



ART.NR. 116528

NO**MONTERINGSVEILEDNING**

Takhatt for flatt tak (uten overgang til tak)

SV**MONTERINGSANVISNING**

Takhuv till platt tak (utan övergång till tak)

DA**MONTERINGSVEJLEDNING**

Taghætte for fladt tag (uden overgang til tag)

FI**ASENNUSOHJEET**

Kattohuppu tasakatolle (ilman käyntiä katolle)

EN**INSTALLATION INSTRUCTIONS**

Roof hood for flat roof (without transition to roof)

NO**Innhold**

1. Beskrivelse.....	4
1.1. Bruksområde.....	4
1.2. Hurtigguide	5
1.3. Lyddata.....	7
1.4. Kapasitetsdiagram	12
1.5. Materialer.....	17
1.6. Dimensjoner	18
2. Generelt.....	19
3. Montering.....	22
3.1. Før montering.....	22
3.2. Prinsippskisse, montering.....	23
3.3. Prinsippskisse, montering.....	24
3.4. Montering	25
4. Vedlikehold.....	32

SV**Innehåll**

1. Beskrivning.....	4
1.1. Användning.....	4
1.2. Snabbguide	5
1.3. Ljuddata	8
1.4. Kapacitetsdiagram	13
1.5. Materialer.....	17
1.6. Dimensioner	18
2. Generellt	19
3. Montering.....	22
3.1. Innan montering	22
3.2. Prinsippskiss, montering.....	23
3.3. Prinsippskiss, montering.....	24
3.4. Montering	25
4. Underhåll.....	32

DA**Indhold**

1. Beskrivelse.....	4
1.1. Anvendelse	4
1.2. Kvikguide	5
1.3. Lyddata.....	9
1.4. Kapacitetsdiagram	14
1.5. Materialer.....	17
1.6. Dimensioner	18
2. Generelt	20
3. Montering.....	22
3.1. Inden montering	22
3.2. Principtegning, montering	23
3.3. Principtegning, montering	24
3.4. Montering	25
4. Vedligeholdelse.....	32

FI Sisälllys

1. Kuvaus	4
1.1. Käyttö	4
1.2. Pikaopas	5
1.3. Melutiedot.....	10
1.4. Kapasiteettikaavio.....	15
1.5. Materiaalit.....	17
1.6. Koot	18
2. Yleistä.....	20
3. Asentaminen	22
3.1. Ennen asennusta	22
3.2. Asennuspiirustus	23
3.3. Asennuspiirustus	24
3.4. Asentaminen	25
4. Kunnossapito	32

EN Contents

1. Description	4
1.1. Area of use	4
1.2. Quick guide	6
1.3. Sound data.....	11
1.4. Capacity diagram	16
1.5. Materials	17
1.6. Dimensions.....	18
2. General	21
3. Installation.....	22
3.1. Before installation.....	22
3.2. Diagram, installation	23
3.3. Diagram, installation	24
3.4. Mounting.....	25
4. Maintenance	32

NO *Våre produkter er i kontinuerlig utvikling og vi forbeholder oss derfor retten til endringer. Vi tar også forbehold om eventuelle trykkfeil som måtte oppstå.*

SV *Våra produkter utvecklas ständigt och vi förbehåller oss därför rätten till ändringar. Vi tar inte heller ansvar för eventuella feltryck.*

DA *Vores produkter udvikles løbende, og vi forbeholder os derfor retten til ændringer. Vi tager ligeledes forbehold for eventuelle trykfejl, som måtte forekomme.*

FI *Tuotteitamme kehitetään jatkuvasti. Sen vuoksi pidätämme oikeuden muutoksiin. Emme myöskään vastaa mahdollisista painovirheistä.*

EN *Our products are subject to continuous development and we therefore reserve the right to make changes. We also disclaim liability for any printing errors that may occur.*

NO

1. Beskrivelse

1.1. BRUKSOMRÅDE

Takhatt / Takhatt universal

Avkast-/uteluftstakhatt til bosteder og komfort-ventilasjon. Monteres på egenbygd ramme. Beregnet på boliger med flate tak.

- Enkel å montere.
- Korrosotivetsklasse C4.
- Prelakkert plate.
- Rengjøringsvennlig design.
- Netting som beskytter mot smådyr i åpningene.

SV

1. Beskrivning

1.1. ANVÄNDNING

Huv / Universalhuv

Avlufts-/uteluftshuv för bostäder och för komfort-ventilation. Monteras på egenbyggd sarg. Är avsedd för bostäder med platta tak.

- Lätt att montera
- Korrosivetsklass C4
- Prelackerad plåt
- Rensbart utförande
- Smådjursäkert trådnätsgaller i öppningarna

DA

1. Beskrivelse

1.1. ANVENDELSE

Hætte / Universalhætte

Udblæsnings-/udeluftshætte til boliger og komfort-ventilation. Monteres på selvbygget ventilationskasse. Beregnet til boliger med fladt tag.

- Let at montere
- Korrosionsklasse C4
- Forhåndslakeret plade
- Rengøringsvenligt design
- Skadedyrssikret trådgitter i åbningerne

FI

1. Kuvaus

1.1. KÄYTTÖ

Huppu/yleishuppu

Poistoilma-/ulkoilmahuppu asuintaloille ja mukavuusilmastointiin. Asennetaan itsenäisen rakenteen päälle. Huppu on tarkoitettu rakennuksille, joissa on tasakatto.

- Helppo asentaa
- Korroosioluokka C4
- Esipinnoitettua levyä
- Puhdistettava rakenne
- Aukoissa verkkorilä, joka kestää pieniä eläimiä

EN

1. Description

1.1. AREA OF USE

Roof hood / Roof hood universal

Exhaust and outdoor air unit for housing and for comfort ventilation. To be mounted on specially made box. Designed for homes with flat roofs.

- Easily mounted
- Corrosivity class C4
- Pre-painted metal sheet
- Cleanable design
- Mesh grille over openings to prevent entry by small animals

NO

1.2. HURTIGGUIDE

Størrelser/luftmengde

Størrelse	Fritt areal*	Luftmengde uteluft ved 20Pa		Lufthastighet	Luftmengde avkast ved 30Pa		Lufthastighet	Luftmengde uteluft ved 1,5m/s		Luftmengde avkast ved 4m/s	
		m ³ /h	l/s		m/s	m ³ /h		l/s	m/s	m ³ /h	l/s
Ø/D = 200	0,0888	640	178	2,0	730	202	2,3	480	133	1279	355

* Fritt areal: Åpent område hvor luften kan passere inn i produktet.

SV

1.2. SNABBGUIDE

Storlek/luftmängd

Storlek	Fri area*	Luftmängd uteluft vid 20Pa		Lufthastighet	Luftmängd avluft vid 30Pa		Lufthastighet	Luftmängd uteluft vid 1,5m/s		Luftmängd avluft vid 4m/s	
		m ³ /h	l/s		m/s	m ³ /h		l/s	m/s	m ³ /h	l/s
Ø/D = 200	0,0888	640	178	2,0	730	202	2,3	480	133	1279	355

* Fri area: Åpen yte där luften kan passera inn i produkten.

DA

1.2. KVIKGUIDE

Størrelse/luftmængde

Størrelse	Frit område*	Luftmængde udeluft ved 20 Pa		Lufthastighed	Luftmængde udblæsningsluft ved 30 Pa		Lufthastighed	Luftmængde udeluft ved 1,5 m/s		Luftmængde udblæsningsluft ved 4 m/s	
		m ³ /h	l/s		m/s	m ³ /h		l/s	m/s	m ³ /h	l/s
Ø/D = 200	0,0888	640	178	2,0	730	202	2,3	480	133	1279	355

* Frit område: Åben flade, hvor luften kan passere ind i produktet.

FI

1.2. PIKAOPAS

Koko/ilman määrä

Koko	Vapaa tila*	Kapasiteetti ulkoilma paineen ollessa 20 Pa		Ilmannoisuus	Kapasiteetti poistoilma paineen ollessa 30 Pa		Ilmannoisuus	Kapasiteetti ulkoilma ilmannoisuuden ollessa 1,5 m/s		Kapasiteetti poistoilma ilmannoisuuden ollessa 4m/s	
		m ³ /h	l/s		m/s	m ³ /h		l/s	m/s	m ³ /h	l/s
Ø/D = 200	0,0888	640	178	2,0	730	202	2,3	480	133	1279	355

* Vapaa tila: avoin tila, josta ilma pääsee sisään tuotteeseen.

1.2. QUICK GUIDE

Size/air flow

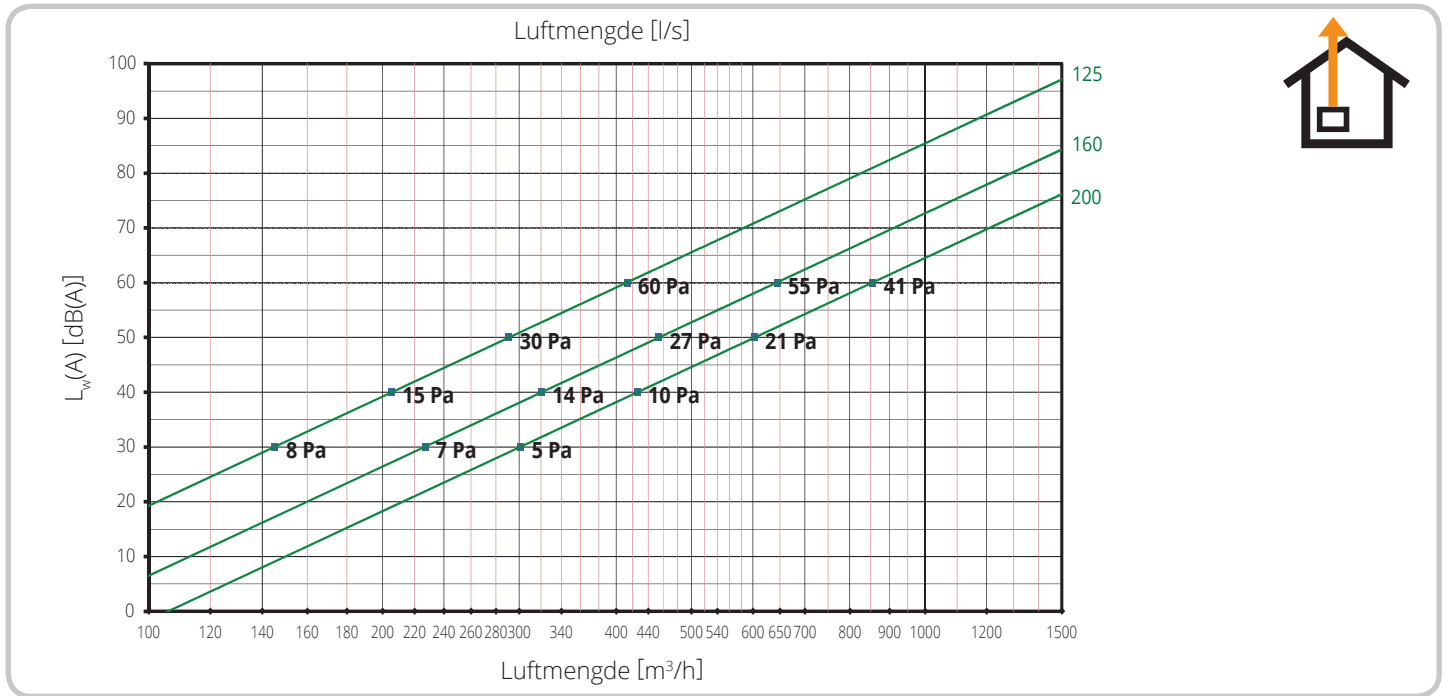
Size	Free area*	Air Flow outdoor air at 20Pa		Air velocity m/s	Air Flow exhaust air at 30Pa		Air velocity m/s	Air Flow outdoor air at 1,5m/s		Air Flow exhaust air at 4m/s	
		m ³ /h	l/s		m ³ /h	l/s		m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s
Ø/D = 200	0,0888	640	178	2,0	730	202	2,3	480	133	1279	355

* Free area: Open surface where the air can pass into the product.

NO 1.3. LYDDATA

Avkast

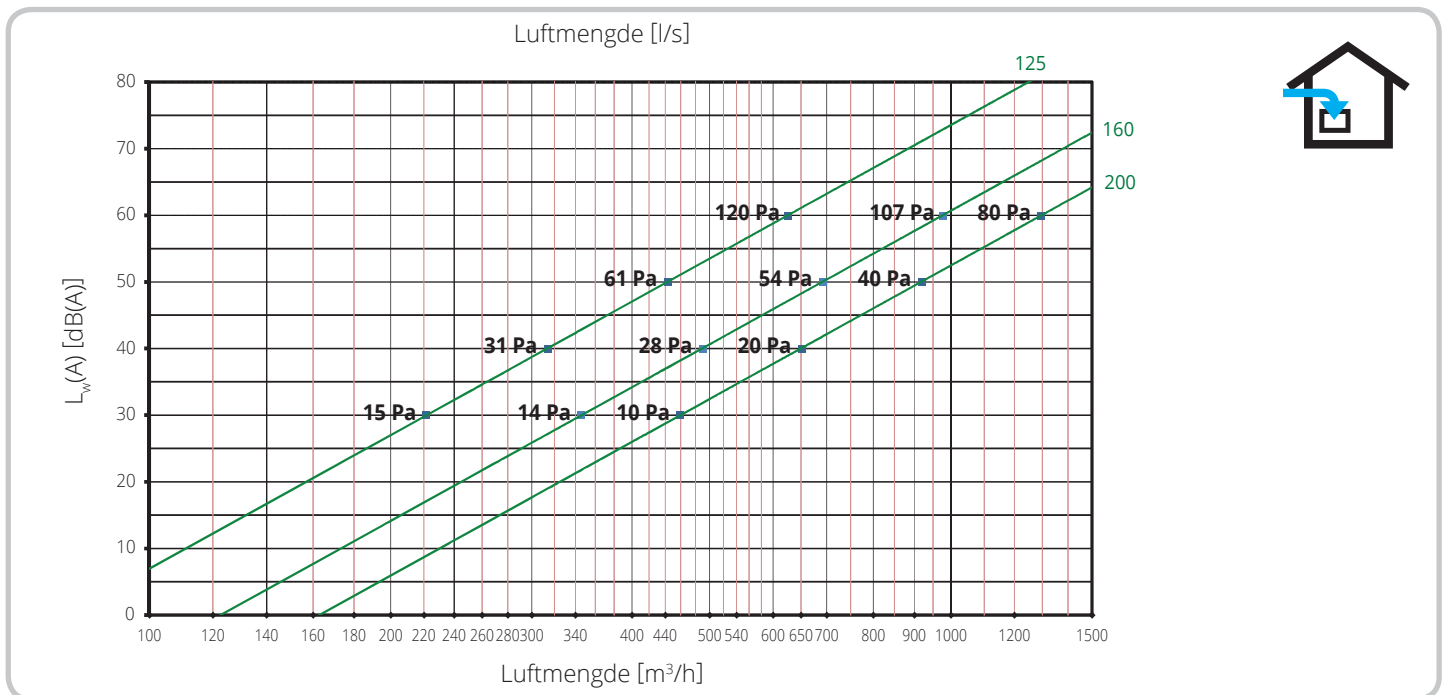
$L_w(A) [dB(A)] = \text{Lydeffekt}$



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB(A)	-3	-3	0	0	-4	-13	-19	-19

Lydeffektnivå [L_w (dB) i oktavnband (Hz)] = $L_w A$ (dB) + korreksjon ved 5 m/s

Uteluft



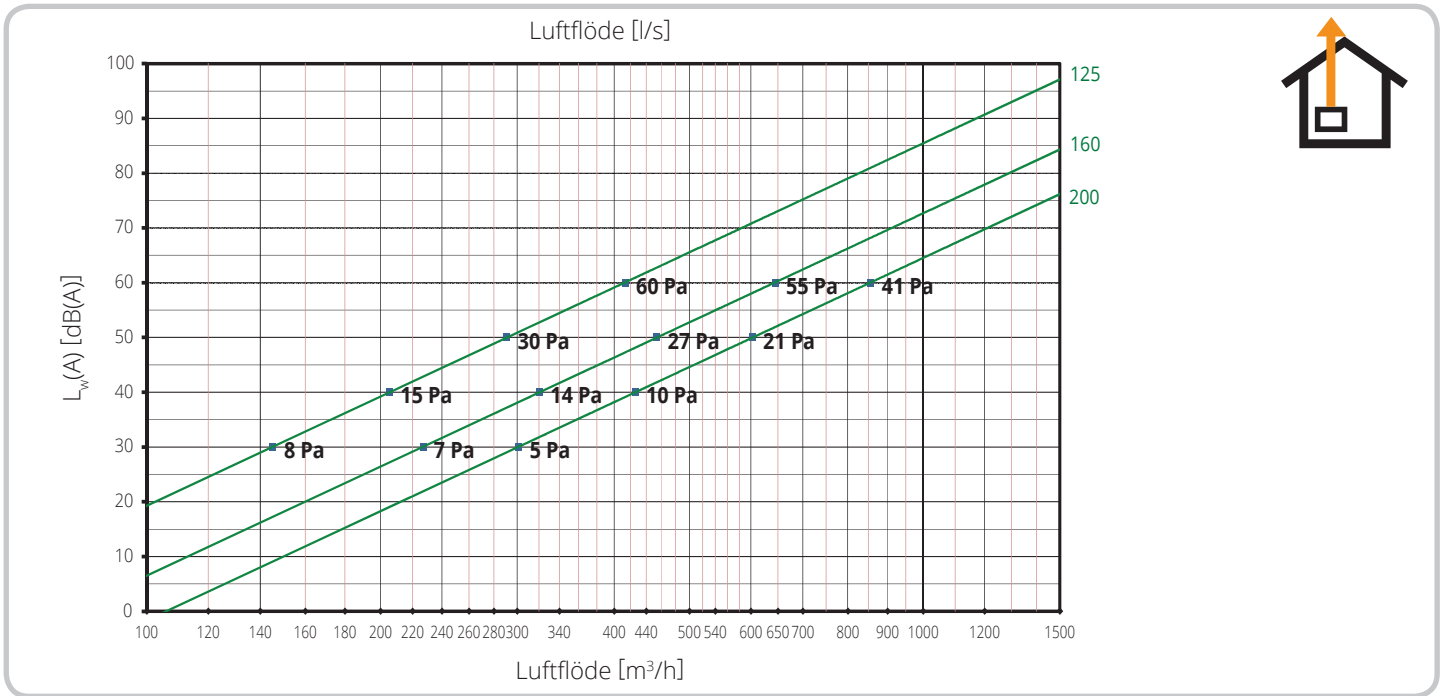
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB(A)	2	0	-2	-2	1	-12	-16	-11

Lydeffektnivå [L_w (dB) i oktavnband (Hz)] = $L_w A$ (dB) + korreksjon ved 5 m/s

SV 1.3. LJUDDATA

Avluft

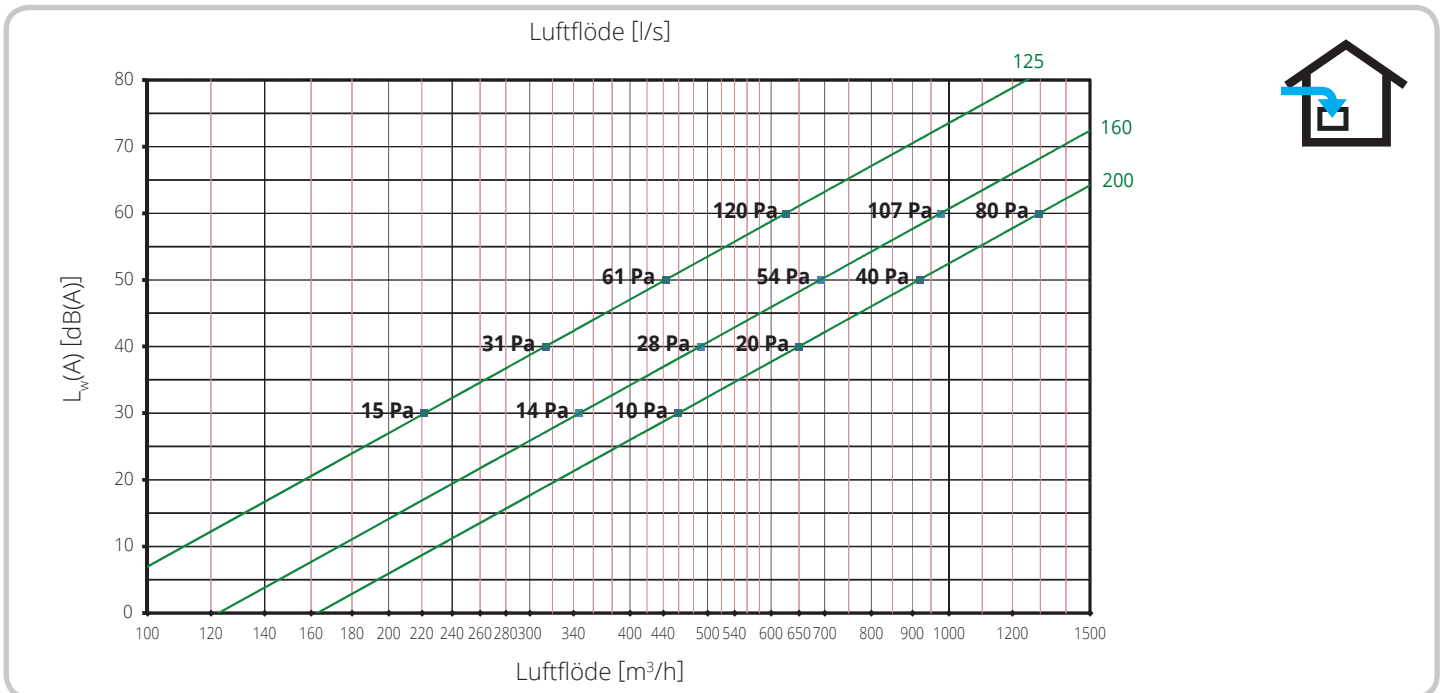
$L_w(A)$ [dB(A)] = Ljudeffekt



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB(A)	-3	-3	0	0	-4	-13	-19	-19

Ljudeffektnivå [L_w (dB) i oktavband (Hz)] = $L_w A$ (dB) + korrektion vid 5 m/s

Uteluft



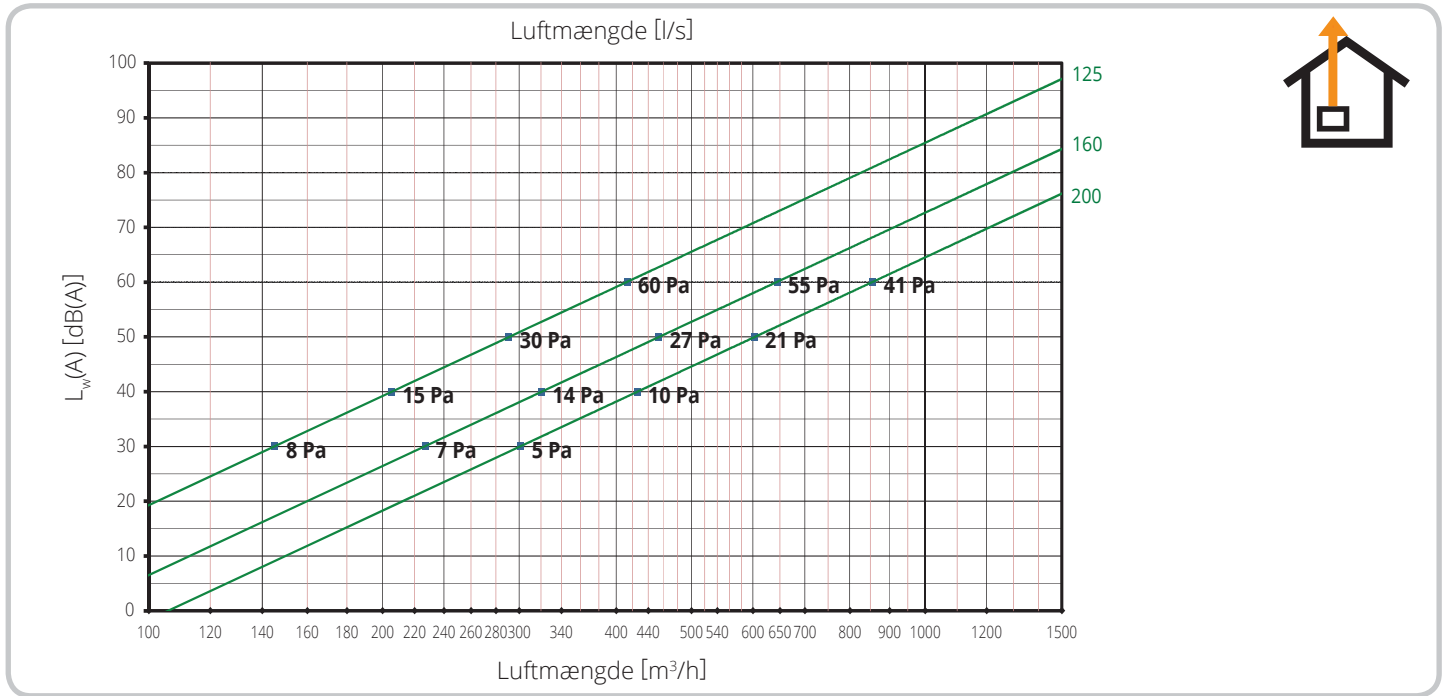
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB(A)	2	0	-2	-2	1	-12	-16	-11

Ljudeffektnivå [L_w (dB) i oktavband (Hz)] = $L_w A$ (dB) + korrektion vid 5 m/s

DA 1.3. LYDDATA

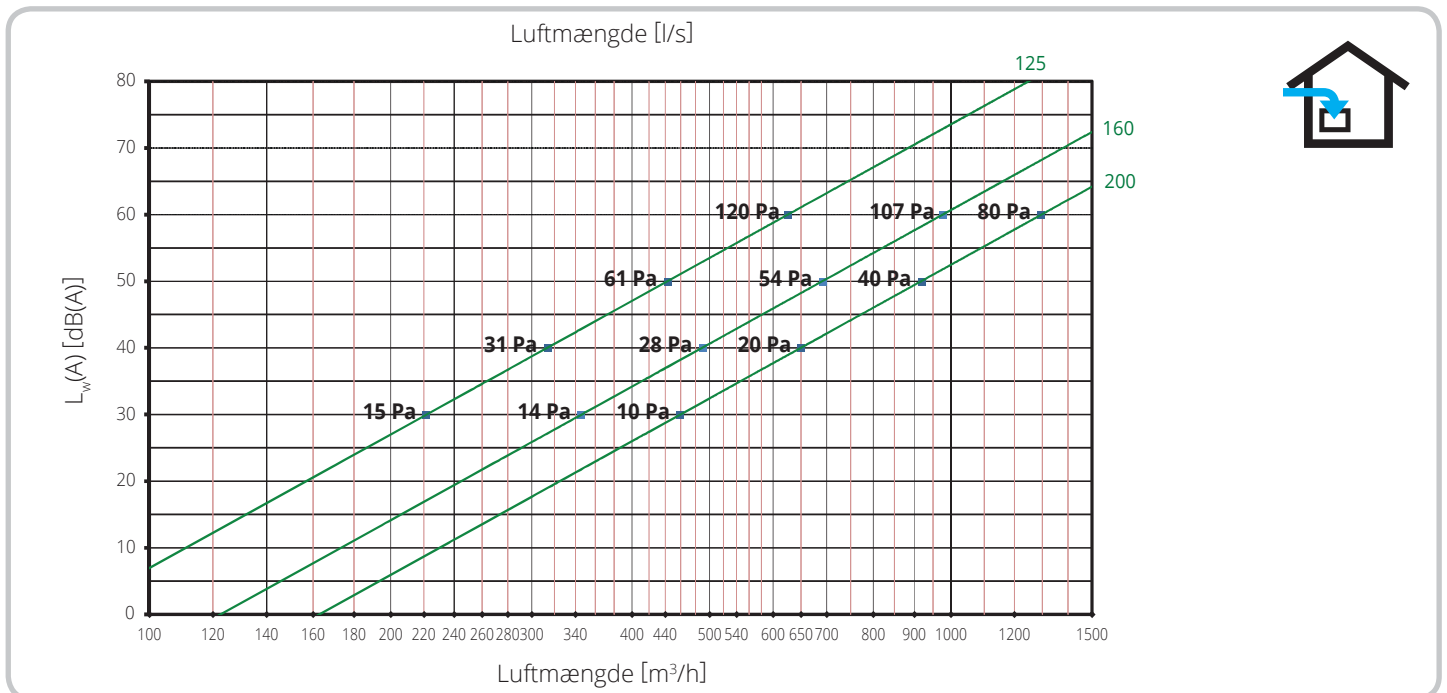
Udblæsning

$L_w(A) [dB(A)] = \text{Lydeffekt}$



Lydeffektniveau [L_w (dB) i oktavnåbånd (Hz)] = $L_w(A) [dB(A)] + \text{korrektion ved 5 m/s}$

Udeluft

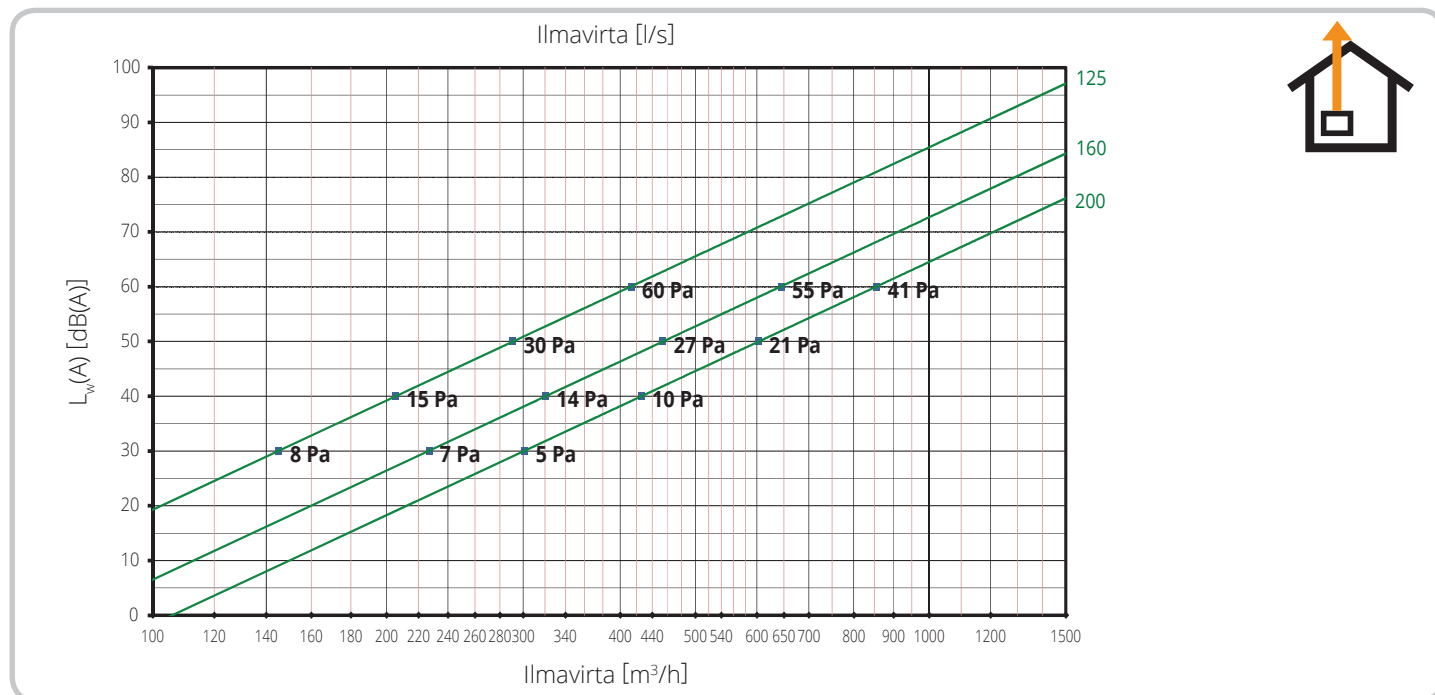


Lydeffektniveau [L_w (dB) i oktavnåbånd (Hz)] = $L_w(A) [dB(A)] + \text{korrektion ved 5 m/s}$

FI 1.3. MELUTIEDOT

Poistoilma

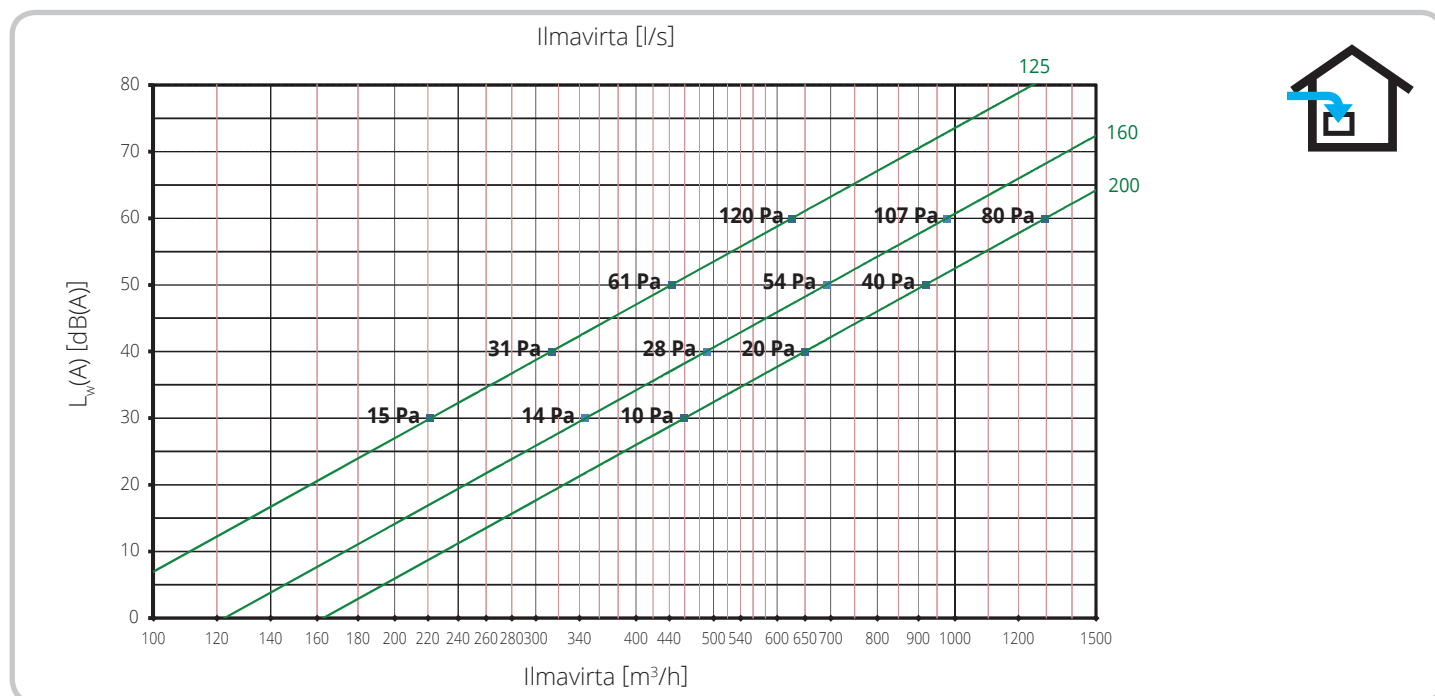
$L_w(A)$ [dB(A)] = Meluvaikutus



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB(A)	-3	-3	0	0	-4	-13	-19	-19

Meluvaikutustaso [L_w (dB) oktaavikaistalla (Hz)] = $L_w(A)$ (dB) + korjaus nopeudella 5 m/s

Ulkoilma



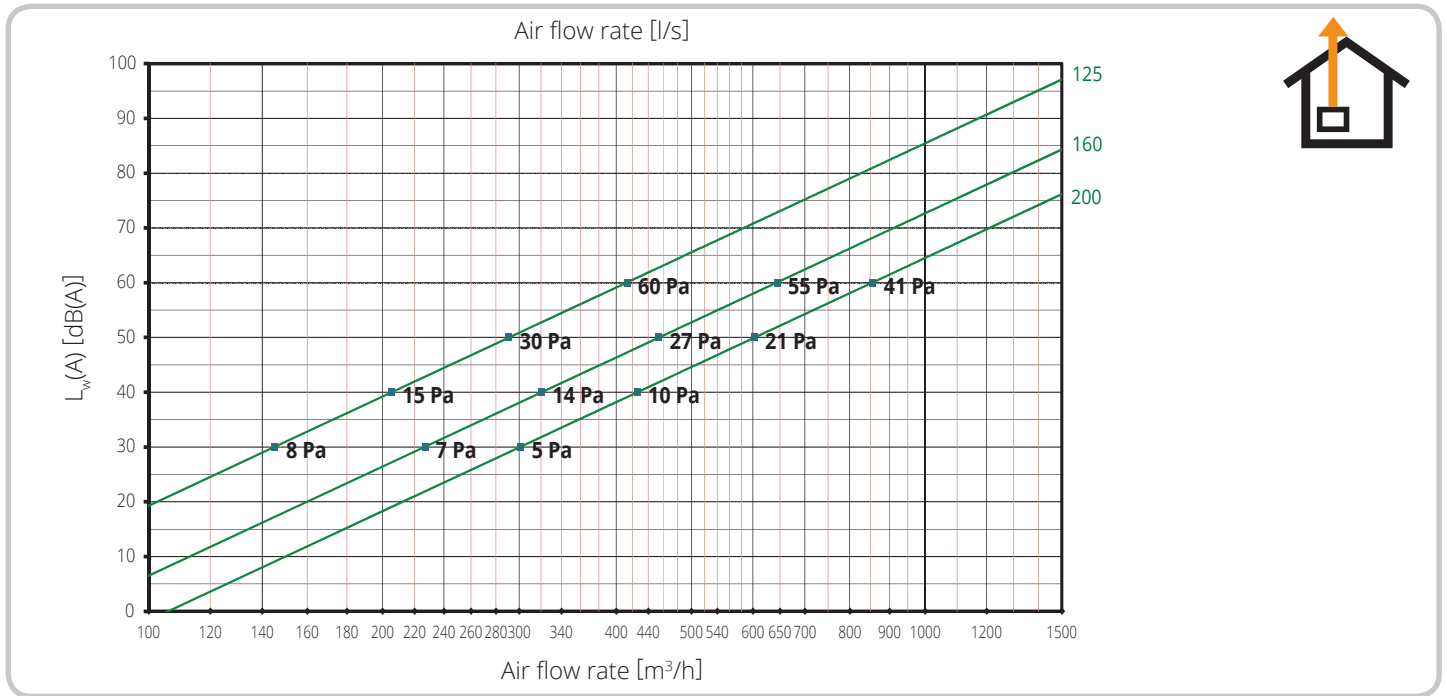
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB(A)	2	0	-2	-2	1	-12	-16	-11

Meluvaikutustaso [L_w (dB) oktaavikaistalla (Hz)] = $L_w(A)$ (dB) + korjaus nopeudella 5 m/s

EN 1.3. SOUND DATA

Exhaust air

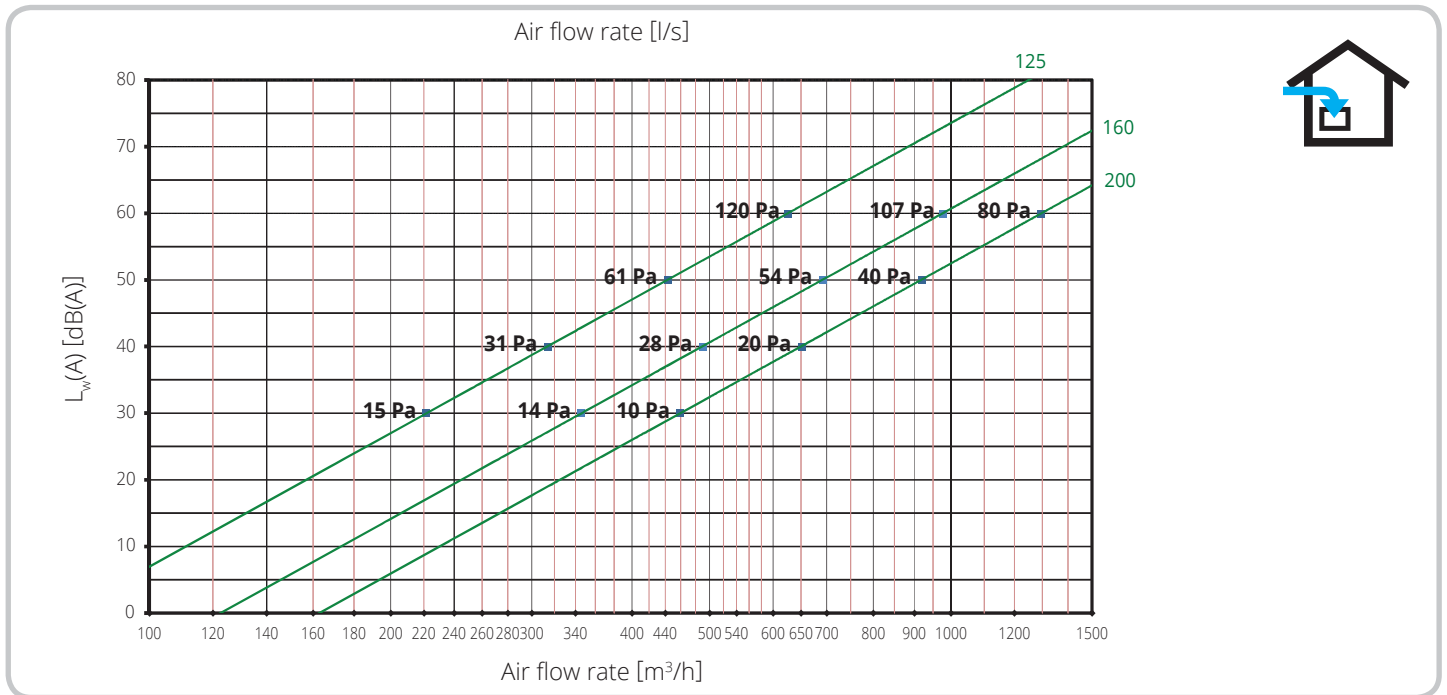
$L_w(A)$ [dB(A)] = Sound power level



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB(A)	-3	-3	0	0	-4	-13	-19	-19

Sound power level [L_w (dB) i octave band (Hz)] = $L_w(A)$ (dB) + correction in 5 m/s

Outdoor air

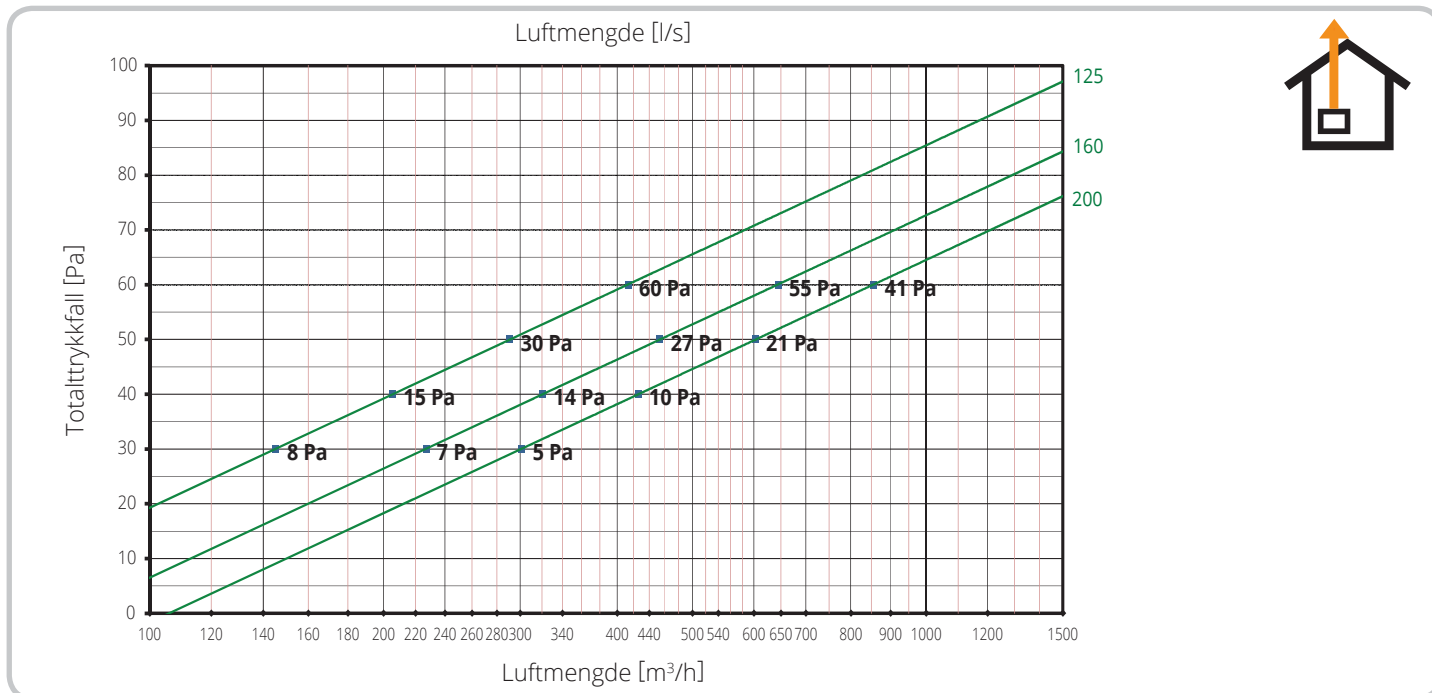


Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB(A)	2	0	-2	-2	1	-12	-16	-11

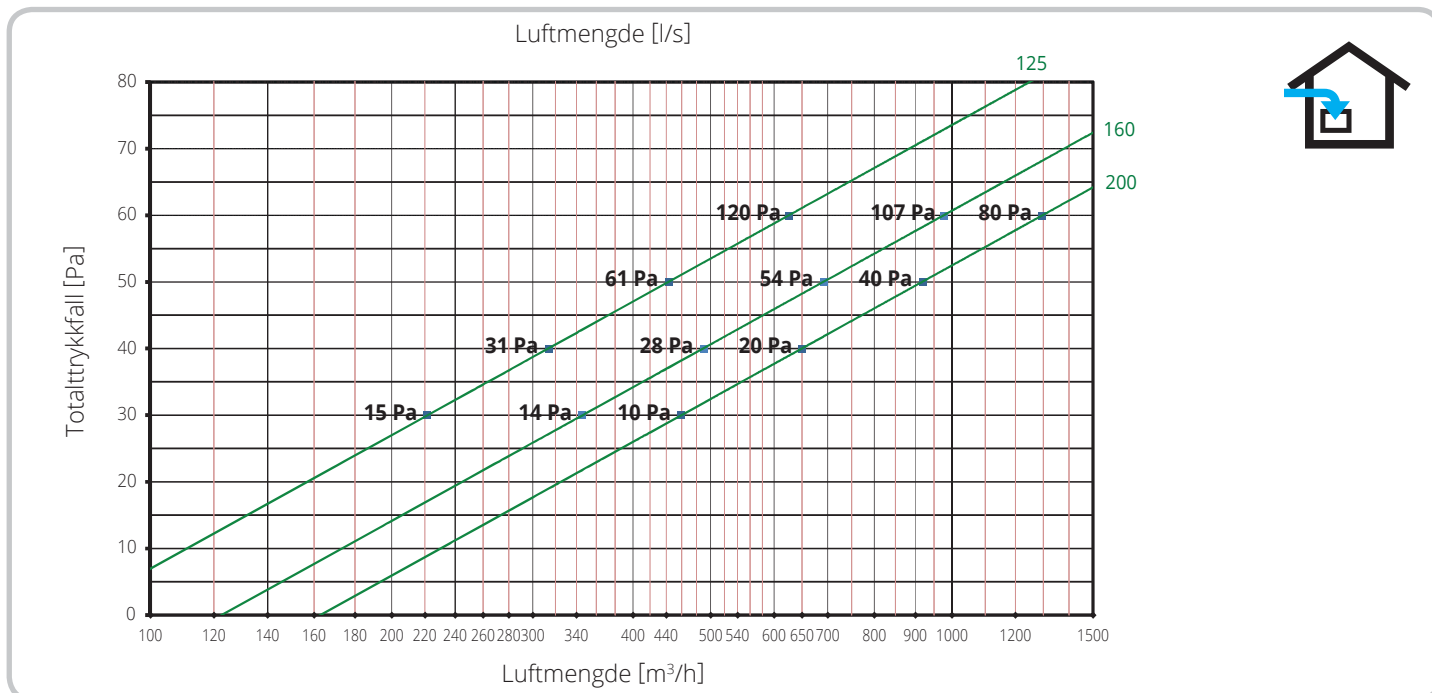
Sound power level [L_w (dB) i octave band (Hz)] = $L_w(A)$ (dB) + correction in 5 m/s

NO 1.4. KAPASITETSDIAGRAM

Avkast

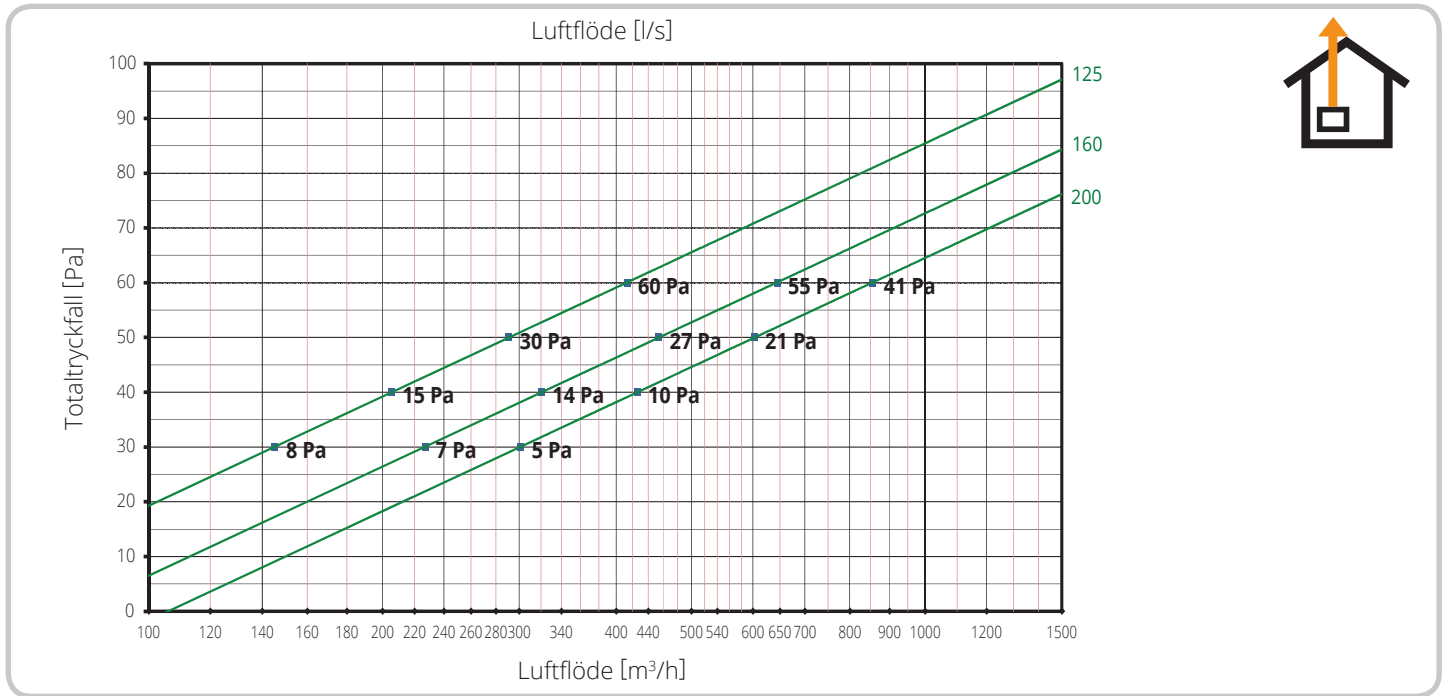


Uteluft

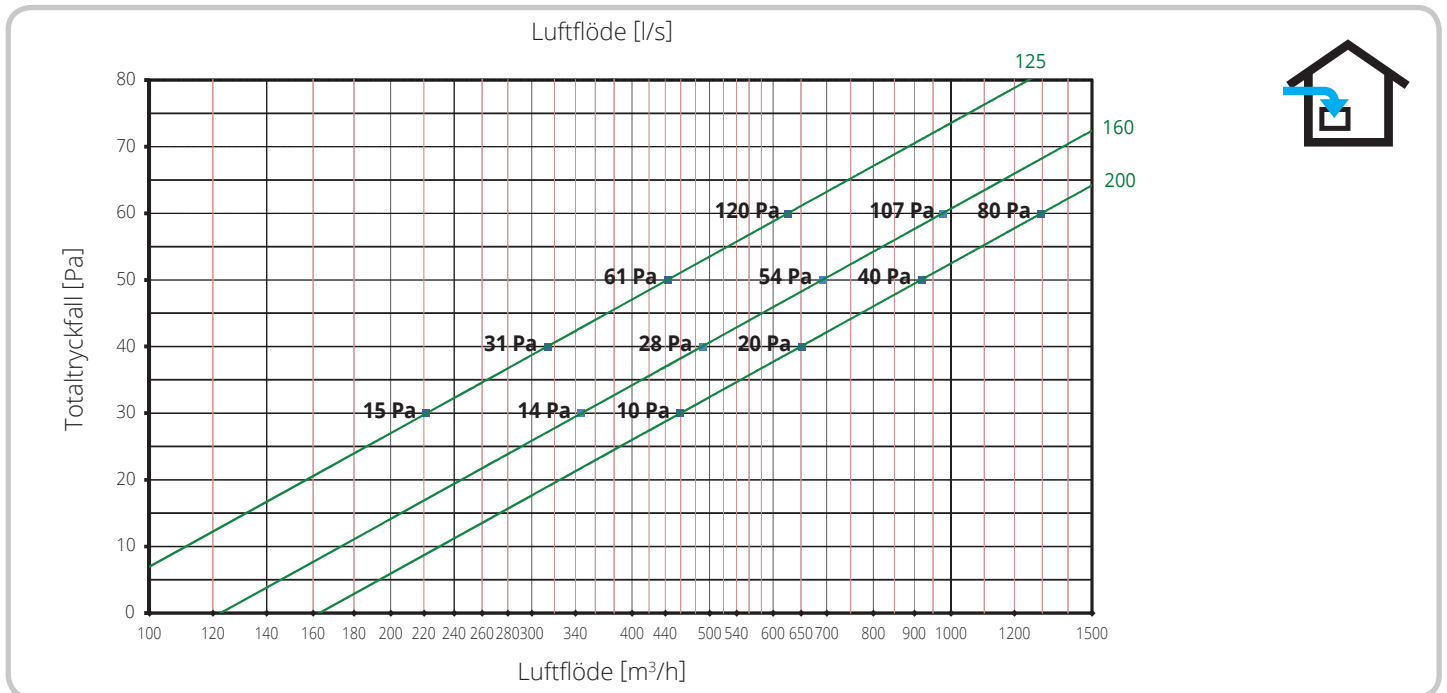


SV 1.4. KAPACITETSDIAGRAM

Avluft

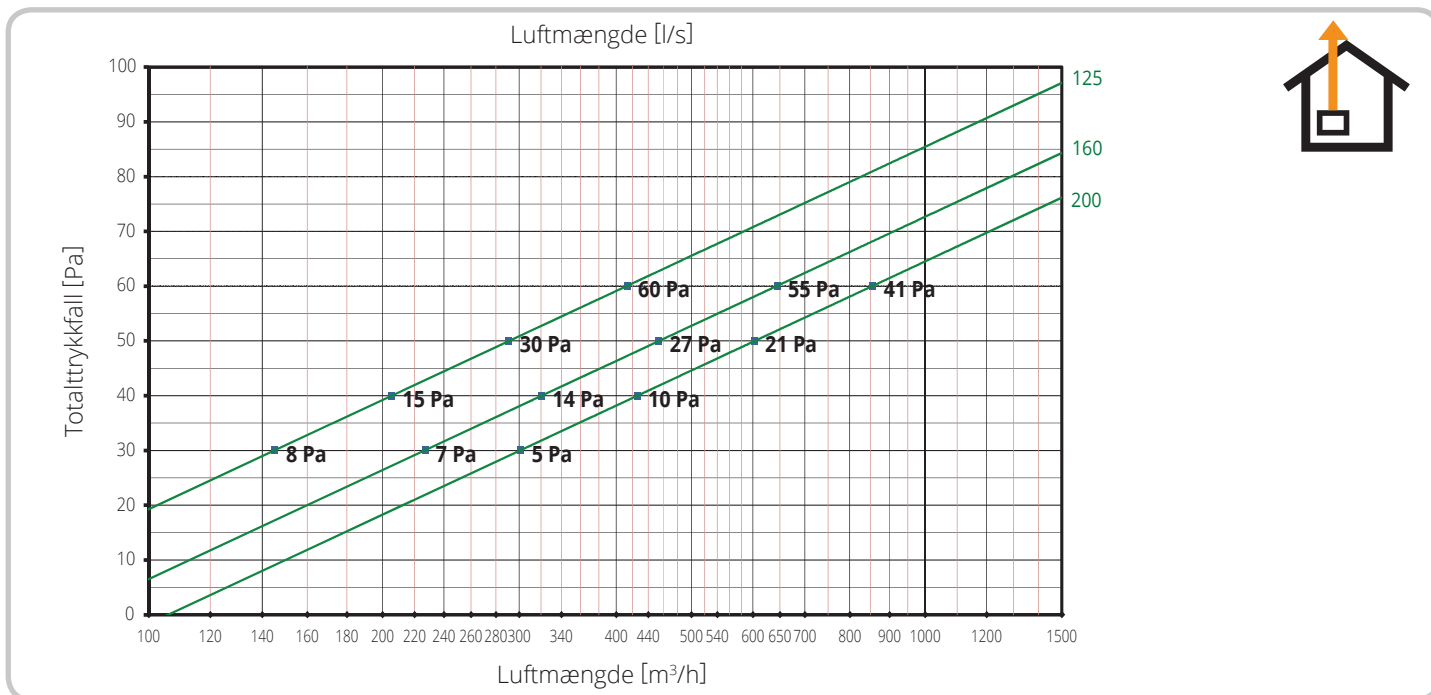


Uteluft

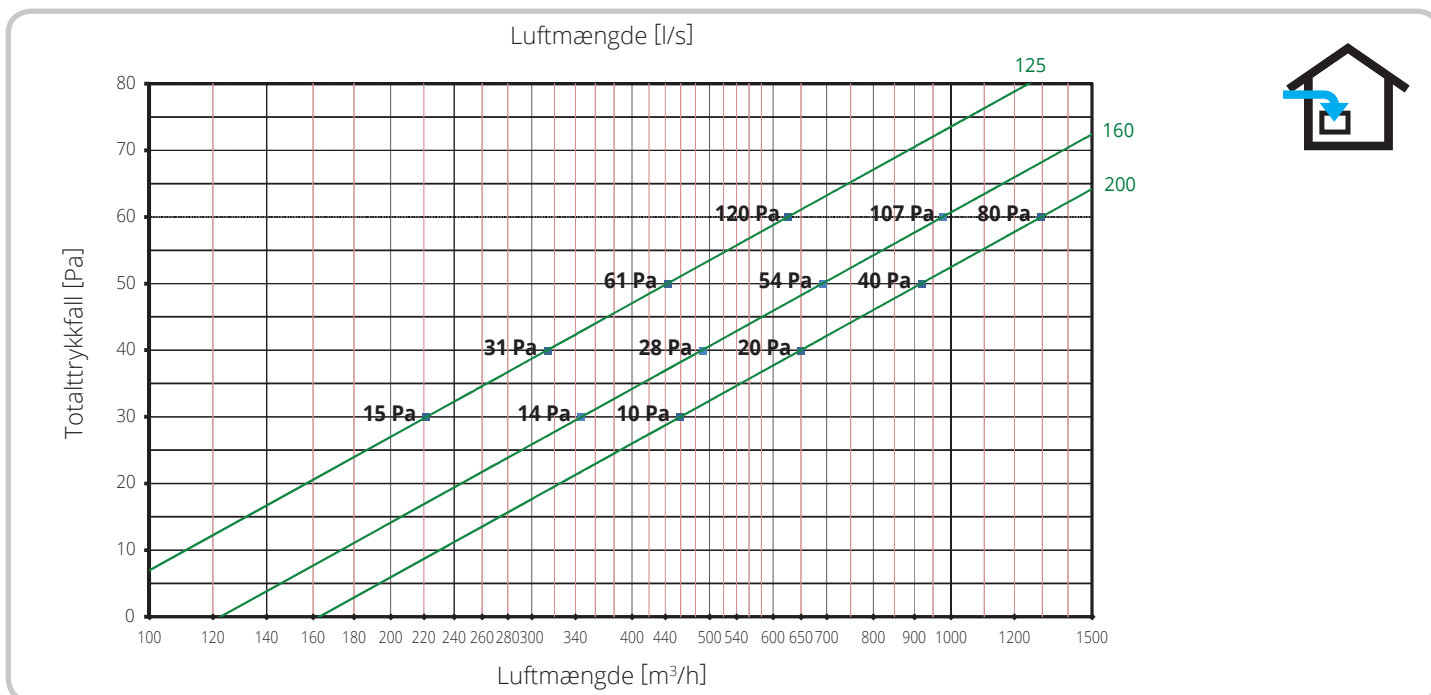


DA 1.4. KAPACITETSDIAGRAM

Udblæsning

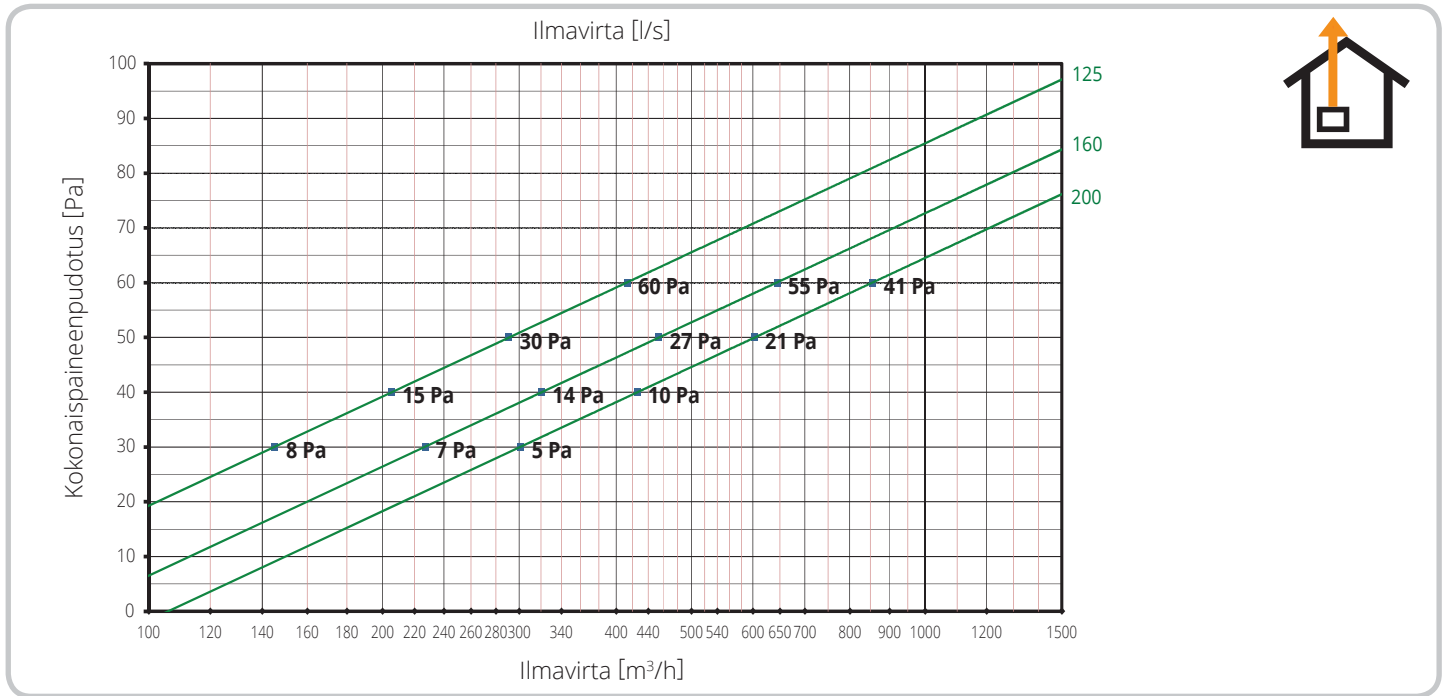


Udeluft

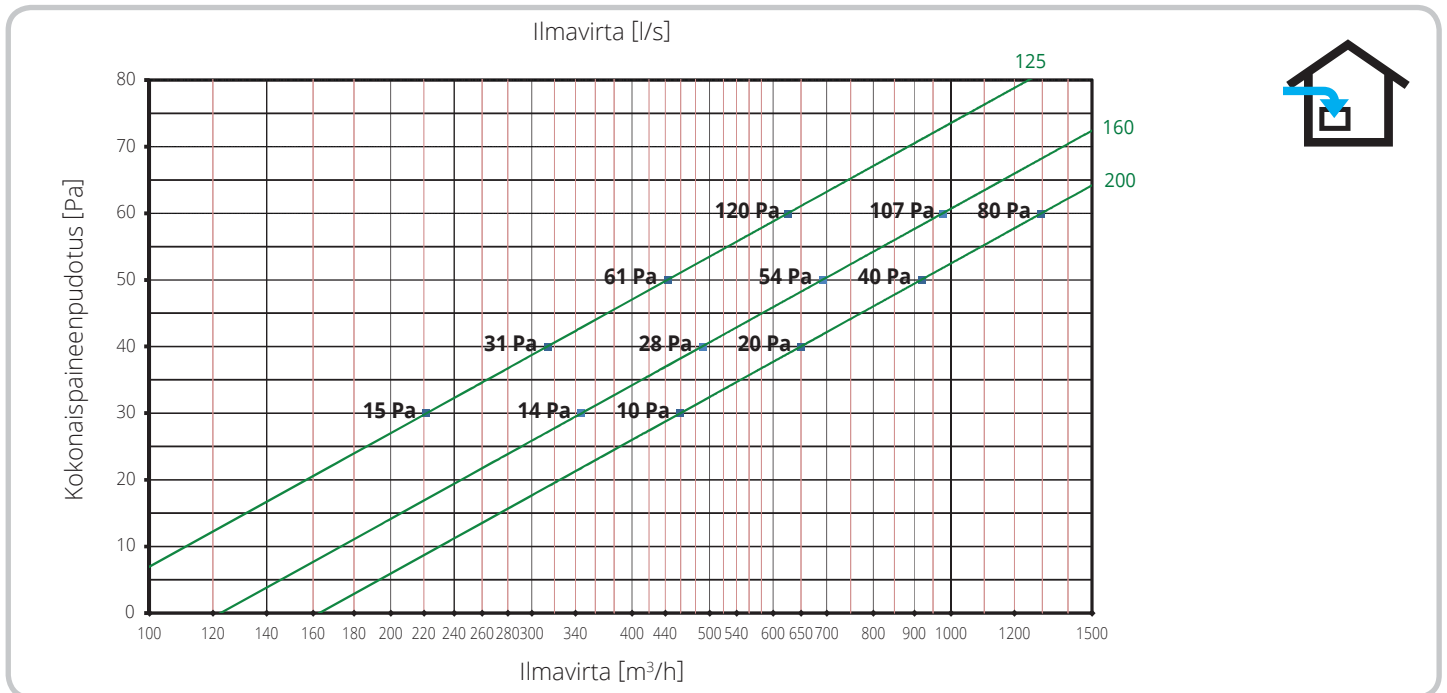


FI 1.4. KAPASITEETTIKAAVIO

Poistoilma

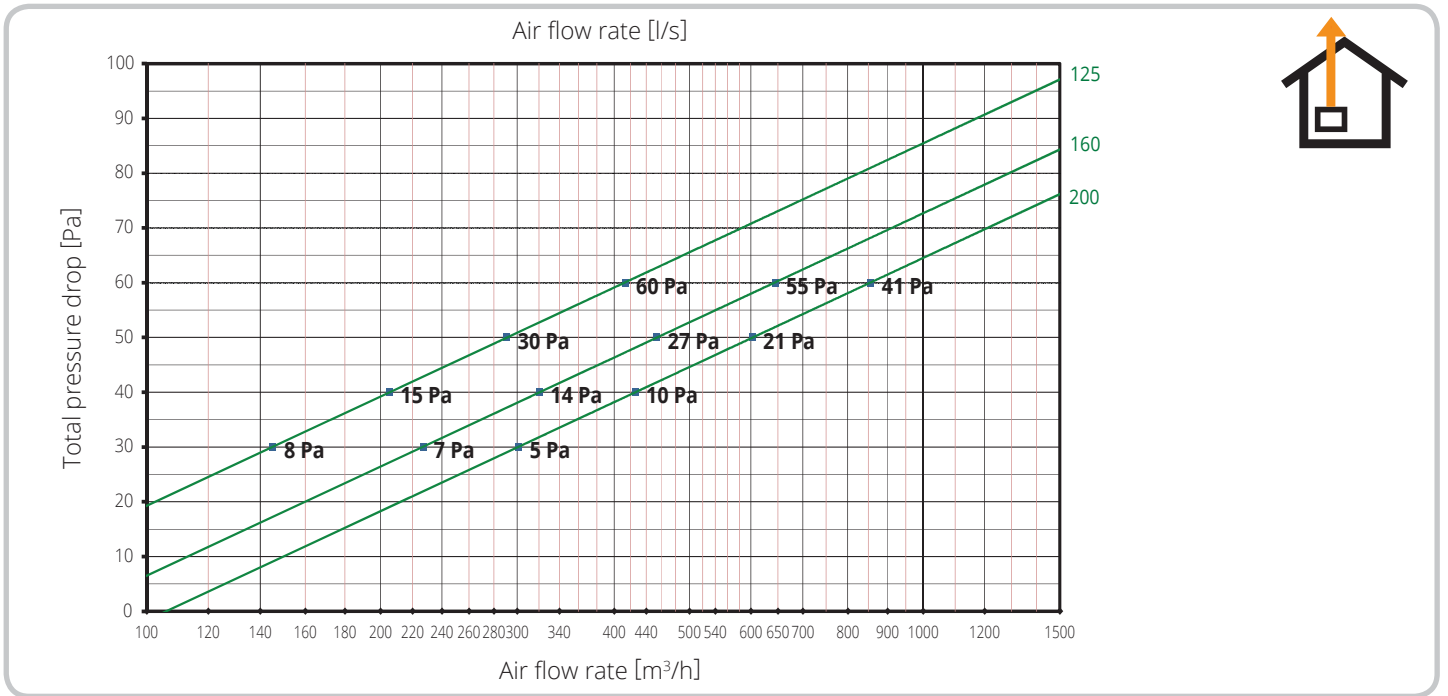


Ulkoilma

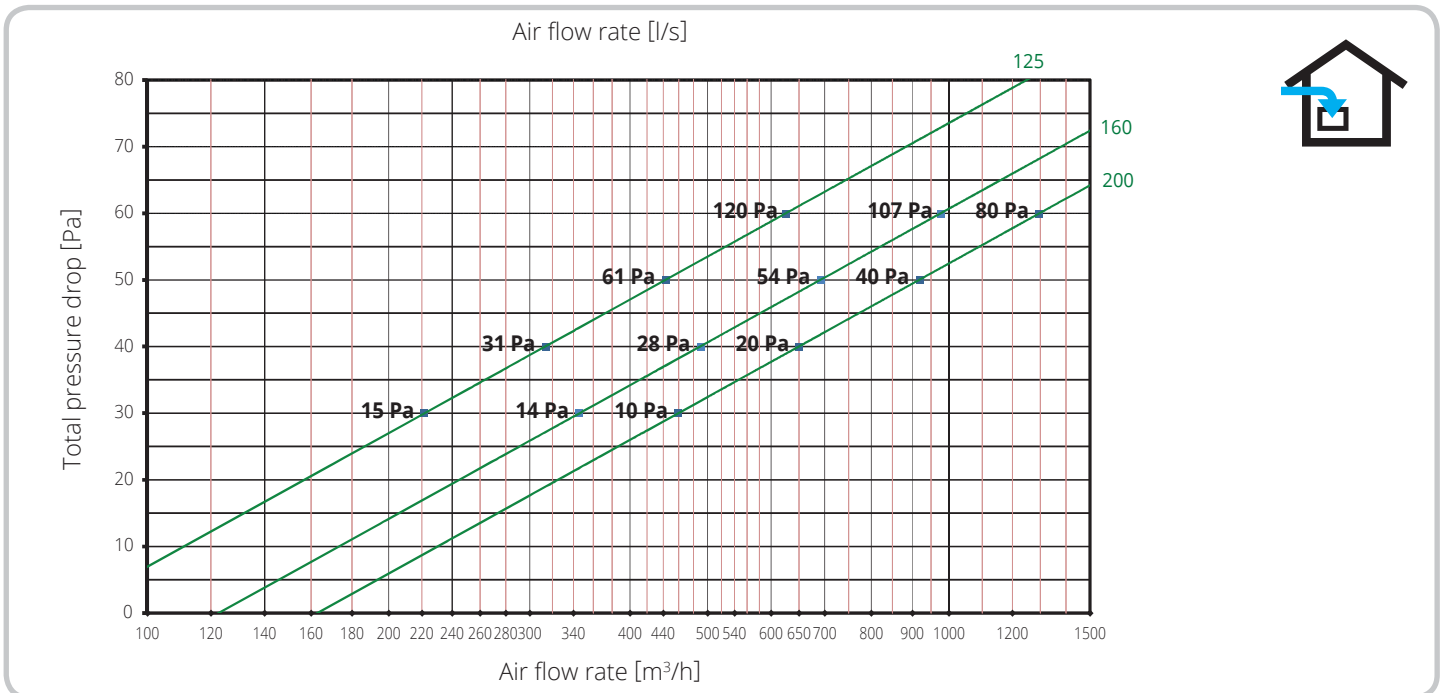


EN 1.4. CAPACITY DIAGRAM

Exhaust air



Outdoor air



NO 1.5. MATERIALER

Takhatten produseres i prelakkert platemateriell. Tilkobling gjøres via 1 spirorør med muffemål. Nettingrist som standard

Prelakkert plate:

- God fargebestandighet
- Oppfyller korrosivitetsklasse C4
- Lav miljøbelastning under produksjon
- 100% gjenvinnbar

Materiale: varmforsinket stålplate ifølge SS-EN10169 med sinkvektsklasse Z275. Sinksjikt 275µm og bestrøket med 25µm tykksjikt polyester farge, teglrød eller svart.

Farge:

Svart, 015, NCS S 9000-N, RAL 9005 Glans 30-46

SV 1.5. MATERIALER

Huven tillverkas i prelackerad plåt. Anslutning görs via 1 ventilationskanal med muffmått. Trådnätsgaller som standard.

Prelackerad plåt:

- God färgbevarande
- Uppfyller korrosivitetsklass C4
- Låg miljöpåverkan under produktion
- 100% återvinningsbar

Material: varmförzinkad stålplåt enligt SS-EN10169 med zinkviktsklass Z275. Zinksjikt 275µm samt belagd med 25µm tjockskikt polyester färg i tegelrød eller svart.

Färg:

Svart, 015, NCS S 9000-N, RAL 9005 Glans 30-46

DA 1.5. MATERIALER

Hætten fremstilles i forhåndslakeret plade. Tilslutning sker via en ventilationskanal med muffemål. Trådnetgitter er standard.

Forhåndslakeret plade:

- God farvebevarelse
- Opfylder korrosionsklasse C4
- Lav miljøpåvirkning under produktion
- 100 % genanvendelig

Materiale: varmförzinket stålplade iht. DA/EN 10169 med zinkvægtklasse Z275. Zinklag 275 µm og belagt med et 25 µm tykt polyesterlag i farverne teglrød eller sort.

Farve:

Sort, 015, NCS S 9000-N, RAL 9005 Glans 30-46

FI 1.5. MATERIAALIT

Huppu on valmistettu esipinnoitetusta levystä. Liitäntä tehdään yhden naarasliitäntäisen tuuletuskanavan kautta. Teräsverkkoritilä vakiovarusteena.

Esipinnoitettua levyä:

- Hyvä värinkesto
- Vastaa korroosioluokkaa C4
- Pieni ympäristövaikutus valmistuksen aikana
- 100 % kierrätettävissä

Materiaali: lämpösinkittyä teräslevyä, joka vastaa standardia SS-EN10169 sinkkipainoluokassa Z275. Sinkkikerros 275 µm peitettynä 25 µm paksuisella polyesterivärillä, joka on joko tiilinpunainen tai musta.

Väri:

Musta, 015, NCS S 9000-N, RAL 9005 kiilto 30-46

EN 1.5. MATERIALS

The roof hood is produced in a precoated steelplate. Wire grid as standard.

Precoated steelplate:

Good color retention
Conforms corrosivity C4
Low environmental impact during production
100% recyclable

Material: Hot-dipped galvanisation of steelplate according to SS-EN10169 with zincweightclass Z275. Zinc layer of 275µm coated with 25µm thicklayered polyester colour in red or black.

Colour:

Black,015, NCS S 9000-N, RAL 9005 Glans 30-46

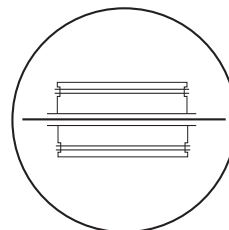
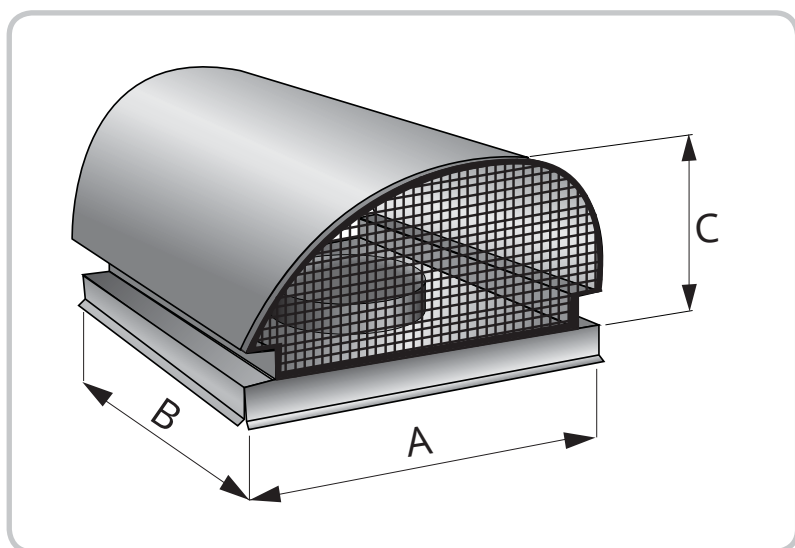
NO 1.6. DIMENSJONER

SV 1.6. DIMENSIONER

DA 1.6. DIMENSIONER

FI 1.6. KOOT

EN 1.6. DIMENSIONS



	Ø d	A mm	B mm	C mm
116528	200	400	400	225

2. Generelt

Generelt om takhatter

Vanligvis er takhattens egenstøy mindre enn anleggets viftestøy og forårsaker ikke lydproblem.

Det er en sammenheng mellom høy utløpshastighet og høyt trykkfall som gir energitap. Prøv alltid å finne løsninger med så lav lufthastighet/trykkfall som mulig med hensyn til medrivning av fukt ved luftinntak. Dette gir også lavere lydnivå og bedre energioekonomisk drift. Avkaster skal ha en høyere lufthastighet/trykkfall for å gi en bedre kastlengde på lufta som kommer ut av bygningen.

Prosjekter med rett takhatt for beregnet funksjon. Unngå å benytte takhatter som er beregnet for boliger til industri/prosessventilasjon.

Medrivning av aerosoler, frostrøyk, puddersnø eller is kan ikke utelukkes under ugunstige forhold. Ved avstengte vifter kan kondens bli et problem man skal derfor unngå å stenge ett ventilasjonssystem helt. Spjeld med lukkefunksjon kan da være en løsning.

Takhatter er konstruert med faste værbeskyttere og vannseparasjon uten rørlige deler for å sikre at funksjonen varer over tid.

Viktig å ta hensyn til ved sikker prosjektering for avkast/uteluft:

- Ytre vindpåvirkning
- Lufthastighet -fritt areal i forhold til luftmengde
- Fritt fra objekter som kan forstyrre luftveien
- Temperaturpåvirkning av varme eller frost.
- Energitap/trykkfall
- Ytre lydkrav
- Beskyttelse mot smådyr
- Rengjørbarhet/tilgjengelighet/

Takhatt kombi:

Sammenbygd konstruksjon for uteluft og avkast.

Takhatt for avkast:

Normalt ønsker man å rette avkaster oppover, bort fra bygningen, for å fjerne forurenset luft og minske risikoen for kortslutning mot uteluften, i tillegg ønsker man å minimere lydforplantningen fra eventuell viftelyd og egenstøy.

Takhatt for uteluft:

Lav hastighet over luftinntakets netto areal er avgjørende for en tilfredsstillende funksjon. Takhatter for uteluft er konstruert med rister og værbeskyttelse for å sikre funksjonen avhengig av plassering av uteluftsinnaket.

Ved valg av uteluftstakhatt er det viktig å planlegge plasseringen av takhatten på aktuell bygning og hvor utsatt plasseringen er med hensyn til vind, vindretning og risiko for drivsnø fra tak og veggkonstruksjoner.

SV

2. Generellt

Generellt om huvar

Vanligen understiger huvens ljudnivå anläggningens fläktljud och orsakar inte ljudproblem.

Det finns ett samband mellan hög lufthastighet och högt tryckfall som ger energiförluster. Sträva alltid efter lösningar med så låg lufthastighet/tryckfall som möjligt med hänsyn till medryckning av fukt vid luftintag. Detta ger lägre ljudnivå samt energiekonomiskt bättre drift. Avluften ska ha ett högre tryckfall/hastighet för att ge bra kastlängd på luften som kommer ut från byggnaden.

Projektera med rätt takhuv för avsedd funktion och undvik att använda huvar avsedda för t.ex. bostadsventilasjon till industri/processventilation.

Medryckning av aerosoler, snörök och pudersnö eller isbildning kan inte uteslutas vid ogynnsamma förhållanden. Vid avstängda fläktar kan kondens bli ett problem därför bör man aldrig stänga av en ventilationsanläggning helt. Spjäll med stängningsfunktion kan isåfall vara en lösning.

Huvar är konstruerade med fasta väderskydd och vattenavskiljning utan rörliga delar för att säkerställa funktionen över tid.

Viktigt att ta hänsyn till vid säker prosjektering av luftintag/avlucht:

- Yttre vindpåverkan
- Lufthastighet -fri area i förhållande till luftmängd
- Fritt från objekt som kan störa flödet.
- Temperaturpåverkan t.ex. varme eller påfrysning
- Energiförlust/tryckfall
- Yttre ljudkrav
- Skydd mot smådjur
- Rensbarhet/tillgjänglighet

Kombihuv:

Sammanbyggd konstruktion för uteluft och avluft.

Avluftshuvar:

Normalt strävar man efter att rikta avluft uppåt för att avlägsna förorenad luft från byggnaden och minska kortslutningsrisk till uteluft samt att minimera ljudutbredning från ev. fläktljud och egenljudnivå.

Utelufthuvar:

Låg hastighet över luftinntagets fria area (nettoarea) är avgörande för en tilfredsställande funktion. Huvar för uteluft är konstruerade med galler och väderskydd för att säkerställa funktionen beroende på placering av uteluftsintaget.

Vid val av uteluftshuv är det viktigt att planera utifrån vilken placering huvan har på aktuell byggnad och hur utsatt läget är med hänsyn till vindpåverkan, rådande vindriktning och risk för medryckning av drivsnö från tak- och väggkonstruktioner.

DA

2. Generellt

Generellt om hætter

Normalt ligger hættens støjniveau under anlæggets ventilatorstøj og forårsager ikke støjgener.

Der er sammenhæng mellem høj lufthastighed og højt trykfald, som medfører energitab. Tilstræb altid løsninger med så lav lufthastighed/trykfald som muligt af hensyn til fugtabsorption ved luftindtaget. Dette giver et lavere støjniveau og energioekonomisk bedre drift. Udblæsningsluften skal have højere trykfald/hastighed for at give en god kastelængde for den luft, der kommer ud af bygningen.

Planlæg med den rigtige taghætte til den tilsigtede funktion, og undgå at bruge hætter beregnet til f.eks. boligventilation til industri-/procesventilation.

Medrivning af aerosoler, snefygning og pulversne eller isdannelse kan ikke udelukkes under ugunstige forhold. Kondens kan blive et problem ved lukkede ventilatorer, og derfor bør et ventilationsanlæg aldrig lukkes helt. I dette tilfælde kan spjæld med lukkefunktion være en løsning.

Hætterne er konstrueret med fast vejrbeskyttelse og vandseparation uden bevægelige dele for at beskytte funktionen over tid.

Vigtigt at tage højde for ved sikker konstruktion af udeluft/udblæsning:

- Ydre vindpåvirkning
- Lufthastighed – frit område i forhold til luftmængde
- Ingen genstande, der kan blokere strømmen.
- Temperaturpåvirkning, f.eks. varme eller frost
- Energital/trykfald
- Ydre støjkrav

- Beskyttelse mod skadedyr
- Rengøringsvenlighed/tilgængelighed

Kombihætte:

Sammenbygget konstruktion til udeluft og udblæsningsluft.

Udblæsningshætter:

Normalt sigter man efter at skrue op for udblæsningsluften for at fjerne forurenede luft fra bygningen og reducere kortslutningsrisikoen til udeluft samt minimere udbredelsen af eventuel ventilatorstøj og eget støjniveau.

Udeluftshætter:

Lav hastighed over luftindtagets frie område (nettoområde) er afgørende for en tilfredsstillende funktion. Hætter til udeluft er konstrueret med gitter og vejrbeskyttelse for at beskytte funktionen afhængigt af placeringen af udeluftsindtaget.

Ved valg af udeluftshætte er det vigtigt at planlægge ud fra, hvilken placering hætten har på den aktuelle bygning, og hvor udsat placeringen er med hensyn til vindpåvirkning, den fremherskende vindretning og risikoen for medrivning af fygese fra tag- og væggkonstruktioner.

FI

2. Yleistä

Yleistä hupuista

Tavallisesti hupun oma äänenmuodostus jää asennuksen tuuletinääntä heikommaksi, eikä siksi aiheuta meluongelmia.

Korkean ilmannopeuden ja korkean paineenlaskun välillä on yhteys, joka aiheuttaa energian menetystä. Pyri aina ratkaisuihin, joiden ilmannopeus/paineenlasku ovat mahdollisimman alhaisia ja joissa huomioidaan kosteudenesto ilmanoton yhteydessä. Tämä tuottaa vähemmän melua ja energiatalouden kannalta paremman käytön. Poistoilman paineenlaskun/ ilmannopeuden tulee olla korkeampi, jotta rakennuksesta poistuva ilma kulkeutuu kauas.

Suunnittele huomioiden tarkoitusta vastaava katto, äläkä käytä esim. asuntotuuletukseen tarkoitettuja huppuja teollisuus/tuotantotuuletuksessa.

Aerosolien, lumen, pölyävän lumen tai jään kerääntymistä ei voida sulkea pois olosuhteiden ollessa huonot. Tuulettimien ollessa poissa päältä

muodostuu kondensaatiosta ongelma, mistä syystä tuuletusjärjestelmää ei pidä koskaan sammuttaa kokonaan. Sulkutoiminnolla varustettu vaimennin voi tällaisissa tapauksissa olla toimiva ratkaisu.

Huput on suunniteltu kiinteillä sääsuojilla ja veden poistolla, joka ei vaadi liikkuvia osia, jotta toiminnot voidaan varmistaa pitkällä aikavälillä.

Tärkeää huomioitavaa ilmanoton/poiston turvallista suunnittelua tehtäessä:

- Ulkoisen tuulen vaikutus
- Ilm nopeudesta vapaan alueen suhde ilman määrään
- Vapaa esteistä, jotka voivat haitata virtausta
- Lämpötilavaikutukset, esim. kuumuus tai jäätyminen
- Energian menetys / paineenlasku
- Ulkoiset meluvaatimukset
- Pieneläinsuoja
- Puhtaus/pääsy

Kombihuppu:

Yhtenäisrakenne ulko- ja poistoilmalle.

Poistoilmahuppu:

Yleensä pyritään poistoilma ohjaamaan ylöspäin, jotta saastunut ilma ei kulkeutuisi rakennukseen ja ulkoilman oikosulkuriskin vähentämiseksi sekä esim. tuuletinmelun ja hupun oman melun leviämisen vähentämiseksi.

Ulkoilmahuppu:

Matala nopeus ulkoilmanoton vapaan alueen yli on merkittävää tyydyttävän toiminnan kannalta. Ulkoilmahuput on varustettu ritilällä ja sääsuojalla toiminnallisuuden varmistamiseksi ulkoilmanoton sijainnista riippuen.

Ulkoilmahuppua valittaessa on tärkeää suunnitella sen mukaan, miten huppu sijoitetaan rakennukseen ja mikä asento on suhteessa tuulen vaikutukseen, tavanomaiseen tuulen suuntaan ja millainen riski on, että lunta kulkeutuu katto- ja seinärakenteista.

EN

2. General

General information about roof hoods

Usually the roof hoods noise generation is less than the fan noise and does not cause sound problems.

There is a connection between high velocity and high pressure drop that gives energy loss. Always strive solutions with as low velocity/pressure drop as possible

with respect to withdraw moisture for inlets. This gives lower sound levels and a better economy in operation. Exhaust should be installed in such a way that you achieve higher air velocity/pressure drop to give a better throw out effect away from the building.

Design with the right roof hood for the intended function and avoid using units for housing to industrial / process ventilation.

Evacuation of aerosols and powder snow or ice can not be excluded in adverse conditions. When fans are switched off, condensation can be a problem so the ventilation should never be shut off. But if that is the case the channels should be fitted with an air damper for closing.

Roof hoods is constructed with a permanent weather protection and water separation, without any moving parts to ensure functionality over time.

Important to take into account when safe design of roof hoods for exhaust/outdoor air:

- External wind influence
- Air velocity -free area/airflow
- No objects that can interfere with the air flow
- Temperature influence example heat or freezing
- Energy loss / pressure drop
- External noise requirements
- Protection against small animals
- Access for cleaning and maintenance purposes

Roof hood combination:

A construction which is built together and contains both outdoor air and exhaust air.

Roof hoods for exhaust air:

Typically, the aim is to target exhaust up to remove contaminated air from the building and reduce the risk of short circuiting to fresh air and to minimize possible sound propagation from fan noise and own noise generation.

Roof hood for outdoor air:

Low speed over the air inlets free area (net area) is crucial for a satisfying function. Units for outdoor air are designed with grids and weather protection to ensure the function depending on the placement of the fresh air inlet.

In the selection of a roof hood, it is important to plan based on which location the unit has on the current building and how the units is exposed regarding to the influence of wind, prevailing wind direction and the risk of entrainment of drifting snow from the roof and wall constructions.

NO

3. Montering

3.1. FØR MONTERING

Takhatten plasseres så nær aggregatet som mulig.

Unngå nærliggende objekter som kan forstyrre luftstrømmingene. Det bør helst være flere meter fritt foran luftinntak/avkast.

EN

3. Installation

3.1. BEFORE INSTALLATION

The roof hood is placed as close as possible to the ventilation unit.

Avoid nearby objects that may interfere with airflow. There should be several feet in front of the inlet/outlet.

SV

3. Montering

3.1. INNAN MONTERING

Huven placeras så nära som möjligt ovanför aggregatet.

Undvik närliggande objekt som kan störa luftflödet. Det bör vara fritt flera meter framför luftintag/avluft.

DA

3. Montering

3.1. INDEN MONTERING

Hætten placeres så tæt på enheden som muligt.

Undgå nærliggende genstande, som kan forstyrre luftstrømmen. Der skal være frit flere meter foran luftindtag/udeluft.

FI

3. Asentaminen

3.1. ENNEN ASENNUSTA

Huppu sijoitetaan niin lähelle kuin mahdollista aggregaatin yläpuolelle.

Vältä läheisyydessä esineitä, jotka voivat haitata ilmavirtaa. Ilmanoton/poistoilman edessä tulee olla useita metrejä vapaata tilaa.

NO 3.2. PRINSIPPSKISSE, MONTERING

Med isoleringsstrømpe

FI 3.2. ASENNUSPIIRUSTUS

Eristysholkin yhteydessä

SV 3.2. PRINSIPPSKISS, MONTERING

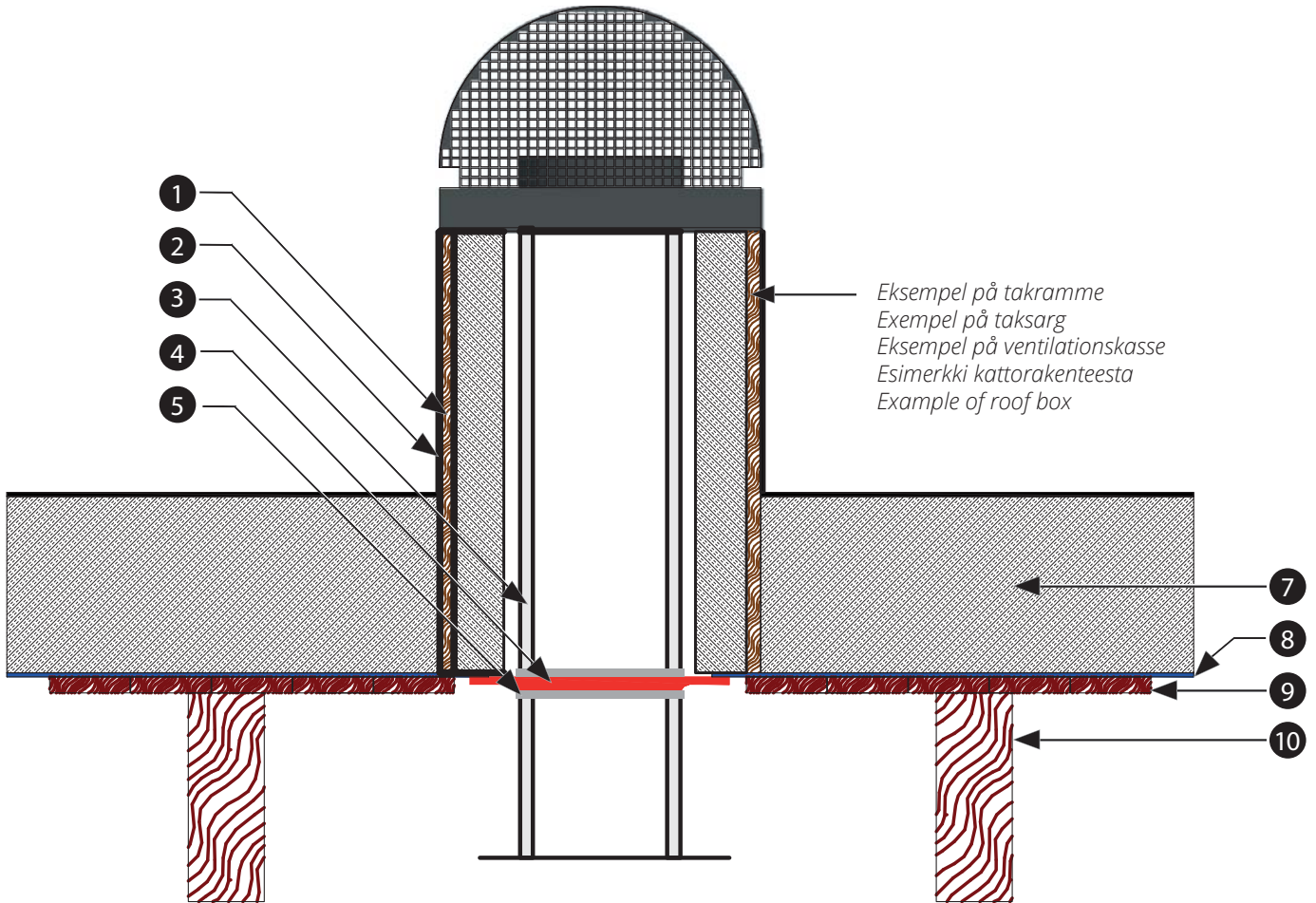
Med isoleringshylsa

EN 3.2. DIAGRAM, INSTALLATION

With insulation hose

DA 3.2. PRINCIPTEGNING, MONTERING

Med isolationsmuffe



	NO	SV	DA	FI	EN
1	Ramme av kryssfiner eller stålplate	Sarg av plyfa eller plåt	Kasse af krydsfiner eller plade	Vanerista tai levystä tehty rakenne	Plywood or steel sheet box
2	Takbekledning	Takbeklädnad	Tagbeklædning	Kattopeite	Roof covering
3	Kondensisoleret spirorør (isoleringsstrømpe)	Kondensisolerad ventilationskanal (isoleringshylsa)	Kondensisoleret ventilationskanal (isolationsmuffe)	Kondensaatiolta suojattu tuuletuskanava (eristysholkki)	Condensation-insulated ventilation duct (insulation sleeve)
4	Tettemansjett	Tätningmanschett	Tætningsmanchet	Tiiviste	Sealing cuff
5	Isolasjonsstrømpe	Isoleringshylsa	Isolationsmuffe	Eristysholkki	Insulation hose
7	Isolasjon	Isolering	Isolering	Eristys	Insulation
8	Dampsperre	Ångspärr	Dampspærre	Höyrysulku	Vapor barrier
9	Trepanel	Träpanel	Træpanel	Puupaneeli	Wooden panel
10	Bærende konstruksjon	Bärande konstruktion	Bærende konstruktion	Kantava rakenne	Load-bearing construction

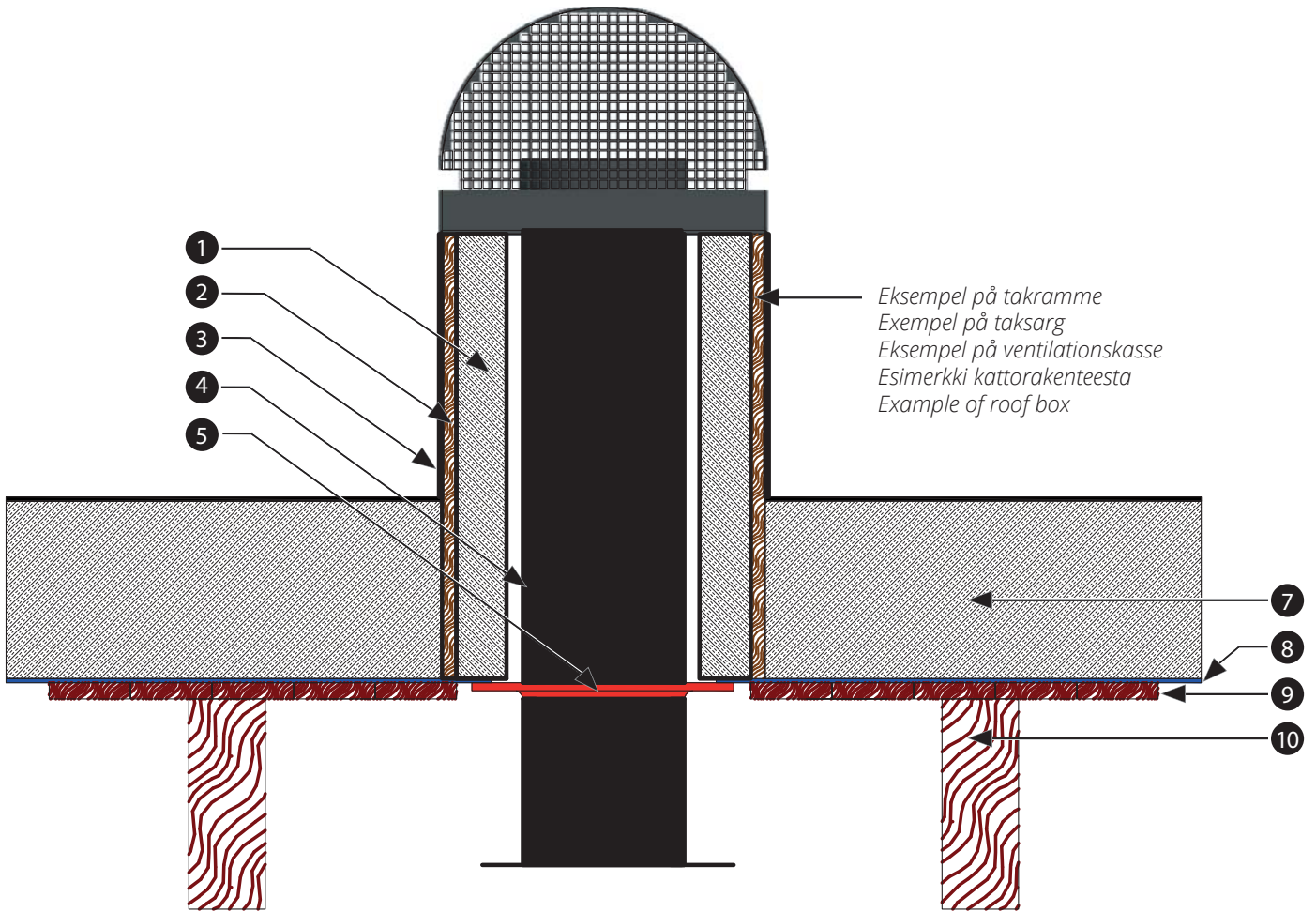
NO 3.3. PRINSIPPSKISSE, MONTERING
Med cellegummi

FI 3.3. ASENNUSPIIRUSTUS
Solukumilla

SV 3.3. PRINSIPPSKISS, MONTERING
Med cellgummi

EN 3.3. DIAGRAM, INSTALLATION
With cellular rubber

DA 3.3. PRINCIPTEGNING, MONTERING
Med cellegummi



	NO	SV	DA	FI	EN
1	Evt. isolasjon	Ev. isolering	Evt. isolering	Mahdollinen eristys	Any insulation
2	Ramme av kryssfiner eller stålplate	Sarg av plyfa eller plåt	Kasse af krydsfiner eller plade	Vanerista tai levystä tehty rakenne	Plywood or steel sheet box
3	Takbekledning	Takbeklädnad	Tagbeklædning	Kattopeite	Roof covering
4	Spirorør isolert med cellegummi	Cellgummiisolerad ventilationskanal	Ventilationskanal isoleret med cellegummi	Solukumieristetty tuuletuskanava	Cellular-rubber insulated ventilation duct
5	Tettemansjett	Tätningsmanschett	Tætningsmanchet	Tiiviste	Sealing cuff
7	Isolasjon	Isolering	Isolering	Eristys	Insulation
8	Dampsperre	Ångspärr	Dampspærre	Höyrysulku	Vapor barrier
9	Trepanel	Träpanel	Træpanel	Puupaneeli	Wooden panel
10	Bærende konstruksjon	Bärande konstruktion	Bærende konstruktion	Kantava rakenne	Load-bearing construction

NO 3.4. MONTERING

På ramme

SV 3.4. MONTERING

På sarg

DA 3.4. MONTERING

På kasse

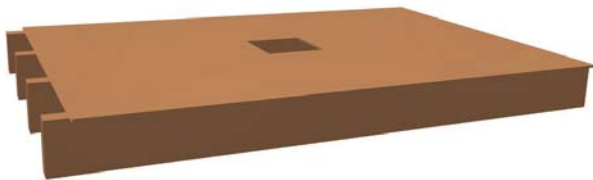
FI 3.4. ASENTAMINEN

Rakenteelle

EN 3.4. MOUNTING

On box

1

**NO**

Kontroller først at du ikke tar hull på nytt/eksisterende tak over et bærende element.
Hullenes mål er avhengig av takvinkel, se mål på den aktuelle takhatten. Det er samme fremgangsmåten både på nytt og eksisterende tak, uansett takbelegg.

SV

Kontrollera först att håltagning på nytt/befintligt tak ej sker över bärande element.
Beroende på taklutningen kan håltagningsmåtten variera, se mått på aktuell takhuv. Förfarandet är lika på både nytt eller befintligt tak, oavsett takbeläggning.

DA

Kontrollér først, at boringen af huller på et nyt/eksisterende tag ikke sker over et bærende element.
Hullernes mål kan variere afhængigt af taghældningen, se målene på den aktuelle ventilationshætte. Proceduren er den samme for nye tag som for eksisterende uanset tagdækning.

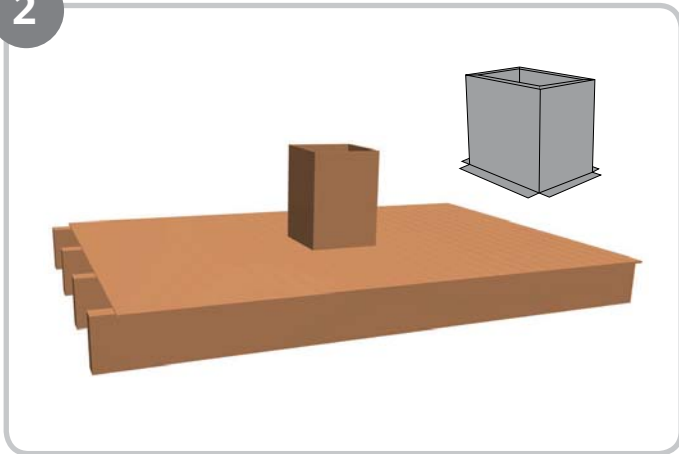
FI

Varmista ensin, että reikä ei tehdä uuteen / olemassa olevaan kattoon kantavan elementin yläpuolelle.
Rei'itysmitat voivat vaihdella katon kulmasta riippuen, katso mitat todellisesta katosta. Toiminta on sama niin uuden kuin olemassa olevan katon kohdalla riippumatta kattomateriaalista.

EN

First check that the hole in the new or existing roof is not above a load-bearing element.
Depending on the roof pitch, the hole dimensions may vary, see dimensions of roof cowl. The procedure is the same for new and existing roofs, regardless of roof covering.

2

**NO**

Skru en plate eller treramme fast til takhatten (se bilde).
Rammen må være 300–500 mm høy på laveste sted.
(Ta høyde for lokale snømengder.)
Ved behov kan rammen forsterkes innvendig i hjørnene og i overkant.
Passende materialtykkelse på kryssfineren er ca. 18 mm.
Husk at det skal være plass til papp, båndteking eller annet takbelegg.

SV

Skruva fast en plåt eller trärsarg för hoven (Se bild).
Sargen behöver vara 300-350 mm hög på lägsta stället.
(Ta höjd för lokala snömängder.)
Vid behov kan sargen förstärkas invändigt i hörnen och i ovankant.
Lämplig materialtjocklek på plyfa är ca 18 mm.
Tänk på att du ska få plats med papp, bandtäckning eller annan takbeläggning.

DA

Skru en plade eller trækasse fast til hætten (se billedet).
Kassen skal være 300-350 mm høj på det laveste sted.
(Tag højde for lokale snemængder.)
Hvis der er behov, kan kassen forstærkes indvendigt i hjørnerne og i den øverste kant.
Passende materialetykkelse på krydsfinerkassen er ca. 18 mm.
Husk, at der skal være plads til pap, bånddækning eller anden tagbeklædning.

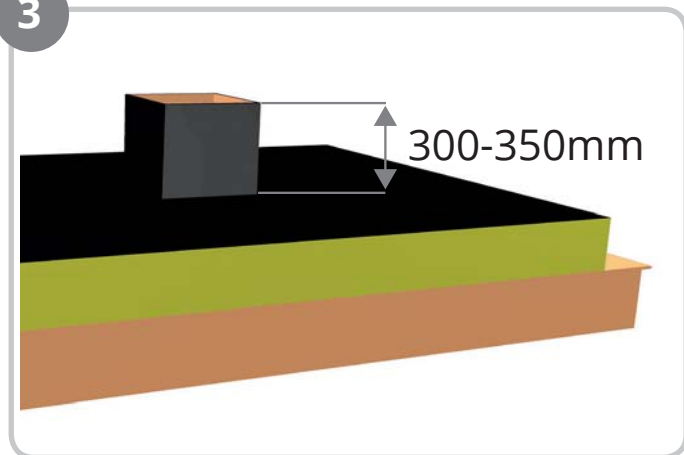
FI

Ruuvaa kiinni levy tai puurakenne huppua varten (katso kuva).
Rakenteen tulee olla matalimmasta kohdasta 300–350 mm korkea. (Huomioi paikalliset lumimäärät.)
Tarpeen mukaan voidaan rakennetta vahvistaa sisäänpäin kulmissa ja yläreunasta.
Vanerin sopiva paksuus on noin 18 mm.
Huomioi, että tilaa tulee jättää pahville, levypiteelle tai muulle kattomateriaalille.

EN

Screw on a metal or wooden box for the cowl (see illustration).
The box should be 300-350 mm high at the lowest point. (Take local snow depths into account).
If necessary the box may be reinforced in the internal corners and at the top edge.
A suitable thickness of plywood is approx. 18 mm.
Remember to include space for roofing felt, metal roof sheets or other roof covering.

3

**NO**

Kryssfinerrammen kles deretter som resten av taket, med for eksempel papp som på bildet. Ved båndteking falses platen opp til kanten av rammen.

SV

Plyfasargen kläs sedan ända upp, likt resterande tak, med exempelvis papp som på bilden. Vid bandtäckning falsas plåten ända upp till sargkant.

DA

Krydsfinerkassen beklædes derefter som resten af taget, f.eks. med pap som på billedet. Ved bånddækning falses pladen op til kanten af kassen.

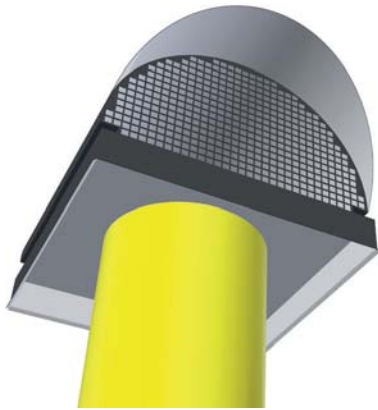
FI

Vanerirakenne peitetään sitten muun katon tapaan esimerkiksi pahvilla, kuten kuvassa. Levypitteen yhteydessä valssataan levyt aina rakenteen reunaan asti.

EN

The plywood box is then clad all the way up in the same way as the rest of the roof, e.g. with roofing felt as on the illustration. Where metal roof sheets are used, the sheet is seamed all the way up to the box edge.

4



NO

Skru deretter et eventuelt spirorør fast i bunnen av takhatten (nippeltilkobling) og isoler dette mot kondens. Sørg for at isolasjonen er trykket helt opp mot takhatten.

SV

Skruva sedan fast eventuellt ventilationsrör i botten på huvan (nippelanslutning) och isolera detta mot kondens. Se till att isoleringen är tryckt ända upp emot huvan.

DA

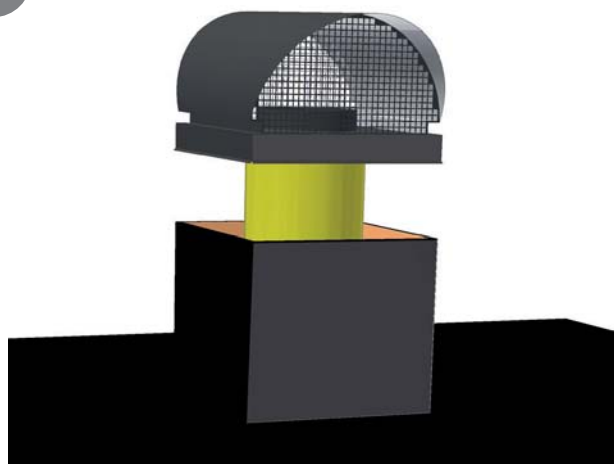
Skru derefter et eventuelt ventilationsrør fast i bunden af hættten (studstilslutning), og isoler denne mod kondens. Sørg for, at isoleringen er trykket helt op mod hættten.

FI

Ruuvaa sitten mahdolliset tuuletusputket hupun pohjaan (nippeliliitäntä) ja eristä ne kondensaatiolta. Varmista, että eristys painautuu huppua vasten.

EN

Next screw in any ventilation pipe at the base of the cowl (nipple connection) and insulate it against condensation. Make sure the insulation has been pressed all the way up the cowl.

5**NO**

Før deretter røret gjennom rammen og hullet i taket.

SV

För sedan ned rör genom sargen och hålet i taket.

DA

Før derefter røret ned gennem kassen og hullet i taget.

FI

Vie putki rakenteen ja katossa olevan reiän läpi.

EN

Then insert the pipe down through the box and hole into the roof.

6**NO**

Skru så takhatten HORIZONTALT fast i rammen med farmerskruer etter behov avhengig av taktekke.

SV

Skruva sedan HORIZONTALT fast huven med farmerskruv i sargen på erforderligt vis beroende på takbeklädnad.

DA

Skru derefter hættten VANDRET fast med farmerskruer i kassen efter behov afhængigt af tagbeklædningen.

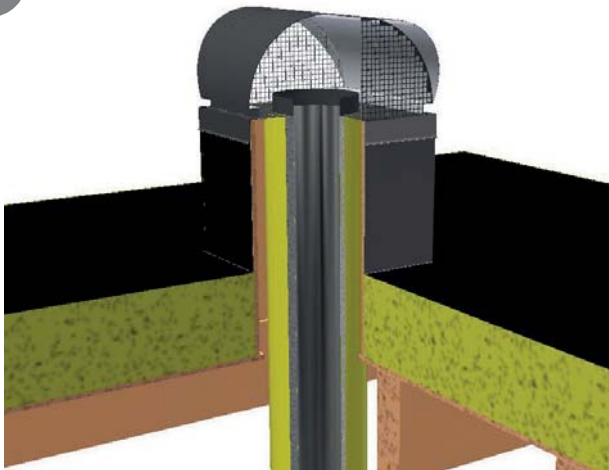
FI

Ruuvaa huppu VAAKATASOSSA pienillä ruuveilla kiinni rakenteeseen katon peitemateriaaliin sopivalla tavalla.

EN

Screw the cowl to the box HORIZONTALLY with roofing screws in the manner required for the roof covering.

7



NO

Om nødvendig kan rommet i rammen, mellom takhatt og tak, fylles med for eksempel mineralull.

SV

Vid behov kan sedan utrymme i sarg, mellan huv och tak fyllas med exempelvis lösull.

DA

Hvis det er nødvendigt, kan rummet i kassen mellem hætte og tag efterfølgende fyldes med f.eks. rockwool.

FI

Tarpeen tullen voidaan rakenteen tila hupun ja katon välillä sitten täyttää esimerkiksi irtovillalla.

EN

If necessary, any spaces in the box or between the cowl and the roof can be filled, e.g. with glass wool.

8



NO

Takhatten kan vippes for enklere tilgang ved rengjøring og vedlikehold av ventilasjonssystemet.

SV

Takhuvnen är fällbar i sitt utförande för att underlätta vid rengöring och underhåll av ventilationssystem.

DA

Taghætten kan vippes for lettere at give adgang til rengøring og vedligeholdelse af ventilationssystemet.

FI

Kattohuppu on suunnittelultaan taitettavissa tuuletusjärjestelmän puhdistamisen ja ylläpitämisen helpottamiseksi.

EN

The roof cowl has a hinged construction to facilitate cleaning and maintenance of the ventilation system.

NO Tetting

- Tetting mot fuktsperre gjøres fra innsiden. (se prinsippsskisser). Tettetmansjetten tres over gjennomføringer og festes til underlaget med tettetepe.
- Det anbefales å benytte korte teleskopkanaler gjennom taket for en enklere montering. Alternativt isolerte spirorør.
- Bruk isolasjonsringer for å feste isolasjonsstrømpe mot mansjett.

SV Tätning

- Tätning mot ångspärr görs från insidan. (se prinsippsskisser) Manschetten träs över genomföringar och fästs mot underlaget med tätningstejp.
- Det anbefales å benytte korte teleskopkanaler gjennom taket for en enklere montering. Alt. isolerade ventilationskanaler.
- Bruk isolasjonsringer for å feste isolasjonsstrømpe mot mansjett.

DA Tætning

- Tætningen mod dampspærren foretages indefra. (se principtegningerne). Manchetten trækkes over gennemføringer og fastgøres til underlaget med tætningsbånd.
- Det anbefales at anvende korte teleskopkanaler gennem taget for at gøre monteringen nemmere. Alternativt isolerede ventilationskanaler.
- Fastgør isoleringsstrømpen på manchetten med isoleringsringe.

FI Tiivistäminen

- Tiivistys höyrysulkua vasten tehdään sisäpuolelta. (Katso piirroksset.) Suoja vedetään läpivetojen päälle ja kiinnitetään alaosaan tiivistysteipillä.
- Asennuksen helpottamiseksi voit hyödyntää katon läpi kulkevia teleskooppikanavia. Vaihtoehtoisesti voit käyttää eristäviä tuuletuskanavia.
- Käytä eristysrenkaita kiinnittääksesi eristyssukan suojaan.

EN Sealing

- Sealing against the vapour barrier is done from the inside. (see schematic drawings). Pull the collar over the penetrations and fix to the substrate with sealing tape.
- The use of short telescopic ducts through the roof is recommended in order to facilitate installation. Alternatively, insulated ventilation ducts may be used.
- Use insulation rings to fix the insulation sock to the collar.

NO

4. Vedlikehold

Alminnelig vedlikehold omfatter fjerning av løv osv. fra utsatte steder.

Dersom takhatten brukes til uteluft, kan det om vinteren i frostrøykperioder være nødvendig å skrape vekk is og rimdannelse. For å unngå dette problemet anbefaler vi en løsning med montert varmekabel.

Dette er tilbehør som Flexit ikke leverer. Ta kontakt med lokal elektriker.

Det anbefales å kontrollere et par ganger pr. år.

SV

4. Underhåll

Normal skötsel innefattar rengöring från löv etc. på utsatta ställen.

Om huven används för uteluft, kan det ved vintertid i perioder av snörök vara behov för att skrapa bort is och rimfrost som kan bygga på. För att unngå detta problem kan vi rekommendera en lösning med monterad varmekabel.

Detta er ett tillbehör som inte Flexit saluför, ta kontakt med lokal elfirma.

Normal skötsel innefattar ett par kontroller per år.

DA

4. Vedligeholdelse

Almindelig vedligeholdelse omfatter fjernelse af løv osv. på udsatte steder.

Hvis hættten anvendes til udeluft, kan det om vinteren i perioder med snefygning være nødvendigt at skrabe is og rimfrost, der samles, væk. For at undgå dette problem anbefaler vi en løsning med monteret varmekabel.

Dette er tilbehør, som Flexit ikke forhandler, kontakt et lokalt elfirma.

Almindelig vedligeholdelse omfatter et par kontroller om året.

FI

4. Kunnossapito

Tavallinen ylläpito käsittää alttiiden alueiden puhdistamisen lehdistä ym.

Jos huppua käytetään ulkoilman ottamiseen, voi talvella lumisella säällä olla tarpeen raaputtaa pois jäätä ja kuuraa, jota voi kerääntyä ritalälle. Tämän ongelman välttämiseksi suosittelemme ratkaisua, johon on asennettu lämmityskaapeli.

Flexit ei myy tällaista lisäosaa, joten ota yhteyttä paikalliseen sähköasentajaan.

Tavallinen ylläpito käsittää pari tarkastusta vuodessa.

EN

4. Maintenance

There should regularly be carried out cleaning of the product to avoid that leaves and dirt occlude the air inlet and outlet.

If the roof hood is used for outdoor air it might be needed to brush off frost, in times of snow smoke/fog. To avoid these problems we can recommend a solution with installation of heating cables.

This is an accessory which isn't a part of Flexits assortment. Contact your local electrician.

Check a couple of times a year, or more often if needed.



Flexit AS, Televeien 15, N-1870 Ørje
www.flexit.no