

FALCON High Flow

Pyöreä kattoon asennettava tuloilmalaite



LYHYESTI

- Tuloilmalaite suuriin tiloihin, joissa on korkea katto
- Vakiona hajotuksen käsisäätö pysty-/vaakasuunnassa
- Moottoroitu säätö lisävarusteena
- Sama kokonaispainehäviö vaaka- ja pystysuuntaiselle hajotukselle
- Sopii hyvin tilojen lämmitykseen ja jäähdytykseen
- Vakioväri Valkoinen RAL 9003
 - 5 vaihtoehtoista vakioväriä
 - Muita värejä tilauksesta

ILMAVIRTA – ÄÄNENPAINE HUONEESSA (Lp10A) *)						
FALCON High Flow Koko	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
315	348	1253	402	1447	464	1670
400	534	1922	618	2225	716	2578
500	923	3323	1080	3888	1261	4540

Vaakasuuntainen hajotus, jäähdytyskäyttö

**) L_{p10A} = Äänenpaine sis. A-suodatin ml. 4 dB:n huonevaimennus ja 10 m² ekvivalentti absorptioala.*

Tekniset ominaisuudet

Rakenne

- FALCON HF koostuu kahdesta osasta; ulkokartiosta, jossa on kumirengastiivisteellä varustettu liitäntä sekä aerodynaamisesti muotoiltu ohjauskartio. HUOM! Koko 500 ilman kumirengastiivistettä.
- Ohjauskartio asetetaan vakioversiossa manuaalisesti vaaka- tai pystyasentoon.

Materiaali ja pintakäsittely

- Laite on valmistettu teräspelistä ja maalattu sisä- ja ulkopuolelta valkoisella vakiosävyllä.
- Vakioväri:
 - Valkoinen puolikiiltävä, kiiltoaste 40, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Aihtoehtoista vakioväriä:
 - Hopea kiiltävä, kiiltoaste 80, RAL 9006
 - Harmaa alumiini kiiltävä, kiiltoaste 80, RAL 9007
 - Valkoinen puolikiiltävä, kiiltoaste 40, RAL 9010
 - Musta puolikiiltävä, kiiltoaste 35, RAL 9005
 - Harmaa puolihimmeä, kiiltoaste 30, RAL 7037
- Käsittelemätön ja muut värisävyt tilauksesta

Lisävarusteet

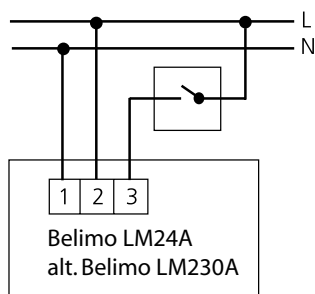
Sähkömoottori

- 2-pistesäätö hajotuksen muuttamiseen vaaka-/pystysuunnassa.

Ohjausyksikkö jäähdytyksen/lämmityksen säätöön

- VHC-ohjausyksikkö säätää moottoroituja ilmalaitteita, jotka on tarkoitettu ali- että ylälämpöiselle tuloilmalle. Ohjausparametrina toimii tulo- ja huoneilman lämpötilaero.

Kytkenäkaavio



Kuva 1. FALCON HF:n kytkentäkaavio, moottorinohjaus 2-pistesäädöllä. Vaihtokytkin ei sisälly toimitukseen.

Moottorin tiedot

Moottori	Syöttöjännite	Tehontarve	Käyntiaika / Vääntömomentti
LM24A ^{*)}	24 V AC 50/60 Hz 24 V DC	2 VA	150 s / 5 Nm
LM230A ^{**)}	AC 100-240 V 50/60 Hz	4 VA	150 s / 5 Nm

^{*)} Standardi, varastossa olevat. Voidaan kytkeä VHC-ohjaimeen.

^{**)} Ei pidetä varastossa.



Asennus

- Ilmalaitteen tuloliitäntä kiinnitetään popniiteillä kanavaan.

Hoito

- Ilmalaitte puhdistetaan tarvittaessa haalealla vedellä ja tiskiaineella.
- Vaihtoehtoisesti sen voi puhdistaa pölynimurilla ja harjasuulakkeella.

Mitoitus

- Käyrästöjen tiedot koskevat vapaasti asennettua FALCON HF -tuloilmalaitetta.
- Äänenpainetaso dB(A) koskee tiloja, joiden ekvivalentti äänenvaimennusala on 10 m².
- Alla oleva äänenvaimennus (ΔL) esitetään oktaavikaistalla. Suutinvaimennus sisältyy arvoihin.
- Heittopituus $l_{0,2}$ on mitattu isothermisessä sisäänpuhalluksessa.
- Suurin suositeltava alilämpötila on 10 K.
- dB(C) arvo on yleensä 6-9 dB korkeampi kuin dB(A) arvo.

Äänitiedot - selitys

Äänitiedot ilmoitetaan yksikköinä dB(A) tuotteille, joiden suuaukko on huoneessa, jonka ekvivalentti absorptioala on 10 m². Mahdolliset poikkeamat käyvät ilmi kyseisestä tuotelehdestä.

Luonteeltaan muuttumattoman laajakaistaisen äänen mitaus ISO 5135 ja ISO 3471 tapahtuu ns. vertailumenetelmällä, jossa mitattua tehollista äänenpainetasoa verrataan kalibroidun äänilähteen tunnetun äänenpaineen tuottamaan äänitasoon (menetelmä II ja ASHRAE 36-72).

L_W = Äänen tehotaso oktaavikaistoina dB yli 1 pW. (10⁻¹² W)

L_{p10A} = Äänitaso dB(A) normin mukaisella A-painotuksella. Kaikki äänitiedot on ilmoitettu huoneelle, jonka ekvivalentti absorptioala on 10 m² (4 dB huonevaimennus).

ΔL = Äänenvaimennus oktaavikaistoina (dB)

K_{OK} = Korjauskerroin L_W -arvon laskentaan arvosta L_A

Esitetty äänitaso L_A dB(A) voidaan jakaa oktaavikaistoihin korjauskertoimien K_{OK} avulla. Nämä esitetään taulukkomuodossa kyseiselle tuotteelle.

Kaava: $L_W = L_{p10A} + K_{OK}$

Myös oktaavikaistoihin jaetut äänenvaimennustiedot ΔL esitetään taulukkomuodossa. Tuotteiden, joille on ilmoitettu äänitaso dB(A), äänenvaimennustietoihin sisältyy suuaukon vaimennus.

Laskentaohjelma

Viittaamme ProSelect-laskentaohjelmaamme koskien oktaavikaistoittain ilmoitettuja tietoja äänitasosta ja äänenvaimennuksesta.

Ilmavirta

Ilmavirta ilmoitetaan yksikköinä l/s ja m³/h. Arvot esitetään kyseisen tuotteen mitoituskäyrästössä.

Heittopituus

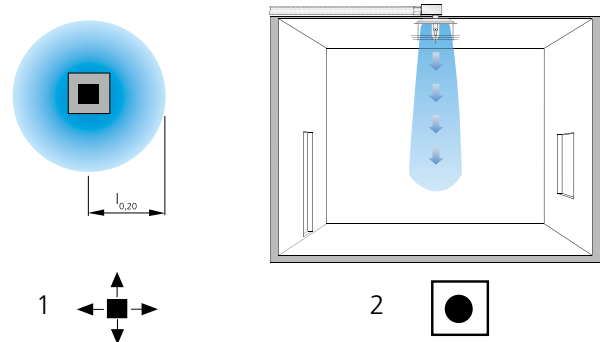
Testausmenetelmä EN 12238 –standardin mukainen. Heittopituus ($l_{0,2}$) ilmoitetaan suurimpana etäisyytenä tuloilmalaitteen keskeltä 0,2 m/s nopeusrajaan isothermisessä sisäänpuhalluksessa. Heittopituus $l_{0,2}$ ilmoitetaan kaikille Swegonin tuloilmalaitteille.

Mitoituskäyrästöissä ilmoitetut arvot koskevat isothermistä sisäänpuhallusta.

Tuloilmalaitteiden heittopituudet ovat voimassa kattoasennukselle. Jotkut tuloilmalaitteet voidaan asentaa vapaasti puhaltaviksi, jolloin heittopituudet pienenevät n. 20 %. "Vapaalla" asennuksella tarkoitetaan, että ilmantasaajan lähtöaukko on vähintään 400 mm etäisyydellä katosta.

Ilmavirran leviämisen, oleskelutilan ilmannopeuksien tai muunkokoisten huoneiden äänitason laskemiseen voidaan käyttää laskentaohjelmaamme ProAir web, joka löytyy osoitteesta www.swegon.fi. Alla olevia kuvia käytetään useimpien sekoittavien tuloilmalaitteiden mitoituskäyrästöissä eri hajotussuuntien symboleina.

Muissa mitoituskäyrästöissä hajotussuunnat ilmaistaan teksteillä.



1 = Vaakasuuntainen hajotus, jäähdytyskäyttö

2 = Pystysuuntainen hajotus, lämmityskäyttö

Mitoituskäyrästö - selitys

Yleistä

Ellei kyseiselle tuotteelle ilmoiteta muuta, mitoituskäyrästöstä ilmenee:

- Tiedot isothermisissä olosuhteissa
- Heittopituus loppunopeudella 0,2 m/s
- Äänitaso L_{p10A} dB(A) 10 m² ekvivalentille absorptioalalle
- Painehäviö p_t Pa
- Ilmavirta l/s ja m³/h

Painehäviö

Painehäviö ilmoitetaan ilmalaitteiden mitoituskäyrästöissä kokonaispaineena (p_t). Kokonaispainehäviö (p_t) on staattisen painehäviön (p_s) ja dynaamisen painehäviön (p_d) summa ilmalaitteen yli.

Tuloilma: $p_t = p_s + p_d$

Tuloilmalaitteen kokonaispainehäviö on suurempi kuin staattinen painehäviö. Poistoilmalaitteiden staattinen painehäviö on negatiivinen, joten kokonaispainehäviö saa pienemmän arvon kuin staattinen painehäviö.

Poistoilma: $p_t = (-p_s) + p_d$

Dynaaminen paine lasketaan kaavalla:

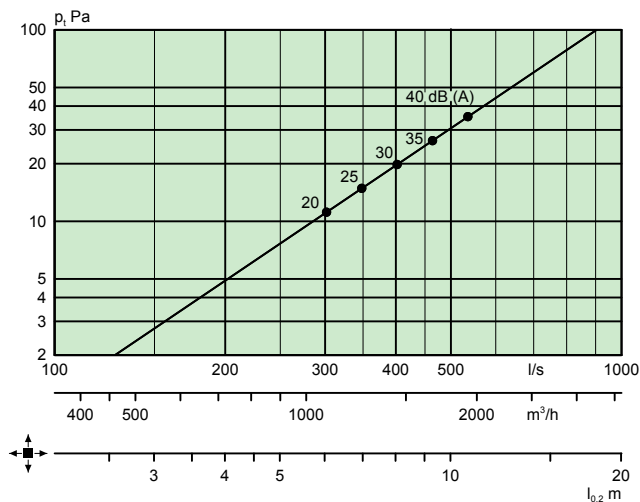
$$p_d = \frac{v^2}{2} \rho \quad \text{Pa}$$

jossa v tarkoittaa tulonopeutta m/s
 ρ tarkoittaa ilman tiheyttä kg/m³

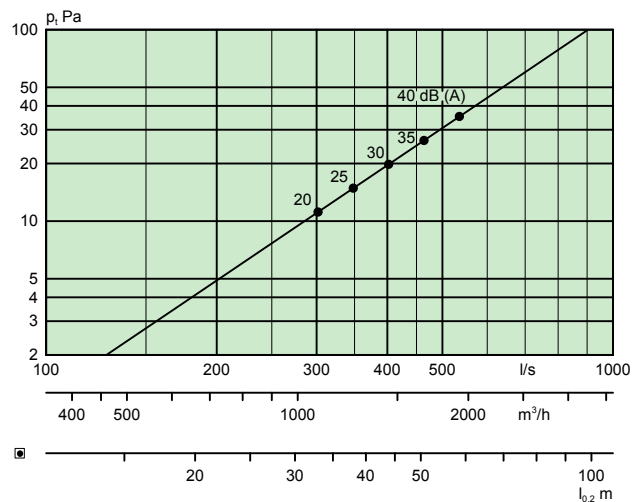
Mitoituskäyrästä

Ilmavirta - Painehäviö - Äänitaso - Heittopituus

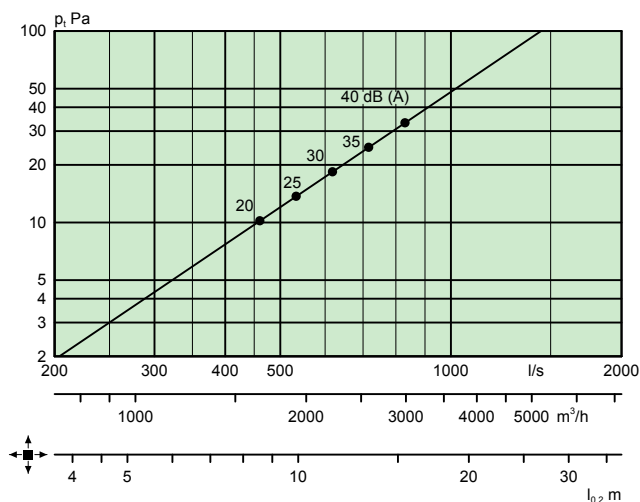
FALCON HF 315 – Vaakasuuntainen hajotus



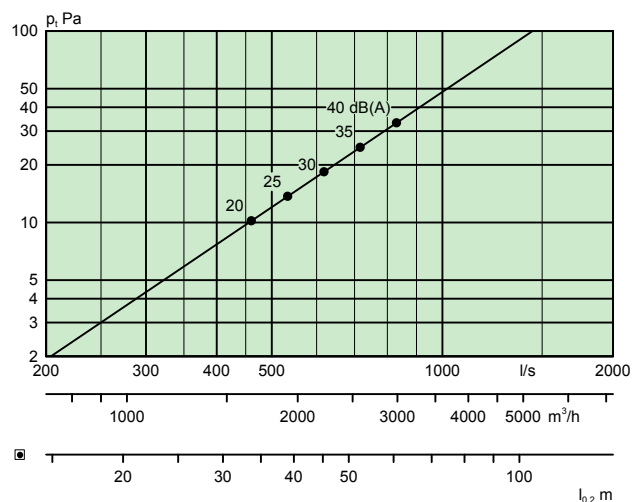
FALCON HF 315 – Pystysuuntainen hajotus



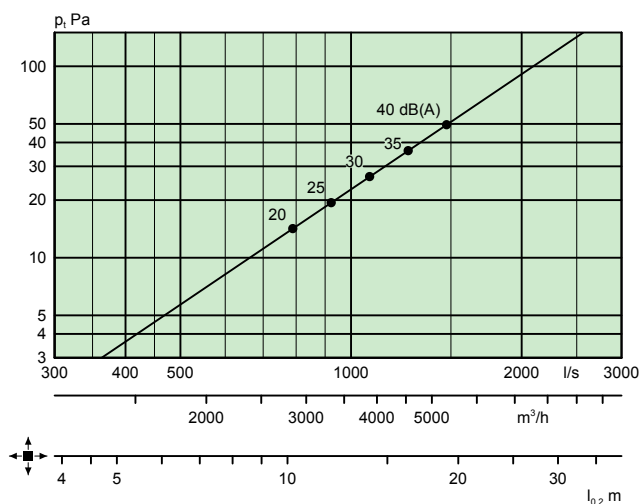
FALCON HF 400 – Vaakasuuntainen hajotus



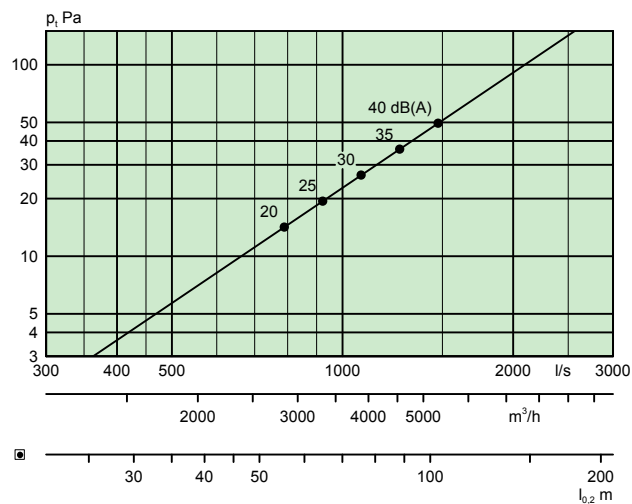
FALCON HF 400 – Pystysuuntainen hajotus



FALCON HF 500 – Vaakasuuntainen hajotus



FALCON HF 500 – Pystysuuntainen hajotus

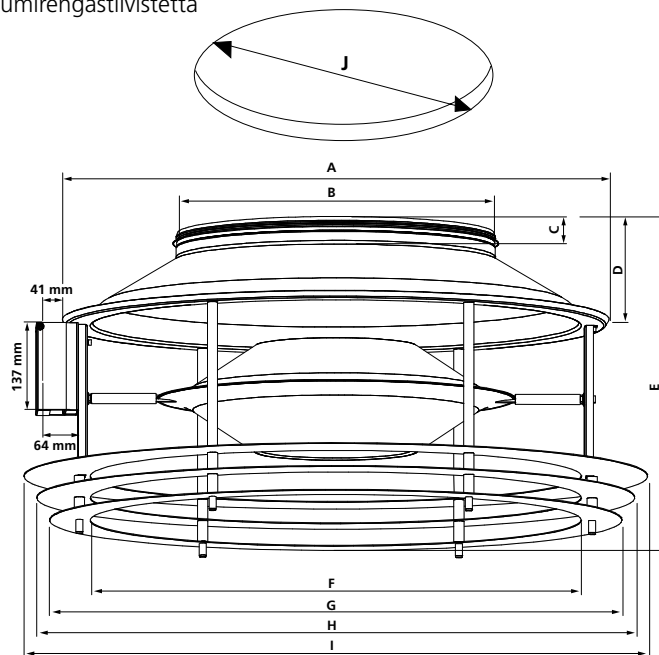


Mitat ja paino

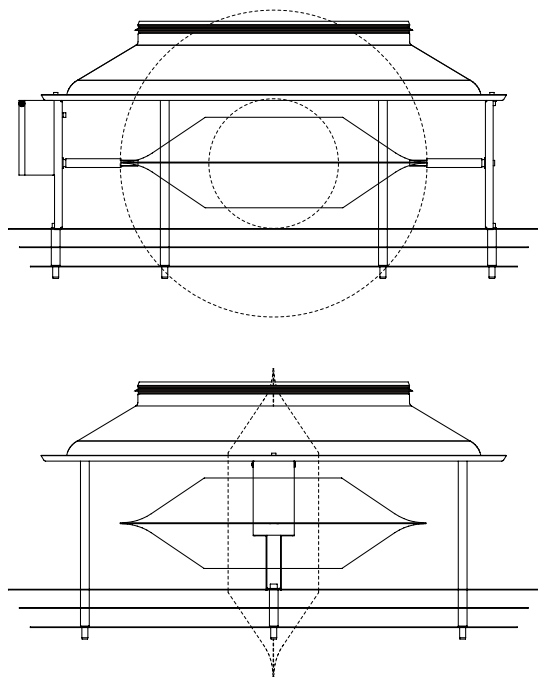
FALCON HF Ø

Koko	ØA	ØB	C	D	E	ØF	ØG	ØH	ØI	ØJ	Paino (kg)
315	591	314	44	110	340	514	631	671	711	561	10,5
400	703	399	44	122	350	616	743	783	823	673	13
500*	853	499	40	135	460	765	893	933	973	823	18

*Koon 500 liitännän koko ilman kumirengastiivistettä
Diamètre de l'ouverture = ØJ



Kuva 2. FALCON HF, mitat.



Kuva 3. FALCON HF, hajotusasennot.

Yhtenäisellä viivalla kuvattu ohjauskartio = vaakasuuntainen hajotusasento.

Katkoviivoilla kuvattu ohjauskartio = pystysuuntainen hajotusasento.

Erittely

Tuote

Pyöreä kattoon
asennettava tuloilmalaite

FALCON HF a -b -ccc

Versio:

Käsi käyttöinen: 1

Moottorikäyttöinen: 2*)

Koko: 315, 400, 500

*) Standardi, varastossa olevat LM24A

Laitekuvaus

Swegonin kattoon asennettava ilmalaite FALCON HF, toiminnot:

- Säädettävä vaak- tai pystysuuntainen hajotuskuvio
- Jauhemaalattu valkoiseksi, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Tehdasasennettu moottori 2-pistesäätöön

Koko: FALCON HFa-2-ccc

xx kpl