



HIFEK-huippuimurit 01 - 12

Takfläktar HIFEK 01 - 12

HIFEK-huippuimurin juoksupyörässä on sovellettu uutta virtauslaskentatekniikkaa, minkä johdosta se tarjoaa erittäin hyvän hyötysuhteen ja samalla alhaisen äänitason – energiaa säästävästi.

Muodoltaan vaippa on kaikkiin suuntiin samanlainen ja sen siluetti liittyy saumattomasti kattomaisemaan.

Takfläkten HIFEK är energiekonomisk. Genom vår avancerade tillverkningsteknik, en ny strömningsteknik och med hjälp av fläkthjulets nya form uppnås bra prestanda med synnerligen bra verkningsgrad och låg ljudnivå.

Takfläkten har uppriktad luftström och formen på takfläktens hölje är symmetriskt.

HIFEK-huippuimureiden koot 01 - 12 on varustettu saranoidulla pohjalevyllä ja koot 18 - 36 huoltoluukulla sekä ulosvedettävällä puhaltimella. Rakenteet mahdollistavat kanavan ja imurin puhdistuksen sekä helpottavat huoltotöitä. Asennustarvikkeet sisältyvät vakiotoimitukseen.

Vakiomallit valmistetaan kuumasinkitystä teräslevystä. Tilauksesta huippuimurin vaippa on äänieristettävissä.

Huippuimurin asennus onnistuu parhaiten HIFEP-asennuspiippuun, jonka vakiovaippa on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä. Lämpöeristeenä on mineraalivilla. HIFEP-asennuspiippujen paloluokka on EI60. Asennuspiippussa alipainepellit ovat valmiina ja sähkökaapeleiden läpimenoputket asennettuina.

Erlaisiin käyttökohteisiin on valittavissa sopiva laite yhdeksästä vakiokoosta, tilavuusvirta aina 5 m³/s saakka ja paineenkorotus jopa 750 Pa saakka.

Taajuusmuuttajakäyttöisissä Hifek-huippuimureissa on IE2-energiänsäästömoottorit. Moottorit ovat valmiiksi johdotetut ja kytketyt. Lisävarusteena saatava huoltokytin toimitetaan kytkettynä tai irrallisena.

Takfläkten HIFEK i stolekar 01 - 12 är fäst med gångjärn i bottenplattan och storlekar 18 - 36 är utrustade med serviceluckan samt fläkten som kan dras ut. Konstruktionerna möjliggör kanalens och fläktens rengöring samt underlättar servicearbetet. Montagetillbehör ingår i standardleverans.

Takfläkten är tillverkad i varmgalvaniserad stålplåt. Fläkten kan även fås med ljudisolerat hölje.

Takfläkten monteras enklast på ett isolerat takgenomföringsstos HIFEP som är tillverkad i varmgalvaniserad stålplåt. Isoleringmaterialet är mineralull. Brandklassen av HIFEP är EI60. Backspjällen och kabelgenomföringen är färdigt monterade.

Takfläkten tillverkas i nio storlekar för användningssyften av många slag. Flödesområdet täcker upp till 5 m³/s och totaltryckökningen upp till 750 Pa.

Hifek-takfläktar med frekvensomformare är försedda med energibesparande IE2 motorer. Motorerna är färdigkopplade. Det är också möjligt att utrusta fläkten färdigt med services-trömbrytaren eller leverera den separat.

LVI-koodi Kod	Hifek	qv _v , m ³ /s														Moottoriedot Motordata					LVI-koodi Kod	Maksimi virta-arvot Max. ström IEC-60034-1
		psF, Pa														n	P	I 400 V	I 230 V	C		
Eristämätön Oisolerad		75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450	500	rpm	kW	A	A	mF	Eristetty Isolerad	
7805510	01-4(k) (*)	0,10	0,04													1320	0,03		0,3	4		0,3
7805511	02-4(k) (*)	0,19	0,17	0,13												1320	0,03		0,3	4	7805711	0,3
7805515	02-4T (**)	0,24	0,22	0,19	0,17											1410	0,25	0,72			7805715	0,82
7805513	02-4/8 (***)	0,24	0,22	0,19	0,17											1465/720	0,12 / 0,04	0,79 / 0,49			7805713	0,91 / 0,57
7805521	03-4(k) (*)	0,43	0,41	0,38	0,36	0,31	0,27									1300	0,09		0,9	10	7805721	0,9
7805525	03-4T (**)	0,48	0,46	0,43	0,42	0,39	0,35	0,32	0,26							1410	0,25	0,72			7805725	0,82
7805523	03-4/8 (***)	0,48	0,46	0,43	0,42	0,39	0,35	0,32	0,26							1465/720	0,12 / 0,04	0,79 / 0,49			7805723	0,91 / 0,57
7805531	06-4(k) (*)	0,85	0,84	0,82	0,75	0,78	0,72	0,70	0,67	0,63	0,59	0,45				1320	0,25		1,7	20	7805731	1,7
7805535	06-4T (**)	0,91	0,88	0,86	0,85	0,82	0,80	0,77	0,74	0,72	0,68	0,57	0,42			1430	0,55	1,27			7805735	1,42
7805533	06-4/8 (***)	0,91	0,88	0,86	0,85	0,82	0,80	0,77	0,74	0,72	0,68	0,57	0,42			1465/725	0,41 / 0,08	1,65 / 0,81			7805733	1,90 / 0,93
7805542	09-4T (**)	1,30	1,28	1,26	1,24	1,21	1,19	1,16	1,13	1,10	1,07	1,00	0,92	0,80	0,62	1415	0,75	1,63			7805742	1,8
7805543	09-4/8 (***)	1,30	1,28	1,26	1,24	1,21	1,19	1,16	1,13	1,10	1,07	1,00	0,92	0,80	0,62	1440/725	0,65 / 0,08	2,05 / 0,84			7805743	2,36 / 0,96
7805551	12-4T (**)	1,88	1,86	1,84	1,83	1,80	1,78	1,75	1,72	1,70	1,68	1,60	1,52	1,45	1,37	1420	1,5	3,26			7805751	3,52
7805553	12-4/8 (***)	1,88	1,86	1,84	1,83	1,80	1,78	1,75	1,72	1,70	1,68	1,60	1,52	1,45	1,37	1435/715	2,2 / 0,33	5,27 / 1,87			7805753	5,78 / 2,15

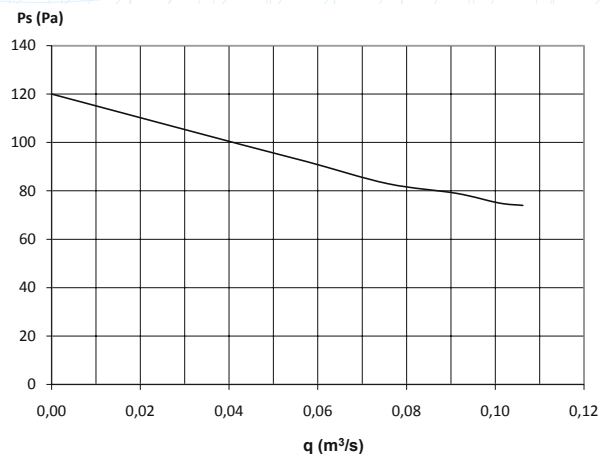
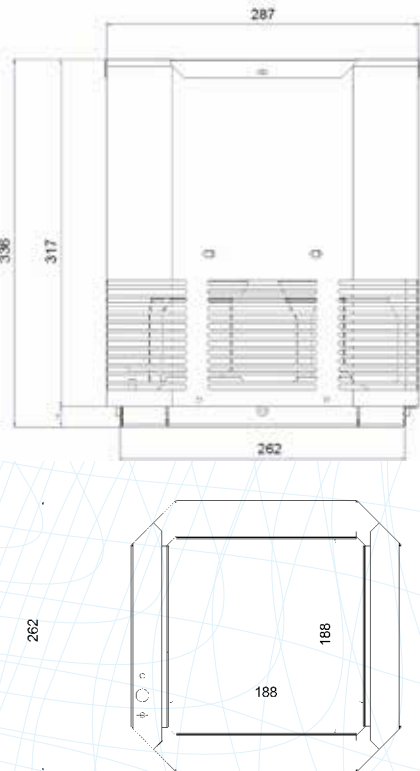
Eristämättömien huippuimureiden varastokoot on merkitty sinisellä. Huom! Oikosulkumoottorin käynnistysvirta on huomattavasti suurempi kuin nimellisvirta.

(*) Moottoria voidaan käyttää 1-vaiheisena jännitesäädöllä.
 (**) Moottori soveltuu taajuusmuuttajasäätökäyttöön.
 Huom! Voidaan säätää ainoastaan 50 Hz:tä alaspäin.
 (***) Moottorin suurempi nopeus voidaan kytkeä taajuusmuuttajakäyttöön. Huom! Voidaan säätää ainoastaan 50 Hz:tä alaspäin.

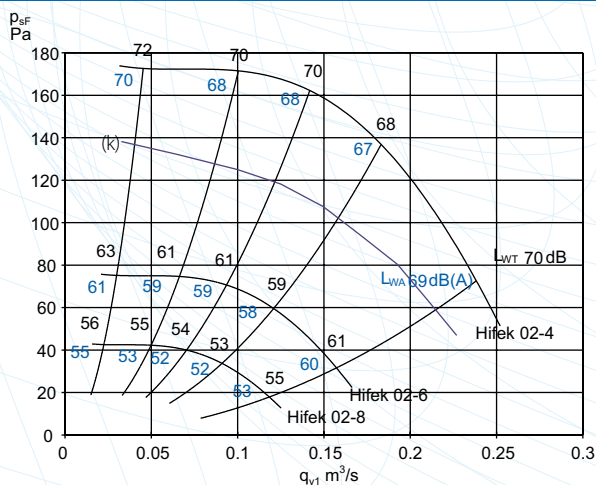
Lagerstorlekar av oisolerade takfläktar är betecknade med blå rader. Obs! Igångsättningsströmen i kortsluten asynkronmotor är avsevärt större än märkströmen.

(*) Motorerna kan kopplas 1-fas 230 V och varvtalsregleras.
 (**) Motorerna kan styras med frekvensomformare.
 Obs! Kan regleras endast nedåt från 50 Hz.
 (***) Den större hastigheten kan kopplas med frekvensomformare.
 Obs! Kan regleras endast nedåt från 50 Hz.

HIFEK 01



HIFEK 02



Alipainepelti
Bäckspjäll

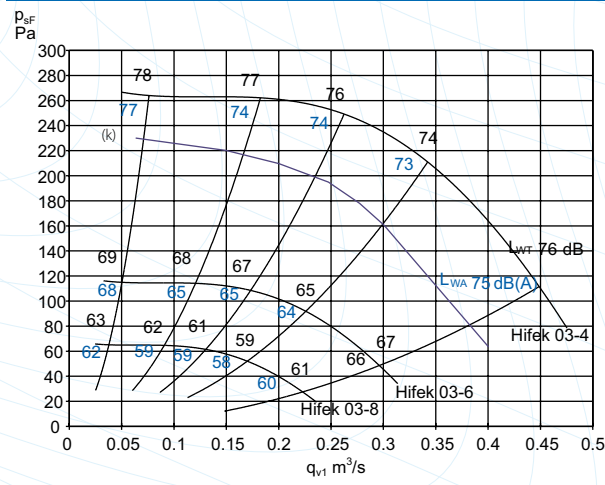
Korjaustermi kanavaan ΔC_{OCT1} Korrektion till kanal								
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	HIFEK
-10	-8	-6	-7	-8	-12	-15	-27	02-04
-9	-7	-7	-8	-10	-13	-20	-28	02-06
-8	-6	-7	-8	-12	-15	-27	-30	02-08

Korjaustermi ympäristöön ΔC_{OCT2} Korrektion till omgivning								
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	HIFEK
-10	-7	-3	-4	-5	-6	-12	-23	02-04
-9	-5	-3	-5	-5	-9	-18	-28	02-06
-7	-3	-4	-5	-6	-12	-23	-32	02-08

L_{WT} = Huippumurin äänen tehotaso kanavaan dB
 L_{WA} = Huippumurin A-painotettu äänen tehotaso ympäristöön dB(A)
 ΔK_{OCT} = Äänen tehotason korjaustermi oktaavikaistoittain

HIFEK 02, 03 ja 06: Kondensaattorikoneiden käyrät (K) mitattu yhdessä HIFEP-asennuspiipun kanssa, piipussa alipainepellit.

HIFEK 03



Alipainepelti
Bäckspjäll

Korjaustermi kanavaan ΔC_{OCT1} Korrektion till kanal								
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	HIFEK
-10	-8	-6	-7	-8	-12	-15	-27	03-4
-9	-7	-7	-8	-10	-13	-20	-28	03-6
-8	-6	-7	-8	-12	-15	-27	-30	03-8

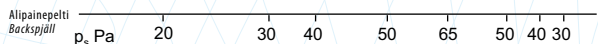
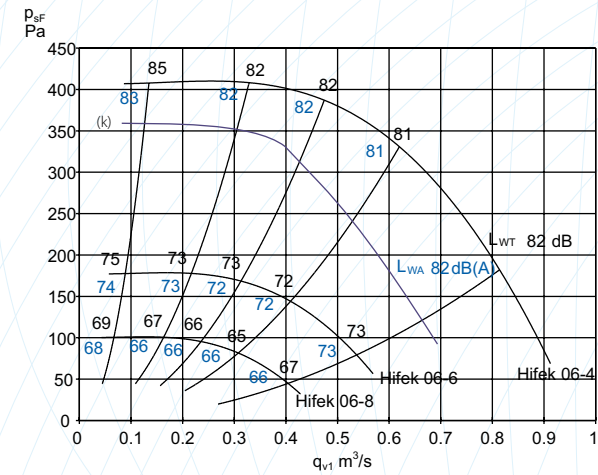
Korjaustermi ympäristöön ΔC_{OCT2} Korrektion till omgivning								
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	HIFEK
-10	-7	-3	-4	-5	-6	-12	-23	03-4
-9	-5	-3	-5	-5	-9	-18	-28	03-6
-7	-3	-4	-5	-6	-12	-23	-32	03-8

L_{WT} = Takfläktens ljudeffektnivå till kanal dB
 L_{WA} = Takfläktens A-viktade ljudeffektnivå till omgivningen dB(A)

ΔK_{OCT} = Korrektionsfaktor av ljudeffektnivån per oktavband

HIFEK 02, 03 och 06: Kurvan (K) av takfläkten med kondensatorn har mätts med tagknömsföringsstos HIFEP som innehåller bäckspjällen.

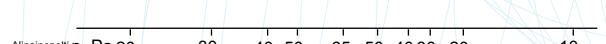
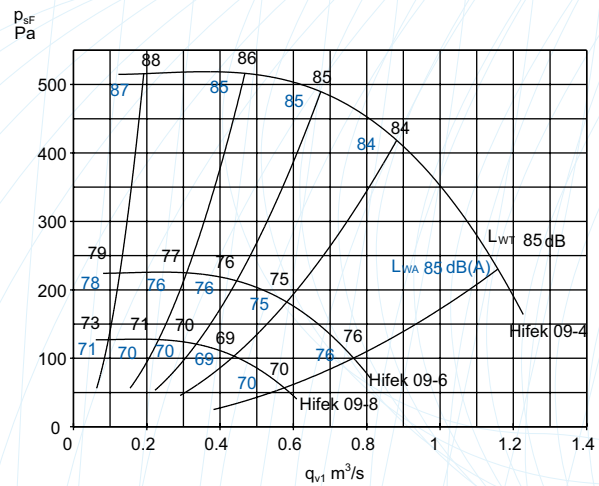
HIFEK 06



Korjaustermi kanavaan ΔK_{OKT} Korrektion till kanal								
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	HIFEK
-14	-10	-6	-8	-8	-9	-12	-19	06-4
-12	-8	-7	-8	-8	-11	-16	-22	06-6
-10	-6	-8	-8	-9	-12	-19	-25	06-8

Korjaustermi ympäristöön ΔK_{OKT2} Korrektion till omgivning								
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	HIFEK
-12	-8	-3	-4	-5	-8	-12	-20	06-4
-10	-5	-4	-5	-7	-10	-16	-22	06-6
-8	-3	-4	-5	-8	-12	-20	-24	06-8

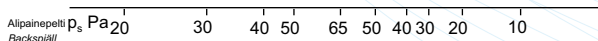
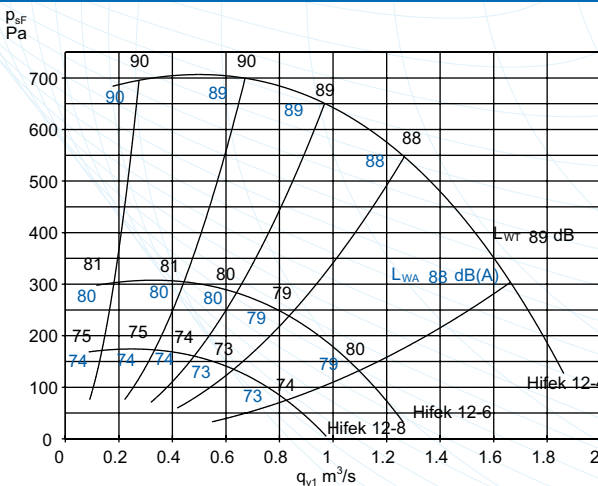
HIFEK 09



Korjaustermi kanavaan ΔK_{OKT} Korrektion till kanal								
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	HIFEK
-14	-10	-6	-8	-8	-9	-12	-19	09-4
-12	-8	-7	-8	-8	-11	-16	-22	09-6
-10	-6	-8	-8	-9	-12	-19	-25	09-8

Korjaustermi ympäristöön ΔK_{OKT2} Korrektion till omgivning								
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	HIFEK
-12	-8	-3	-4	-5	-8	-12	-20	09-4
-10	-5	-4	-5	-7	-10	-16	-22	09-6
-8	-3	-4	-5	-8	-12	-20	-24	09-8

HIFEK 12



Korjaustermi kanavaan ΔK_{OKT1} Korrektion till kanal								
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	HIFEK
-14	-10	-6	-8	-8	-9	-12	-19	12-4
-12	-8	-7	-8	-8	-11	-16	-22	12-6
-10	-6	-8	-8	-9	-12	-19	-25	12-8

Korjaustermi ympäristöön ΔK_{OKT2} Korrektion till omgivning								
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	HIFEK
-12	-8	-5	-5	-4	-8	-12	-20	12-4
-8	-5	-5	-4	-4	-8	-13	-20	12-6
-8	-5	-5	-4	-8	-12	-20	-24	12-8

- L_{WT} = Huippuimurin äänen tehotaso kanavaan dB
- L_{WA} = Huippuimurin A-painotettu äänen tehotaso ympäristöön dB(A)
- ΔK_{OKT} = Äänen tehotason korjaustermi oktaavikaistoittain

HIFEK 02, 03 ja 06: Kondensaattorikoneiden käyrät (K) mitattu yhdessä HIFEK-asennuspiipun kanssa, piipussa alipainepellit.

- L_{WT} = Takfläktens ljudeffektnivå till kanal dB
- L_{WA} = Takfläktens A-viktade ljudeffektnivå till omgivningen dB(A)
- ΔK_{OKT} = Korrektionsfaktor av ljudeffektnivån per oktavband

HIFEK 02, 03 och 06: Kurvan (K) av takfläkten med kondensatorn har mätts med taggenomföringsstos HIFEK som innehåller backspjällen.

Äänitietojen laskenta

L_{WT} = Huippumurin äänen tehotaso kanavaan dB
 L_{WA} = Huippumurin A-painotettu äänen tehotaso ympäristöön dB(A)
 L_{WOKT} = Huippumurin äänen tehotaso oktaavikaistoittain
 ΔK_{OKT} = Äänen tehotason korjaustermi oktaavikaistoittain

L_{WOKT} = $L_{WT} + \Delta K_{OKT1}$ kanavaan
 L_{WOKT} = $L_{WA} + \Delta K_{OKT2}$ ympäristöön (ilman A-painotusta)

Äänen painetaso L_{pA} ympäristöön (puoliavaruus) voidaan arvioida eri etäisyyksillä seuraavasti:

L_{pA} = Äänen painetaso ympäristöön etäisyydellä r
 L_{pA} = $L_{WA} + \Delta K_r$

r m	1	3	5	10	20	30	40	50
ΔK_r dB	-8	-18	-22	-28	-34	-38	-40	-42

Kalkylering av ljuddata

L_{WT} = Takfläktens ljudeffektnivå till kanal dB
 L_{WA} = Takfläktens A-viktade ljudtrycksnivå till omgivningen dB(A)
 L_{WOKT} = Takfläktens ljudeffektnivå per oktavband
 ΔK_{OKT} = Ljudeffektnivåns korrektionsfaktor per oktavband

L_{WOKT} = $L_{WT} + \Delta K_{OKT1}$ till kanal
 L_{WOKT} = $L_{WA} + \Delta K_{OKT2}$ till omgivning (utan A-viktad)

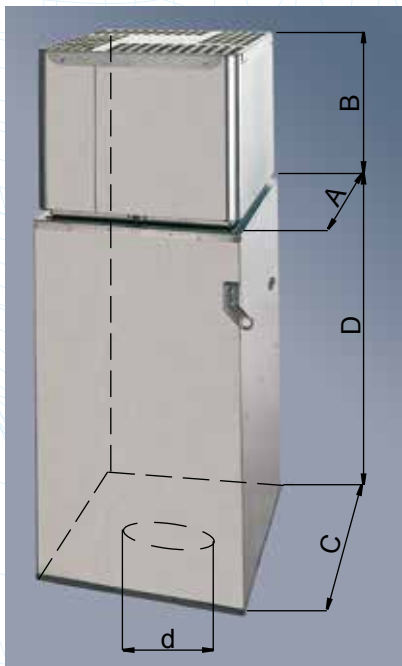
Ljudtrycksnivå L_{pA} till omgivningen kan beräknas vid olika avstånd enligt följande:

L_{pA} = Ljudtrycksnivå till omgivningen på avståndet r
 L_{pA} = $L_{WA} + \Delta K_r$

r m	1	3	5	10	20	30	40	50
ΔK_r dB	-8	-18	-22	-28	-34	-38	-40	-42

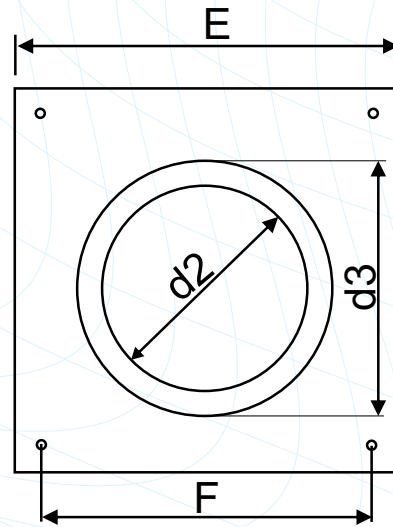
Mitat

Dimensioner



Huippumurin pohja-/asennuslevy

Takfläktens botten-/monteringsplatta



HIFEK	A mm	B mm	HIFEK m kg	HIFEP	HIFEP m kg	C mm	D mm	d mm	E mm	F mm	d2 * mm	d3 ** mm	HIFEP	HIFEP m kg	C mm	D mm	d mm	FEK
01	290	330	16	01/02/03 EI60	26	374	1252	250	290	230/130	180		01/02/03 EI120	37	374	1252	250	
02	450	450	25	01/02/03 EI60	26	374	1252	250	400	320	180	295	01/02/03 EI120	37	374	1252	250	20
03	450	450	29	01/02/03 EI60	26	374	1252	250	400	320	226	295	01/02/03 EI120	37	374	1252	250	25
06	620	570	52	06/09/12 EI60	60	554	1252	400	570	480	290	455	06/09/12 EI120	75	554	1252	400	31
09	620	570	61	06/09/12 EI60	60	554	1252	400	570	480	324	455	06/09/12 EI120	75	554	1252	400	35
12	700	620	70	06/09/12 EI60	60	554	1252	400	650	480	359	455	06/09/12 EI120	75	554	1252	400	40

* d2 = Huippumurin imuaukon halkaisija

** d3 = Huippumurin asennuskehysten aukon halkaisija

Ilmavirran mittaus

HIFEK-huippumurit 02 - 12 on varustettu ilmavirranmittausyhteellä.

Huippumurin ilmavirta q (dm^3/s) voidaan laskea kaavalla:

$$q = k \sqrt{\Delta p}$$

q = tilavuusvirta dm^3/s
 K = K-kerroin taulukosta
 Δp = mitattu painearvo

Mätning av luftström

Takfläktar HIFEK 02 - 12 innehåller mätstosen för luftströmmen.

Takfläktens luftström q (dm^3/s) kan beräknas med formeln:

$$q = k \sqrt{\Delta p}$$

q = volymflödet dm^3/s
 K = faktor K (se tabellen)
 Δp = mätat tryckvärde

HIFEK 02 - 12 K-arvot

HIFEK 02	HIFEK 03	HIFEK 06	HIFEK 09	HIFEK 12
24,35	46,4	60,16	60,80	108,63

HIFEK 02 - 12 K-värden

HIFEK 02	HIFEK 03	HIFEK 06	HIFEK 09	HIFEK 12
24,35	46,4	60,16	60,80	108,63

Tilausesimerkki

HIFEK - 02 - 4 / 8 - a - b - c

HIFEP - 02 / 03 - a

- a:
- 1 = kuumasinkitty teräslevy
 - 2 = epoksimaalaus, 60 μm ulkopinta *
 - 3 = epoksimaalaus, 60 μm ulkopinta/sisäpinta *
 - 4 = ruostumaton teräs
- b:
- 1 = eristämätön
 - 2 = äänieristetty
- c:
- 1 = ilman huoltokytkintä
 - 2 = huoltokytkin irrallisena
 - 3 = huoltokytkin kytkettynä

* RAL-Classic perusvärikartan mukaan

Beställningsexempel

HIFEK - 02 - 4 / 8 - a - b - c

HIFEP - 02 / 03 - a

- a:
- 1 = varmgalvaniserad stålplåt
 - 2 = epoxymålning, 60 μm yttre ytan *
 - 3 = epoxymålning, 60 μm yttre ytan / inre ytan *
 - 4 = rostfritt stål
- b:
- 1 = oisolerad
 - 2 = isolerad
- c:
- 1 = utan serviceströmbrytare
 - 2 = serviceströmbrytare levereras separat
 - 3 = serviceströmbrytare levereras monterad

* RAL-Classic enligt grundfärgkartan