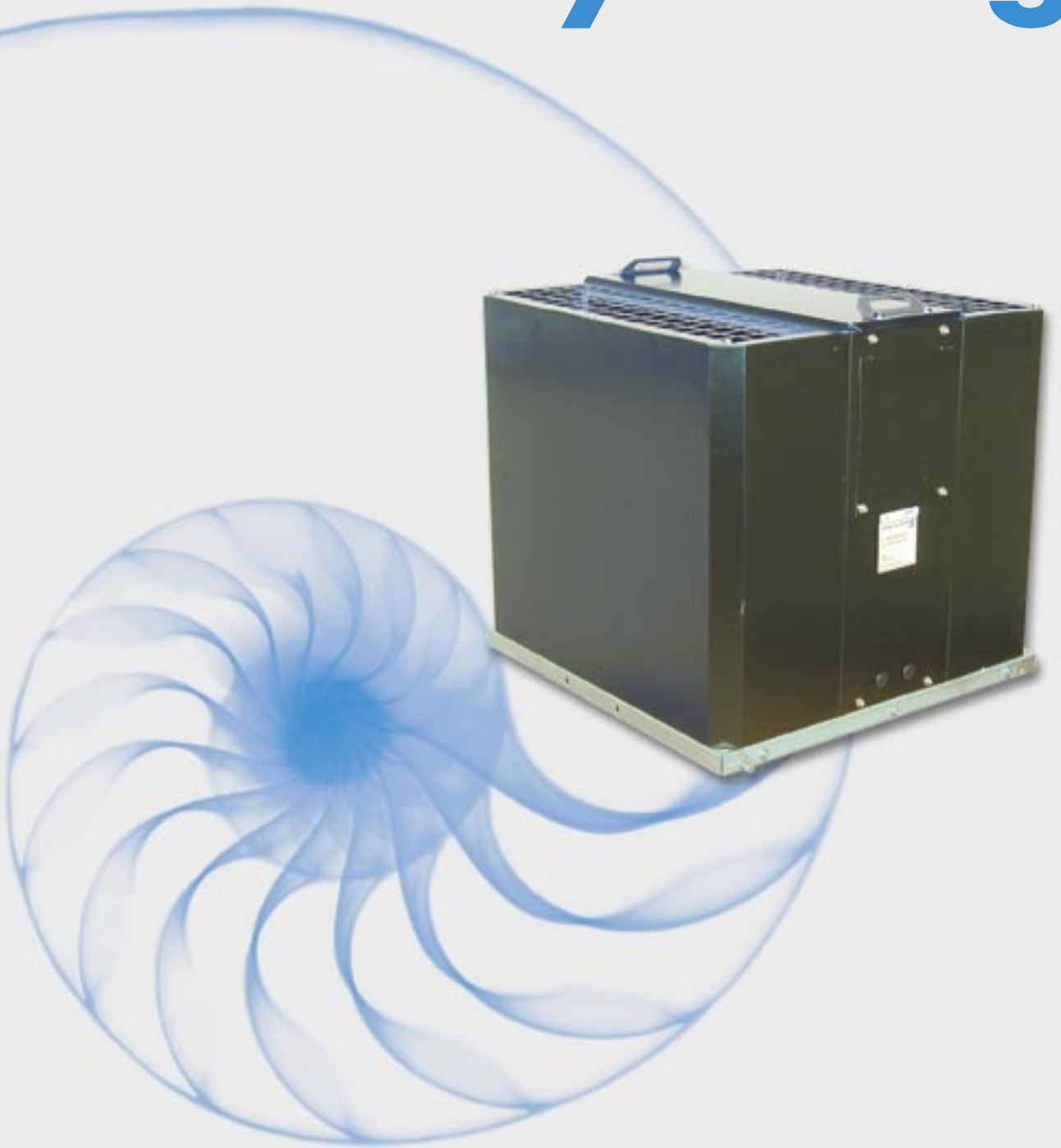


# Sky Wing



*Hiljainen ja  
energiapihi  
huippuimuri*

**Swegon**<sup>i</sup>

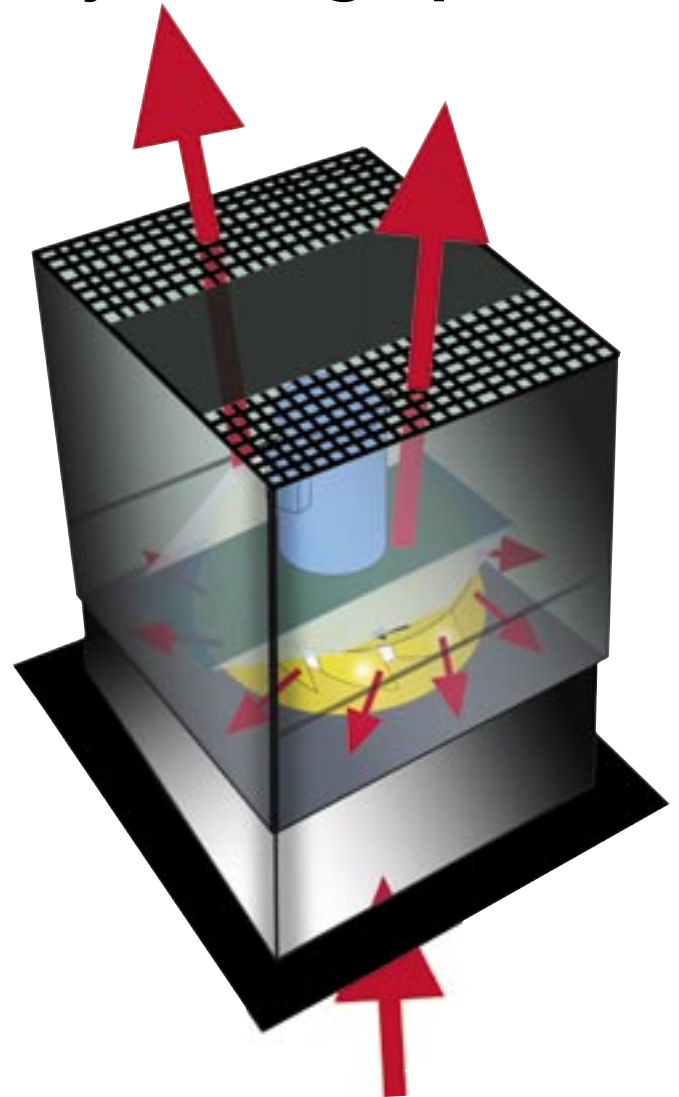
ENERGIZING INDOOR CLIMATE

# Sky Wing on hiljainen ja energiapihi

90-luvun puolivälistä saakka Swegon on lanseerannut aksiaali/radiaali puhallinta Wing ilmankäsittelyjärjestelmään GOLD. Puhallintyyppiä, joka on patentoitu, on sen jälkeen edelleen kehitetty ja se on tullut yleisesti käyttöön kaikissa koneissamme.

Nyt on vuorossa Swegonin uusi huippuimurisarja. Sky Wing huippuimurissa otetaan hyödyksi kaikki Wing-puhaltimen edut, maksimoiden hyödyn asiakkaalle. Ominaista on alhainen äänitaso, erityisesti matalilla taajuuksilla, joiden vaimentaminen laitoksessa on vaikeinta toteuttaa.

Puhallin soveltuu kierrosluvun säätöön ja vastaa näin ollen markkinoiden vaatimuksiin ilmavirtojen tarpeenmukaisesti käytöstä.

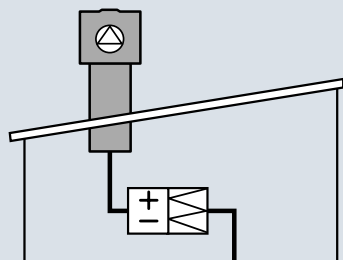


## Sky Wing edut

- Wing-puhallinpyörä takaa hiljaisen ja energiapihin käytön.
- Korkea painekapasiteetti mahdollistaa pitkien kanavalinjojen ja poistoilman talteenoton.
- Mahdollistaa tarpeenmukaisen ilmanvaihdon kierrosluvun ohjauksella, vakiopaineen pidon kanavistossa ja ulkolämpötilakompensoinnin
- Huoltoystävällisyyttä on kaadettavissa oleva puhallin ja irrotettava kansi sekä sivulevyt.
- Paine- ja virtauspäätt mahdollistavat oikean säädön ja valvonnan.

### Vihje!

Lämmötalteenottopatteri ja suodatin voidaan huolletta asentaa Sky Wingin yhteyteen. Sky Wingin korkea paineenkehityskapasiteetti mahdollistaa energian talteenoton tällä tavalla poistoilmasta.



# Erittely

## Huippuimuri Sky Wing

### Koko

040  
060  
090

### LTCW-1-aaa-b-c-d-e-f

=040  
=060  
=090

### Puhallinpyörä

1  
2  
3 (vain aaa = 090)

=1  
=2  
=3

### Napaluku

4  
6 (ei aaa = 040)  
8 (vain aaa = 090)

=4  
=6  
=8

### Jännite

3x230/400V  
3x500V  
3x230/400V lämpösuoja

=1  
=3  
=8

### Moottori

Vakio  
Palokaasurakenne  
(ei LTCW-040)

=1  
=2

### Paineliitäntä, asennettu

Ei  
On

=0  
=1

## Mekaaniset lisävarusteet

### Läpivienti huippuimurille

Koko 040  
060  
090

### LTSA-1-aaa

### Liitäntäkehys

#### Jatko-osa

#### Pohjaosa

#### Sokkokansi

#### Automaattisuljin

#### Sälepelti, tyyppi 3

Koko 040  
060  
090

### LTSZ-A-aaa

### LTSZ-B-aaa

### LTSZ-C-aaa

### LTSZ-E-aaa

### LTSZ-F-aaa

### LTSZ-J-aaa-3

## Ohjausjärjestelmä

### Kontaktorimoottorisuoja, koteloitu (Q1) TBCW-101-aaa

Vakiokierrosluvulle

Nimellisvirta	0,63 - 1,0 A	= 010
	1,0 - 1,6 A	= 016
	1,6 - 2,5 A	= 025
	2,5 - 4,0 A	= 040
	4,0 - 6,3 A	= 063
	6,3 - 9,0 A	= 090
	9,0 - 12,5 A	= 125
	12,5-16,0 A	= 160
	20,0-25,0 A	= 250

### Ohjauslaitteisto

Kierrosluvun säätöön

Säätötoiminto

Q2 = 2  
Q3 = 3  
Q4 = 4  
Q5 = 5

Maks. moottoriteho

0,37 kW = 03  
0,75 kW = 07  
1,1 kW = 11  
1,5 kW = 15  
2,2 kW = 22  
3,0 kW = 30  
7,5 kW = 75

Taajuusmuuttaja

irrallinen = 0  
asennettu = 1  
(ei LTCW-040-2)

Paineensäätö

Ei paineensäätöä = 00  
(vain Q2 ja Q3)  
0- 300 Pa = 03  
0- 500 Pa = 05  
0-1000 Pa = 10  
0-1600 Pa = 16

Taajuusmuuttaja 0,37–1,5 kW 1 x 230 V sisään, 3 x 230 V ulos  
Taajuusmuuttaja 2,2–7,5 kW 3 x 400 V

## Lisävarusteet, ohjausjärjestelmä

### Käyttöpaneeli

Ajastin, 0–2 tuntia

Pinta-asennus=1  
Upotettu asennus=2

### KPA-1-200

TBLZ-1-406-a

### Työkatkaisin

ELQZ-1-401-01

## Tekninen kuvaus, huippuimuri Sky Wing LTCW

### Käyttöalue

Sky Wing on poistoilmapuhallin, joka on tarkoitettu käytettäväksi yleisilmanvaihtoon laitoksissa, joissa on kohtuullisen puhdas ilma.

Puhallin soveltuu asennettavaksi parhaiten läpiviennin LTSA kanssa. Tällöin saamme palo- ja äänieristetyin läpiviennin liitettyä tiiviisti poistokanavaan

### Rakenne

Sky Wing on valmistettu alumiini-sinkkilevystä ja sen vaippa on mustaa Prelac-levyä. Muita värejä on saatavana tilauksesta. Korroosion osalta Sky Wing täyttää C4-ympäristöluokan vaatimukset standardien BSK 99 ja SS-EN-ISO 12944-2 mukaisesti.

Puhallin on toimitettaessa varustettu nostokorvakkeilla, jotka irrotetaan nostamisen jälkeen.

### Moottorit

Sky Wingiin asennettavat moottorit ovat laippamoottoreita, joiden tekniset tiedot ovat IEC-standardin mukaisia. Suojaluokka on IP55.

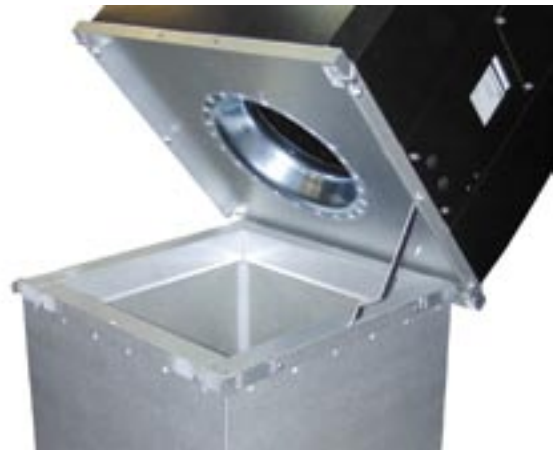
Moottori on asennettu ilmavirran ulkopuolelle ja se on helposti käsillä kytkeä, puhdistusta ja huoltoa varten. Vakio moottorin suurin sallittu ympäristön lämpötila on +40 °C. Ilmoitetut tekniset tiedot ovat voimassa nimellisjännitteellä ja nimellistaajuudella. Moottorit toimitetaan normaalisti 3 x 230/400 V:n liitäntäjännitteelle ilman lämpökytkintä. Ne voidaan toimittaa myös lämpökytkimellä varustettuna sekä 3 x 500 V:n liitäntäjännitteelle.

### Koot

Huippuimuria Sky Wing valmistetaan fyysisesti kolmea eri kokoa. Eri puhallinpyörä- ja moottorikokojen yhdistelmillä voidaan kattaapaine/virtausalue 0,1 - 5,0 m<sup>3</sup>/s.

### Paine-/virtausmittaus

Huippuimuri voidaan varustaa ulkopuolisilla liitäntöillä paine-/virtausmittausta varten, jonka mittauserätarkkuus on ± 5 %.



*Sky Wing on helppo tarkastaa ja puhdistaa. Yläosa on kätevä irrottaa ja kattoläpiviettiin asennettuna huippuimuri on kaadettavissa auki.*

# Tekninen kuvaus, huippuimuri Sky Wing LTCW

## Sky Wing on palotestattu

Jos huippuimuri Sky Wing joutuu rajoitetun ajan siirtämään kuumempaa ilmaa, se voidaan tilata korkeisiin lämpötiloihin tarkoitettulla erikoismoottorilla varustettuna (ei LTCW-040). Kyseisen rakenteen tarkoituksena on mahdollistaa palavan rakennuksen turvallinen evakuointi käyttämällä puhallinta käytetään savu- ja palokaasujen poistoon. Korkealämpötila rakenteessa puhallin on palotestattu ja se kestää 300 °C lämpötilaa kolme tuntia edellyttäen, että puhaltimen maksimikierroslukua ei ylitetä, ks. seuraava taulukko.

### Puhallinkoko Maks. kierrosluku

060-1 2000 r/min  
 060-2 1670 r/min  
 090-1 1420 r/min  
 090-2 1420 r/min  
 090-3 1470 r/min

### HUOM! Ei koske sisäänrakennetulla ohjauslaitteistolla varustettua puhallinta.

*Oikealla: Finspångan Pelastuspalvelun todistus palotestin jälkeen.  
 Alla: Ote testauspöytäkirjasta.*



### Palokaasupuhallintestin kuvaus

Palokaasupuhallintimen LTCW-1-060-1-4-1 testaus, tilausnumero 204 825

Testi suoritettiin Pelastuspalvelun konttilaitoksessa Flampunktenin harjoitusalueella. Puhallin asennettiin kontin kattoon, joka on yhteydessä teräksiseen polttokasuuniin ja murattuun sementtikiveen. Puhallin kytketään kolmivaiheiseen pistorasiaan ja käynnistetään. Lavat sytytetään kasuunissa ja lämpötilaa mitataan koko ajan lämpömittarilla TM-916.

Puhallin käy koko lämmitysjakson ajan (ks. liite 1), kun lämpötila saavuttaa 300 Celsiusastetta, otetaan aikaa, kunnes 120 minuuttia on kulunut. Koko ajan pyrimme siihen, että erot ovat mahdollisimman pieniä. (Ks. liite 2.)

Kun 120 minuuttia on kulunut, käynnistyy testi numero 2, jossa lämpötilaa pidetään noin 400 asteessa 60 minuutin ajan. Lämpötilan pitäminen 400 asteessa osoittautui vaikeaksi, sillä lämpötilassa esiintyi kohtuullisen suuria vaihteluita. Katsomme puhallintimen selvinneen kokeesta puhtaasti mm. sen perusteella, että lämpötila oli korkeimmillaan 475 astetta ja että se toimi 120 minuuttia 300 asteessa sitä ennen. (Ks. liite 3.)

Katsomme, että puhallin pystyy toimimaan ensimmäisessä testissä 180 minuuttia 300 asteessa, koska viimeiset 60 minuuttia lämpötila oli huomattavasti korkeampi.

Päiväys 03-10-22

Swegon  
 Koppargatan 19  
 602 23 Norrköping  
 Att: Keith Olsson

### TODISTUS

Palokaasupuhallintimen koestus 03-10-07  
 Malli LTCW-1-060-1-4-1, tilausnumero 204 825

Puhallin toimi ongelmitta 300 Celciusasteen lämpötilassa 180 minuuttia.

Puhallin toimi ongelmitta 400 Celciusasteen lämpötilassa 60 minuuttia.

Jan Karlsson  
 Vs. pelastuspäällikkö

Pelastuspalvelun osoite Bergslagsvägen 21 612 30 Finspång  
 Puhelin Vaihte 0122-850 80, Puhelin suora 0122-850 79,  
 matkapuhelin 070 388 54 14 Telefax 0122-151 33  
 Sähköposti: jan-erik.karlsson@kommun.finspong.se

# Läpivienti LTSA

## Käyttöalue

LTSA-läpivienti, on osa, jota käytetään huippuimurin LTCW ilmanvaihtohormina.

Läpivienti on edullinen ja yksinkertainen vaihtoehto rakennuspaikalla muusta materiaalista tehtävään hormiiniin nähden.

Se toimii samalla äänenvaimentimena ja varmistaa alhaisen äänitason ilmanvaihtohormissa.

Läpivientiin on asennettavissa mm. jatko-osa ja pohjaosa (ks. ylim. lisätarvikkeet)

## Rakenne

LTSA-läpivienti on tehty lämpökäsitellystä sinkitystä pellistä ja sisäpuolisesti eristetty 50 mm:n mineraalivillalla.

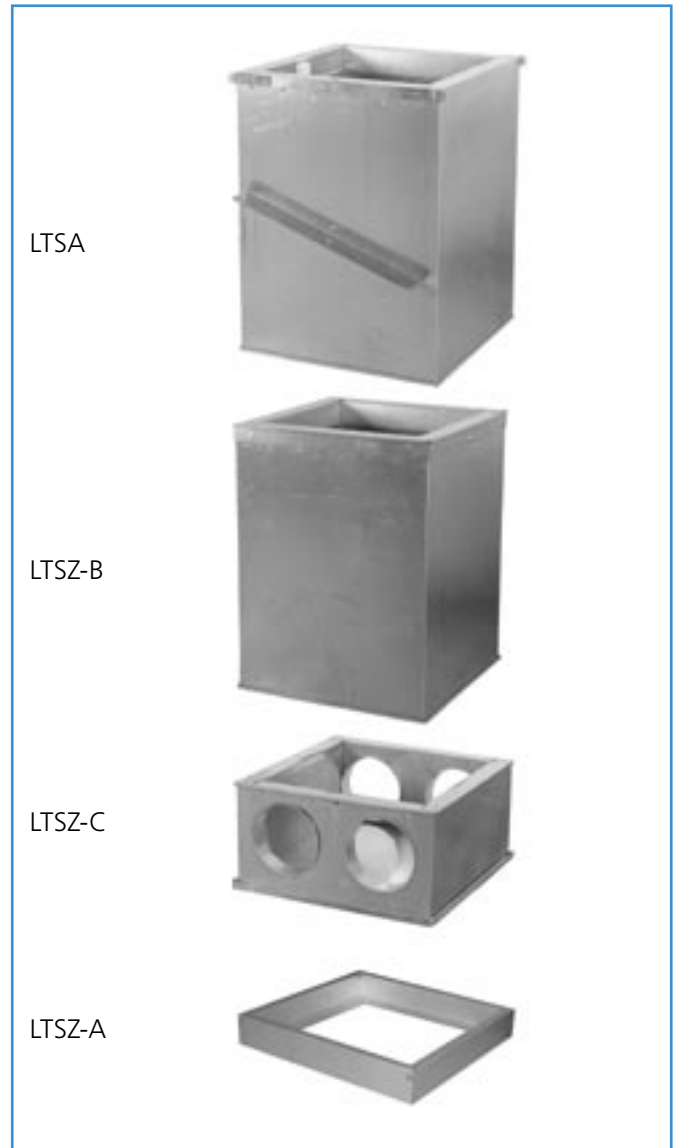
Villa on päällystetty rei'itetyllä levyllä. Eristys vastaa A 30 paloluokkaa.

Läpiviennin yläreunassa on puulista, johon voidaan kiinnittää kattomateriaali. Läpivientiin on kiinnitetty asennuslista, joka voidaan asentaa kattokaltevuuden mukaan.

Läpiviennissä on kaapelikanava.

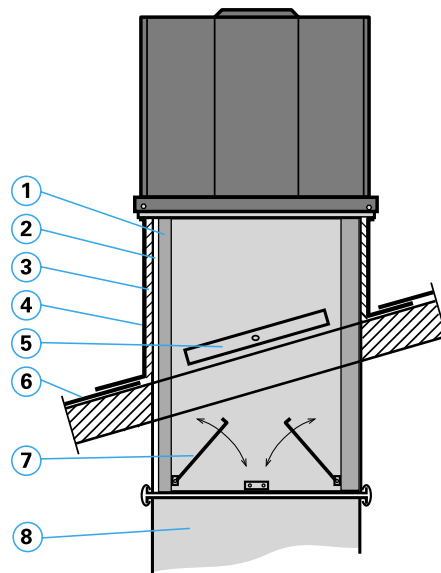
## Ylimääräiset lisävarusteet

Liitäntäkehys	LTSZ-A
Jatko-osa	LTSZ-B
Pohjaosa	LTSZ-C
Sokkokansi	LTSZ-E (pohjaosalle LTSZ-C)
Automaattisuljin	LTSZ-F
Sälepeltili, tyyppi 3	LTSZ-J



## Asennusesimerkki

- 50 mm:n eristys vastaten A 30 paloluokkaa ja rei'itetyllä pellillä suojattu.
- Sähköjohdon kanava.
- Rakennuslevy.
- Kattohuopa, pelti tai vastaava kattokate.
- Aseteltava kiinnitysrauta.
- Kyseinen kattokate.
- Automaattisuljin LTSZ-F, joka avautuu puhaltimen käydessä. Puhaltimen pysähtyessä se sulkeutuu automaattisesti estäen kylmävedon.
- Jatko-osa LTSZ-B, pohjaosa LTSZ-C, liitäntäkehys LTSZ-D, sälepeltili LTSZ-J tai poistoilmakanava.



# Sähkö- ja ohjausvarusteet

## Sähkö- ja ohjausvarusteet

Puhallinta valmistetaan vakiona 1-nopeusmoottorilla. Jos ei haluta kierrosluvun säätöä, liitäntä kannattaa tehdä koteloidulla kontaktorimoottorisuojalla TBCW-101 (laitteisto Q1).

Ilmavirran sovittamiseen vallitsevan tarpeen mukaan on mahdollisuus kierrosluvun ohjaukseen ohjauslaitteistoilla Q2, Q3, Q4 ja Q5.

Kaikkien asetusarvojen ja parametrien asetteluun käytetään käyttöpaneelia KPA-1-200. Koska sitä käytetään ainoastaan ohjelmointiin käyttöönoton yhteydessä ja käyttöedellytysten muuttuessa, niitä tarvitaan laitosta kohti ainoastaan yksi.

Jos kierrosluvun ohjaamiseen käytetään muuta laitteistoa, puhallin voidaan toimittaa sisäänrakennetulla lämpökytkimellä varustettuna maksimisuojan takaamiseksi tarvittaessa.

## Ohjauslaitteisto

Sky Wing -huippumuriin on saatavana useita vaihtoehtoisia ohjaus- ja säätöratkaisuja. Vaihtoehdot on kuvattu lyhyesti alla. Tarkempi kuvaus seuraavassa kappaleessa, Ohjauslaitteisto.

### Laitteisto Q1

Yksinkertaisimmassa tapauksessa puhallin yhdistetään tehonsyöttöön koteloidun kontaktorimoottorisuojan kautta.

### Laitteisto Q2

Taajuusmuuttajalla varustettu ohjausjärjestelmä, ohjelmoitu yhdelle vakiokierrosluvulle tai kahdelle kiinteälle kierrosluvulle (iso ja pieni ilmavirta).

### Laitteisto Q3

Taajuusmuuttajalla varustettu ohjausjärjestelmä, ohjelmoitu säädettävälle puhallinnopeudelle 0–10 V signaalin tai ulkoisen potentiometrin kautta.

### Laitteisto Q4

Taajuusmuuttajalla varustettu ohjausjärjestelmä, ohjelmoitu paineensäädölle.

### Laitteisto Q5

Taajuusmuuttajalla varustettu ohjausjärjestelmä, ohjelmoitu ulkolämpötilakompensoidulle paineensäädölle.

Taajuusmuuttaja voidaan toimittaa joko puhallinkotelon sisään asennettuna (vain koot 060 ja 090) tai erillisenä sijoitettavaksi valinnaiseen paikkaan rakennuksessa. Toimitus sisältää aina ylimääräisen suojakaton suojausluokan IP21 vaatimusten täyttämiseksi. Taajuusmuuttajaa voi käyttää ympäristön lämpötiloissa –20–+50 °C.

## HUOM! Liitäntä 230 V:n sähköverkkoon



Käyttöpaneeli KPA-1-200



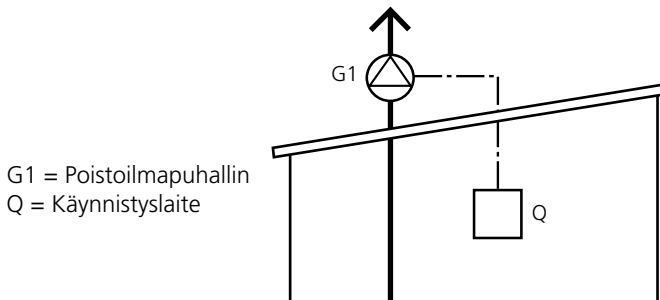
Ohjauslaitteistovaihtoehtoja on useita erilaisia. Taajuusmuuttaja voidaan asentaa puhallinkotelon sisälle kokoluokissa 060 ja 090.

230V:N sähköverkkoon liitettäessä voidaan ohjauslaitteistoa Q2, Q3, Q4 ja Q5 käyttää ainoastaan puhaltimissa, joiden moottoriteho on enintään 1,5 kW. Suuremmille moottoritehoille tarvitaan ulkoinen taajuusmuuttaja tai vaihtoehtoisesti ulkoinen muuntaja.

# Ohjauslaitteisto

## Säätötoiminnot

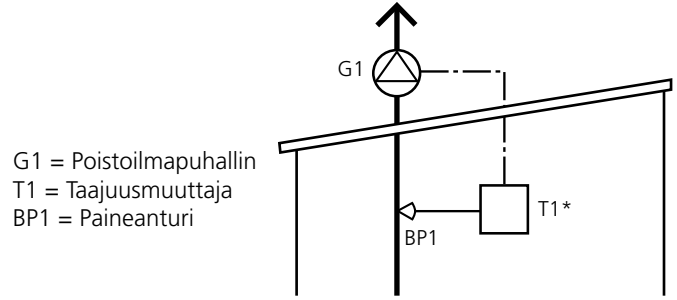
### Q1: Huippuimurin suora liitäntä koteloitun kontaktorimoottorisuojan kautta



G1 = Poistoilmapuhallin  
Q = Käynnistyslaite

Käynnistys/pysäytys ulkoisella ajastimella tai kytkimellä. Vakiokierroslukua. Hälytys ylivirtatilanteissa.

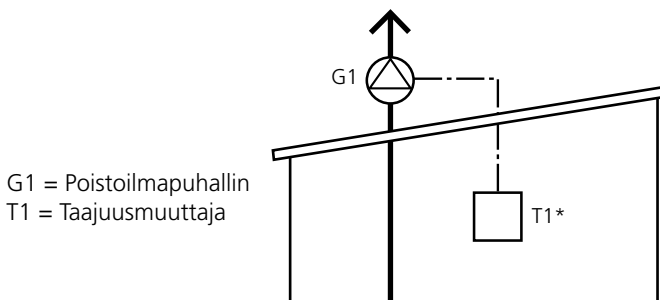
### Q4: Taajuusmuuttajalla varustettu ohjausjärjestelmä, ohjelmoitu paineensäädölle



G1 = Poistoilmapuhallin  
T1 = Taajuusmuuttaja  
BP1 = Paineanturi

Poistoilmapuhaltimen G1 kierroslukua säädetään 4–10 mA signaalilla, joka saadaan aktiiviselta paineanturilta BP1. Hälytys vikatilanteissa. Mahdollisuus hälytysten jälleenantoon.

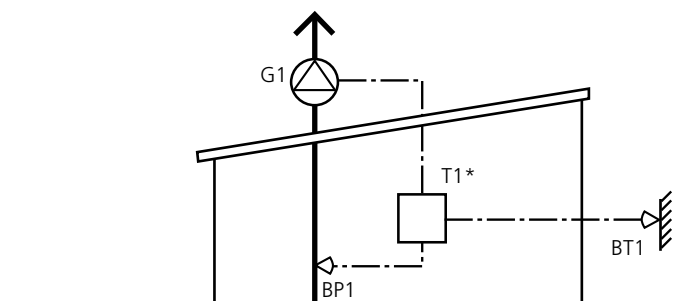
### Q2: Taajuusmuuttajalla varustettu ohjausjärjestelmä, ohjelmoitu vakiokierrosluvulle (1- tai 2-nopeuksinen)



G1 = Poistoilmapuhallin  
T1 = Taajuusmuuttaja

Poistoilmapuhallin G1 käynnistetään ja pysäytetään taajuusmuuttajan T1 kautta. Halutut/haluttu kierrosnopeus asetetaan käyttöpaneelista KP-1-200. Yksi tai kaksi vakiokierroslukua. Hälytys vikatilanteissa. Mahdollisuus hälytysten jälleenantoon.

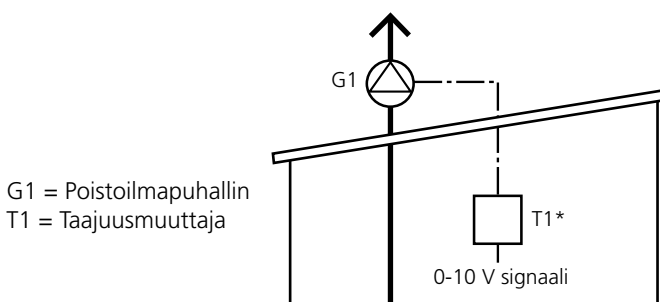
### Q5: Taajuusmuuttajalla varustettu ohjausjärjestelmä, ohjelmoitu ulkolämpötilakompensoidulle paineensäädölle



G1 = Poistoilmapuhallin  
T1 = Taajuusmuuttaja  
BP1 = Paineanturi  
BT1 = Ulkolämpötila-anturi

Poistoilmapuhaltimen G1 kierroslukua säädetään 4–10 mA signaalilla, joka saadaan aktiiviselta paineanturilta BP1. Paineen asetusarvoa kompensoidaan ulkoilman lämpötilalla välillä  $-25\text{ °C} + 25\text{ °C}$ . Hälytys vikatilanteissa. Mahdollisuus hälytysten jälleenantoon.

### Q3: Taajuusmuuttajalla varustettu ohjausjärjestelmä, ohjelmoitu säädettävälle kierrosnopeudelle 0-10 V signaalin tai ulkoisen potentiometrin kautta



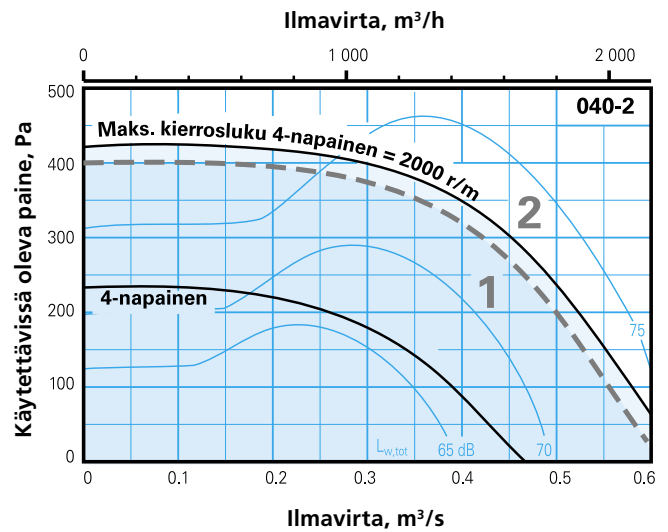
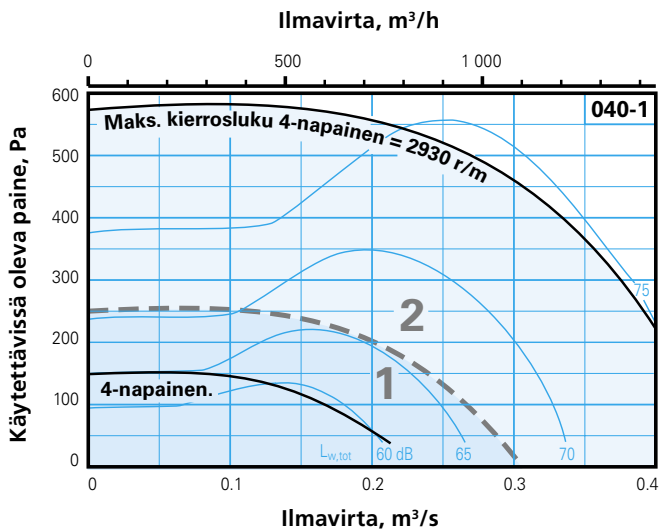
G1 = Poistoilmapuhallin  
T1 = Taajuusmuuttaja

Poistoilmapuhallinta G1 ohjataan nopeuden 0 ja maksimikierrosluvun välillä ulkoisella 0–10 V signaalilla. Hälytys vikatilanteissa. Mahdollisuus hälytysten jälleenantoon.

\* Taajuusmuuttaja voidaan toimittaa joko puhallinkotelon sisään asennettuna (koko 060 tai 090) tai erillisenä sisätiloihin asennusta varten. HUOM! Sisätiloihin asennettaessa on T1:n ja G1:n välillä käytettävä suojattua kaapelia.



# Mitoitus Sky Wing 040



## Moottoritiedot

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

\*( ) = Maks.kierrosluku taajuusmuuttajalla.

## Moottoritiedot

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

\*( ) = Maks.kierrosluku taajuusmuuttajalla.

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

## Äänen selvitys

Äänitehotason mittaauksissa ympäristöön käytetään mittausmenetelmää ISO 3741 ja kanavaan käytetään menetelmää ISO 5136.

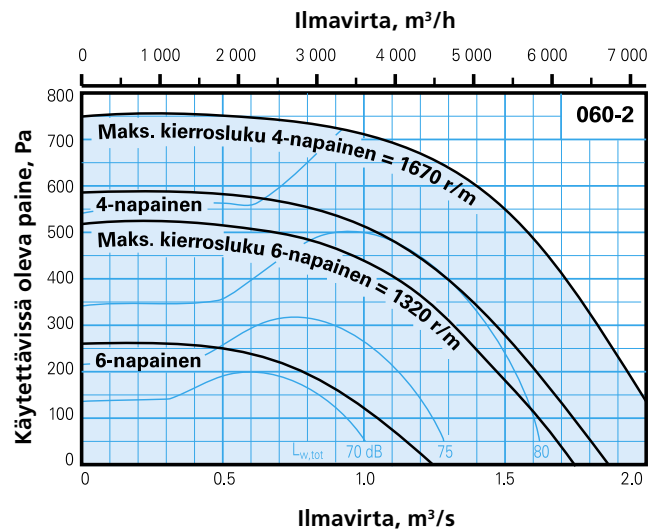
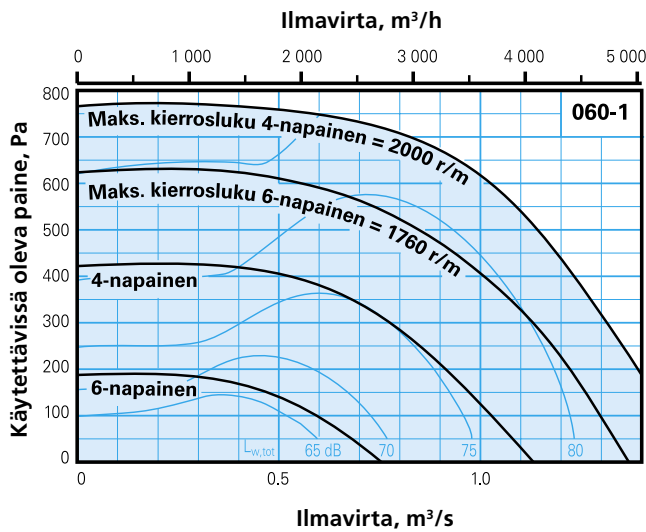
Kokonaistehotaso ympäristöön  $L_{w,tot}$  voidaan lukea jokaisesta käyrästä. Oktaavikaistoihin jako tapahtuu seuraavalla kaavalla  $L_{w,ok} = L_{w,tot} + K_{ok}$ . Allaolevassa taulukossa on  $K_{ok}$ .

dB(A)-korjattu äänentehotaso ympäristöön lasketaan seuraavan kaavan mukaisesti:  $L_{wA} = L_{w,tot} + K_A$ .

## 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	

# Mitoitus 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 mittaamenetelmää ISO 3741 ja kanavaan käytetään menetelmää ISO 5136.

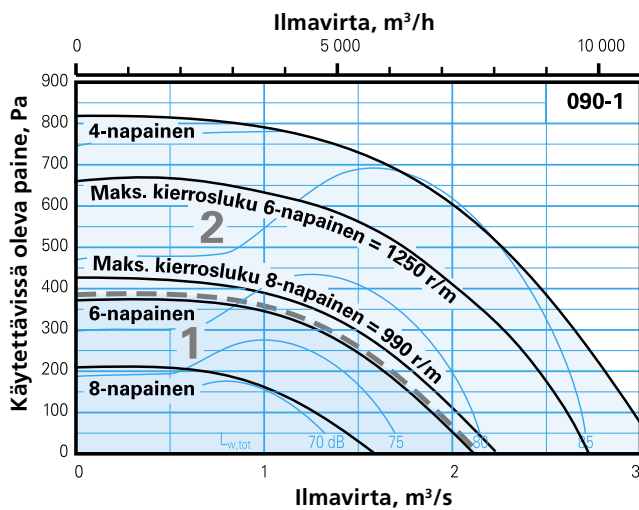
Kokonaistehotaso ympäristöön  $L_{w,tot}$  voidaan lukea jokaisesta käyrästä. Oktaavikaistoihin jako tapahtuu seuraavalla kaavalla  $L_{w,ok} = L_{w,tot} + K_{ok}$ . Allaolevassa taulukossa on  $K_{ok}$ .

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	Oktaavikaista n:o / keskitajuus, 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	

# Mitoitus Sky Wing 090

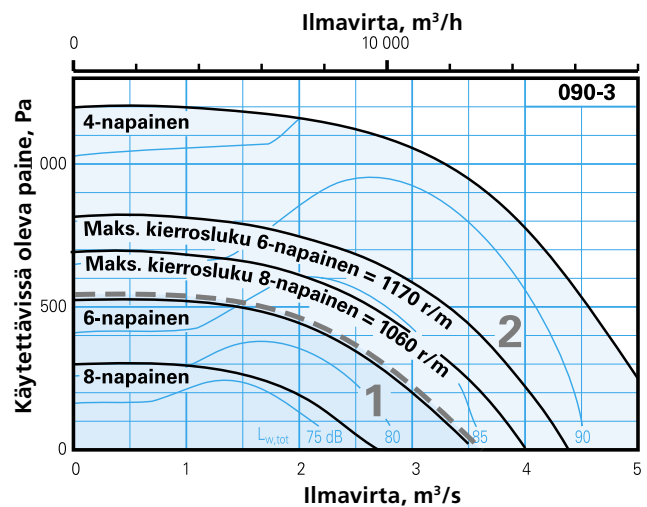


## Moottoritiedot

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 <sup>1</sup> )	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.kierrosluku taajuusmuuttajalla.

<sup>1</sup>) Maks. taajuus taajuusmuuttajasta 4-napaisella moottorilla on 50 Hz.

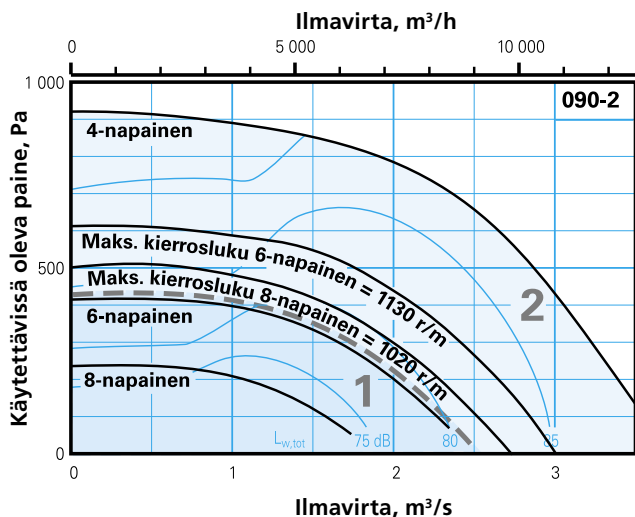


## Moottoritiedot

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 <sup>1</sup> )	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.kierrosluku taajuusmuuttajalla.

<sup>1</sup>) 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 <sup>1</sup> )	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.kierrosluku taajuusmuuttajalla.

<sup>1</sup>) Maks. taajuus taajuusmuuttajasta 4-napaisella moottorilla on 50 Hz.

## Äänen selvitys

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

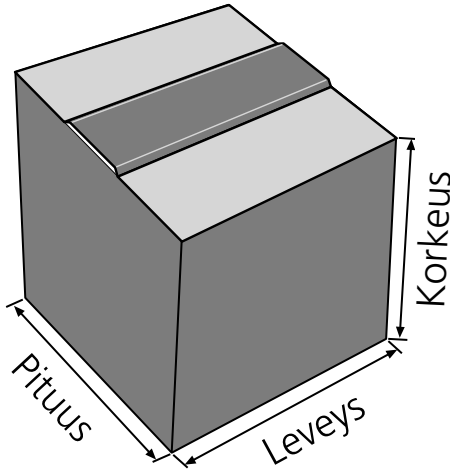
Kokonaistehotaso ympäristöön  $L_{w, tot}$  voidaan lukea jokaisesta käyrästä. Oktaavikaistoihin jako tapahtuu seuraavalla kaavalla  $L_{w, ok} = L_{w, tot} + K_{ok}$ . Allaolevassa taulukossa on  $K_{ok}$ . dB(A)-korjattu äänitehotaso ympäristöön lasketaan seuraavan kaavan mukaisesti:  $L_{WA} = L_{w,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

## Korjauskertoimen $K_{ok}$ eri äänikaistoille sekä äänitehotason laskeminen ympäristöön

Äänikaista	Kierros- luku alue	Oktaavikaista n:o / keskitajuus, Hz								dB (A)
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Ympäristöön	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	

# Mitat

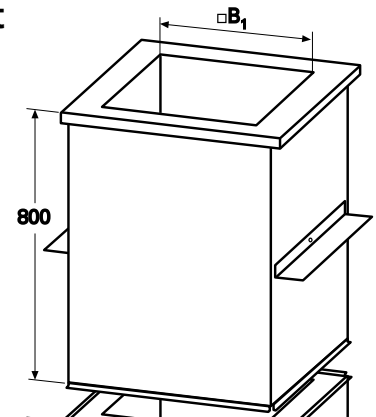
## Sky Wing



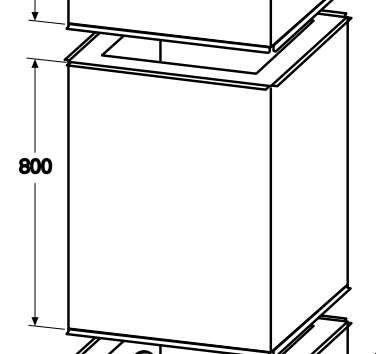
Koko	Pituus	Leveys	Korkeus	Maks. paino*
LTCW 040-1 LTCW 040-2	495	495	430	44 kg 46 kg
LTCW 060-1 LTCW 060-2	695	695	600	80 kg 85 kg
LTCW 090-1 LTCW 090-2 LTCW 090-3	995	995	850	145 kg 155 kg 200 kg

## Mitat ja painot

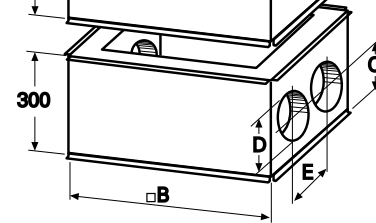
**Läpivienti**  
**L TSA**



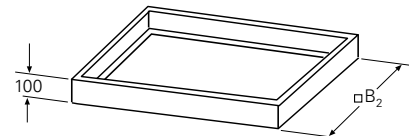
**Jatko-osa**  
**LTSZ-B**



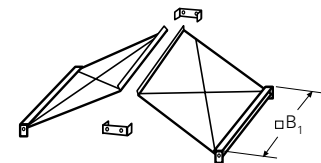
**Pohjaosa**  
**LTSZ-C**



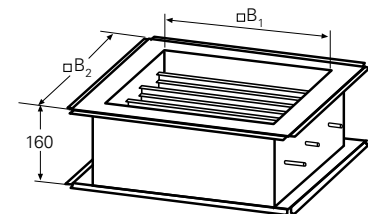
**Liitäntäkehys**  
**LTSZ-A**



**Automaattisuljin**  
**LTSZ-F**



**Sälelpelti**  
**tyyppi 3**  
**LTSZ-J**



<http://www.swegon.se>

**Tehdas ja pääkonttori:**

Swegon AB, Kvänum, Sweden, +46 (0)512-32 200

**Edustajat:**

BELGIA: Wommelgem +32 (0)3-354 00 63

TSEKKI: Mlada Boleslav +420 (0)326-724 991

TANSKA: Århus +45 86-17 00 11

EESTI: Tallinna +372 (0)6-71 28 00

SUOMI: Helsinki +358 (0)9-221 98 300

RANSKA: Sainte-Luce-Loire +33 (0)2-51 85 09 49

SAKSA: Holzwickede +49 (0)2301-94 66 0

KREIKKA: Alimos +30 (0)1-940 59 64

UNKARI: Budapest +36 (0)1-264 29 77

ISLANTI: Reykjavik +354 55 175 60

LATVIA: Riika +371 754-55 55

LIETTUA: Kaunas +370 27-20 33 19

NORJA: Oslo +47 23 33 82 82

PUOLA: Tarnowo Podgórze +48 (0)61-814 70 11

VENÄJÄ: Pietari +7 321 61 21

SLOVENIA: Ljubljana +386 1-200 73 50

SVEITSI: Lausanne +41 (0)21-617 24 84

YHDISTYNEET KUNINGASKUNNAT: Lontoo +44 (0)1279-41 60 87

UKRAINA: Kiev +380 44-216 07 11

Koko	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C	D	E	Paino	
							L TSA 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 liitäntä kunkin sivun keskellä.