

Asennus- ja huolto-ohje, huippuimuri Sky Wing, LTCW

1. Yleistä

Sky Wing on poistoilmapuhallin, joka on tarkoitettu käytettäväksi yleisilmanvaihtolaitosten erilaisissa poistoilmajärjestelmissä, kun ilman epäpuhtauspitoisuudet ovat kohtuullisia.

Puhallin suositellaan asennettavaksi LTSA-läpivientiin. Näin saadaan palo- ja äänieristetty kattoläpivienti ja tiivis liitäntä poistoilmakanavaan. Vaihtoehtoisesti puhallin voidaan asentaa nykyiseen hormiin liitäntäkehysellä LTSZ-A. Molemmissa tapauksissa puhallin on kaadettavissa auki sekä puhaltimen että poistoilmakanavan tarkastusta ja puhdistusta varten.

2. Rakenne

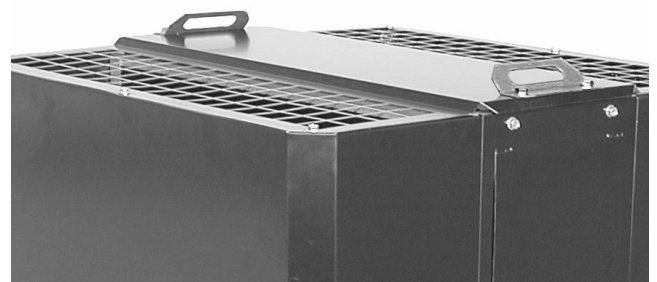
Sky Wing valmistetaan alumiini-sinkkilevystä ja sen vaippa on vakiona mustaa Prelac-levyä. Korroosion osalta Sky Wing täyttää C4-ympäristöluokan vaatimukset standardien BSK 99 ja SS-EN-ISO 12944-2 mukaisesti. Puhaltimen sisällä on foliopinoitteinen eriste. Puhallinpyöränä on Swegonin patentoima Wing aksiaali-radialisella läpivirtauksella. Puhaltimen rakenne ja kiinnitys koteloon pitävät tärinät erittäin vähäisinä. LTCW on saatavana kokoina 040, 060 ja 090.

3. Asennus

Huippuimuri Sky Wing suositellaan asennettavaksi läpivientiin LTSA tai liitäntäkehys LTSZ-A, jolloin se on helppo kaataa auki tarkastusta ja puhdistusta varten. Jos katto on erittäin jyrkkä tai kattorakenteet ovat paksut, voidaan käyttää jatko-osaa LTSZ-B. Eri asennustilanteisiin on saatavana runsaasti erilaisia lisävarusteita. Lisävarusteita ja asennusesimerkkejä on seuraavalla sivulla.

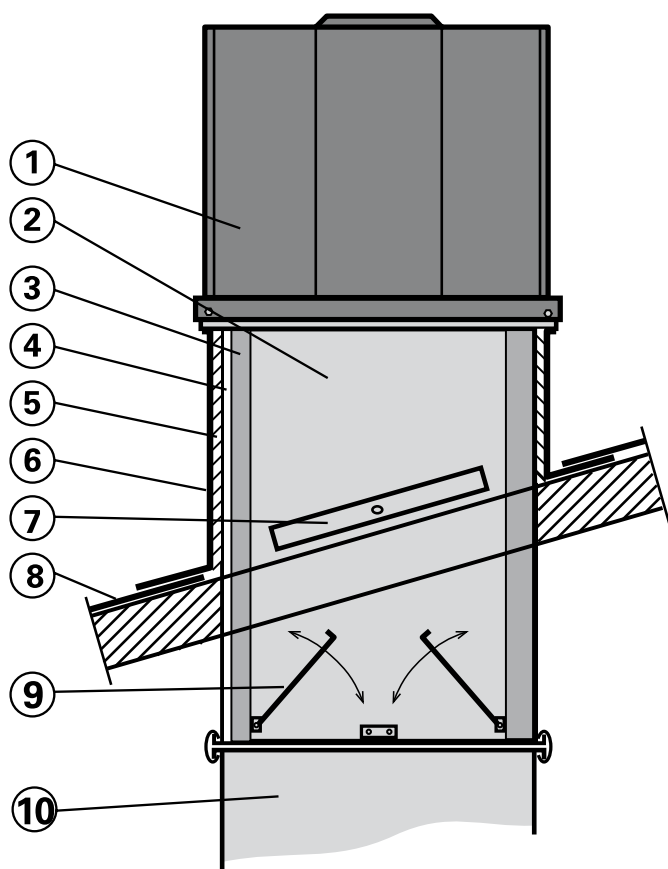


Sky Wing LTSA-läpivientiin asennettuna.



Sky Wing on toimitettaessa varustettu nostokorvakkeilla käsittelyn helpottamiseksi. Nostokorvakkeet poistetaan asennuksen jälkeen.

Asennusesimerkki Läpivienti LTSA



1. Huippuimuri Sky Wing.
2. Läpivienti LTSA.
3. Paloluokan EI 30 mukainen 50 mm eristys, sisävuoraus rei'itettyä levyä.
4. Kanava sähkökaapelille.
5. Rakennuslevy (Swegon ei toimita).
6. Kattohuopa, pelti tai vastaava säänkestävä kattopäällyste (Swegon ei toimita).
7. Käännettävät kiinnitysraudat.
8. Nykyinen kattopäällyste (Swegon ei toimita).
9. Automaattisuljin LTSZ-F, joka aukeaa automaattisesti puhaltimen käydessä. Kun puhallin pysähtyy, ne sulkeutuvat automaattisesti ja estävät vedon.
10. Jatko-osa LTSZ-B, pohjaosa LTSZ-C, sälepelti LTSZ-J tai poistoilmakanava.

Sekä läpivienti LTSA että jatko-osa LTSZ-B on varustettu listaliitoksella suorakulmaiseen kanavaan liittämistä varten.

Kun käytetään pohja-osaa LTSZ-C, pyöreä kanava liitetään sivusuunnassa. Tiiviyn varmistamiseksi käytetään kumi-rengastiivisteillä varustettuja kanavaosia.

4. Sähköliitäntä

Kun LTCW-kattopuhaltimeen ei valita kierrosluvun säätöä, liitäntä suositellaan tehtäväksi koteloitun kontaktorimoottorisuojaan TBCW-101 kautta.

Kierrosluvun ohjauksen yhteydessä käytetään ohjauslaitteita TBCW-12-a- tai TBCW-14-a- (Q2–Q5) verkkojännitteestä riippuen. KytKentä- ja muut ohjeet, ks. erillinen TBCW-ohjauslaitteen ohje.

Huippuimurin suora liitäntä koteloitun kontaktorimoottorisuojaan kautta

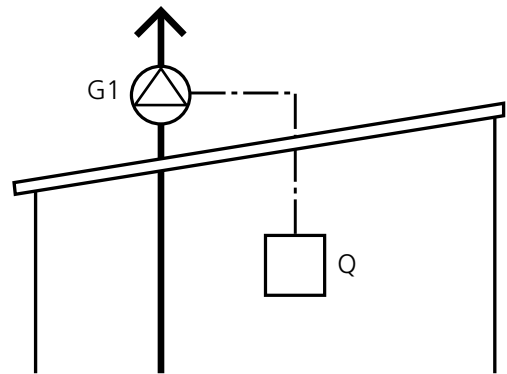
Toiminta

G1 = Poistoilmapuhallin

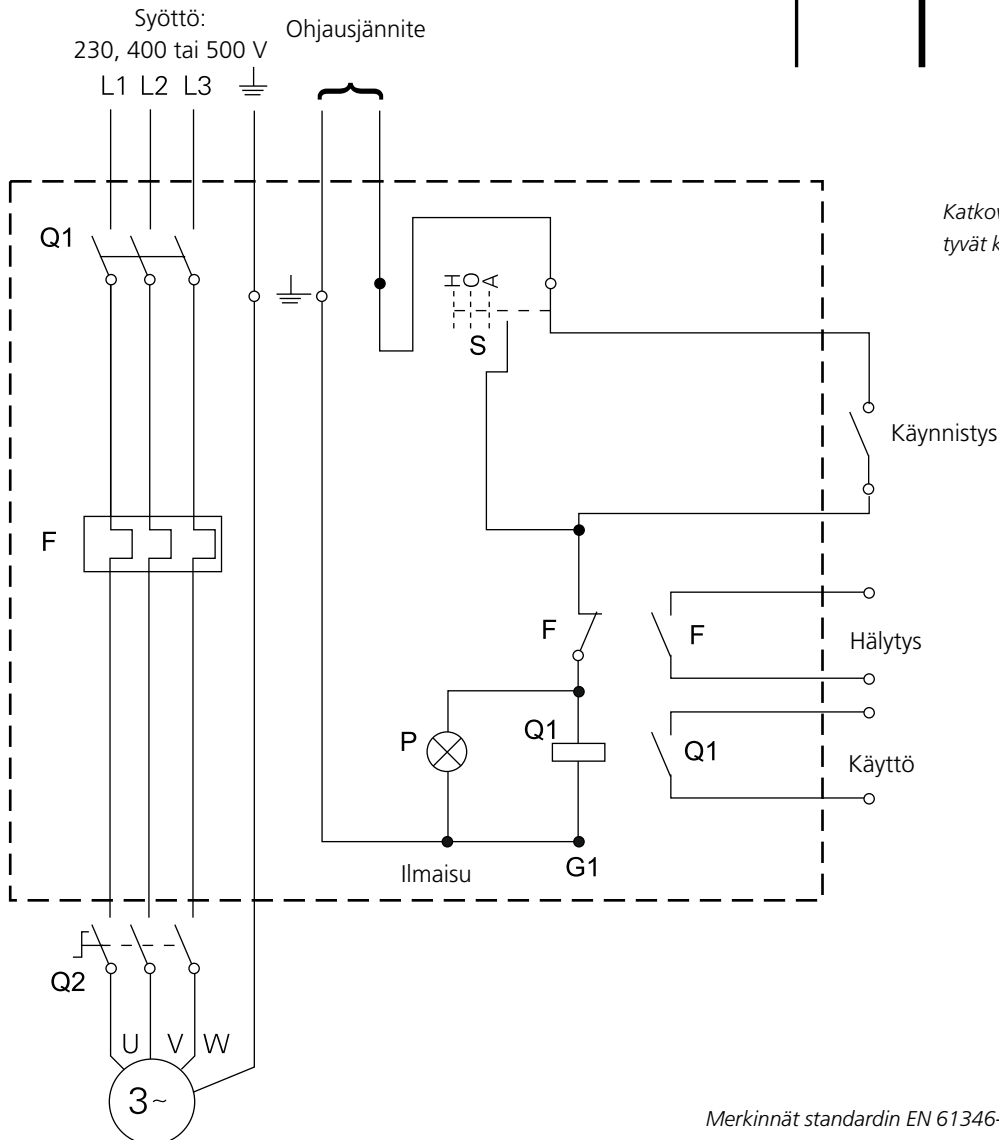
Q = Käynnistyslaite

Käynnistys/pysäytys ulkoisella ajastimella tai kytkimellä.

Vakiokierrosluku. Hälytys ylivirtatilanteissa.



Teholiitäntä



Katkoviivoitetun alueen sisällä olevat osat sisältyvät koteloituun kontaktorimoottorisuojaan.

- F = Ylivirtasuoja
- G1 = Poistoilmapuhallin
- P = Merkkivalo
- Q1 = Kontaktori
- Q2 = Työkatkaisin
- S = KytKin

Merkinnät standardin EN 61346-2:2000 mukaisesti.

5. Kunnossapito

5.1 Huoltokohteisiin pääsy

Huippuimurin yläosa on helppo irrottaa tarkastuksia ja puhdistusta varten. Ainoastaan yläosan kiinnityspultit tarvitsee irrottaa. Lisäksi molemmat sisäväliseinät voidaan nostaa suoraan pois pidikkeistään.

Jos Sky Wing on asennettu kattoläpivientiin LTSA, puhallin on kaadettavissa, jolloin siihen pääsee käsiksi alakautta. Sivulla on irrotettava luukku, jonka kautta päästään sähköliitäntöihin ja ohjauslaitteistoon.

5.2 Tarkastusväli

Tarkasta puhaltimen ja moottorin puhdistustarve vähintään kaksi kertaa vuodessa.

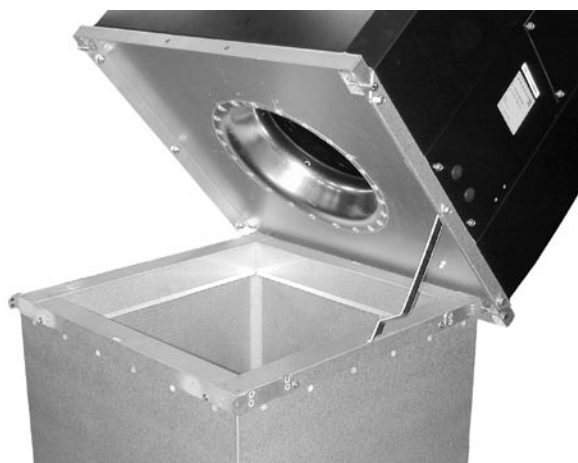
5.3 Puhdistus

Likaantunut puhallin imuroidaan puhtaaksi tai pestään lian mukaan valittavalla miedolla, syövyttämättömällä puhdistusaineella.

Moottori harjataan puhtaaksi tai puhdistetaan miedolla, syövyttämättömällä puhdistusaineella.



Koko yläosa on helppo irrottaa puhdistuksen ja tarkastuksen helpottamiseksi. Lisäksi molemmat sisäväliseinät voidaan nostaa suoraan ylös uristaan (merkitty nuolilla).



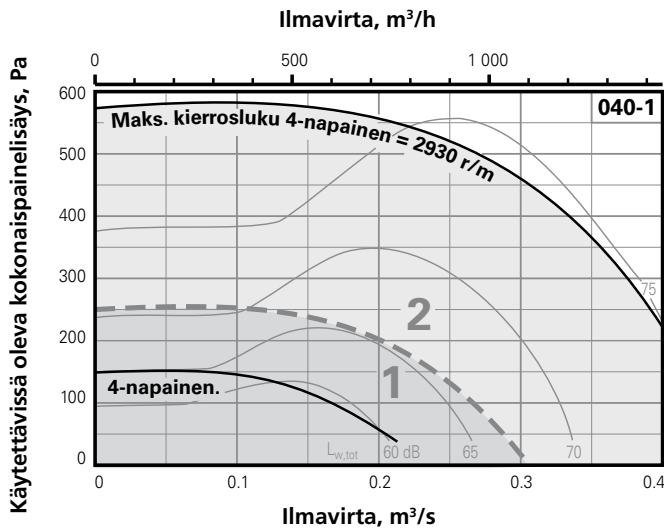
Jos Sky Wing on asennettu kattoläpivientiin LTSA, koko puhallinpaketti on kaadettavissa auki. Tukirauta tulee esiin huippuimurin alasivulta.



Sähköliitäntään ja ohjauslaitteistoon päästään sivussa olevan irrotettavan luukun kautta.

6. Mitoitus

Sky Wing 040

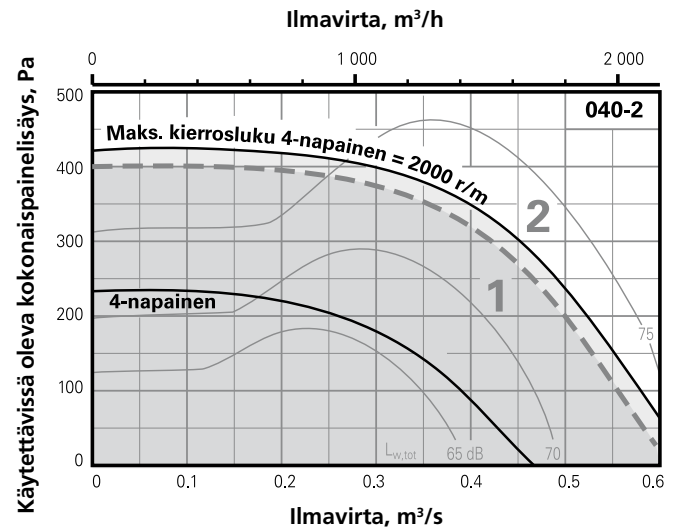


Moottoritiedot

Moottori-vaihtoehdot	Moottori-teho kW	Maks. virta A	Kierros-luku r/m*	Hyöty-suhde %	Jännite V
4-napaisella	0,25	1,2/0,69	1400(2930)	65,2	3x230Δ /3x400Y

* () = Maks.kierros-luku taajuusmuuttajalla.

HUOM! Sky Wingin kokoa 040 ei voida toimittaa sisäänrakennetulla taajuusmuuttajalla varustettuna.



Moottoritiedot

Moottori-vaihtoehdot	Moottori-teho kW	Maks. virta A	Kierros-luku r/m*	Hyöty-suhde %	Jännite V
4-napaisella	0,25	1,2/0,69	1400(2000)	65,2	3x230Δ /3x400Y

* () = Maks.kierros-luku taajuusmuuttajalla.

Äänen selvitys

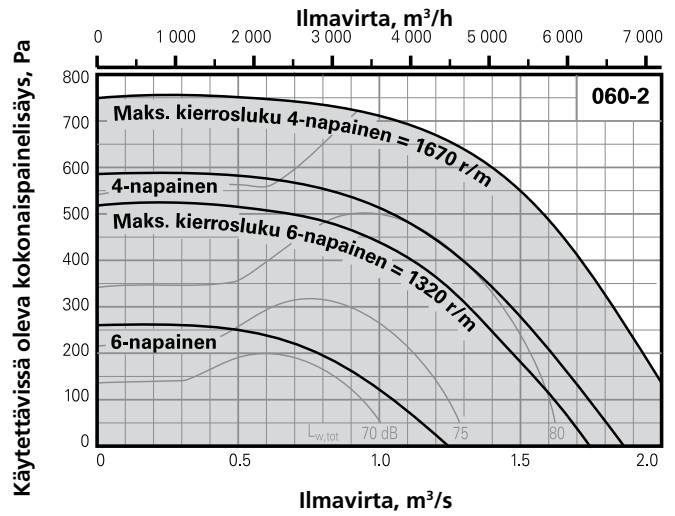
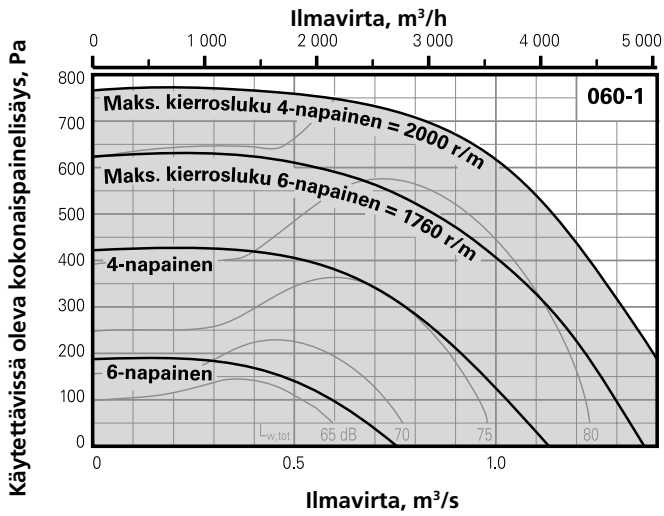
Äänitehotason mittauksissa ympäristöön käytetään mittausten menetelmää ISO 3741 ja kanavaan käytetään menetelmää ISO 5136.

Kokonaistehotaso ympäristöön $L_{w, tot}$ voidaan lukea jokaisesta käyrästä. Oktaavikaistoihin jako tapahtuu seuraavalla kaavalla $L_{w, ok} = L_{w, tot} + K_{ok}$. Allaolevassa taulukossa on K_{ok} dB(A)-korjattu äänitehotaso ympäristöön lasketaan seuraavan kaavan mukaisesti: $L_{wA} = L_{w, tot} + K_A$.

Korjauskertoimen K_{ok} eri äänikaistoille sekä äänitehotason laskeminen ympäristöön

Äänikaista	Kierros-luku alue	Oktaavikaista n:o / keskitäajuus, Hz								dB (A)
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Ympäristöön	1	-7	-6	-5	-9	-9	-13	-20	-24	-5
	2	-17	-13	-11	-5	-3	-12	-23	-19	-1
Kanavan	1	-11	-6	-5	-12	-16	-11	-13	-20	
	2	-9	-13	-11	-5	-7	-11	-10	-15	

Sky Wing 060



Moottoritiedot

Moottori- vaihtoehdot	Moottori- teho kW	Maks. virta A	Kierros- luku r/m*	Hyöty- suhde %	Jännite V
4-napaisella	1,1	4,35/2,51	1440(2000)	77	3x230Δ /3x400Y
6-napaisella	0,75	3,35/1,95	910(1760)	72	3x230Δ /3x400Y

*() = Maks.kierrosluku taajuusmuuttajalla.

Moottoritiedot

Moottori- vaihtoehdot	Moottori- teho kW	Maks. virta A	Kierros- luku r/m*	Hyöty- suhde %	Jännite V
4-napaisella	1,5	5,51/3,18	1420(1670)	80,5	3x230Δ /3x400Y
6-napaisella	0,75	3,38/1,95	910(1320)	72	3x230Δ /3x400Y

*() = Maks.kierrosluku taajuusmuuttajalla.

Sky Wingin koko 060 voidaan toimittaa vaihtoehtoisesti sisäänrakennetulla tai irrallisella taajuusmuuttajalla.

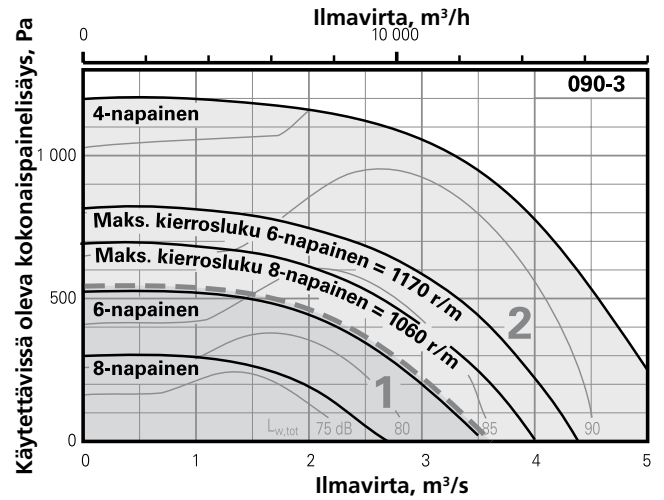
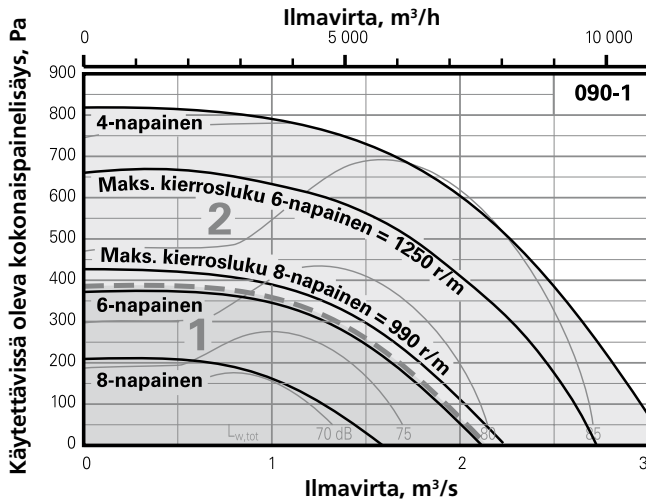
Äänen selvitys

Äänitehotason mittauksissa ympäristöön käytetään mittaumenetelmää ISO 3741 ja kanavaan käytetään menetelmää ISO 5136.

Kokonaistehotaso ympäristöön $L_{w,tot}$ voidaan lukea jokaisesta käyrästä. Oktaavikaistoihin jako tapahtuu seuraavalla kaavalla $L_{w,ok} = L_{w,tot} + K_{ok}$. Allaolevassa taulukossa on K_{ok} dB(A)-korjattu äänentehotaso ympäristöön lasketaan seuraavan kaavan mukaisesti: $L_{WA} = L_{w,tot} + K_A$.

Korjauskerroin K_{ok} eri äänikaistoille sekä änentehotason laskeminen ympäristöön

Äänikaista	Oktaavikaista n:o / keskitäajuus, Hz								dB (A)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Ympäristöön	-7	-6	-5	-9	-9	-13	-20	-24	-5
Kanavan	-11	-6	-5	-12	-16	-11	-13	-20	

Sky Wing 090

Moottoritiedot

Moottori- vaihtoehdot	Moottori- teho kW	Maks. virta A	Kierros- luku r/m*	Hyötö- suhde %	Jännite V
4-napaisella	2,2	7,87/4,54	1420(1420 ¹)	83	3x230Δ/3x400Y
6-napaisella	1,5	7,45/4,3	940(1250)	77,5	3x230Δ/3x400Y
8-napaisella	0,75	4,0/2,33	700(990)	72,6	3x230Δ/3x400Y

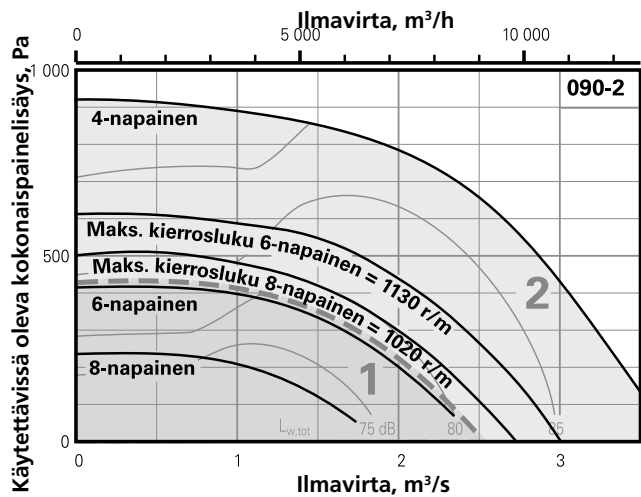
* () = Maks.kierros-luku taajuusmuuttajalla.

¹) Maks. taajuus taajuusmuuttajasta 4-napaisella moottorilla on 50 Hz.

Moottoritiedot

Moottori- vaihtoehdot	Moottori- teho kW	Maks. virta A	Kierros- luku r/m*	Hyötö- suhde %	Jännite V
4-napaisella	7,5	24,6/14,2	1470(1470 ¹)	88,6	3x230Δ/3x400Y
6-napaisella	3	12,1/7	935(1170)	82,5	3x230Δ/3x400Y
8-napaisella	2,2	9,4/5,4	710(1060)	84	3x230Δ/3x400Y

* () = Maks.kierros-luku taajuusmuuttajalla.

¹) Maks. taajuus taajuusmuuttajasta 4-napaisella moottorilla on 50 Hz.

Moottoritiedot

Moottori- vaihtoehdot	Moottori- teho kW	Maks. virta A	Kierros- luku r/m*	Hyötö- suhde %	Jännite V
4-napaisella	3	10,3/5,94	1420(1420 ¹)	83,5	3x230Δ/3x400Y
6-napaisella	1,5	7,45/4,3	940(1130)	77,5	3x230Δ/3x400Y
8-napaisella	1,1	5,7/3,3	700(1020)	74	3x230Δ/3x400Y

* () = Maks.kierros-luku taajuusmuuttajalla.

¹) Maks. taajuus taajuusmuuttajasta 4-napaisella moottorilla on 50 Hz.

Äänen selvitys

Äänitehotason mittauksissa ympäristöön käytetään mittaamenetelmää ISO 3741 ja kanavaan käytetään menetelmää ISO 5136.

Kokonaistehotason ympäristöön $L_{w,tot}$ voidaan lukea jokaisesta käyrästä. Oktaavikaistoihin jako tapahtuu seuraavalla kaavalla $L_{w,ok} = L_{w,tot} + K_{ok}$. Allaolevassa taulukossa on K_{ok} -dB(A)-korjattu äänitehotason ympäristöön lasketaan seuraavan kaavan mukaisesti: $L_{wA} = L_{w,tot} + K_A$.

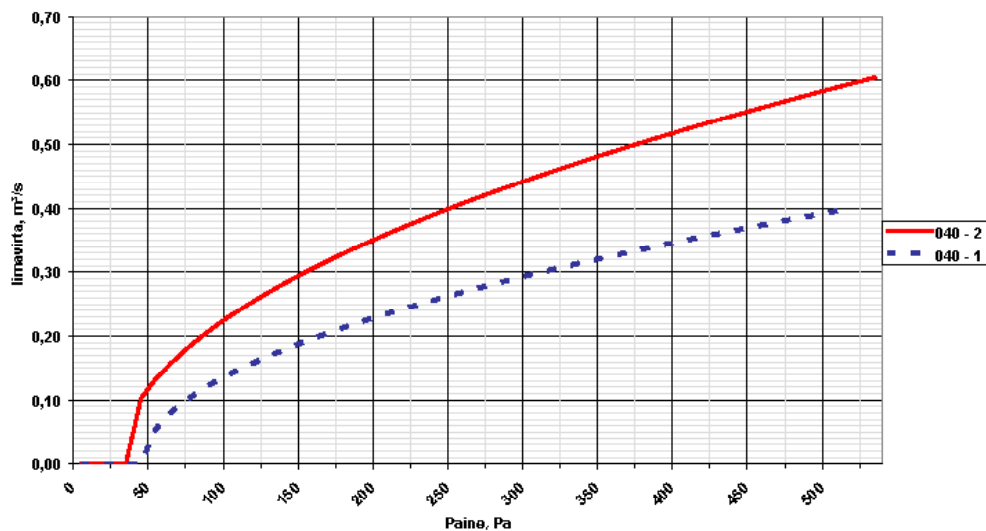
Korjauskertoimen K_{ok} eri äänikaistoille sekä äänitehotason laskeminen ympäristöön

Äänikaista	Kierros- luku alue	Oktaavikaista n:o / keskitajuus, Hz								dB (A)
		1 63	2 125	3 250	4 500	5 1000	6 2000	7 4000	8 8000	
Ympäri- stöön	1	-10	-10	-12	-3	-8	-15	-19	-19	-5
	2	-7	-6	-5	-9	-9	-13	-20	-24	-5
Kanavan	1	-8	-8	-10	-8	-13	-15	-19	-14	
	2	-11	-6	-5	-12	-16	-11	-13	-20	

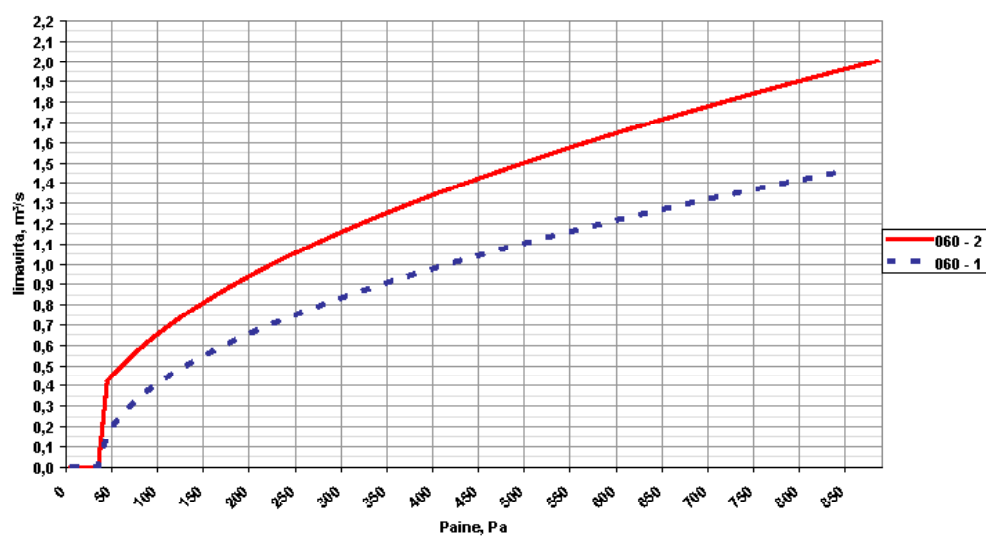
Apukäyrästä ilmavirran mittaamiseen

Manometristä luettu paine vastaa ilmavirtaa ilmavirran alla olevan käyrästäön mukaisesti.

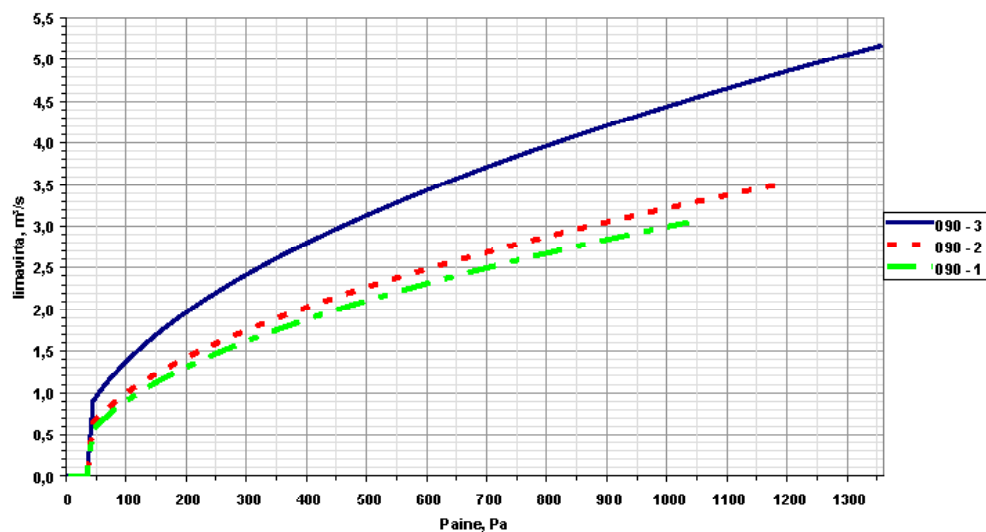
Sky Wing 040



Sky Wing 060

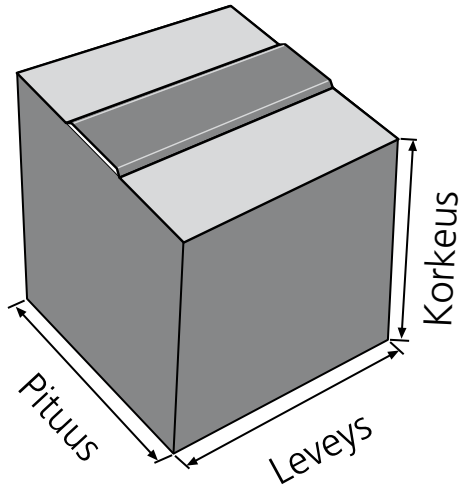


Sky Wing 090



Mitat

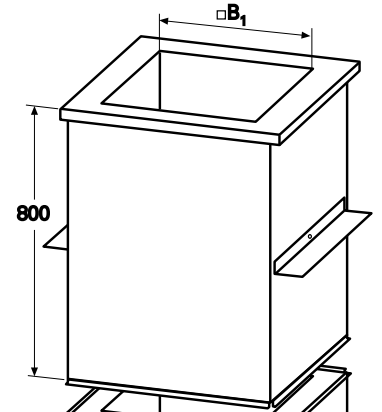
Sky Wing



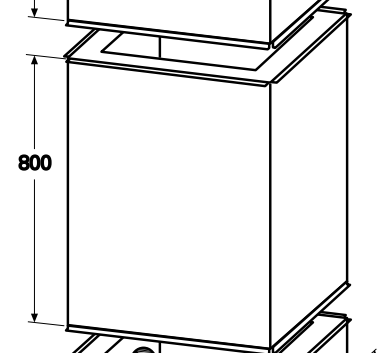
Koko	Pituus	Leveys	Korkeus	Maks. paino*
LTCW 040-1	495	495	430	44 kg
LTCW 040-2	495	495	430	46 kg
LTCW 060-1	695	695	600	80 kg
LTCW 060-2	695	695	600	85 kg
LTCW 090-1	995	995	850	145 kg
LTCW 090-2	995	995	850	155 kg
LTCW 090-3	995	995	850	200 kg

Mitat ja painot

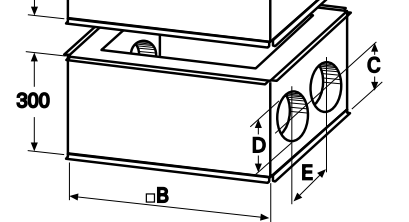
Läpivienti LTSA



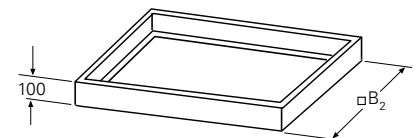
Jatko-osa LTSZ-B



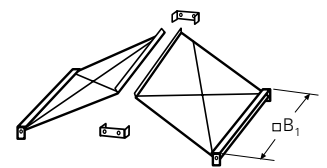
Pohjaosa LTSZ-C



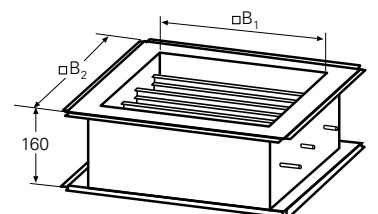
Liitântäkehys LTSZ-A



Automaattisuljin LTSZ-F



Sälepelti tyyppi 3 LTSZ-J



Koko	B	B ₁	B ₂	C	D	E	Paino	
							LTSA LTSZ-B	LTSZ-C
040	400	300	412	167	203	—*	29	12
060	600	500	612	167	203	290	46	21
090	900	800	912	167	203	400	63	40

*) Koossa 040 on 1 liitântä kunkin sivun keskellä.

