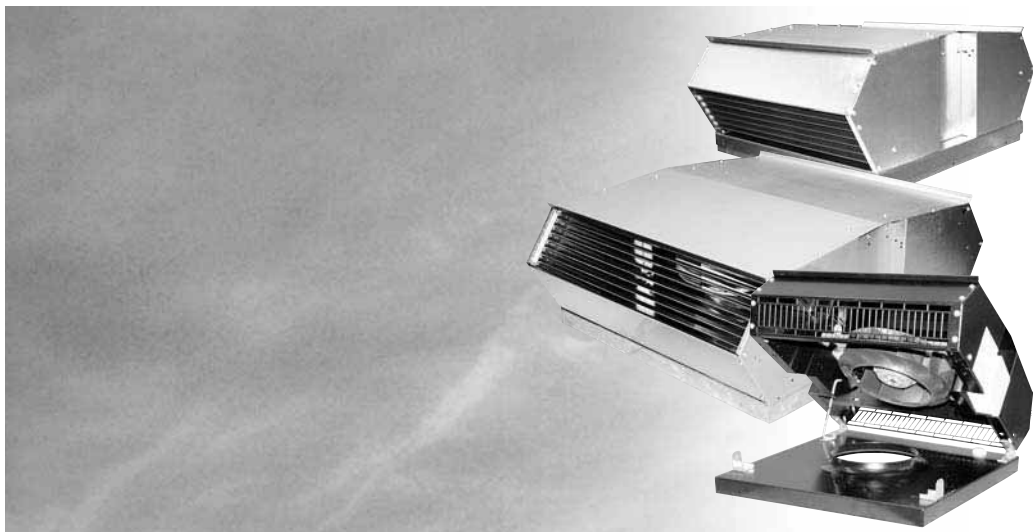


Bruksanvisning Directions for use

TKV/TKH 300, TKV/TKH 400, TKV/TKH 560
TKV/TKH 660, TKV/TKH 760, TKV/TKH 960



SVENSK/ENGLISH VERSION

ÖSTBERG
HEALTHY INDOOR CLIMATE
WITH ENERGY EFFICIENT VENTILATION

SVENSKA**INNEHÅLL**

ANVÄNDNING	3
MONTAGEANVISNING	4
ELINSTALLATION	5
KOPPLINGSSCHEMA	5
OMBYGGNAD FRÅN VERTIKAL TILL HORISONTELL	6
HANTERING	7
UNDERHÅLL	7
TEKNISKA DATA	8
LJUDDATA	9
TRYCK- OCH FLÖDESDIAGRAM	13
MÄTTSKISS	18
FELSÖKNING	18
GÄRANTI	18
EG-FÖRSÄKRAN	19

ENGLISH**CONTENTS**

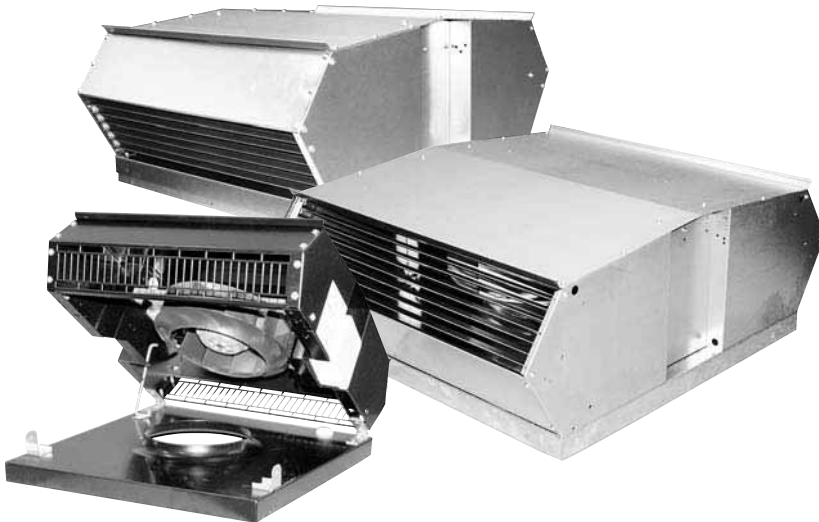
UNIT DESCRIPTION	21
ASSEMBLY INSTRUCTION	22
ELECTRICAL INSTALLATION	23
WIRING DIAGRAMS	23
CONVERSION FROM VERTICAL TO HORIZONTAL	24
HOW TO HANDLE	25
MAINTENANCE	25
TECHNICAL DATA	26
SOUND DATA	27
PRESSURE AND FLOW DIAGRAM	31
DIMENSIONS	36
FAULT DETECTION	36
WARRANTY	36
EC DECLARATION	37

SVENSKA

Ni har valt en kvalitetsprodukt från AB CA Östberg.
För bästa funktion ber vi er att noggrant läsa igenom
denna bruksanvisning och spara den för framtida bruk.

Denna bruksanvisning omfattar följande produkter:

TKV/TKH 300, TKV/TKH 400, TKV/TKH 560,
TKV/TKH 660, TKV/TKH 760 och TKV/TKH 960.



ANVÄNDNING

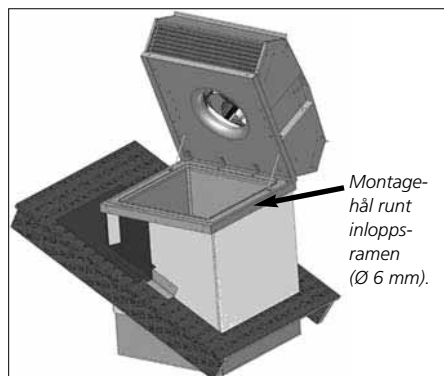
- Fläkten ska användas för transport av ren luft, m.a.o den är ej avsedd för transport av brand- och explosionsfarliga ämnen, slipdamm, sot, o.dyl.
- Fläkten är försedd med en asynkronmotor av ytterrotortyp, som har underhållsfria dubbelkapslade kullager.
- För maximal livslängd vid installation i fuktig eller kall miljö, bör TKV/TKH vara i kontinuerlig drift.
- Fläkten skall monteras horisontellt.
- Samtliga fläktar är som standard enfas 230 V, 50 Hz alternativt trefas 3x400 V 50 Hz.
- Fläkten är tillverkad av galvaniserad stålplåt, och i förekommande fall pulverlackerad.
- Fläkten uppfyller miljökrav M2.

MONTAGEANSVISNING

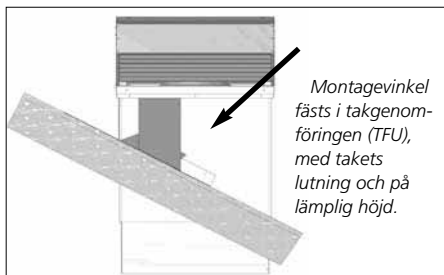
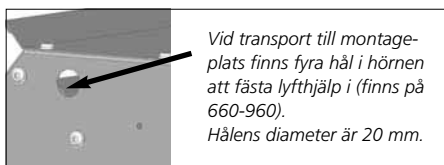
Finns inte tillräcklig kunskap ska fackman anlitas vid montage.

- Fläkten ska monteras enligt montageanvisningen.
- OBS! På TKV/TKH går det att ändra avluften från fläkten, horisontellt eller vertikalt, se sidan 6.
- Beakta fläktarnas vikt vid montering. Modell TKV/TKH 660 och större är utrustade med hål för lyftöglor.
- Se till att anslutningskabeln inte skadas vid montering.
- Fläkten ska kanalanslutas. OBS! Fläkten får ej startas innan den är kanalansluten.
- Fläkten ska monteras på ett säkert sätt. Tillse att inga främmande föremål ligger kvar i fläkt/kanal.
- Innan fläktens placering bestäms, skall bjälkarna i innertak och yttertak lokaliseras.
- Kontrollera att bjälklaget har tillräcklig bärlighet för fläkten med tillhörande genomföring. Normalt kan fläkt och genomföring placeras på ett vanligt träbjälklag. Vid tveksamhet kan ni låta en byggmästare beräkna bärligheten. För viktuppgifter se tekniska data sidan 8.
- Beakta att avståndet från fläktens utlopp till brännbar byggnadsdel är enligt gällande normer.

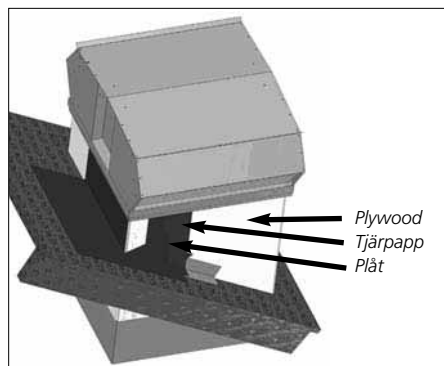
- Innan fläkten tas i bruk skall installationen kontrolleras. Fläkten skall kunna rengöras, så tänk på placeringen och hur fläkten öppnas (utrymme för fläkten, samt åtkomligheten när den är i uppfällt läge). Kontrollera att anslutningskabeln ej skadas vid öppning av fläkten.
- Fläkten ska monteras så att vibrationer ej kan överföras till kanalsystem och byggnadsstomme.



Ha i beaktande hur fläkten skall öppnas vid rengöring. Se till att ramen är tät mot genomföringen, så att vatten ej kan tränga in.



Fläkten ska monteras horisontellt. Den skall monteras på ett sådant sätt att service och underhåll kan utföras. Tänk på lutningen vid monteringen. Ha fläktens vikt i beaktande vid montering och inklädnad.



Inklädnad av genomföring ska utföras så att vatteninträngning ej kan ske. Plats mellan takgenomföring (TFU) och inloppsram på TKH/TKV är ca 20 mm på varje sida (gäller TKV/TKH 560B-960).

ELINSTALLATION

- Elinstallation ska ske av behörig installatör.
- Ett kopplingsschema finns applicerad på insidan av eldosans lock eller levereras separat.
- TKV/TKH 300 - 560A är utrustade med en allpolig brytare. Brytarens lock med tillhörande skruvar återfinns i en påse tejpad på takfläktens inloppssida.
- Elinstallation ska ske via allpolig strömbrytare i nära anslutning till fläkten eller via läsbar huvudströmställare.
- Kontrollera att fläkten är monterad och elektriskt ansluten på rätt sätt med skyddsjord. 3-fasfläktar ska ha externt motorskydd.
- Fläkten får ej startas innan den är kanalansluten.
- Vid idrifttagande kontrollera att spänningen ligger inom +6% till -10% av märkspänningen och att inga missljud hörs vid uppstart.

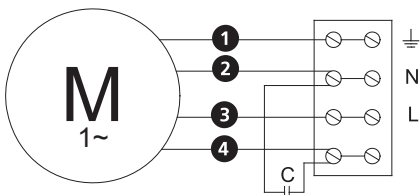
- Enfas fläktar kan styras med spänningsjustering (transformator, tyristor etc).
- 3-fas fläktar kan styras med spänningsjustering (transformator etc).
- För frekvensstyrning krävs speciella motorer.
- Se till att anslutningskabeln inte är skadad.
- Tag alltid anslutningskabelns förläggning i beaktande, så att den inte skadas vid underhåll.

Vid idrifttagande kontrollera:

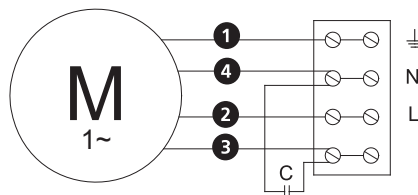
- Att inga missljud hörs.
- Att märkströmmen ej överskrids.
- Att rotationsriktningen är rätt, se rotationsriktningspilen på etikett.

KOPPLINGSSCHEMA

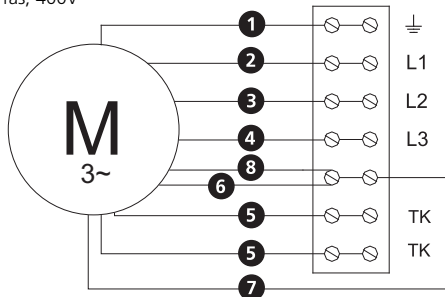
4040001 Enfas



4040002 Enfas

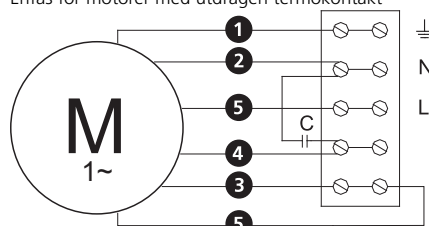


4040004
3-fas, 400V



4040005

Enfas för motorer med utdragen termokontakt

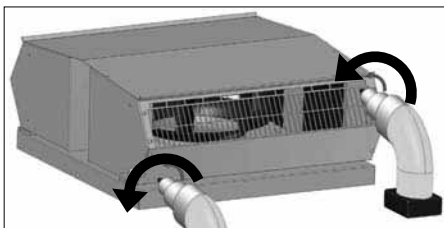


(M) = Fläktmotor

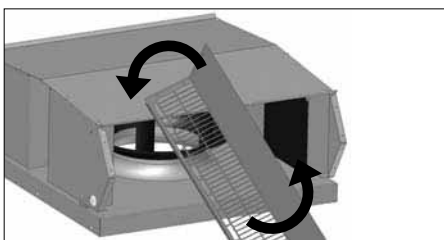
- | | |
|--------------|------------|
| 1 = Gul/Grön | 5 = Vit |
| 2 = Svart | 6 = Orange |
| 3 = Blå | 7 = Grå |
| 4 = Brun | 8 = Röd |

OMBYGGNAD FRÅN VERTIKAL TILL HORIZONTELL

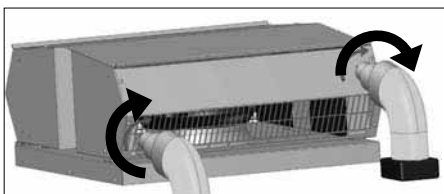
Ombyggnad av TKV till TKH, storlekarna 300-560A.



Lösa beröringsskyddet.

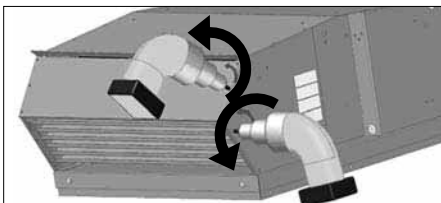


Vänd beröringsskyddet.

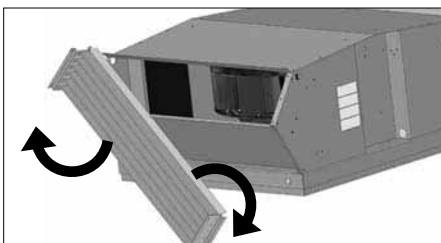


Återmontera. Gör likadant på båda utloppen.
Du har nu gjort om en TKV till TKH.
Motsvarande förfarande för att göra en TKH till TKV.

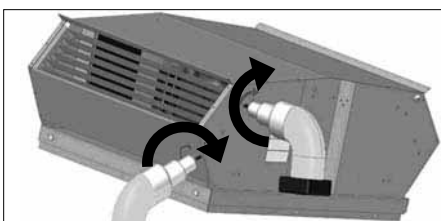
Ombyggnad av TKH till TKV, storlekarna 560 B-960.



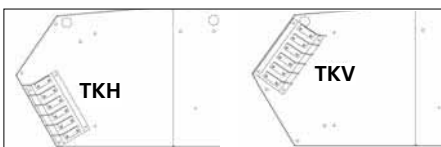
Lösa de yttersta skruvarna i taket, för att underlätta
urtagningen av lamellpaketet. Lösa tak del 2.
Lösa lamellpaketet.



Vänd/rotera lamellpaketet, montera som TKV.



Återmontera lamellpaketet och tak del 2.
OBS! Glöm inte skruvarna i taket.
Gör likadant på båda utloppen.
Du har nu gjort en TKV av en TKH
Motsvarande förfarande för att göra en TKV till TKH.

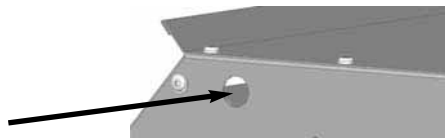


OBS! För optimal verkningsgrad på fläkten ska lamell-
paketen monteras enligt bild.

HANTERING

Fläkten ska transporteras i emballage fram till installationsplatsen. Detta för att förhindra transportskador, repor och nedsmutsning.

På TKV/TKH 660-960 finns uttag i sidorna för att fästa lyfthjälp, 4 st hål Ø 20 mm. För varje storleks vikt se katalogdata sidan 8.

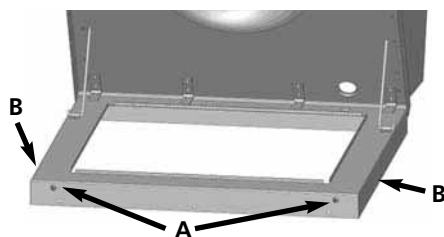


UNDERHÅLL

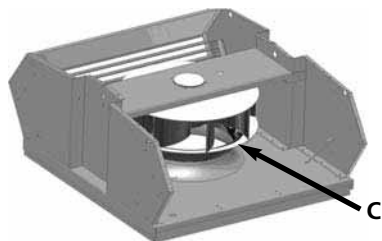
OBS! Bryt alltid strömmen innan arbete på fläkten.

- Innan service, underhåll eller reparation påbörjas måste fläkten göras spänningslös (allpolig brytning) och fläkthjulet ha stannat.
- Vid rengöring och service skall fläkten alltid spärras i uppfällt läge, så att den inte kan falla igen och orsaka kroppsskada.
- Fläkten ska rengöras vid behov, dock minst 1 gång/år för att bibehålla kapaciteten och undvika obalans med onödiga lagerskador som följd.
- Inga specialverktyg erfordras vid rengöring.

- Fläktens lager är underhållsfria och ska endast bytas vid behov.
- Vid rengöring av fläkten får högtrycksvätt eller starka lösningsmedel ej användas. Rengöring måste ske på ett sådant sätt att fläkthjulets balansvikter ej rubbas eller fläkthjulet skadas.
- Kondensatorn i enfasfläktarna har begränsad livslängd och bör bytas efter 45.000 driftstimmar (ca 5 års kontinuerlig användning) för bibehållen fläktfunktion. Defekt kondensator kan orsaka skada.
- Beakta fläktens tyngd vid stängning efter inspektion/rengöring.
- Återmontera alla detaljer i omvänd ordning, kontrollera att fläkten är låst i stängt läge innan uppstart.
- Kontrollera att inga missljud hörs från fläkten.



Lossa skruvarna i framkant (A: TKV/TKH 560 B-960, B: TKV/TKH 300-560 A), fäll upp fläkten. Säkra så att den inte kan falla igen.



Vid större underhåll, demontera fläktens tak för att frilägga motor med fläkthjul (C).

OBS! Vassa kanter, iakttag försiktighet.

OBS! Enfasfläktar är försedda med ett automatiskt termokontaktskydd som löser ut vid för hög temperatur i fläktmotorn. Det återställs automatiskt när fläktmotorns temperatur sjunkit till tillåten arbetstemperatur.

TEKNISKA DATA

	Spänning V/Hz	Ström A	Effekt W	Varvtal rpm	Vikt kg	Kopplings- schema	Kondensator µF	Isolations- klass, motor	Skyddsklass motor
TKV/TKH 300 A	230/50	0,18	41	1690	4,9	4040002	2	F	IP 44
TKV/TKH 300 B	230/50	0,18	42	2050	4,9	4040002	4	F	IP 44
TKV/TKH 300 C	230/50	0,26	60	2510	4,9	4040001	2	F	IP 44
TKV/TKH 400 A	230/50	0,28	63	1750	7,4	4040002	4	F	IP 44
TKV/TKH 400 B	230/50	0,45	103	2510	7,4	4040001	3	F	IP 44
TKV/TKH 400 C	230/50	0,77	176	2420	8,3	4040001	4	F	IP 44
TKV/TKH 400 D	230/50	0,94	215	2280	8,5	4040001	5	F	IP 44
TKV/TKH 560 A1	230/50	0,57	128	1280	15,0	4040001	5	F	IP 44
TKV/TKH 560 B1	230/50	1,45	308	1260	24,0	4040005	6	F	IP 44
TKV/TKH 560 B3	400/50	0,59	332	1290	24,0	4040004	-	F	IP 44
TKV/TKH 660 B1	230/50	2,50	510	1350	41,0	4040005	12	F	IP 44
TKV/TKH 660 B3	400/50	1,13	488	1360	42,0	4040004	-	F	IP 44
TKV/TKH 760 A1	230/50	1,38	306	920	48,0	4040005	8	F	IP 44
TKV/TKH 760 B1	230/50	3,4	740	1240	51,0	4040005	16	F	IP 44
TKV/TKH 760 B3	400/50	1,50	810	1350	51,0	4040004	-	F	IP 44
TKV/TKH 960 A1	230/50	3,00	620	890	70,0	4040005	12	F	IP 44
TKV/TKH 960 A3	400/50	1,30	590	900	69,0	4040004	-	F	IP 44
TKV/TKH 960 B1	230/50	4,3	880	870	81,0	4040005	25	F	IP 44
TKV/TKH 960 B3	400/50	1,90	820	890	80,0	4040004	-	F	IP 44
TKV/TKH 960 C1	230/50	8,20	1690	1260	78,0	4040005	25	F	IP 44
TKV/TKH 960 C3	400/50	3,80	1880	1400	77,0	4040004	-	F	IP 44
TKV/TKH 960 D3	400/50	5,00	2670	1330	83,0	4040004	-	F	IP 44
TKV/TKH 960 J1	230/50	6,60	1350	870	86,0	4040005	30	F	IP 44
TKV/TKH 960 J3	400/50	3,50	1320	890	85,0	4040004	-	F	IP 44

LJUDDATA

Ljuddata har framtagits med följande standarder för ljudmätning:

Tryck och flöde: SS-ISO 5801.

Bestämning av ljudeffektnivå i kanal: SS-EN ISO 5136.

Bestämning av ljudeffektnivå i efterklangsrum:
SS-EN ISO 3741.

BETECKNINGAR

$L_{wA}Tot$: Total A-vägd ljudeffektnivå dB(A)
(ref 10⁻¹²W)= summan av ljudeffektnivån i oktavbanden.

L_{wA} : A-vägd ljudeffektnivå i oktavband dB(A)
(ref 10⁻¹²W).

L_{pA} : A-vägd ljudtrycksnivå i dB(A) enligt normerad A-vägskorrektion och hänförd till rumsabsorptionen 20 m² med halvsfärisk utbredning och 3 m avstånd.

TKH/TKV 300 A, 60 l/s 75 Pa	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning	28	56	32	36	51	50	50	49	43	33
Inlopp		60	48	52	54	54	48	48	44	33
TKH/TKV 300 B, 80 l/s 100 Pa	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning	35	63	37	39	58	55	57	56	52	44
Inlopp		65	52	56	60	59	54	55	55	48
TKH/TKV 300 C, 95 l/s 150 Pa	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning	40	68	40	44	61	60	62	61	57	53
Inlopp		69	56	60	64	63	59	60	58	56
TKH/TKV 400 A, 100 l/s 100 Pa	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning	34	62	34	41	51	56	55	57	50	35
Inlopp		66	50	57	60	60	57	54	48	38
TKH/TKV 400 B, 150 l/s 190 Pa	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning	45	73	42	47	61	68	66	68	65	51
Inlopp		75	56	62	70	70	67	64	62	53
TKH/TKV 400 C, 190 l/s 260 Pa	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning	50	78	43	47	59	71	72	74	70	65
Inlopp		78	57	61	67	73	70	71	70	68
TKH/TKV 400 D, 240 l/s 290 Pa	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning	52	80	45	49	62	73	74	76	71	66
Inlopp		80	60	65	70	76	72	70	70	69
TKV/TKH 560 A1	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 230 V, 320 l/s 135 Pa	43	71	43	58	63	65	65	64	59	51
5. Inlopp 230 V, 320 l/s 135 Pa		69	59	63	62	62	55	57	53	42
4. Inlopp 165 V, 220 l/s 95 Pa		63	55	58	57	56	50	52	46	37
3. Inlopp 135 V, 155 l/s 55 Pa		57	50	50	49	50	43	44	37	34
2. Inlopp 110 V, 120 l/s 30 Pa		51	43	44	47	43	39	38	34	33
1. Inlopp 80 V, 90 l/s 15 Pa		44	30	36	39	36	31	34	32	33

TKV/TKH 560 B1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 230 V, 450 l/s 240 Pa	48	76	46	58	67	69	72	71	64	56
5. Inlopp 230 V, 450 l/s 240 Pa		73	54	62	63	64	66	67	63	55
4. Inlopp 165 V, 330 l/s 125 Pa		65	49	55	55	58	58	58	53	44
3. Inlopp 135 V, 240 l/s 75 Pa		57	44	48	49	52	51	49	43	36
2. Inlopp 110 V, 180 l/s 45 Pa		51	41	42	43	45	43	40	35	33
1. Inlopp 80 V, 135 l/s 25 Pa		42	32	34	34	36	32	30	32	32
TKV/TKH 560 B3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 400 V, 450 l/s 240 Pa	49	77	41	55	64	67	72	72	66	57
5. Inlopp 400 V, 450 l/s 240 Pa		81	68	76	76	73	72	70	67	60
4. Inlopp 240 V, 420 l/s 120 Pa		74	59	68	70	65	65	63	59	52
3. Inlopp 185 V, 330 l/s 80 Pa		70	59	66	64	62	61	58	53	46
2. Inlopp 145 V, 270 l/s 50 Pa		65	54	61	59	58	56	52	47	39
1. Inlopp 95 V, 170 l/s 20 Pa		56	45	52	50	49	46	40	35	28
TKV/TKH 660 B1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 230 V, 1000 l/s 220 Pa	51	79	46	59	70	71	75	73	68	62
5. Inlopp 230 V, 1000 l/s 220 Pa		78	59	66	71	69	70	71	68	60
4. Inlopp 165 V, 890 l/s 175 Pa		73	55	64	65	65	68	66	62	54
3. Inlopp 135 V, 740 l/s 120 Pa		69	57	63	61	61	63	62	56	47
2. Inlopp 110 V, 560 l/s 70 Pa		64	56	56	56	57	56	53	48	40
1. Inlopp 80 V, 360 l/s 30 Pa		56	50	49	49	48	46	42	38	34
TKV/TKH 660 B3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 400 V, 950 l/s 255 Pa	52	80	45	58	69	70	75	75	68	61
5. Inlopp 400 V, 950 l/s 255 Pa		77	58	66	69	68	71	71	68	59
4. Inlopp 240 V, 825 l/s 190 Pa		73	57	65	65	65	68	66	61	53
3. Inlopp 185 V, 700 l/s 135 Pa		68	51	59	60	60	62	60	55	47
2. Inlopp 145 V, 575 l/s 90 Pa		63	48	56	55	55	56	53	50	38
1. Inlopp 95 V, 380 l/s 40 Pa		52	41	43	46	46	44	42	35	23
TKV/TKH 760 A1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 230 V, 770 l/s 150 Pa	41	69	38	53	53	58	66	63	58	50
5. Inlopp 230 V, 770 l/s 150 Pa		71	56	63	66	64	63	63	59	51
4. Inlopp 165 V, 700 l/s 125 Pa		69	54	61	63	61	60	60	56	45
3. Inlopp 135 V, 580 l/s 85 Pa		65	52	58	59	57	55	55	53	38
2. Inlopp 110 V, 450 l/s 45 Pa		58	48	50	53	50	48	50	49	28
1. Inlopp 80 V, 290 l/s 20 Pa		47	38	42	41	39	34	34	24	19
TKV/TKH 760 B1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 230 V, 1100 l/s 240 Pa	51	79	46	61	64	69	75	73	68	61
5. Inlopp 230 V, 1100 l/s 240 Pa		80	62	69	74	73	71	73	67	63
4. Inlopp 165 V, 930 l/s 170 Pa		75	55	66	69	68	66	68	62	59
3. Inlopp 135 V, 780 l/s 115 Pa		71	56	62	65	63	62	62	58	50
2. Inlopp 110 V, 630 l/s 75 Pa		64	52	57	58	56	55	55	53	42
1. Inlopp 80 V, 430 l/s 35 Pa		56	46	48	51	48	45	50	44	35

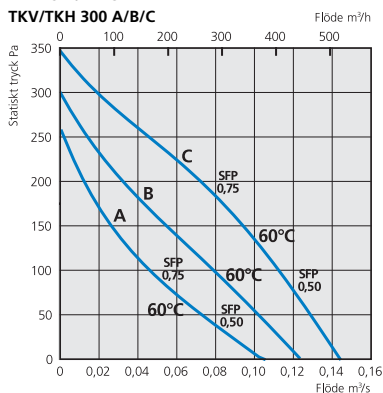
TKV/TKH 760 B3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 400 V, 1200 l/s 325 Pa	53	81	47	63	67	70	77	76	70	62
5. Inlopp 400 V, 1200 l/s 325 Pa		83	64	71	77	76	74	75	71	65
4. Inlopp 240 V, 970 l/s 230 Pa		77	60	67	71	70	69	70	65	60
3. Inlopp 185 V, 830 l/s 150 Pa		74	57	65	68	68	66	66	60	60
2. Inlopp 145 V, 630 l/s 100 Pa		72	55	62	66	66	63	62	63	51
1. Inlopp 95 V, 450 l/s 45 Pa		60	49	50	54	51	48	52	55	29
TKV/TKH 960 A1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 230 V, 770 l/s 150 Pa	50	78	47	64	70	71	74	70	64	61
5. Inlopp 230 V, 770 l/s 150 Pa		74	63	67	64	65	69	67	60	52
4. Inlopp 165 V, 700 l/s 125 Pa		70	61	61	61	62	65	63	56	47
3. Inlopp 135 V, 580 l/s 85 Pa		66	59	57	56	56	60	57	49	40
2. Inlopp 110 V, 450 l/s 45 Pa		57	49	49	49	49	50	47	38	30
1. Inlopp 80 V, 290 l/s 20 Pa		45	36	40	39	37	37	32	29	28
TKV/TKH 960 A3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 400 V, 1450 l/s 160 Pa	52	80	48	64	71	73	76	72	69	63
5. Inlopp 400 V, 1450 l/s 160 Pa		74	55	64	63	64	69	68	61	54
4. Inlopp 240 V, 1250 l/s 110 Pa		69	53	60	59	60	65	63	57	47
3. Inlopp 185 V, 1060 l/s 85 Pa		65	52	54	55	56	60	58	53	41
2. Inlopp 145 V, 890 l/s 60 Pa		59	49	48	51	50	54	52	46	34
1. Inlopp 95 V, 600 l/s 30 Pa		50	39	43	42	41	43	44	32	28
TKV/TKH 960 B1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 230 V, 1800 l/s 200 Pa	52	80	52	64	71	73	76	72	65	60
5. Inlopp 230 V, 1800 l/s 200 Pa		76	59	66	65	66	71	70	62	56
4. Inlopp 165 V, 1525 l/s 150 Pa		72	57	62	61	62	67	65	57	50
3. Inlopp 135 V, 1275 l/s 100 Pa		67	54	59	57	57	62	59	52	42
2. Inlopp 110 V, 1000 l/s 65 Pa		61	51	55	52	52	56	52	44	33
1. Inlopp 80 V, 700 l/s 35 Pa		53	41	50	44	42	45	40	31	21
TKV/TKH 960 B3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 400 V, 1820 l/s 235 Pa	53	81	52	66	72	74	76	72	66	61
5. Inlopp 400 V, 1820 l/s 235 Pa		76	60	67	66	66	71	70	62	55
4. Inlopp 240 V, 1550 l/s 165 Pa		71	58	62	62	62	67	65	57	49
3. Inlopp 185 V, 1300 l/s 115 Pa		67	57	58	58	58	63	60	52	43
2. Inlopp 145 V, 1100 l/s 80 Pa		62	54	53	54	53	57	54	47	36
1. Inlopp 95 V, 800 l/s 40 Pa		53	45	45	45	43	47	41	32	23
TKV/TKH 960 C1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 230 V, 2190 l/s 260 Pa	63	91	56	70	83	83	86	84	83	79
5. Inlopp 230 V, 2190 l/s 260 Pa		83	62	71	74	74	78	78	73	67
4. Inlopp 165 V, 1710 l/s 150 Pa		76	55	66	65	66	71	70	63	58
3. Inlopp 135 V, 1300 l/s 85 Pa		68	51	60	58	60	64	61	56	45
2. Inlopp 110 V, 960 l/s 50 Pa		62	51	54	51	55	56	52	51	38
1. Inlopp 80 V, 580 l/s 25 Pa		55	41	49	43	51	45	47	36	35

TKV/TKH 960 C3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 400 V, 2200 l/s 380 Pa	64	92	58	71	85	85	87	84	78	72
5. Inlopp 400 V, 2200 l/s 380 Pa		86	64	71	78	76	80	81	76	69
4. Inlopp 240 V, 1950 l/s 295 Pa		83	60	69	72	73	78	78	71	64
3. Inlopp 185 V, 1700 l/s 230 Pa		79	58	67	67	69	74	74	66	60
2. Inlopp 145 V, 1450 l/s 160 Pa		74	55	64	63	65	70	68	61	53
1. Inlopp 95 V, 1000 l/s 80 Pa		65	53	53	55	59	61	56	50	39
TKV/TKH 960 D3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 400 V, 3000 l/s 360 Pa	65	93	62	73	85	86	88	86	82	72
5. Inlopp 400 V, 3000 l/s 360 Pa		89	70	76	82	81	83	83	77	71
4. Inlopp 240 V, 2550 l/s 260 Pa		84	66	73	75	75	77	78	71	66
3. Inlopp 185 V, 2200 l/s 190 Pa		79	62	70	71	70	73	74	66	62
2. Inlopp 145 V, 1850 l/s 130 Pa		73	57	64	64	63	67	67	60	53
1. Inlopp 95 V, 1250 l/s 60 Pa		63	52	53	56	54	58	56	52	40
TKV/TKH 960 J1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 230 V, 2500 l/s 240 Pa	56	84	68	69	74	77	80	76	70	64
5. Inlopp 230 V, 2500 l/s 240 Pa		82	65	71	73	72	78	75	67	61
4. Inlopp 165 V, 2180 l/s 175 Pa		75	60	65	65	65	72	68	59	53
3. Inlopp 135 V, 1790 l/s 125 Pa		70	56	59	62	61	67	61	55	44
2. Inlopp 110 V, 1350 l/s 75 Pa		63	51	57	54	52	57	51	48	33
1. Inlopp 80 V, 1005 l/s 30 Pa		56	41	54	46	43	46	39	30	23
TKV/TKH 960 J3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning 400 V, 2600 l/s 235 Pa	57	85	56	68	75	79	80	77	71	65
5. Inlopp 400 V, 2600 l/s 235 Pa		82	62	71	74	73	77	75	68	64
4. Inlopp 240 V, 2150 l/s 175 Pa		77	60	67	69	69	73	69	63	59
3. Inlopp 185 V, 1900 l/s 125 Pa		74	58	63	66	65	69	65	61	51
2. Inlopp 145 V, 1530 l/s 100 Pa		68	55	58	61	60	64	59	58	45
1. Inlopp 95 V, 1180 l/s 50 Pa		59	47	49	51	50	54	53	41	37

TRYCK- OCH FLÖDESDIAGRAM

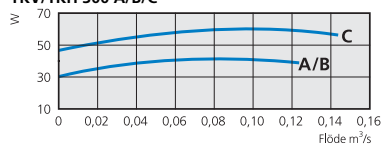
TRYCK/FLÖDE

TKV/TKH 300 A/B/C



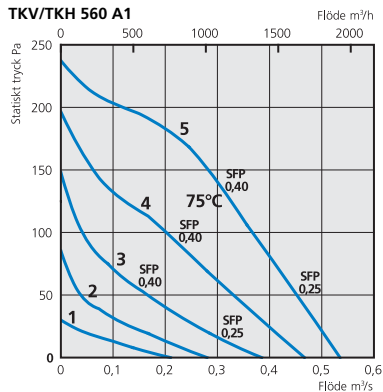
EFFEKT/FLÖDE

TKV/TKH 300 A/B/C



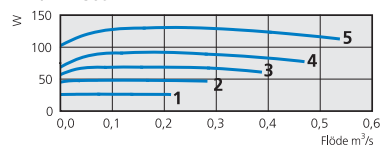
TRYCK/FLÖDE

TKV/TKH 560 A1

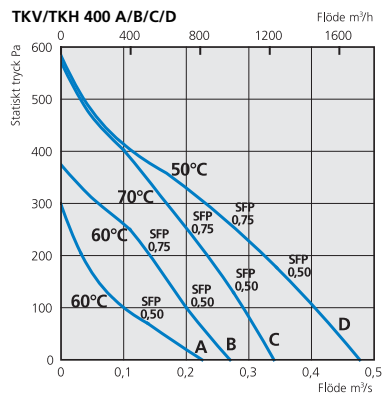


EFFEKT/FLÖDE

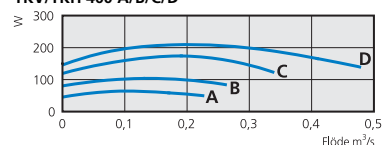
TKV/TKH 560 A1



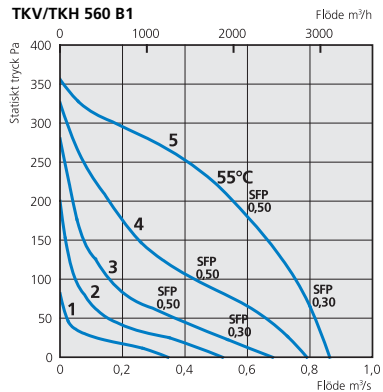
TKV/TKH 400 A/B/C/D



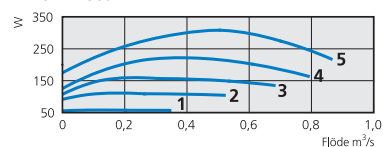
TKV/TKH 400 A/B/C/D



TKV/TKH 560 B1



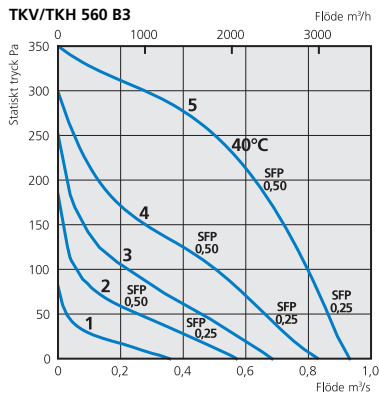
TKV/TKH 560 B1



TRYCK - OCH FLÖDESDIAGRAM

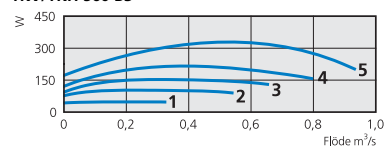
TRYCK/FLÖDE

TKV/TKH 560 B3



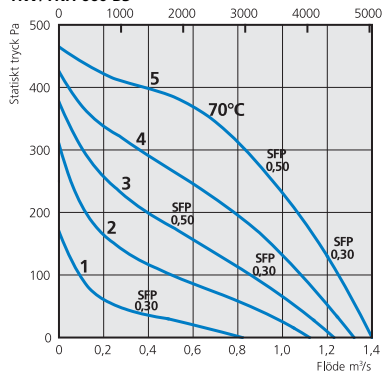
EFFEKT/FLÖDE

TKV/TKH 560 B3



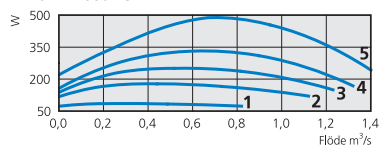
TRYCK/FLÖDE

TKV/TKH 660 B3

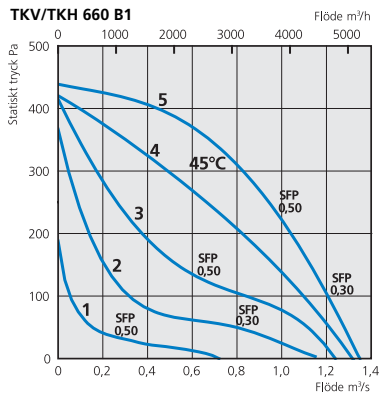


EFFEKT/FLÖDE

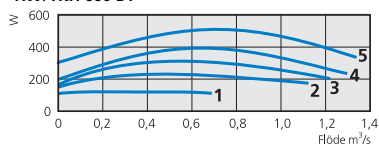
TKV/TKH 660 B3



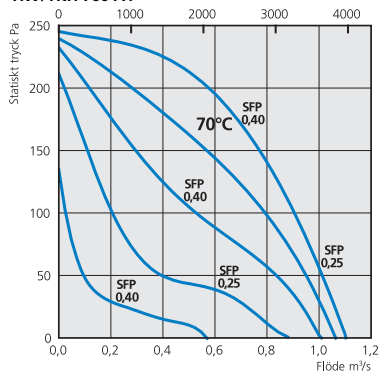
TKV/TKH 660 B1



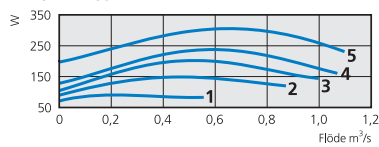
TKV/TKH 660 B1



TKV/TKH 760 A1



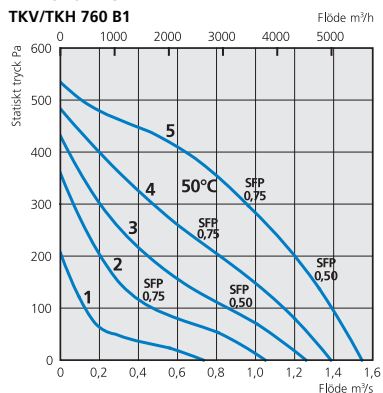
TKV/TKH 760 A1



TRYCK- OCH FLÖDESDIAGRAM

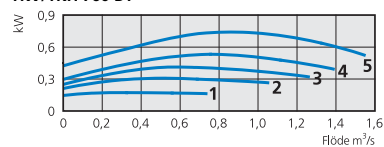
TRYCK/FLÖDE

TKV/TKH 760 B1

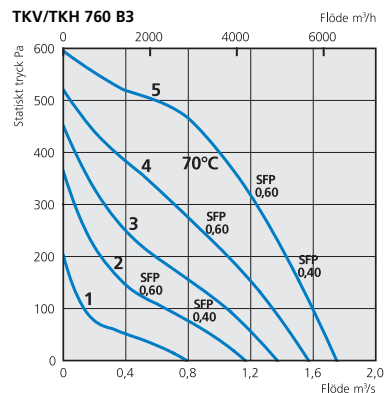


EFFEKT/FLÖDE

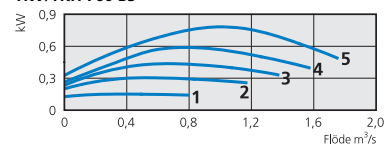
TKV/TKH 760 B1



TKV/TKH 760 B3

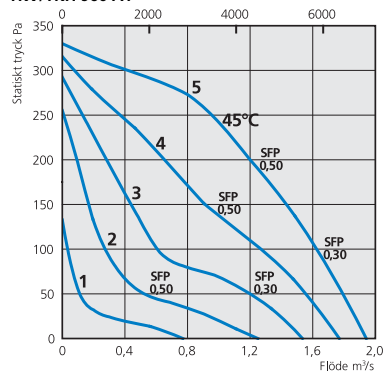


TKV/TKH 760 B3



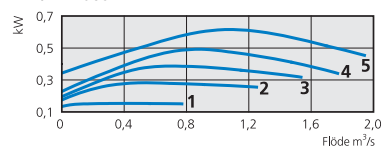
TRYCK/FLÖDE

TKV/TKH 960 A1

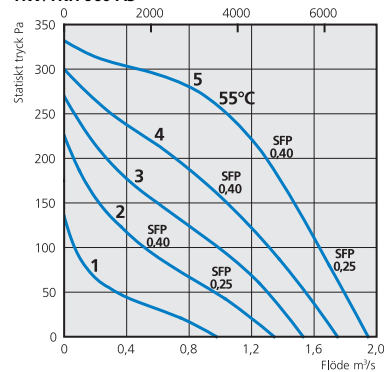


EFFEKT/FLÖDE

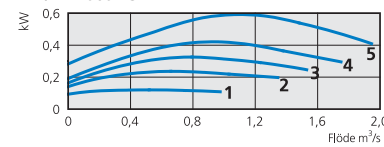
TKV/TKH 960 A1



TKV/TKH 960 A3



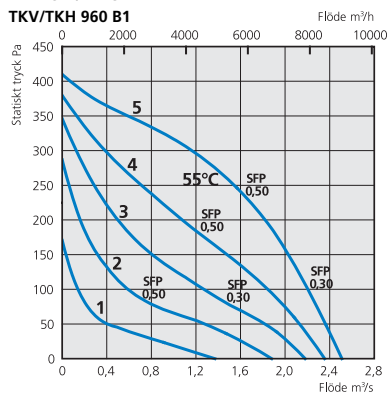
TKV/TKH 960 A3



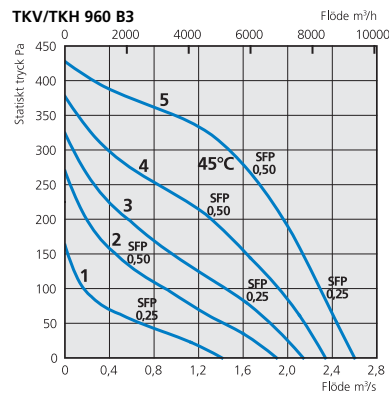
TRYCK- OCH FLÖDESDIAGRAM

TRYCK/FLÖDE

TKV/TKH 960 B1

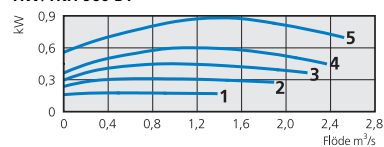


TKV/TKH 960 B3

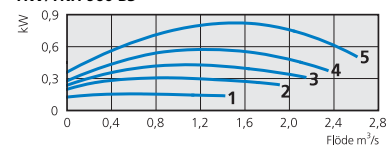


EFFEKT/FLÖDE

TKV/TKH 960 B1

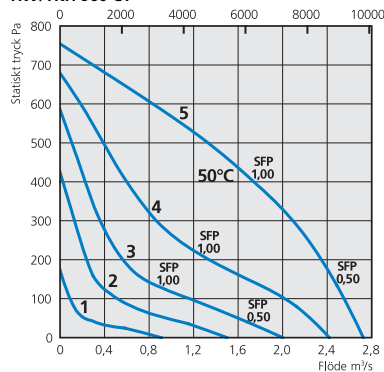


TKV/TKH 960 B3

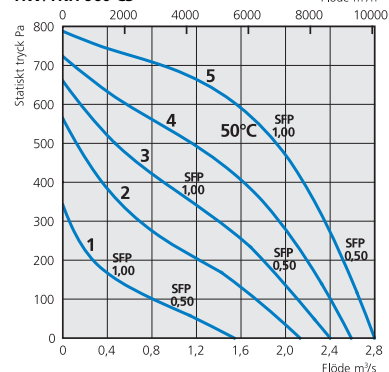


TRYCK/FLÖDE

TKV/TKH 960 C1

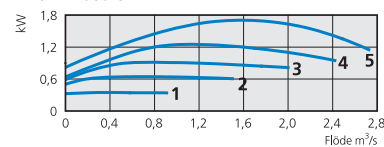


TKV/TKH 960 C3

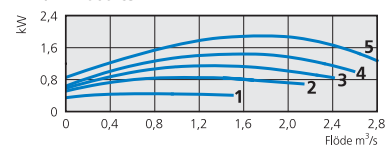


EFFEKT/FLÖDE

TKV/TKH 960 C1



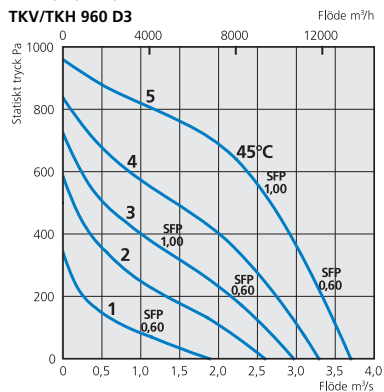
TKV/TKH 960 C3



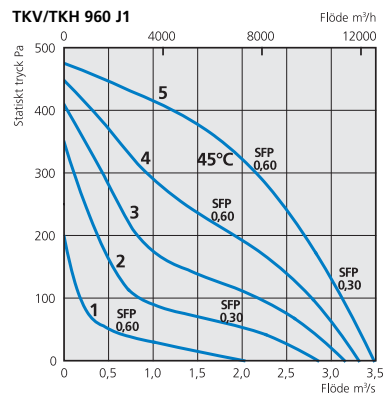
TRYCK- OCH FLÖDESDIAGRAM

TRYCK/FLÖDE

TKV/TKH 960 D3

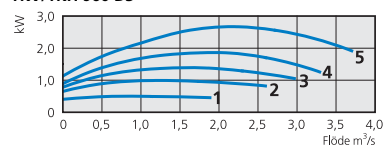


TKV/TKH 960 J1

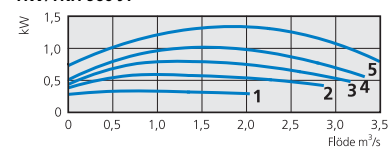


EFFEKT/FLÖDE

TKV/TKH 960 D3

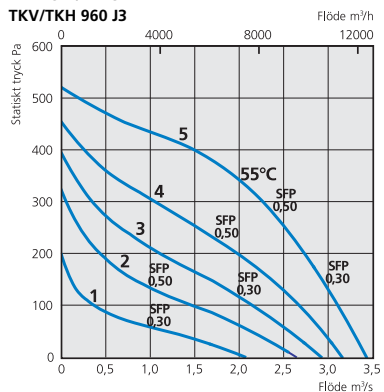


TKV/TKH 960 J1



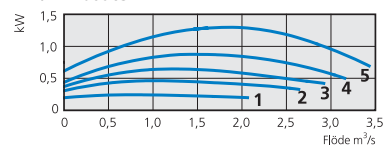
TRYCK/FLÖDE

TKV/TKH 960 J3



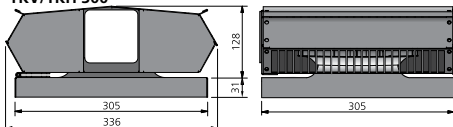
EFFEKT/FLÖDE

TKV/TKH 960 J3

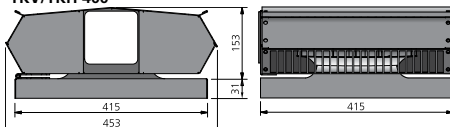


MÄTTSKISSER

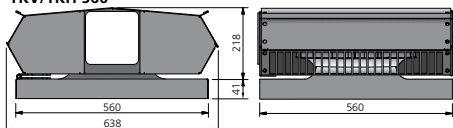
TKV/TKH 300



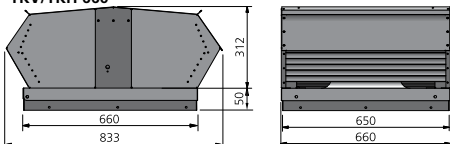
TKV/TKH 400



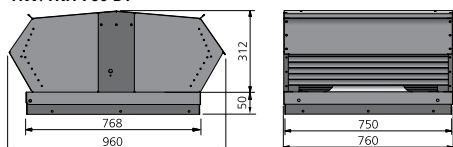
TKV/TKH 560



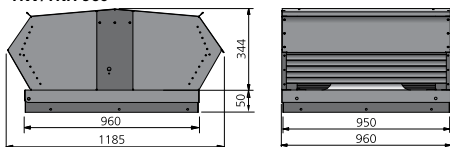
TKV/TKH 660



TKV/TKH 760 B1



TKV/TKH 960



FELSÖKNING

1. Kontrollera att det finns spänning till fläkten.
2. Bryt spänningen och kontrollera att fläkthjulet ej är blockerat.
3. Kontrollera termokontakt/motorskydd. Om denna löst ut bör orsaken till överhettning åtgärdas för att inte felet skall upprepas.
För automatisk termokontakt sker återställning automatiskt efter att motorn svalnat.
4. Kontrollera att driftkondensatorn är ansluten (gäller enfas, se kopplingsschema).

5. Om fläkten ändå inte fungerar bör första åtgärd vara att byta kondensator.
6. Om ingen av dessa åtgärder hjälper, kontakta din fläktleverantör.
7. Vid ev. reklamation skall fläkten vara rengjord, motorkabeln vara oskadad och en utförlig felbeskrivning bifogas.

GARANTI

Garantin gäller endast under förutsättning att fläkten monterats och använts enligt denna bruksanvisning.

EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi intygar härmed att våra produkter uppfyller kraven i nedan angivna EU-direktiv och harmoniserande standarder.

Tillverkare: AB C.A. ÖSTBERG
Industrigatan 2
774 35 Avesta
Tel nr 0226 - 860 00
Fax nr 0226 - 860 05
www.ostberg.com
info@ca-ostberg.se
Org. nr 556301-2201



Produkter: Takfläktar TKV/TKH

Lågspänningsdirektivet (LVD) 2006/95/EG

Harmoniserande standarder:

- EN 60335-1:2002 "Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål - Säkerhet - Del 1: Allmänna fordringar"
- EN 60335-2-80:2003 "Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål - Säkerhet - Del 2-8: Särskilda fordringar på fläktar".

Direktivet för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2004/108/EG

Harmoniserande standarder:

- SS-EN 61000-6-1:2007 "Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Generella fordringar - Immunitet hos utrustning i bostäder, kontor, butiker och liknande miljöer"
- SS-EN 61000-6-2:2005 "Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Generella fordringar - Immunitet hos utrustning i industrimiljö"
- SS-EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Generella fordringar - Emission från utrustning i bostäder, kontor, butiker och liknande miljöer"
- SS-EN 61000-6-4:2007 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Generella fordringar - Emission från utrustning i industrimiljö".

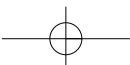
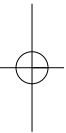
Maskindirektivet (MD) 2006/42/EG enligt bilaga 2A

Risikanalys är genomförd.

Installation ska ske i enlighet med bifogad bruksanvisning.

Avesta 2010-05-18


Stefan Viberg
Kvalitetschef



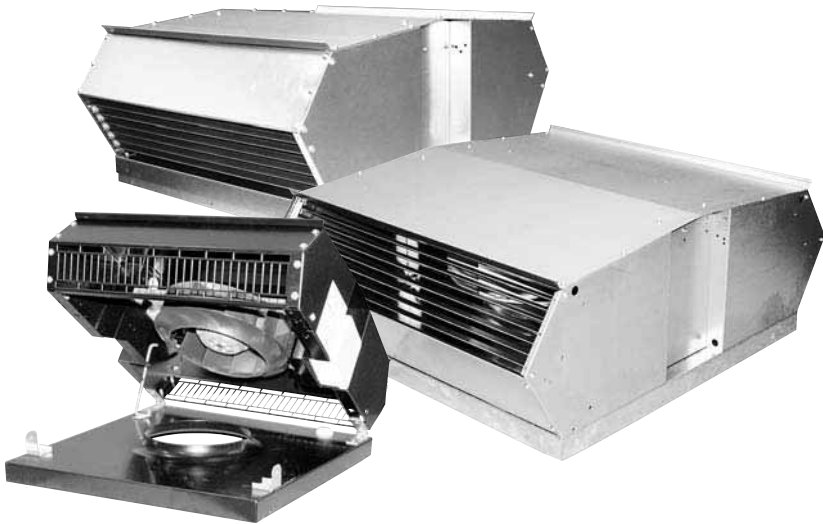
ENGLISH

You have chosen a quality product from AB CA Östberg.

For the best operation we ask you to follow this directions for use exactly and save for future use.

This directions for use contains following products:

TKV/TKH 300, TKV/TKH 400, TKV/TKH 560,
TKV/TKH 660, TKV/TKH 760 and TKV/TKH 960.



DESCRIPTION

- The fan is used for transportation of "clean" air, meaning not intended for fire-dangerous substances, explosives, grinding dust, soot, etc.
- The fan is equipped with an asynchronous external rotor induction motor with maintenance-free sealed ball-bearings.
- To achieve maximum life time for installations in damp or cold environments, the TKV/TKH should be operating continuously.
- All fans are as standard either single phase 230 V, 50 Hz or 3-phase x 400 V, 50 Hz.
- The fan is manufactured from galvanised sheet steel which can be polyester plastic coated
- The fan complies with environmental requirement M2.

ASSEMBLY INSTRUCTION

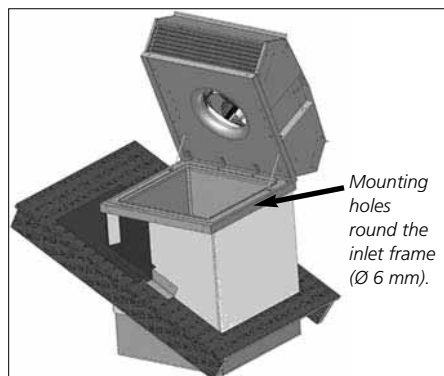
If there is not enough knowledge always turn to a professional when mounting.

- The fan should be mounted according to this assembly instruction.

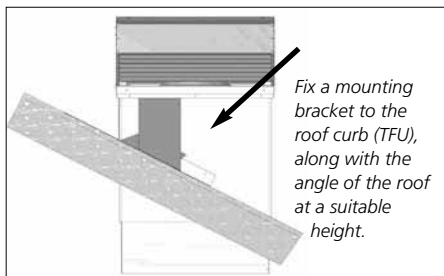
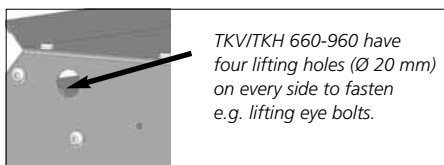
NB! The exhaust air can be change, horizontal or vertical, see page 24.

- Consider the weight of the fan when mounting. TKV/TKH 660 and bigger is provided with lifting holes for e.g. lifting eye bolts.
- Make sure that the access cable is not damage at mounting and installation.
- The fan must be connected to duct. NB! Do not start the fan before duct connection.
- The fan must be mounted in a safe way. Make sure that no foreign objects are left behind.
- Before the fans placement is decided, the roof beams must be located.
- See to that the joists have bearing capacity enough for the fan and roof curb. Under normal circumstances fan and roof curb can be mounted in average joists. If in doubt turn to a professional for calculation. See Technical data for fan weights on page 26.
- Consider the distance from the fan outlet to combustible building component is according to standards.

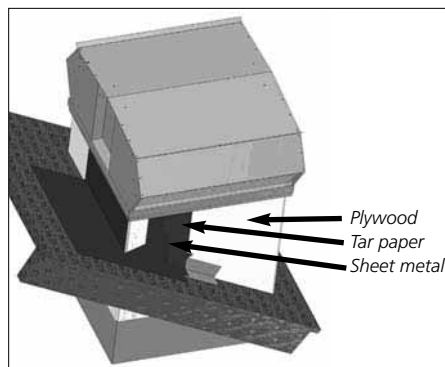
- Before starting the fan the installation must be inspected. Consider the placement, so there is enough space when open the fan for cleaning and maintenance. Make sure that the access cable is not damage when open the fan.
- The fan should be installed in a way that vibrations can not be transused to duct or framework.



Consider how the fan is open when cleaning. See to that the inlet frame is tight towards the roof curb so no water can infiltrate.



The fan should be mounted horizontal. It should be mounted in a way so cleaning and maintenance easily can be done. Be ware of the air direction when mounting. Consider the weight of the fan.



The roof curb should be encased so no water can infiltrate. Space between roof curb (TFU) and inlet frame (on TKV/TKH 560B-960) is approximately 20 mm on each side.

ELECTRICAL INSTALLATION

- Electrical installations must be made by an authorized electrician.
- A wiring diagram is applied on the inside of the junction box or separately enclosed.
- TKV/TKH 300 - 560A is equipped with a locally situated tension free switcher. The switch lid with screws can be found in the bag fixed at the inlet side of the roof fan.
- Electrical installations must be connected to a locally situated tension free switcher or by a lockable head switcher.
- The fan must be installed and connected electrically in the correct way grounded. 3-phase fans must have external motor protection.
- The fan must be connected to duct before starting.
- When starting make sure that the connecting vol-

age is in between +6% to -10% of the rated voltage and that no noise appears.

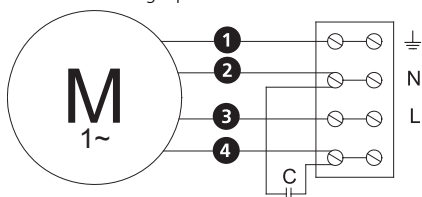
- Single-phase fans can be controlled with voltage regulation (transformer controller, thyristor etc).
- 3-phase fans can be controlled with voltage regulation (transformer controller etc).
- For variable frequency regulation a special motor is needed.
- Make sure that the connection cable is not damage.
- Pay attention to the placement of the connection cable, to prevent damage when maintaining the fan.

When starting the fan, make sure that:

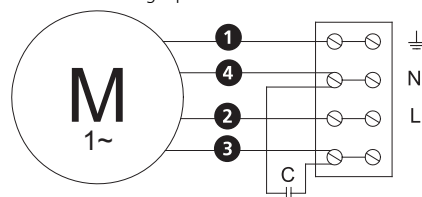
- no noise appears.
- the rated current not exceeds.
- the rotation direction is right,
see the rotation direction label on the fan.

WIRING DIAGRAMS

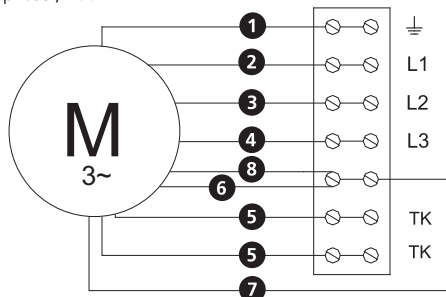
4040001 Single-phase



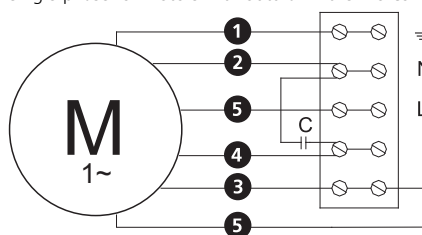
4040002 Single-phase



4040004
3-phase, 400V



4040005
Single-phase for motors with outdrawn thermo-contact

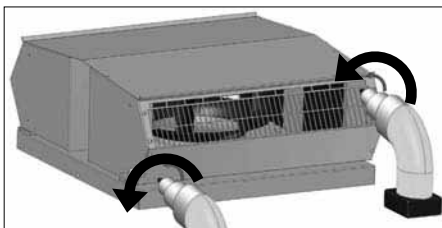


(M) = Fan Motor

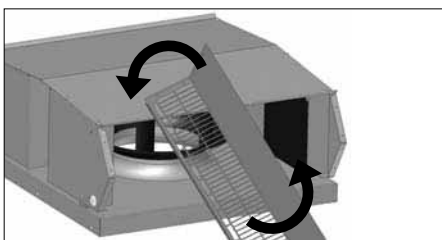
- | | |
|------------------|----------------|
| ① = Yellow/Green | ⑤ = White (TW) |
| ② = Black | ⑥ = Orange |
| ③ = Blue | ⑦ = Grey |
| ④ = Brown | ⑧ = Red |

CONVERSION FROM VERTICAL TO HORIZONTAL

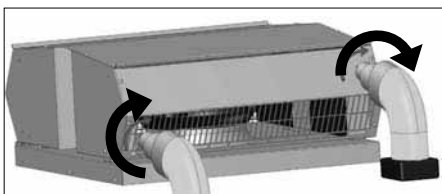
To convert a TKV into a TKH, sizes 300-560A.



Loosen the safety grille.

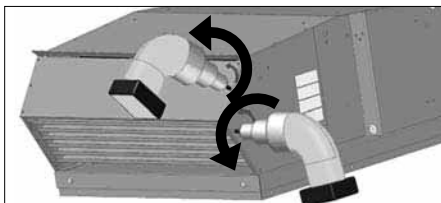


Turn the safety grille around.

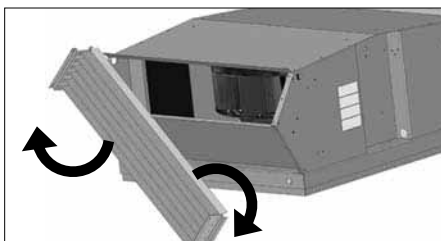


Mount the safety grille back. Do the same on both outlets. Now, the TKV is converted into a TKH. Make a TKH into a TKV in the similar way.

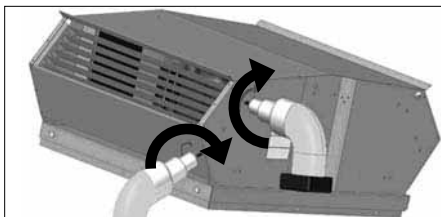
To convert a TKH into a TKV, sizes 560 B-960.



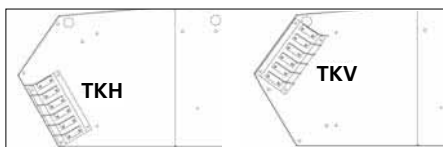
Loosen the farthest screws at the fan roof, to make it easier to remove the multiple-plate package. Loosen the roof part 2. Loosen the multiple-plate package.



Turn around/rotate the multiple-plate package. Mount as the TKV.



Mount the multiple-plate package back and the roof part 2. NB! Do not forget the screws for the roof. Do the same on both outlets. Now, the TKV is converted into a TKH. Make a TKH into a TKV in the similar way.

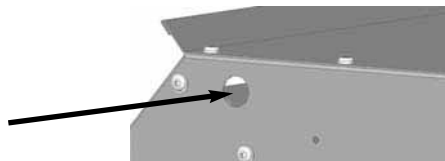


NB! For optimal fan efficiency mount the multiple-plate package according to picture above.

HOW TO HANDLE

The fan must be transported in its packing until installation. This prevents transport damages, scratches and the fan from getting dirty.

TKV/TKH 660-960 have four lifting holes (Ø 20 mm) on every side to fasten e.g. lifting eye bolts. See Technical data on page 26 for the weight on every fan size.

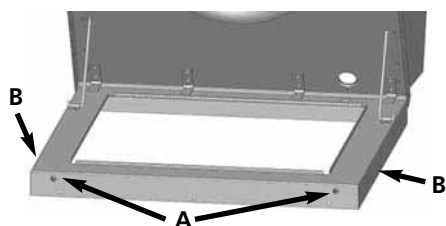


MAINTENANCE

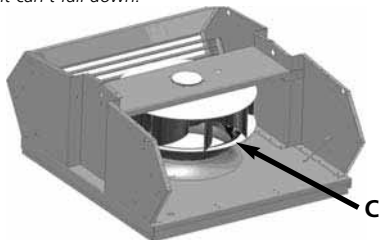
NB! Always break current before working with the fan.

- Before service, maintenance or repair begins, the fan must be tension free and the impeller must have stopped.
- When cleaning and maintaining the fan always have to be secured when open, so it can't fall down and cause bodily injury.
- The fan must be cleaned when needed, but at least once per year to maintain the capacity and to avoid unbalance which may cause unnecessary damages on the bearings.
- No special tools needed when cleaning.

- The fan bearings are maintenance-free and should be renewed only when necessary.
- When cleaning the fan, high-pressure cleaning or strong dissolvent must not be used. Cleaning should be done without dislodging or damaging the impeller.
- The capacitor in the single-phase fans has finite lifetime and should be exchanged after 45.000 hours of operation (about 5 years) to secure maximum function. Defective capacitor can cause damage.
- Notice the weight of the fan when closing after inspection/cleaning.
- Mount back all details in reverse order. Check that the fan is closed and locked before starting.
- Make sure that there is no noise from the fan.



Loosen the screws in the front (**A**: TKV/TKH 560 B-960, **B**: TKV/TKH 300-560 A), open the fan and secure so it can't fall down.



At maintenance, dismantle the roof of the fan to exposure the motor and impeller (**C**).

Attention, look out for sharp edges and corners.

NB! Single-phase fans are provided with automatic thermo-protector that disconnect if motor temperature gets to high. Resetting will be done automatically when motor is cold.

TECHNICAL DATA

	Voltage V/Hz	Current A	Input W	Speed rpm	Weight kg	Wiring diagram	Capacitor μ F	Insulation class, motor	Motor protection
TKV/TKH 300 A	230/50	0,18	41	1690	4,9	4040002	2	F	IP 44
TKV/TKH 300 B	230/50	0,18	42	2050	4,9	4040002	4	F	IP 44
TKV/TKH 300 C	230/50	0,26	60	2510	4,9	4040001	2	F	IP 44
TKV/TKH 400 A	230/50	0,28	63	1750	7,4	4040002	4	F	IP 44
TKV/TKH 400 B	230/50	0,45	103	2510	7,4	4040001	3	F	IP 44
TKV/TKH 400 C	230/50	0,77	176	2420	8,3	4040001	4	F	IP 44
TKV/TKH 400 D	230/50	0,94	215	2280	8,5	4040001	5	F	IP 44
TKV/TKH 560 A1	230/50	0,57	128	1280	15,0	4040001	5	F	IP 44
TKV/TKH 560 B1	230/50	1,45	308	1260	24,0	4040005	6	F	IP 44
TKV/TKH 560 B3	230/50	0,59	332	1290	24,0	4040004	-	F	IP 44
TKV/TKH 660 B1	230/50	2,50	510	1350	41,0	4040005	12	F	IP 44
TKV/TKH 660 B3	400/50	1,13	488	1360	42,0	4040004	-	F	IP 44
TKV/TKH 760 A1	230/50	1,38	306	920	48,0	4040005	8	F	IP 44
TKV/TKH 760 B1	230/50	3,4	740	1240	51,0	4040005	16	F	IP 44
TKV/TKH 760 B3	400/50	1,50	810	1350	51,0	4040004	-	F	IP 44
TKV/TKH 960 A1	230/50	3,00	620	890	70,0	4040005	12	F	IP 44
TKV/TKH 960 A3	400/50	1,30	590	900	69,0	4040004	-	F	IP 44
TKV/TKH 960 B1	230/50	4,3	880	870	81,0	4040005	25	F	IP 44
TKV/TKH 960 B3	400/50	1,90	820	890	80,0	4040004	-	F	IP 44
TKV/TKH 960 C1	230/50	8,20	1690	1260	78,0	4040005	25	F	IP 44
TKV/TKH 960 C3	400/50	3,80	1880	1400	77,0	4040004	-	F	IP 44
TKV/TKH 960 D3	400/50	5,00	2670	1330	83,0	4040004	-	F	IP 44
TKV/TKH 960 J1	230/50	6,60	1350	870	86,0	4040005	30	F	IP 44
TKV/TKH 960 J3	400/50	3,50	1320	890	85,0	4040004	-	F	IP 44

SOUND DATA

The sound data have been compiled by means of sound measurements methods as follows:

Pressure and drop: SS-ISO 5801.

Determination of acoustic sound level in duct:

SS-EN ISO 5136.

Determination of acoustic sound level in reverberation room: SS-EN ISO 3741.

DESIGNATIONS

L_{wA}^{Tot} : Total A-weighted sound power level dB(A) (ref 10^{-12} W)= the sum of the sound power level in the octave ranges.

L_{wA} : A-weighted sound power level in octave range dB(A)(ref 10^{-12} W).

L_{pA} : A-weighted sound pressure level in dB(A) according to normed A-weightening correction and relating to an effective absorption area of 20 m² with half spherical translation at a distance of 3 metres.

TKH/TKV 300 A, 60 l/s 75 Pa	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment	28	56	32	36	51	50	50	49	43	33
Inlet		60	48	52	54	54	48	48	44	33
TKH/TKV 300 B, 80 l/s 100 Pa	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment	35	63	37	39	58	55	57	56	52	44
Inlet		65	52	56	60	59	54	55	55	48
TKH/TKV 300 C, 95 l/s 150 Pa	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment	40	68	40	44	61	60	62	61	57	53
Inlet		69	56	60	64	63	59	60	58	56
TKH/TKV 400 A, 100 l/s 100 Pa	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment	34	62	34	41	51	56	55	57	50	35
Inlet		66	50	57	60	60	57	54	48	38
TKH/TKV 400 B, 150 l/s 190 Pa	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment	45	73	42	47	61	68	66	68	65	51
Inlet		75	56	62	70	70	67	64	62	53
TKH/TKV 400 C, 190 l/s 260 Pa	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment	50	78	43	47	59	71	72	74	70	65
Inlet		78	57	61	67	73	70	71	70	68
TKH/TKV 400 D, 240 l/s 290 Pa	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment	52	80	45	49	62	73	74	76	71	66
Inlet		80	60	65	70	76	72	70	70	69
TKV/TKH 560 A1	L_{pA}	L_{wA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 230 V, 320 l/s 135 Pa	43	71	43	58	63	65	65	64	59	51
5. Inlet 230 V, 320 l/s 135 Pa		69	59	63	62	62	55	57	53	42
4. Inlet 165 V, 220 l/s 95 Pa		63	55	58	57	56	50	52	46	37
3. Inlet 135 V, 155 l/s 55 Pa		57	50	50	49	50	43	44	37	34
2. Inlet 110 V, 120 l/s 30 Pa		51	43	44	47	43	39	38	34	33
1. Inlet 80 V, 90 l/s 15 Pa		44	30	36	39	36	31	34	32	33

TKV/TKH 560 B1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 230 V, 450 l/s 240 Pa	48	76	46	58	67	69	72	71	64	56
5. Inlet 230 V, 450 l/s 240 Pa		73	54	62	63	64	66	67	63	55
4. Inlet 165 V, 330 l/s 125 Pa		65	49	55	55	58	58	58	53	44
3. Inlet 135 V, 240 l/s 75 Pa		57	44	48	49	52	51	49	43	36
2. Inlet 110 V, 180 l/s 45 Pa		51	41	42	43	45	43	40	35	33
1. Inlet 80 V, 135 l/s 25 Pa		42	32	34	34	36	32	30	32	32
TKV/TKH 560 B3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 400 V, 450 l/s 240 Pa	49	77	41	55	64	67	72	72	66	57
5. Inlet 400 V, 450 l/s 240 Pa		81	68	76	76	73	72	70	67	60
4. Inlet 240 V, 420 l/s 120 Pa		74	59	68	70	65	65	63	59	52
3. Inlet 185 V, 330 l/s 80 Pa		70	59	66	64	62	61	58	53	46
2. Inlet 145 V, 270 l/s 50 Pa		65	54	61	59	58	56	52	47	39
1. Inlet 95 V, 170 l/s 20 Pa		56	45	52	50	49	46	40	35	28
TKV/TKH 660 B1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 230 V, 1000 l/s 220 Pa	51	79	46	59	70	71	75	73	68	62
5. Inlet 230 V, 1000 l/s 220 Pa		78	59	66	71	69	70	71	68	60
4. Inlet 165 V, 890 l/s 175 Pa		73	55	64	65	65	68	66	62	54
3. Inlet 135 V, 740 l/s 120 Pa		69	57	63	61	61	63	62	56	47
2. Inlet 110 V, 560 l/s 70 Pa		64	56	56	56	57	56	53	48	40
1. Inlet 80 V, 360 l/s 30 Pa		56	50	49	49	48	46	42	38	34
TKV/TKH 660 B3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 400 V, 950 l/s 255 Pa	52	80	45	58	69	70	75	75	68	61
5. Inlet 400 V, 950 l/s 255 Pa		77	58	66	69	68	71	71	68	59
4. Inlet 240 V, 825 l/s 190 Pa		73	57	65	65	65	68	66	61	53
3. Inlet 185 V, 700 l/s 135 Pa		68	51	59	60	60	62	60	55	47
2. Inlet 145 V, 575 l/s 90 Pa		63	48	56	55	55	56	53	50	38
1. Inlet 95 V, 380 l/s 40 Pa		52	41	43	46	46	44	42	35	23
TKV/TKH 760 A1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 230 V, 770 l/s 150 Pa	41	69	38	53	53	58	66	63	58	50
5. Inlet 230 V, 770 l/s 150 Pa		71	56	63	66	64	63	63	59	51
4. Inlet 165 V, 700 l/s 125 Pa		69	54	61	63	61	60	60	56	45
3. Inlet 135 V, 580 l/s 85 Pa		65	52	58	59	57	55	55	53	38
2. Inlet 110 V, 450 l/s 45 Pa		58	48	50	53	50	48	50	49	28
1. Inlet 80 V, 290 l/s 20 Pa		47	38	42	41	39	34	34	24	19
TKV/TKH 760 B1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 230 V, 1100 l/s 240 Pa	51	79	46	61	64	69	75	73	68	61
5. Inlet 230 V, 1100 l/s 240 Pa		80	62	69	74	73	71	73	67	63
4. Inlet 165 V, 930 l/s 170 Pa		75	55	66	69	68	66	68	62	59
3. Inlet 135 V, 780 l/s 115 Pa		71	56	62	65	63	62	62	58	50
2. Inlet 110 V, 630 l/s 75 Pa		64	52	57	58	56	55	55	53	42
1. Inlet 80 V, 430 l/s 35 Pa		56	46	48	51	48	45	50	44	35

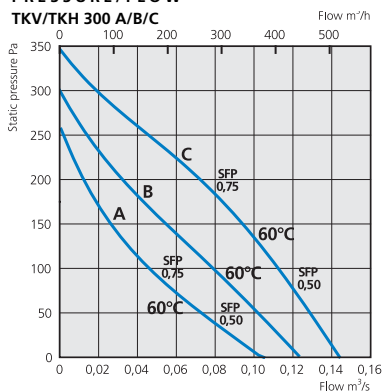
TKV/TKH 760 B3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 400 V, 1200 l/s 325 Pa	53	81	47	63	67	70	77	76	70	62
5. Inlet 400 V, 1200 l/s 325 Pa		83	64	71	77	76	74	75	71	65
4. Inlet 240 V, 970 l/s 230 Pa		77	60	67	71	70	69	70	65	60
3. Inlet 185 V, 830 l/s 150 Pa		74	57	65	68	68	66	66	60	60
2. Inlet 145 V, 630 l/s 100 Pa		72	55	62	66	66	63	62	63	51
1. Inlet 95 V, 450 l/s 45 Pa		60	49	50	54	51	48	52	55	29
TKV/TKH 960 A1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 230 V, 770 l/s 150 Pa	50	78	47	64	70	71	74	70	64	61
5. Inlet 230 V, 770 l/s 150 Pa		74	63	67	64	65	69	67	60	52
4. Inlet 165 V, 700 l/s 125 Pa		70	61	61	61	62	65	63	56	47
3. Inlet 135 V, 580 l/s 85 Pa		66	59	57	56	56	60	57	49	40
2. Inlet 110 V, 450 l/s 45 Pa		57	49	49	49	49	50	47	38	30
1. Inlet 80 V, 290 l/s 20 Pa		45	36	40	39	37	37	32	29	28
TKV/TKH 960 A3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 400 V, 1450 l/s 160 Pa	52	80	48	64	71	73	76	72	69	63
5. Inlet 400 V, 1450 l/s 160 Pa		74	55	64	63	64	69	68	61	54
4. Inlet 240 V, 1250 l/s 110 Pa		69	53	60	59	60	65	63	57	47
3. Inlet 185 V, 1060 l/s 85 Pa		65	52	54	55	56	60	58	53	41
2. Inlet 145 V, 890 l/s 60 Pa		59	49	48	51	50	54	52	46	34
1. Inlet 95 V, 600 l/s 30 Pa		50	39	43	42	41	43	44	32	28
TKV/TKH 960 B1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 230 V, 1800 l/s 200 Pa	52	80	52	64	71	73	76	72	65	60
5. Inlet 230 V, 1800 l/s 200 Pa		76	59	66	65	66	71	70	62	56
4. Inlet 165 V, 1525 l/s 150 Pa		72	57	62	61	62	67	65	57	50
3. Inlet 135 V, 1275 l/s 100 Pa		67	54	59	57	57	62	59	52	42
2. Inlet 110 V, 1000 l/s 65 Pa		61	51	55	52	52	56	52	44	33
1. Inlet 80 V, 700 l/s 35 Pa		53	41	50	44	42	45	40	31	21
TKV/TKH 960 B3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 400 V, 1820 l/s 235 Pa	53	81	52	66	72	74	76	72	66	61
5. Inlet 400 V, 1820 l/s 235 Pa		76	60	67	66	66	71	70	62	55
4. Inlet 240 V, 1550 l/s 165 Pa		71	58	62	62	62	67	65	57	49
3. Inlet 185 V, 1300 l/s 115 Pa		67	57	58	58	58	63	60	52	43
2. Inlet 145 V, 1100 l/s 80 Pa		62	54	53	54	53	57	54	47	36
1. Inlet 95 V, 800 l/s 40 Pa		53	45	45	45	43	47	41	32	23
TKV/TKH 960 C1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 230 V, 2190 l/s 260 Pa	63	91	56	70	83	83	86	84	83	79
5. Inlet 230 V, 2190 l/s 260 Pa		83	62	71	74	74	78	78	73	67
4. Inlet 165 V, 1710 l/s 150 Pa		76	55	66	65	66	71	70	63	58
3. Inlet 135 V, 1300 l/s 85 Pa		68	51	60	58	60	64	61	56	45
2. Inlet 110 V, 960 l/s 50 Pa		62	51	54	51	55	56	52	51	38
1. Inlet 80 V, 580 l/s 25 Pa		55	41	49	43	51	45	47	36	35

TKV/TKH 960 C3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 400 V, 2200 l/s 380 Pa	64	92	58	71	85	85	87	84	78	72
5. Inlet 400 V, 2200 l/s 380 Pa		86	64	71	78	76	80	81	76	69
4. Inlet 240 V, 1950 l/s 295 Pa		83	60	69	72	73	78	78	71	64
3. Inlet 185 V, 1700 l/s 230 Pa		79	58	67	67	69	74	74	66	60
2. Inlet 145 V, 1450 l/s 160 Pa		74	55	64	63	65	70	68	61	53
1. Inlet 95 V, 1000 l/s 80 Pa		65	53	53	55	59	61	56	50	39
TKV/TKH 960 D3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 400 V, 3000 l/s 360 Pa	65	93	62	73	85	86	88	86	82	72
5. Inlet 400 V, 3000 l/s 360 Pa		89	70	76	82	81	83	83	77	71
4. Inlet 240 V, 2550 l/s 260 Pa		84	66	73	75	75	77	78	71	66
3. Inlet 185 V, 2200 l/s 190 Pa		79	62	70	71	70	73	74	66	62
2. Inlet 145 V, 1850 l/s 130 Pa		73	57	64	64	63	67	67	60	53
1. Inlet 95 V, 1250 l/s 60 Pa		63	52	53	56	54	58	56	52	40
TKV/TKH 960 J1	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 230 V, 2500 l/s 240 Pa	56	84	68	69	74	77	80	76	70	64
5. Inlet 230 V, 2500 l/s 240 Pa		82	65	71	73	72	78	75	67	61
4. Inlet 165 V, 2180 l/s 175 Pa		75	60	65	65	65	72	68	59	53
3. Inlet 135 V, 1790 l/s 125 Pa		70	56	59	62	61	67	61	55	44
2. Inlet 110 V, 1350 l/s 75 Pa		63	51	57	54	52	57	51	48	33
1. Inlet 80 V, 1005 l/s 30 Pa		56	41	54	46	43	46	39	30	23
TKV/TKH 960 J3	L_{pA}	L_{WA} tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment 400 V, 2600 l/s 235 Pa	57	85	56	68	75	79	80	77	71	65
5. Inlet 400 V, 2600 l/s 235 Pa		82	62	71	74	73	77	75	68	64
4. Inlet 240 V, 2150 l/s 175 Pa		77	60	67	69	69	73	69	63	59
3. Inlet 185 V, 1900 l/s 125 Pa		74	58	63	66	65	69	65	61	51
2. Inlet 145 V, 1530 l/s 100 Pa		68	55	58	61	60	64	59	58	45
1. Inlet 95 V, 1180 l/s 50 Pa		59	47	49	51	50	54	53	41	37

PRESSURE AND FLOW DIAGRAMS

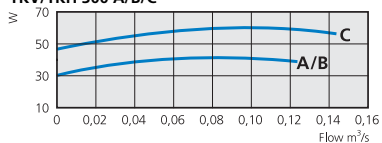
PRESSURE/FLOW

TKV/TKH 300 A/B/C

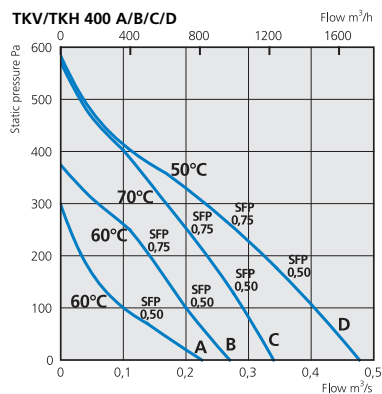


EFFECT/FLOW

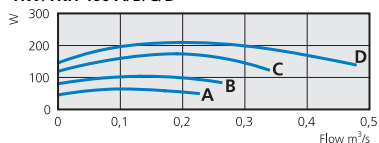
TKV/TKH 300 A/B/C



TKV/TKH 400 A/B/C/D

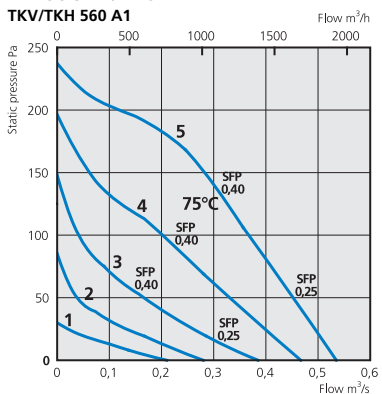


EFFECT/FLOW



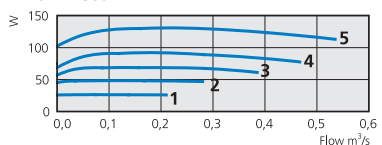
PRESSURE/FLOW

TKV/TKH 560 A1

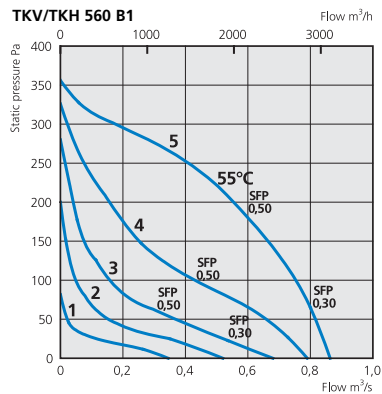


EFFECT/FLOW

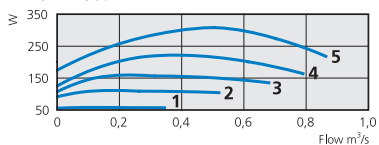
TKV/TKH 560 A1



TKV/TKH 560 B1



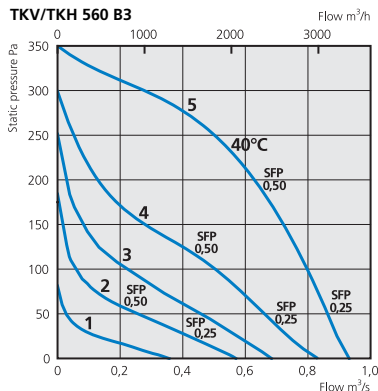
EFFECT/FLOW



PRESSURE AND FLOW DIAGRAMS

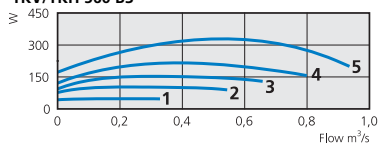
PRESSURE / FLOW

TKV/TKH 560 B3



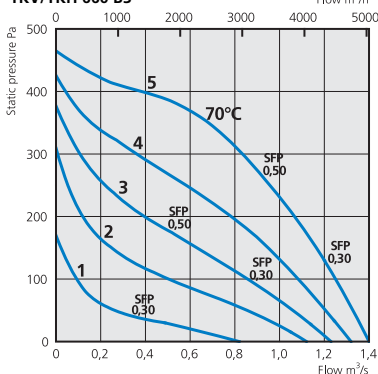
EFFECT / FLOW

TKV/TKH 560 B3



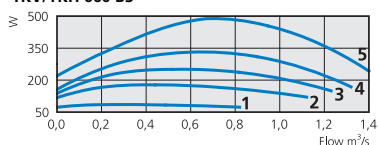
PRESSURE / FLOW

TKV/TKH 660 B3

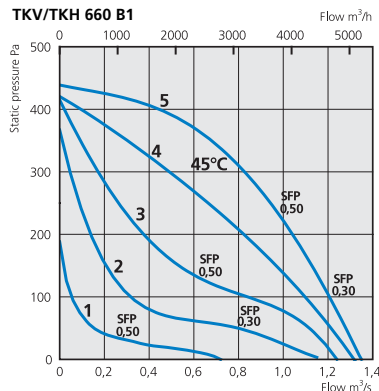


EFFECT / FLOW

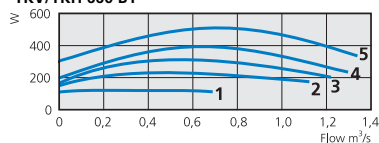
TKV/TKH 660 B3



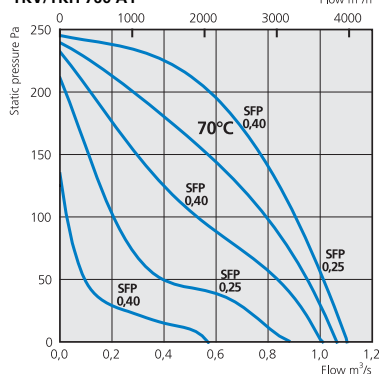
TKV/TKH 660 B1



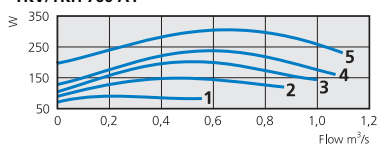
TKV/TKH 660 B1



TKV/TKH 760 A1



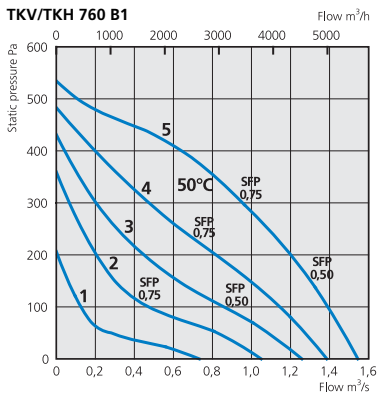
TKV/TKH 760 A1



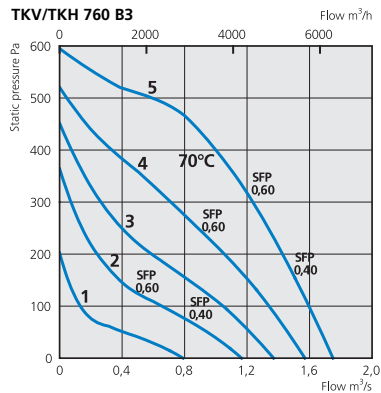
PRESSURE AND FLOW DIAGRAMS

PRESSURE/FLOW

TKV/TKH 760 B1

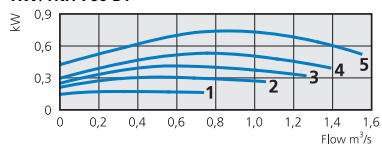


TKV/TKH 760 B3

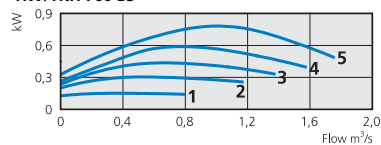


EFFECT/FLOW

TKV/TKH 760 B1

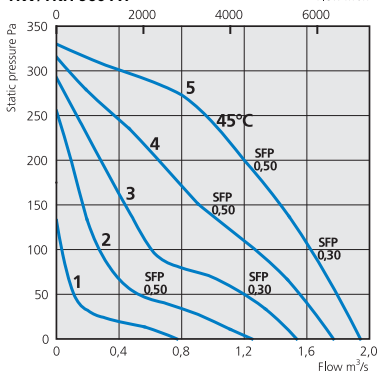


TKV/TKH 760 B3

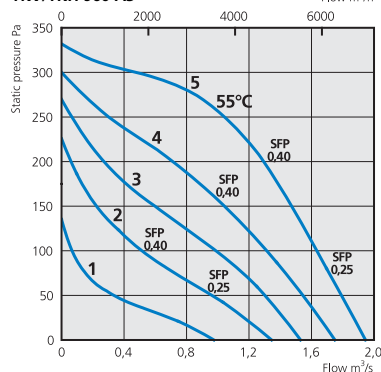


PRESSURE/FLOW

TKV/TKH 960 A1

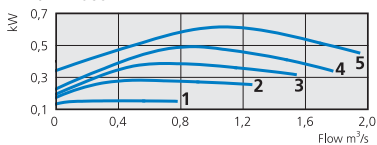


TKV/TKH 960 A3

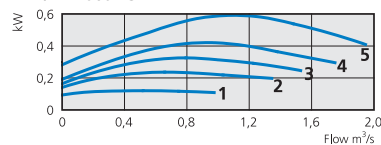


EFFECT/FLOW

TKV/TKH 960 A1



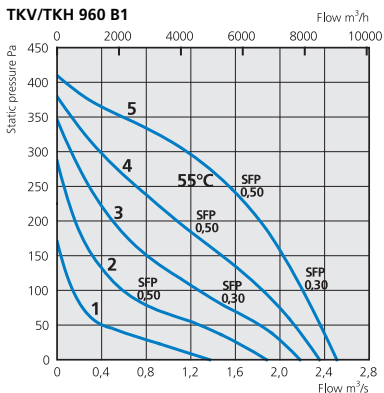
TKV/TKH 960 A3



PRESSURE AND FLOW DIAGRAMS

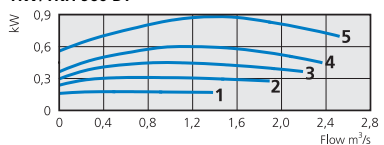
PRESSURE/FLOW

TKV/TKH 960 B1

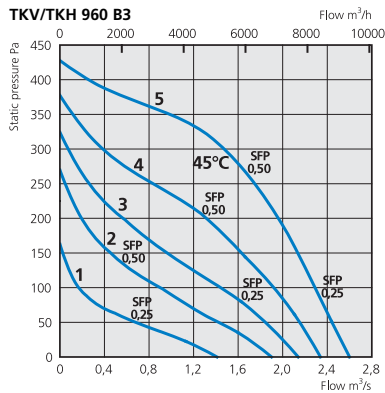


EFFECT/FLOW

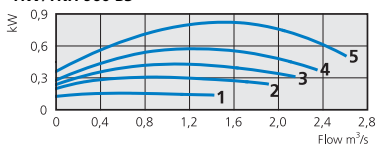
TKV/TKH 960 B1



TKV/TKH 960 B3

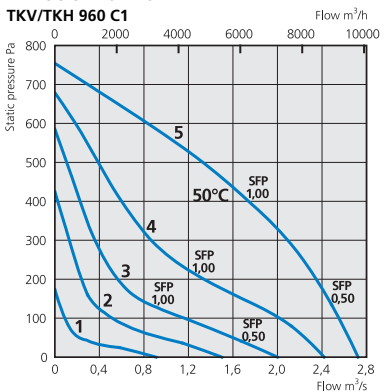


TKV/TKH 960 B3



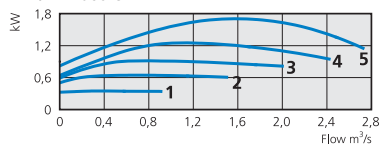
PRESSURE/FLOW

TKV/TKH 960 C1

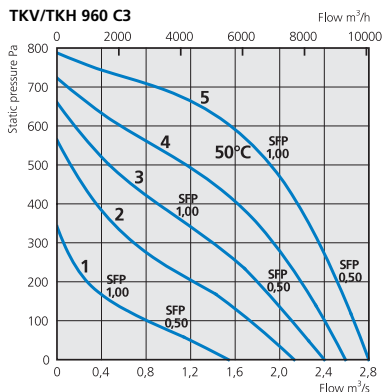


EFFECT/FLOW

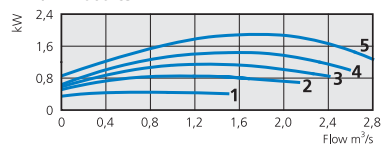
TKV/TKH 960 C1



TKV/TKH 960 C3



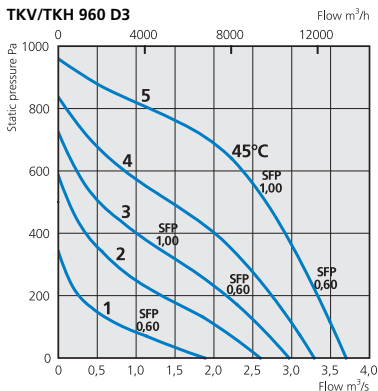
TKV/TKH 960 C3



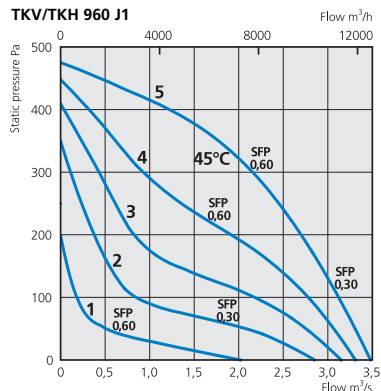
PRESSURE AND FLOW DIAGRAMS

PRESSURE/FLOW

TKV/TKH 960 D3

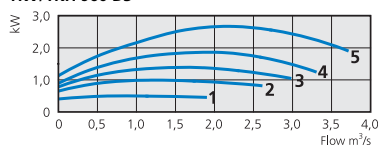


TKV/TKH 960 J1

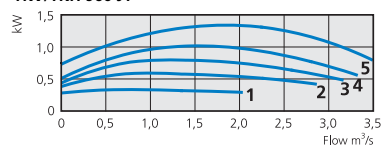


EFFECT/FLOW

TKV/TKH 960 D3

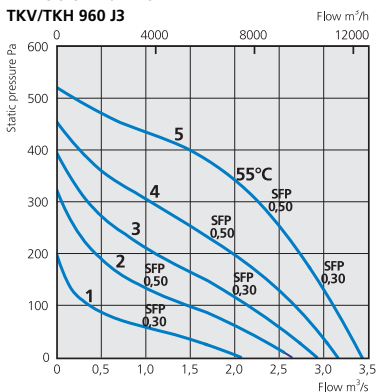


TKV/TKH 960 J1



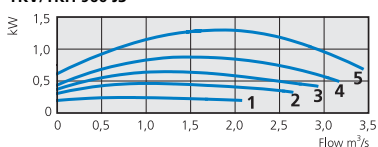
PRESSURE/FLOW

TKV/TKH 960 J3

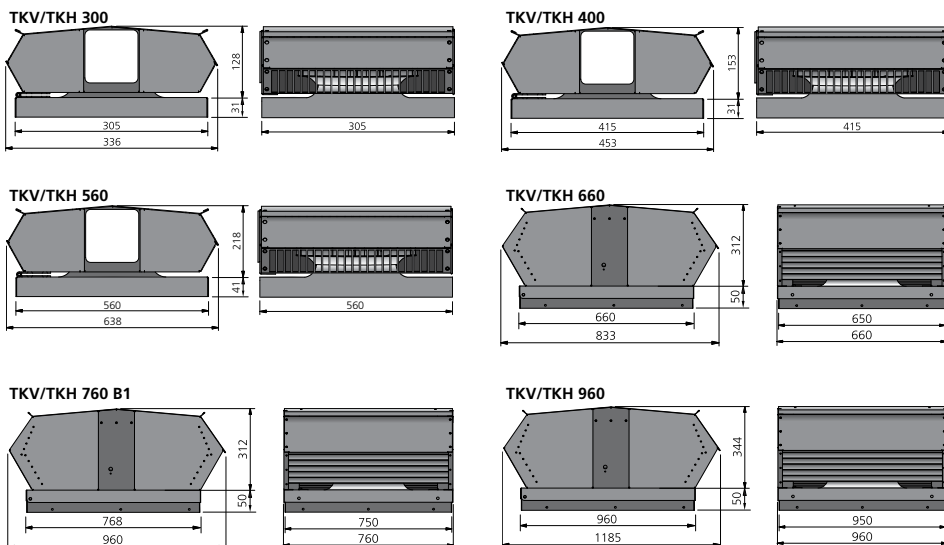


EFFECT/FLOW

TKV/TKH 960 J3



DIMENSIONS



FAULT DETECTION

1. Make sure that there is tension to the fan.
2. Cut the tension and verify that the impeller is not blocked.
3. Check the thermo-contact/motor protector. If it is disconnected the cause of overheating must be taken care of, not to be repeated.
At automatic thermo-contact the resetting will be done automatically when the motor is cold.
4. Make sure that the capacitor is connected, (single phase only) according to the wiring diagram.
5. If the fan still does not work, the first thing to do is to renew the capacitor.
6. If nothing of this works, contact your fan supplier.
7. If the fan is returned to the supplier, it must be cleaned, the motor cable undamaged and a detailed nonconformity report enclosed.

WARRANTY

The warranty is only valid under condition that the fan is used according to this "Directions for use".

EC DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby confirm that our products comply with the requirements in the following EU-directives and harmonised standards.

Manufacturer: AB C.A. ÖSTBERG
 Industrigatan 2
 SE-774 35 Avesta, Sweden
 Tel No +46 226 860 00
 Fax No +46 226 860 05
www.ostberg.com
info@ca-ostberg.se
 VAT No SE556301-2201



Products: Roof fans TKV/TKH

Low Voltage Directive (LVD) 2006/95/EG

Harmonised standards:

- EN 60335-1:2002 "Household and similar electrical appliances - Part 1: General requirements"
- EN 60335-2-80:2003 "Household and similar electrical appliances - Part 2-80: Particular requirements for fans"

Directive for Electromagnetic Compatibility (EMC) 2004/108/EG

Harmonised standards:

- SS-EN 61000-6-1:2007 "Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for residential, commercial and light-industrial environments"
- SS-EN 61000-6-2:2005 "Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards - Immunity for industrial environments"
- SS-EN 61000-6-3:2007 "Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments"
- SS-EN 61000-6-4:2007 "Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards - Emission standard for industrial environments"

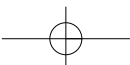
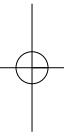
Machinery Directive (MD) 2006/42/EG as defined in appendix 2A

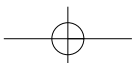
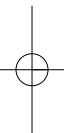
Risk analysis is performed.

Installation must be done in accordance with the attached "Directions for use".

Avesta 2010-05-18


 Stefan Viberg
 Quality Manager







AB C.A. ÖSTBERG

Box 54, SE-774 22 Avesta, Sweden
Industrigatan 2, Avesta

Tel: +46 226 860 00. Fax: +46 226 860 05

Email: info@ca-ostberg.se
www.ostberg.com