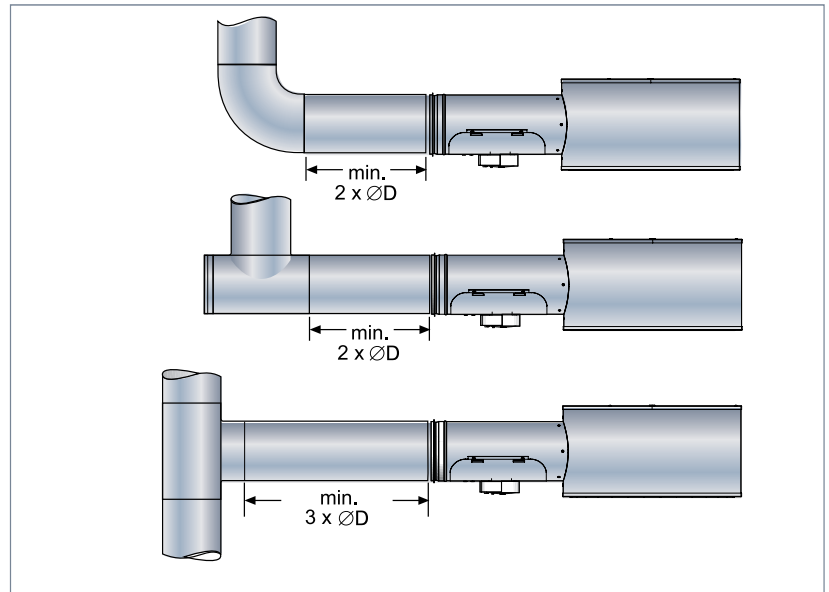
Asennuksen helppous, luotettavuus ja nopeus ovat ominaisuuksiltaan omaa luokkaansa. Tuotteen asennuskorkeutta voidaan muuttaa ja hienosäätää yksinkertaisesti aivan asennuksen loppuun asti. Asennuskorkeuden laaja säätöalue ei edellytä kierretangon tarkkaa pituuden määrittystä. Tuotteen yläpinta voidaan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



Kierretangon kiinnitys tapahtuu hajottajan sisältä, jolloin kierretangon pituutta ei tarvitse määritellä 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 ilmavirran 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.

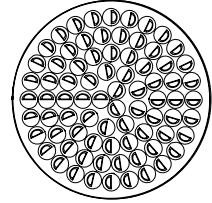
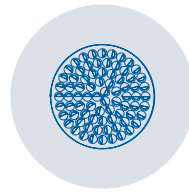
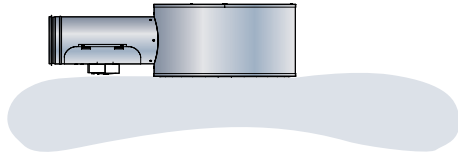


Tuotteiden materiaalit

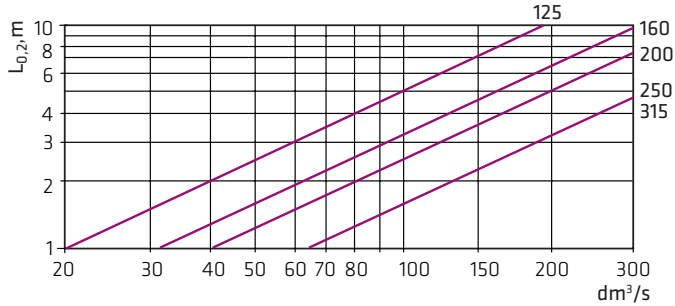
Tuotteet valmistetaan sinkitystä teräksestä. Suunnattavat suuttimet ovat muovia. Väri vaihtoehdot ovat valkoinen RAL 9016, harmaa RAL 9007/9023 tai musta RAL 9005.

Hajotuskuviot NOP ja NOT

Suuttimet pyörreasennossa



Δt 0 °C astetta

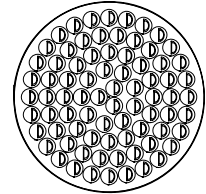
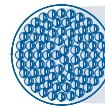
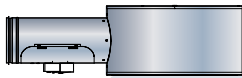


Muuntokertoimet NOP ja NOT

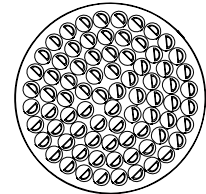
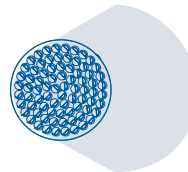
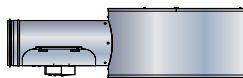
Suuttimet pyörreasennossa	1
Suuttimet yhteen suuntaan	2.8
Suuttimet viuhkana 90 °	2.2
Suuttimet ulospäin	1.3
Suuttimet kahteen suuntaan viuhkana 2x90°	1.7

Vaihtoehtoiset hajotuskuviot NOP ja NOT

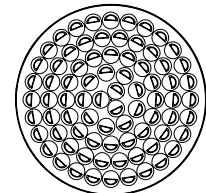
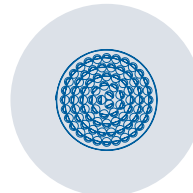
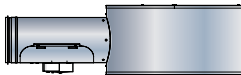
Suuttimet yhteen suuntaan



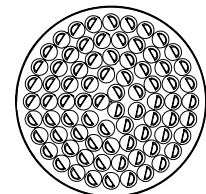
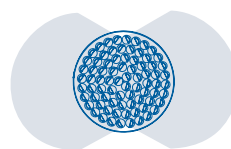
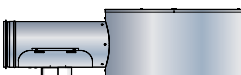
Suuttimet viuhkana 90°



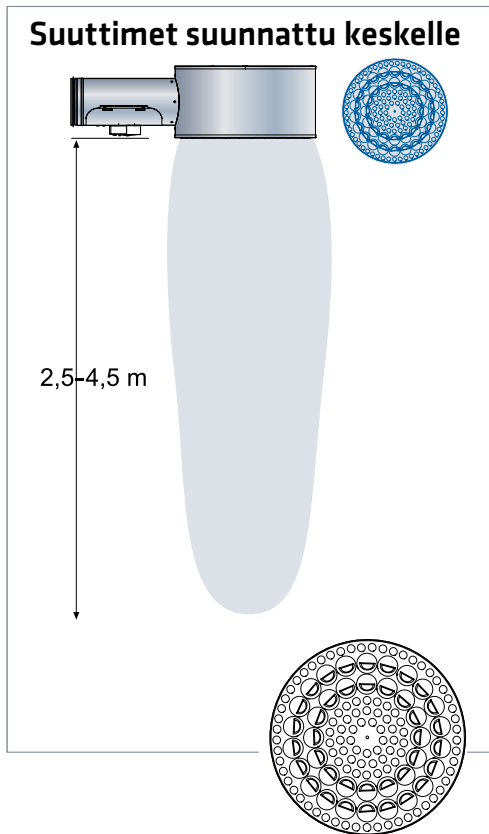
Suuttimet ulospäin



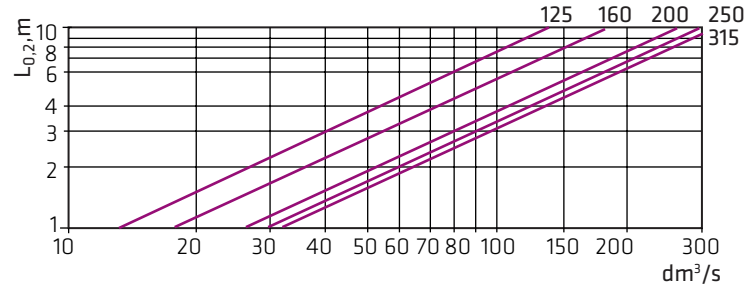
Suuttimet kahteen suuntaan viuhkana 2 x 90°



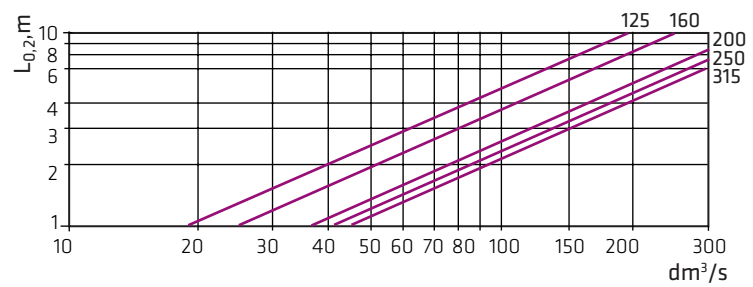
Hajotuskuviot NOX



Δt 0 °C astetta



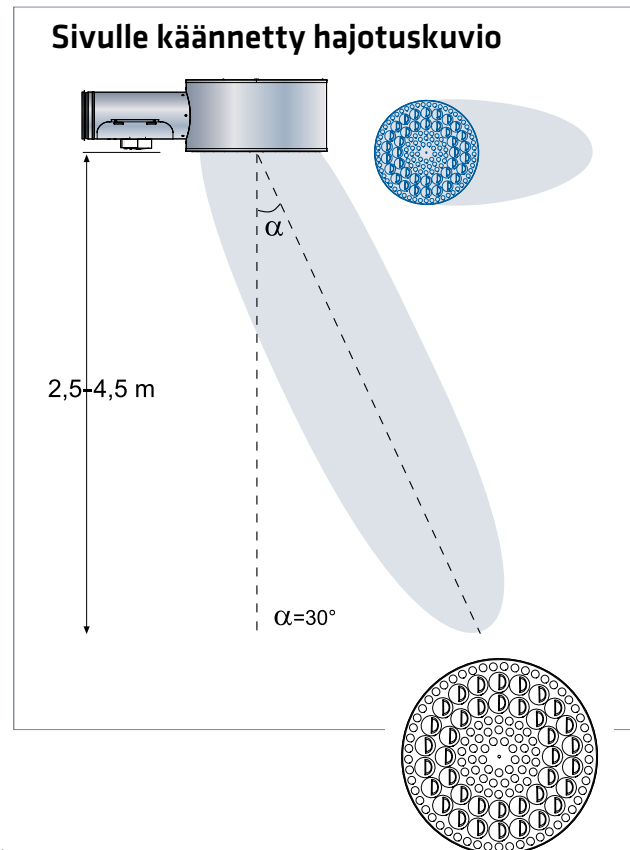
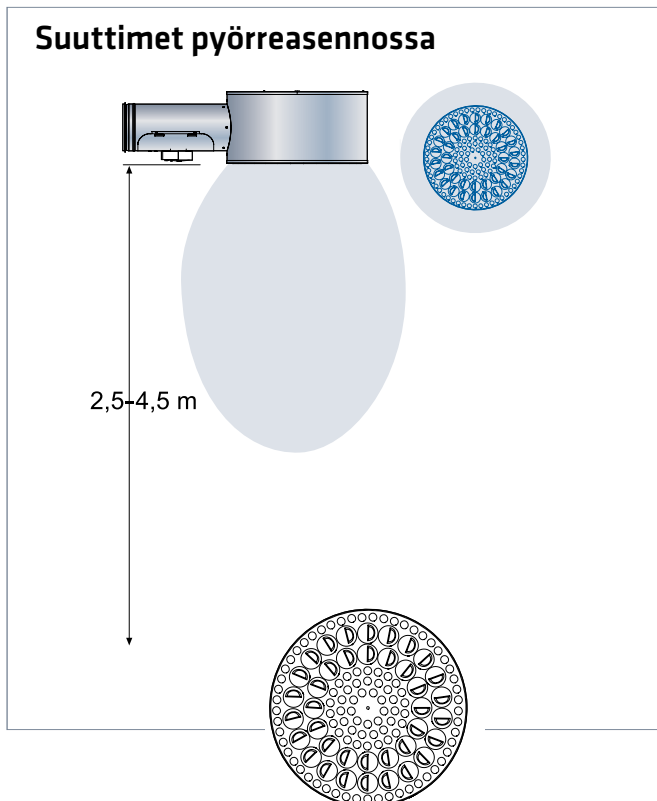
Δt +5 °C astetta



Muuntokertoimet NOX

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

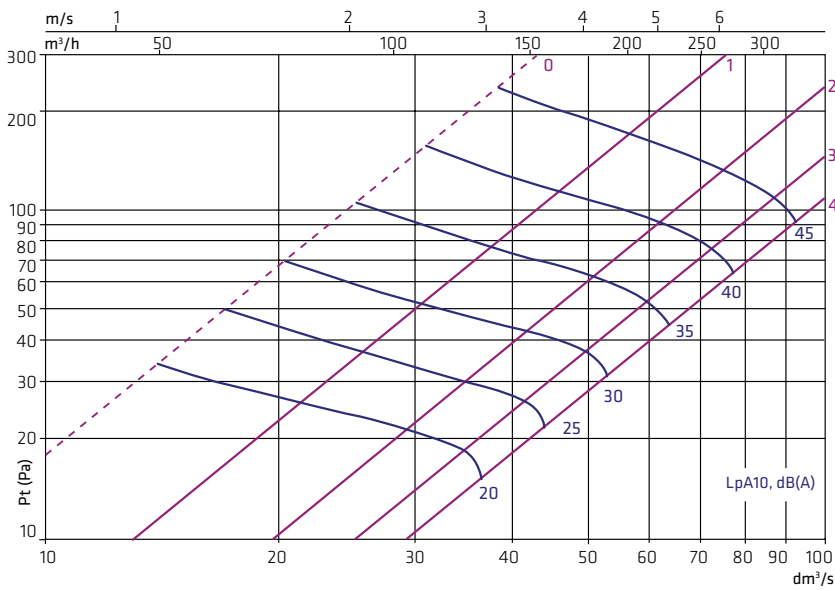
Vaihtoehtoiset hajotuskuviot NOX



HUOM! Ilmalämmityksessä tutustu myös tuotteisiin RIX ja RUX.

NOP Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso. Käyrästöjä ei ole tarkoitettu säätöön.

NOP-125



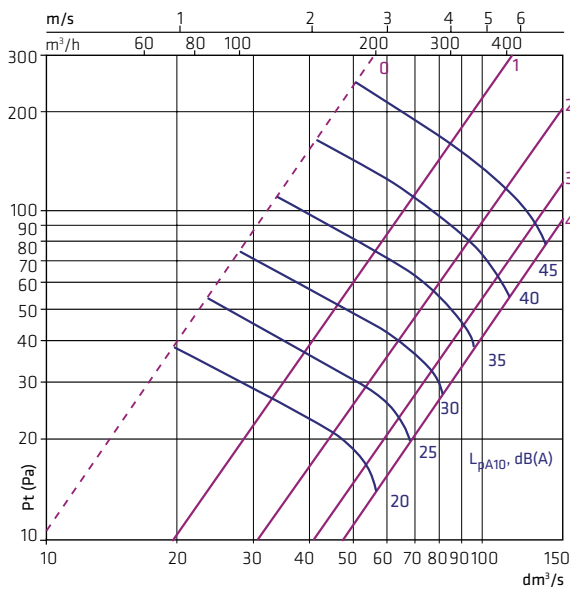
$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	7	6	10	1	-5	-8	-10	-16

$$\Delta L \text{ (dB)}$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	22	16	10	10	14	10	11	14

NOP-160



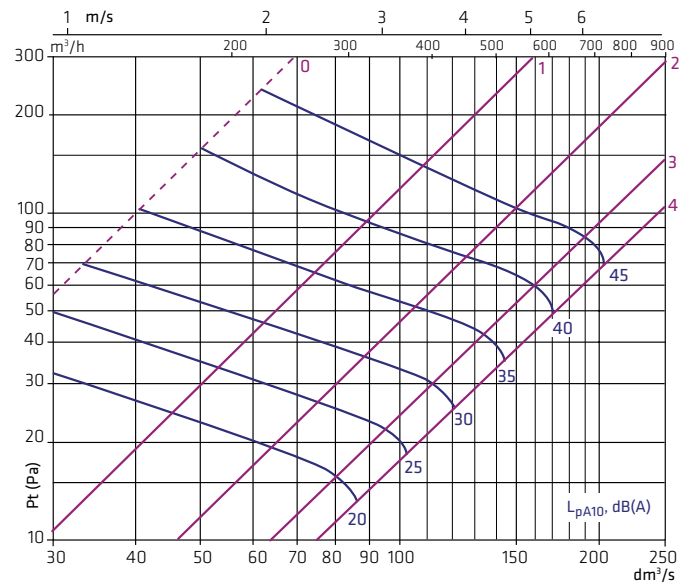
$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	9	8	8	2	-3	-9	-11	-17

$$\Delta L \text{ (dB)}$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	18	15	9	11	11	8	10	13

NOP-200



$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

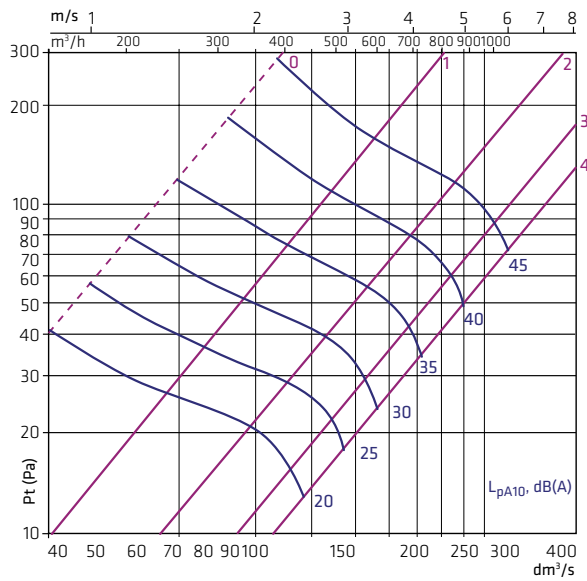
f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	2	9	7	2	-3	-8	-11	-18

$$\Delta L \text{ (dB)}$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	18	12	7	9	10	10	12	10

NOP Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso. Käyrästöjä ei ole tarkoitettu säätöön.

NOP-250



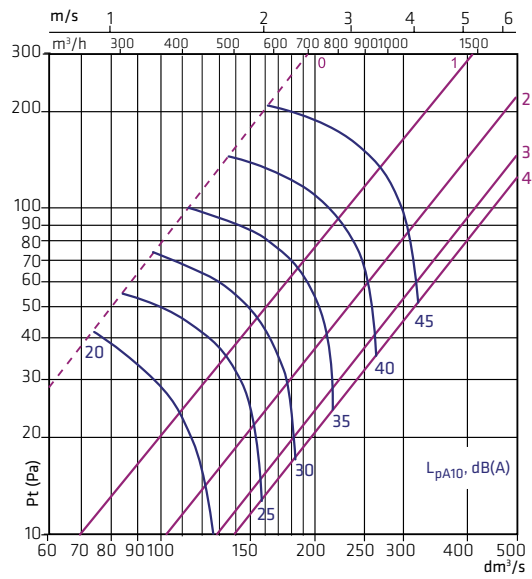
$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	6	11	8	4	0	-8	-11	-18

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL, dB	16	8	7	9	8	8	9	12

NOP-315



$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

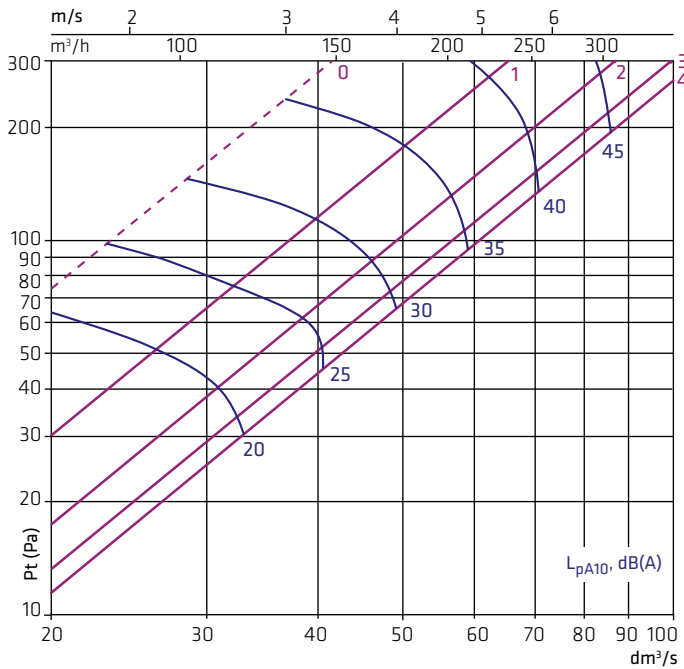
f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	8	11	7	5	2	-7	-11	-18

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL, dB	14	8	10	9	6	8	10	13

NOP-S Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso. Käyrästöjä ei ole tarkoitettu säätöön.

NOP-S-125



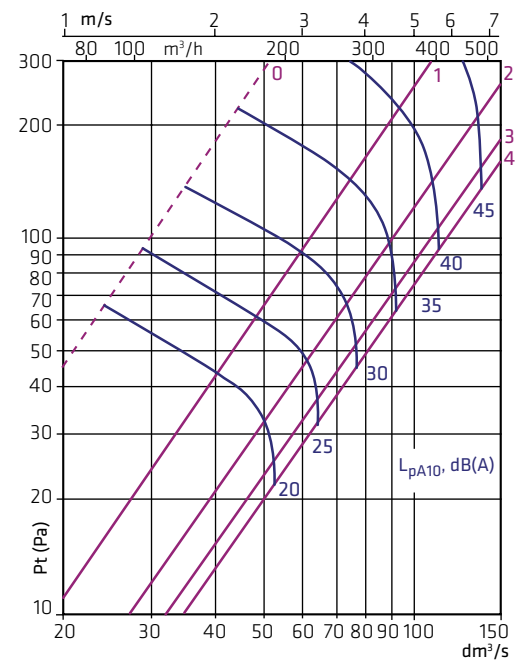
$$L_{\text{wakt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	2	7	11	-1	-6	-11	-14	-20

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	33	21	16	25	36	33	30	27

NOP-S-160



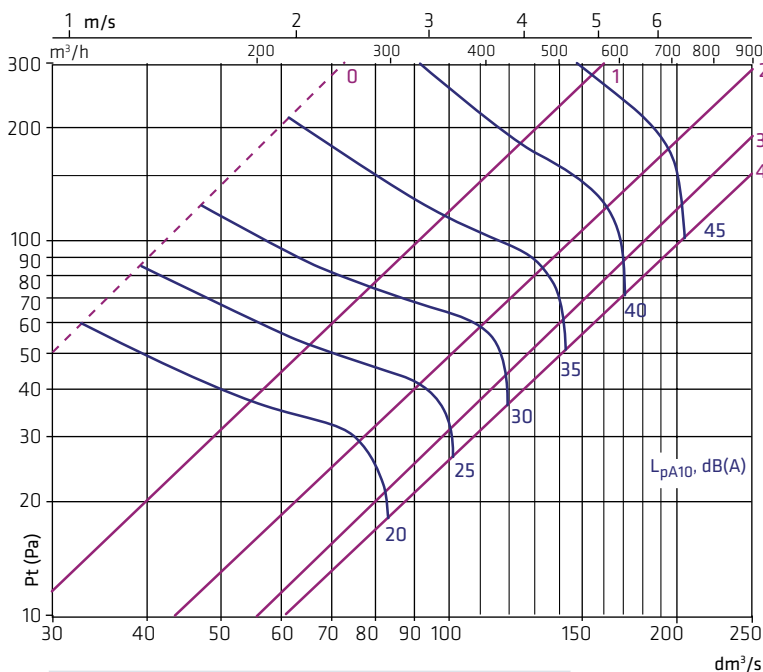
$$L_{\text{wakt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	4	10	10	0	-6	-12	-16	-21

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	26	18	12	22	29	30	27	21

NOP-S-200



$$L_{\text{wakt}} = L_{pA10} + K$$

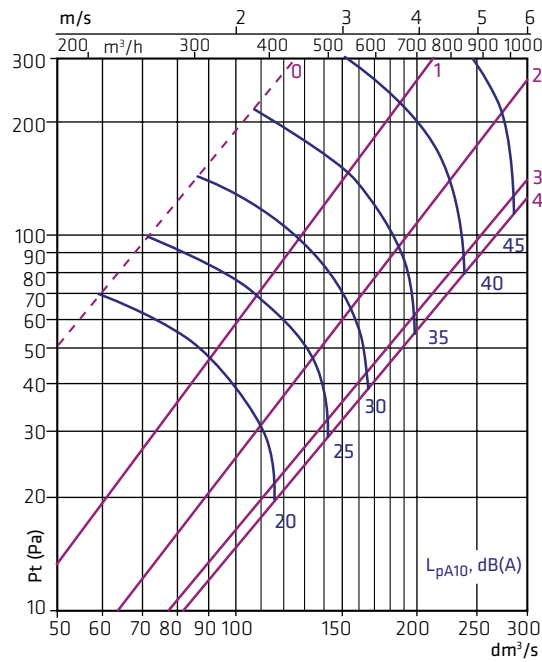
f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	4	11	9	1	-5	-12	-14	-22

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	20	13	9	16	26	30	26	19

NOP-S Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso. Käyrästöjä ei ole tarkoitettu säätöön.

NOP-S-250



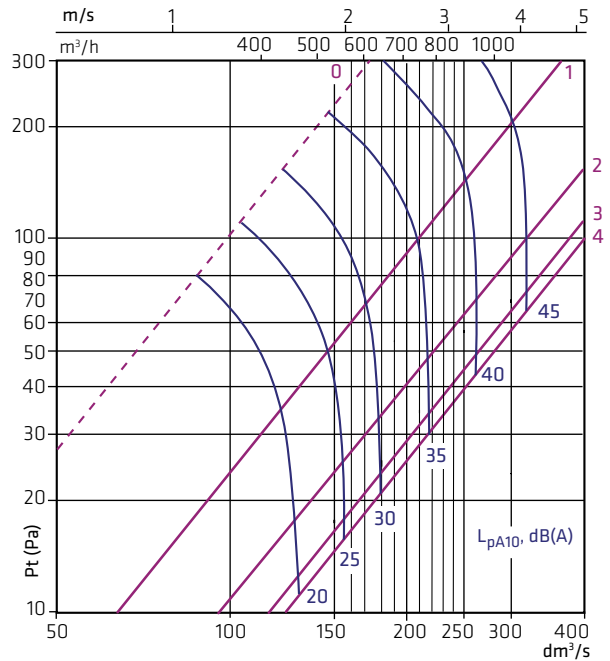
$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	10	13	8	3	-1	-9	-12	-14

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL, dB	17	11	14	21	26	27	24	20

NOP-S-315



$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

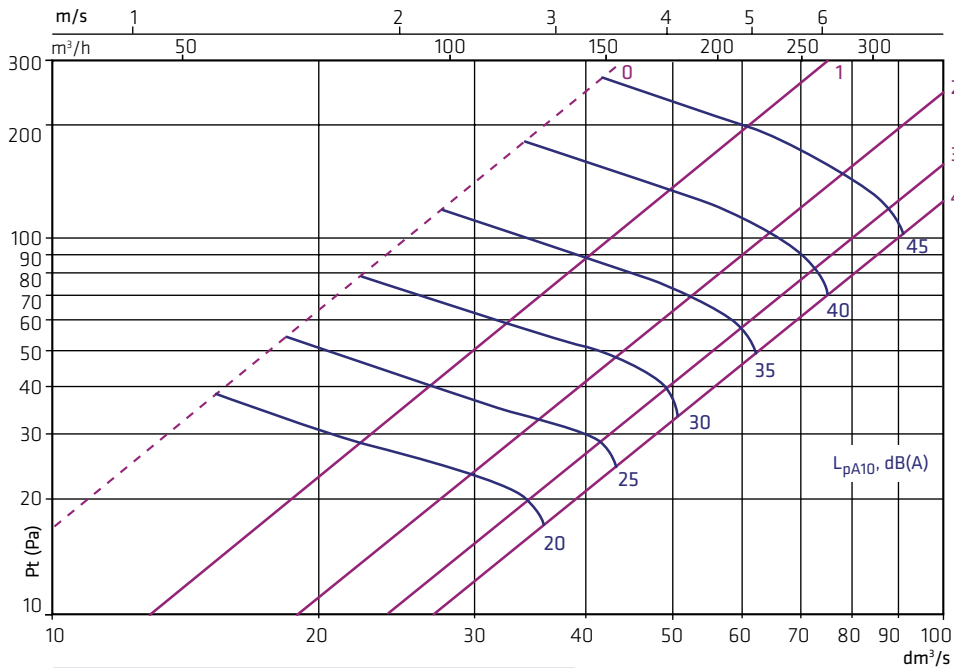
f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	6	13	7	5	2	-8	-11	-18

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL, dB	20	9	14	19	20	24	19	25

NOT Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso. Käyrästöjä ei ole tarkoitettu säätöön.

NOT-125



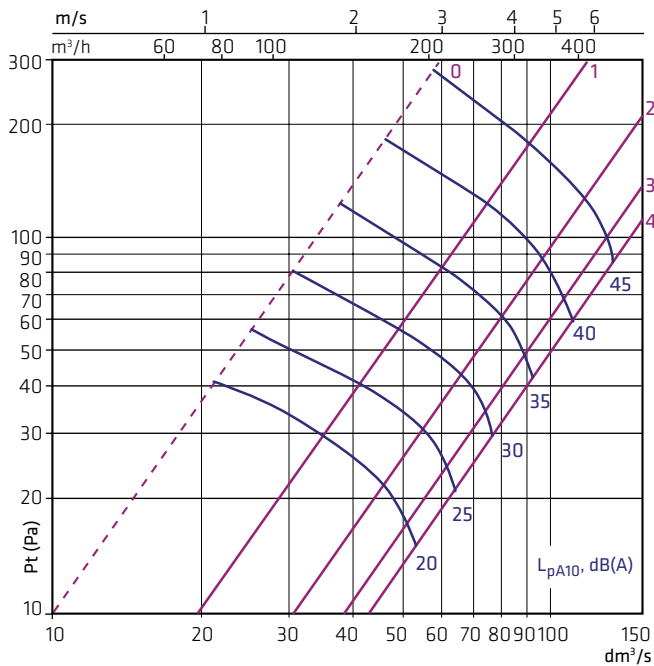
$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	7	7	10	1	-5	-10	-13	-14

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	21	16	10	11	15	12	13	13

NOT-160



$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

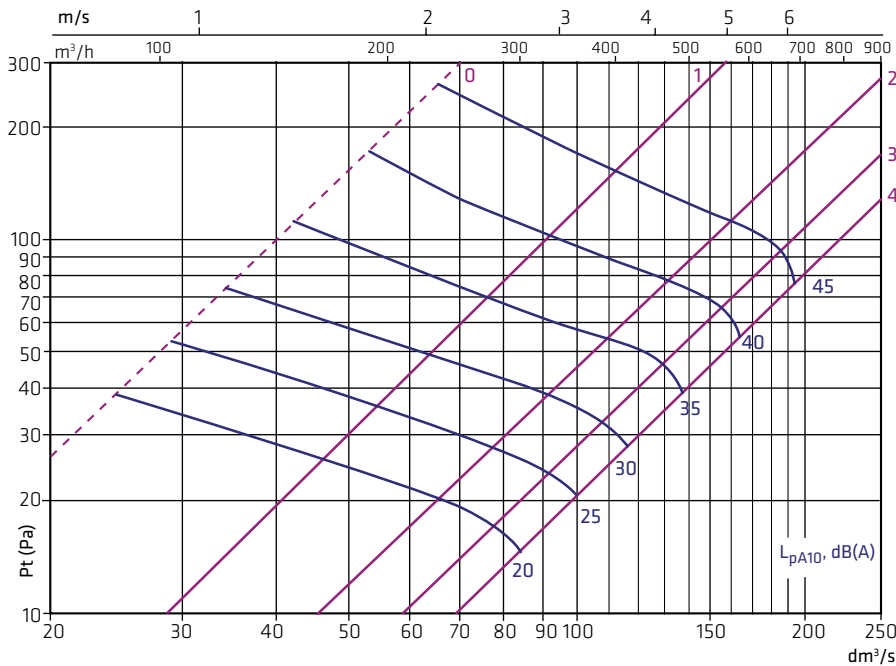
f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	9	9	8	2	-3	-9	-14	-16

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	18	15	10	12	12	11	12	12

NOT Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso. Käyrästöjä ei ole tarkoitettu säätöön.

NOT-200



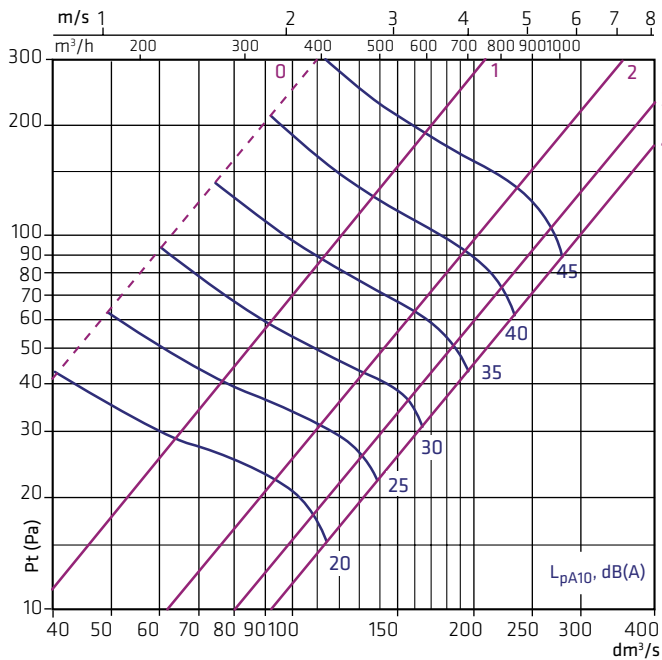
$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	3	10	7	2	-2	-8	-14	-22

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL, dB	18	12	7	9	10	10	12	10

NOT-250



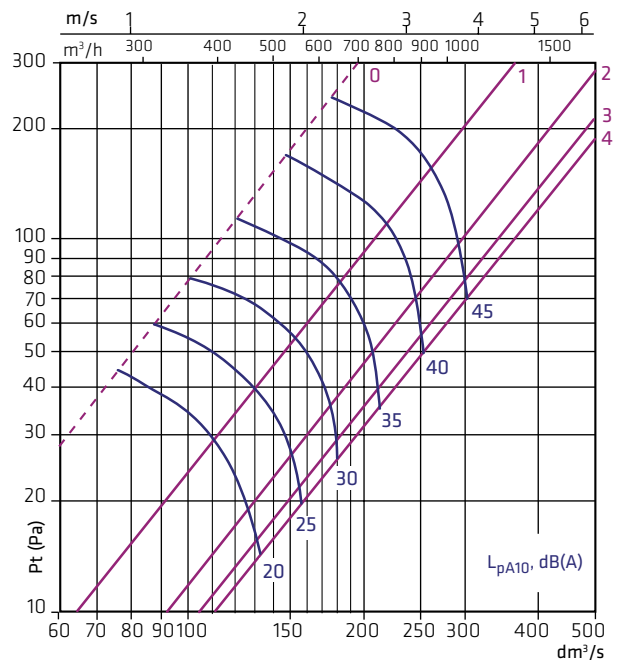
$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	4	12	8	4	-1	-8	-14	-18

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL, dB	17	8	8	10	9	10	12	11

NOT-315



$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

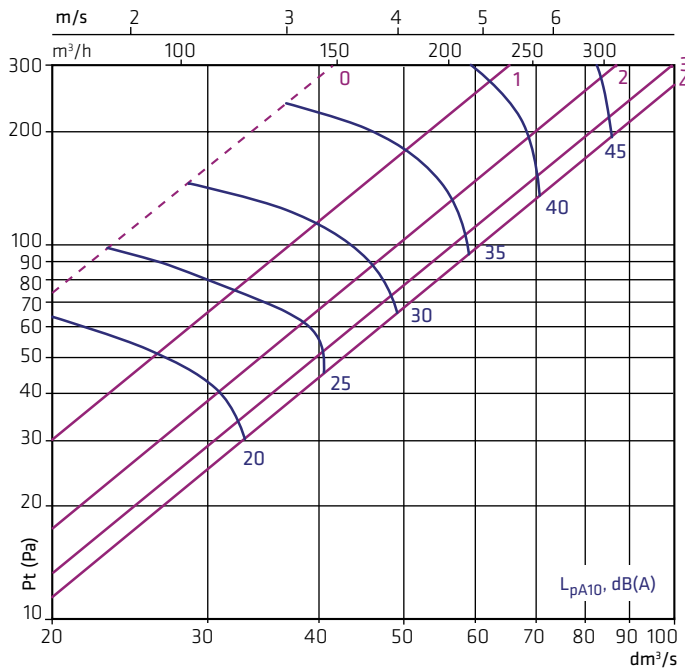
f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	7	13	8	5	2	-6	-13	-19

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL, dB	14	8	10	9	7	10	13	11

NOT-S Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso. Käyrästöjä ei ole tarkoitettu säätöön.

NOT-S-125



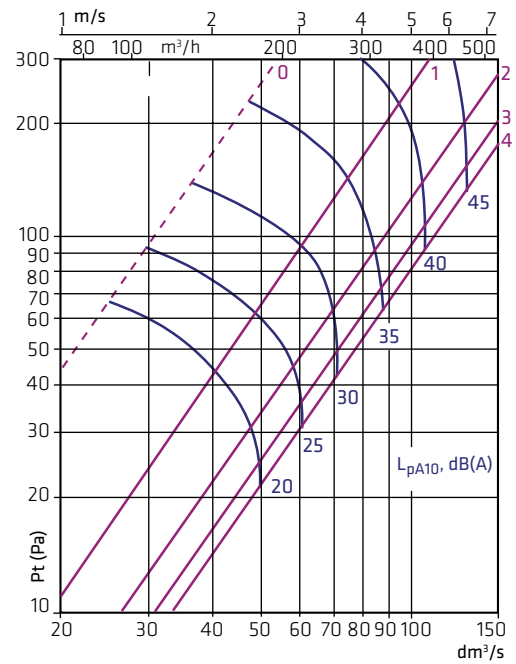
$$L_{wakt} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	1	8	11	-1	-6	-11	-15	-16

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	33	21	16	26	37	33	30	27

NOT-S-160



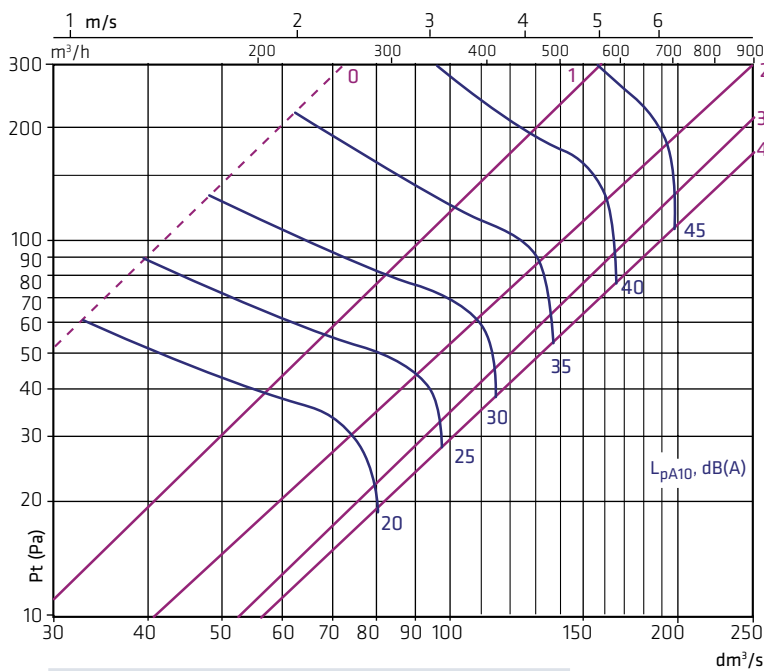
$$L_{wakt} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	3	11	10	0	-6	-11	-16	-20

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	26	17	13	22	29	30	27	21

NOT-S-200



$$L_{wakt} = L_{pA10} + K$$

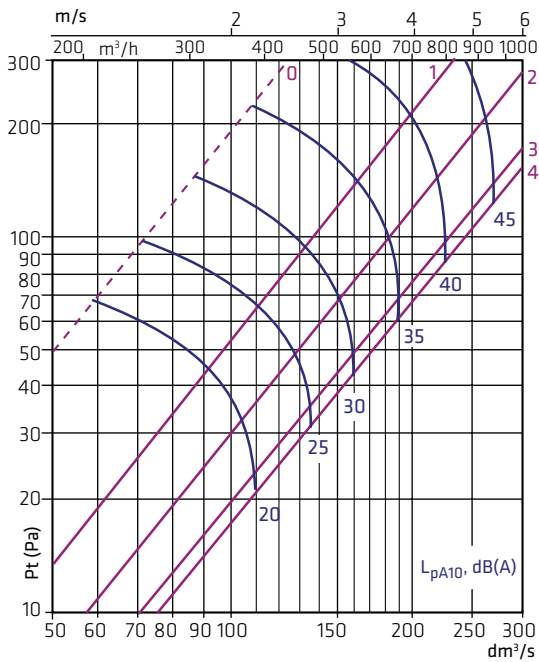
f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	3	11	9	1	-5	-11	-14	-17

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	20	13	10	17	27	30	26	19

NOT-S Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso. Käyrästöjä ei ole tarkoitettu säätöön.

NOT-S-250



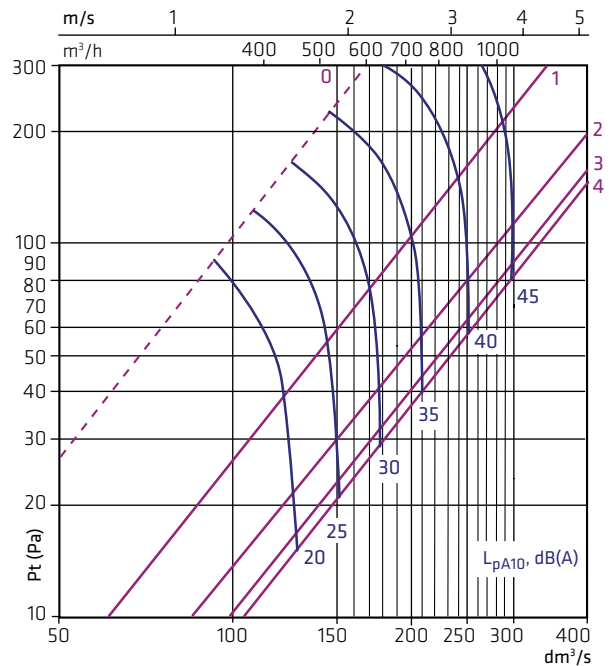
$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	10	14	8	3	-1	-7	-13	-16

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	18	11	15	21	27	28	24	20

NOT-S-315



$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

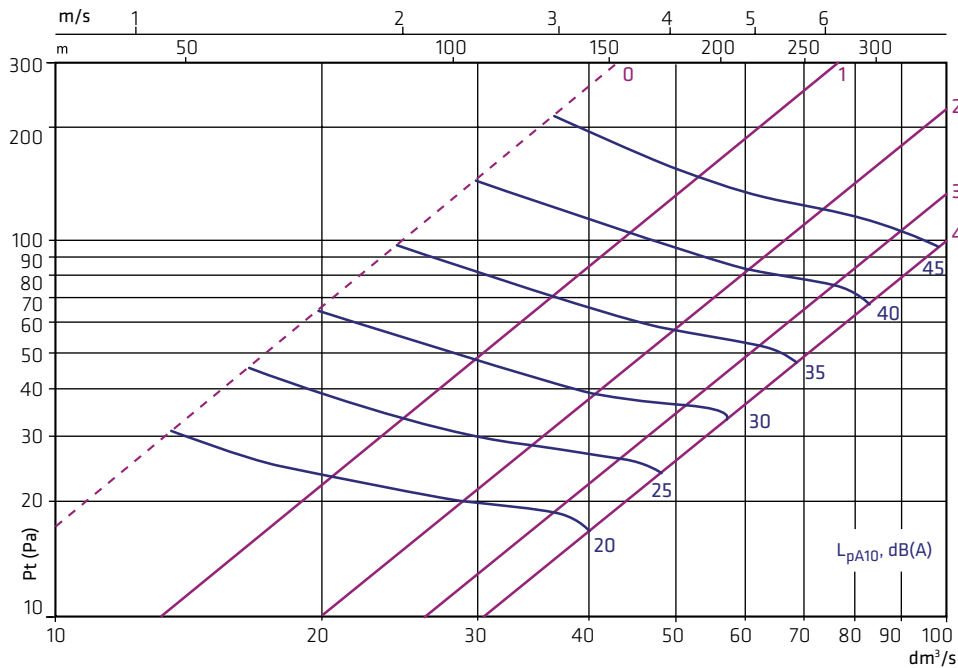
f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	6	14	8	4	1	-6	-11	-22

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	19	9	15	20	21	25	20	24

NOX Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso. Käyrästöjä ei ole tarkoitettu säätöön.

NOX-125



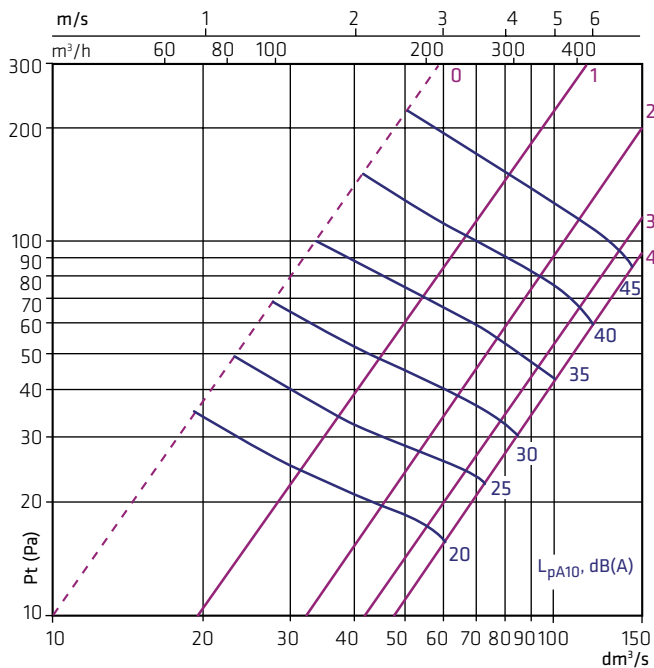
$$L_{w_{okt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	8	6	9	1	-5	-8	-11	-17

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	23	17	9	8	12	9	11	12

NOX-160



$$L_{w_{okt}} = L_{pA10} + K$$

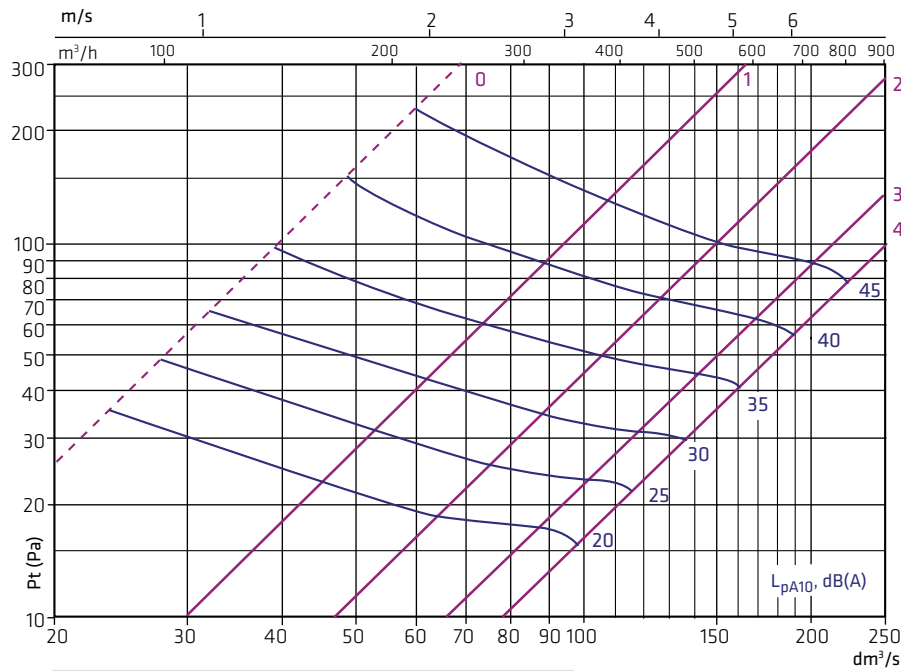
f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	9	7	9	2	-4	-8	-13	-20

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	17	15	8	10	11	8	10	11

NOX Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso. Käyrästöjä ei ole tarkoitettu säätöön.

NOX-200



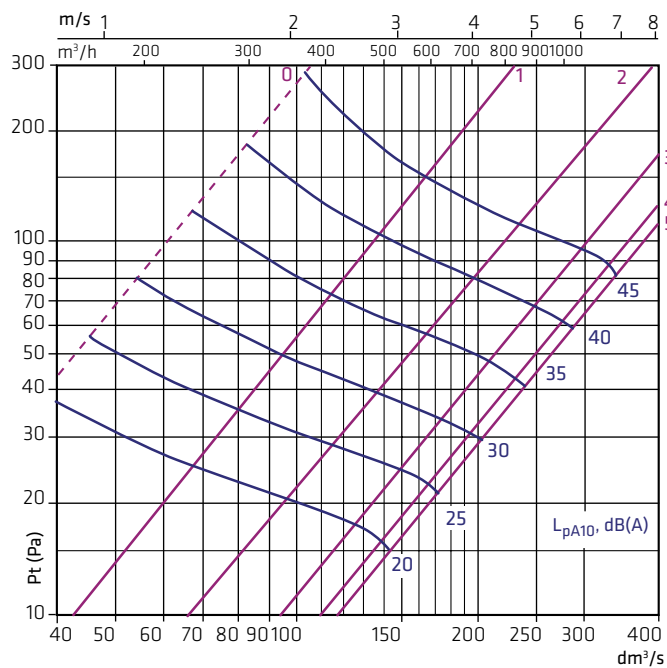
$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	2	8	8	2	-3	-8	-12	-17

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL, dB	18	12	5	7	8	7	10	10

NOX-250



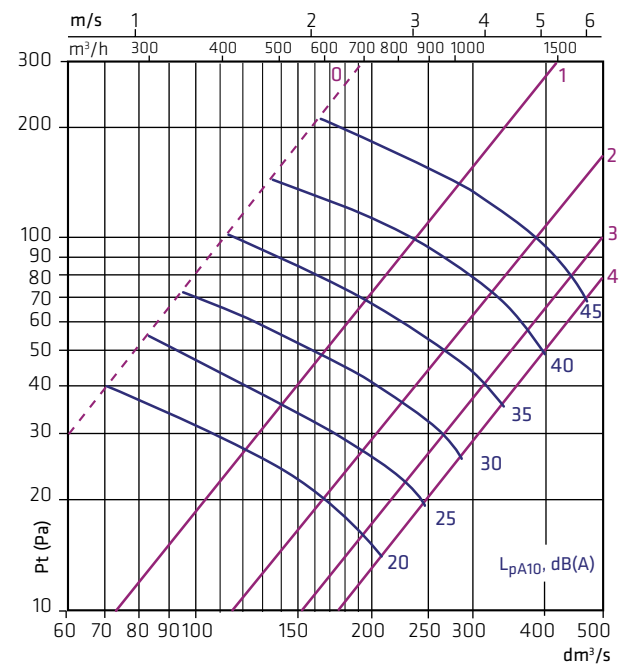
$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	6	12	9	4	-1	-8	-14	-18

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL, dB	17	8	6	8	7	8	10	10

NOX-315



$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

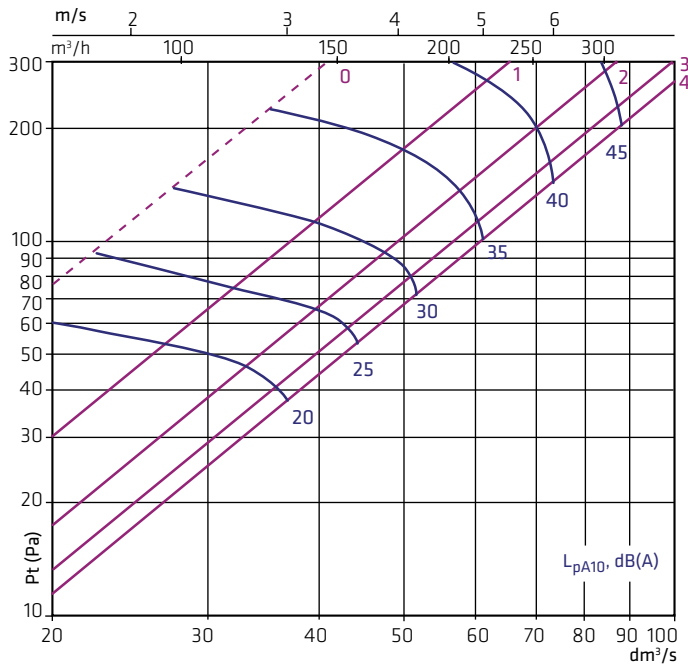
f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	9	12	8	5	2	-6	-12	-18

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL, dB	14	8	8	8	6	7	9	10

NOX-S Mitoitus Ilmavirta - painehäviö - äänitaso. Käyrästöjä ei ole tarkoitettu säätöön.

NOX-S-125



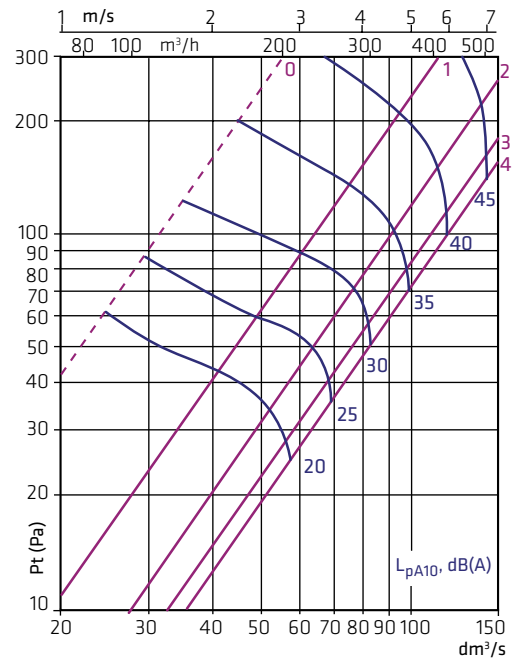
$$L_{w_{okt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	2	6	11	-1	-6	-10	-15	-18

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	33	22	16	23	35	32	30	27

NOX-S-160



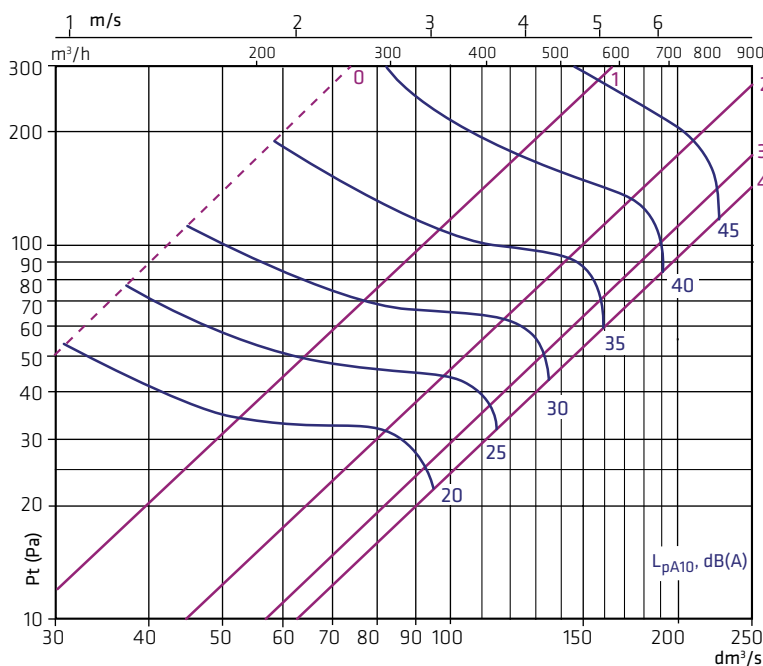
$$L_{w_{okt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	4	10	11	0	-6	-12	-16	-20

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	27	19	12	20	29	30	27	21

NOX-S-200



$$L_{w_{okt}} = L_{pA10} + K$$

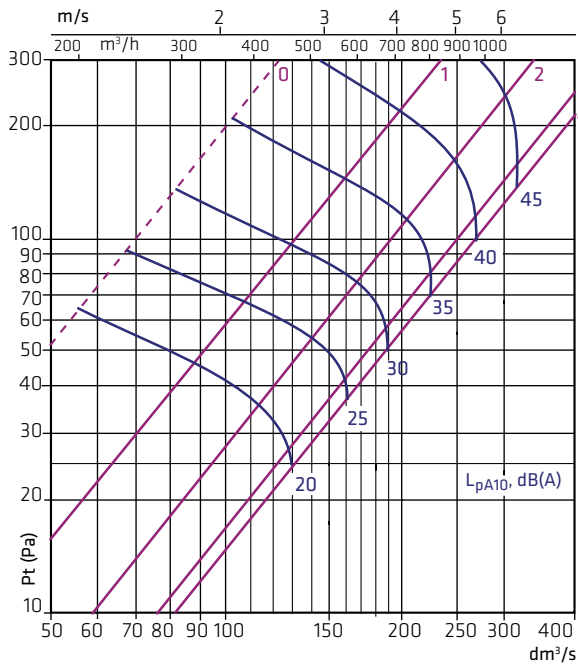
f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	5	10	10	1	-6	-11	-14	-20

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	20	13	8	15	26	30	26	19

NOX-S Mitoitus Ilmavirta – painehäviö – äänitaso. Käyrästöjä ei ole tarkoitettu säätöön.

NOX-S-250



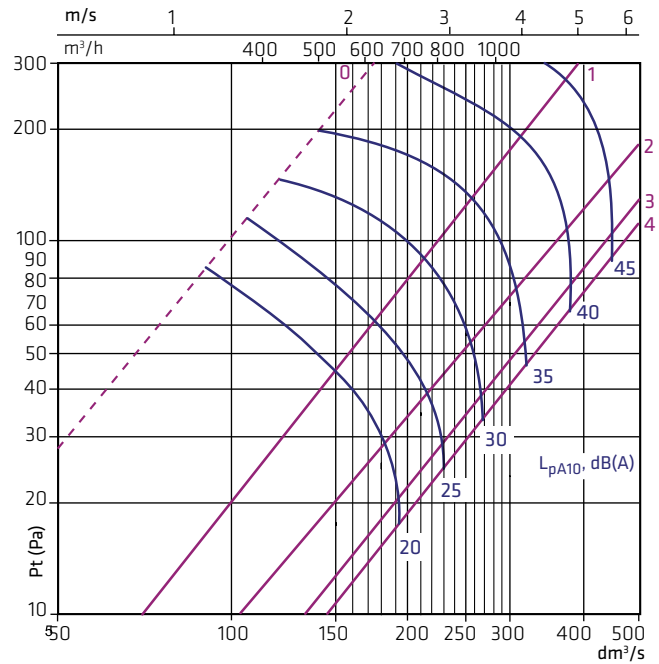
$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	7	14	9	3	-1	-7	-12	-16

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	18	11	13	20	26	27	24	20

NOX-S-315



$$L_{w\text{okt}} = L_{pA10} + K$$

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K, dB	8	14	9	4	1	-7	-11	-20

ΔL (dB)

f, Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
ΔL , dB	19	8	13	18	20	24	19	24