

# Bruksanvisning Directions for use

RKB 300x150 B1 EC, RKB 400x200 C1 EC, RKB 500x250 D1 EC  
RKB 600x300 A1 EC, RKB 600x350 A1 EC, RKB 700x400 B3 EC  
RKB 800x500 B3 EC, RKB 1000x500 C3 EC



Denna bruksanvisning omfattar följande produkter:

RKB 300x150 B1 EC, RKB 400x200 C1 EC, RKB 500x250 D1 EC,  
RKB 600x300 A1 EC, RKB 600x350 A1 EC, RKB 700x400 B3 EC,  
RKB 800x500 B3 EC och RKB 1000x500 C3 EC



## BESKRIVNING

RKB EC är kanalfläktar med bakåtböjda skovlar på fläkthjulen. Fläktarna är försedda med EC-motorer av

ytterrotortyp, som har underhållsfria dubbelkapslade kullager. RKB EC är tillverkad av galvaniserad stålplåt.

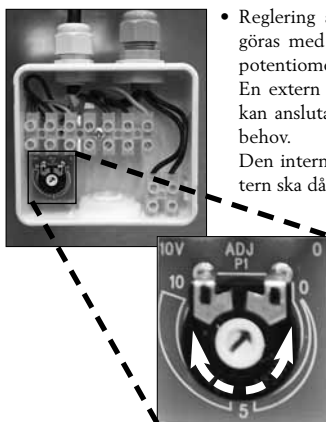
## ANVÄNDNING

- RKB EC är tillgängligt för brukaren, enligt IEC 60335-2-40, att själv utföra den service och underhåll som här i denna bruksanvisning beskrivs. Före allt sådant arbete skall dock fläkten ovillkorligen göras strömlös.  
Förbehåll från detta enligt IEC 60335-2-7.12  
"Denna produkt är inte ämnad för användning av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller bristande erfarenhet och kunskap, om de ej övervakas eller instrueras angående produktens användning av en person ansvarig för deras säkerhet."  
"Barn skall hållas under uppsikt för att försäkra att de inte leker med produkten."

- 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.
- För maximal livslängd vid installation i fuktiga eller kalla utrymmen, bör fläkten vara i kontinuerlig drift.
- Fläkten kan monteras utomhus eller i andra fuktiga utrymmen. Tillse att dränering finns från flätkåpan.
- Fläkten är avsedd att användas vid den spänning och frekvens som är angiven på fläktens produktetikett.
- Fläkten kan monteras i valfri position.

## INSTALLATION

- Fläkten monteras enligt luftriktningspilen.
- Fläkten kanalanslutes eller förses med berörings-skydd.
- Fläkten ska monteras på ett säkert sätt. Tillse att inga främmande föremål ligger kvar i fläkt/kanal.
- Fläkten ska monteras på ett sådant sätt att service och underhåll kan utföras. OBS! Beakta fläktens vikt och storlek.
- Fläkten ska monteras så att eventuella vibrationer ej kan överföras till kanalsystem och byggnadsstomme. Använd t ex dukstos för detta.



- Reglering av varvtal kan göras med den inbyggda potentiometern, 0-10 V. En extern potentiometer kan anslutas till plint vid behov. Den interna potentiometern ska då kopplas bort.

- Ett kopplingsschema finns applicerad på insidan av eldosans lock eller levereras separat.
- Kontrollera att fläkten är monterad och elektriskt ansluten på rätt sätt med skyddsjord och motorskydd.
- På RKB 500x250 D1 EC, RKB 600x300 A1 EC, RKB 600x350 A1 EC, RKB 700x400 B3 EC, RKB 800x500 B3 EC och RKB 1000x500 C3 EC finns ett potentialfritt larmrelä som bryter max AC 250 V 2A, "K1". RKB 300x150 B1 EC och RKB 400x200 C1 EC har varvtalssignal som sänker max 3mA, 1 puls per varv.
- Elinstallation ska ske av behörig installatör.
- Elinstallation ska ske via allpolig strömbrytare i nära anslutning till fläkten eller via läsbar huvudströmbrytare.
- I enfasfläktar används jordfelsbrytare (typ A).
- I 3-fasfläktar används jordfelsbrytare (typ B).

## EMC-KOMPATIBEL INSTALLATION AV EXTERNA STYRKEDNINGAR

Eventuell styrkabel ska ej vara längre än 30 m. Om styrkabel är över 20 m används skärmad kabel. När en skärmad kabel används ansluts skärmen till endast en sida, d.v.s endast till enheten med skyddsjord (håll sladden kort och med så lite induktans som möjligt!)

Se till att det är tillräckligt avstånd mellan elledning och motorns styrkablar för att undvika störningar.

- **OBS!** Säkerställ rätt polaritet!  
Anslut aldrig nätspänning på analoga ingångar!

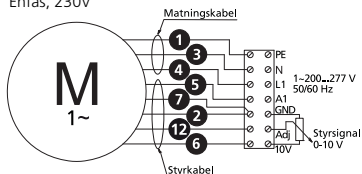
## TEKNISKA DATA

	Spänning V/Hz	Ström A	Effekt W	Varvtal rpm	Vikt kg	Kopplings- schema	Isolations- klass, motor	Skyddsklass motor
RKB 300x150 B1 EC	230/50	0,73	88	3400	5,5	4040143	F	IP 44
RKB 400x200 C1 EC	230/50	0,71	82	2750	9,8	4040143	F	IP 44
RKB 500x250 D1 EC	230/50	1,50	320	2270	15,0	4040144	F	IP 44
RKB 600x300 A1 EC	230/50	1,80	390	2010	23,5	4040144	F	IP 44
RKB 600x350 A1 EC	230/50	4,00	910	2200	29,3	4040145	F	IP 44
RKB 700x400 B3 EC	400/50	2,30	1500	2300	40,0	4040147	F	IP 44
RKB 800x500 B3 EC	400/50	2,40	1540	1800	52,0	4040147	F	IP 44
RKB 1000x500 C3 EC	400/50	4,60	3000	1560	77,0	4040147	F	IP 44

# KOPPLINGSSCHEMA

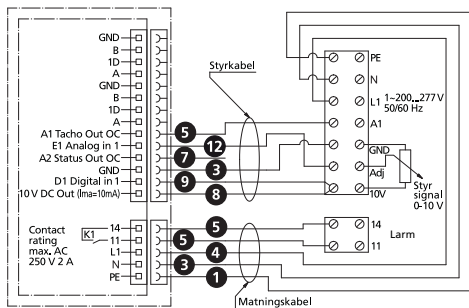
**4040143**

Enfas, 230V



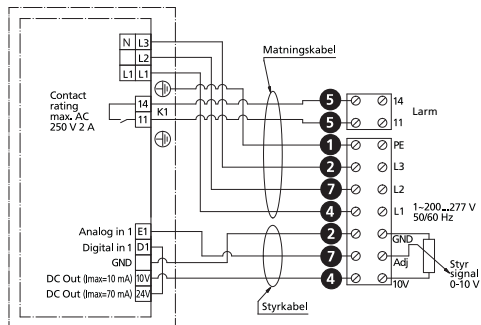
**4040144**

Enfas, 230 V



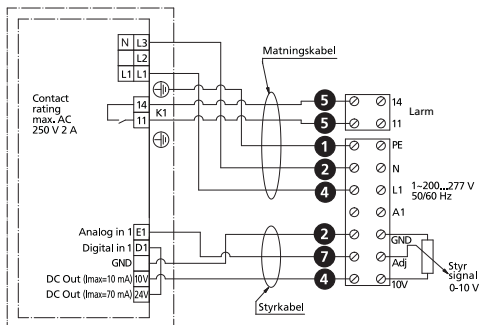
**4040147**

3-fas, 400 V



**4040145**

Enfas, 230 V



(M) = Fläktmotor

1 = Gul/Grön

2 = Svart

3 = Blå

4 = Brun

5 = Vit

6 = Orange

7 = Grå

8 = Röd

9 = Grön

10 = Lila

11 = Snabbkoppling

12 = Gul

## 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  $10^{-12}W$ )= summan av ljudeffektnivån i oktavbanden.

**$L_{WA}$** : A-vägd ljudeffektnivå i oktavband dB(A)(ref  $10^{-12}W$ ).

**$L_{pA}$** : A-vägd ljudtrycksnivå i dB(A) enligt normerad A-vägskorrektion och hänförd till rumsabsorptionen 20 m<sup>2</sup> med halvsfärisk utbredning och 3 m avstånd.

#### RKB 300x150 B1 EC

10 V, 100 l/s 250 Pa	$L_{pA}$	$L_{WA} tot$ dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning	57	64	30	40	56	60	58	53	50	46
Inlopp		75	55	63	69	70	68	63	66	58
Utlopp		78	56	65	69	71	72	72	71	64
8 V, 95 l/s 220 Pa										
Omgivning	54	61	28	41	52	56	56	51	48	44
Inlopp		73	53	62	67	68	64	62	64	56
Utlopp		77	56	64	69	69	71	70	69	62
6 V, 80 l/s 160 Pa										
Omgivning	49	56	25	33	45	50	53	47	43	40
Inlopp		69	50	57	64	64	60	57	59	50
Utlopp		73	52	62	65	66	67	65	63	55
4 V, 60 l/s 105 Pa										
Omgivning	44	51	24	30	39	46	46	42	38	35
Inlopp		64	46	53	58	60	53	52	53	43
Utlopp		69	50	65	59	62	59	60	57	48

#### RKB 400x200 C1 EC

10 V, 230 l/s 150 Pa	$L_{pA}$	$L_{WA} tot$ dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Omgivning	58	65	34	44	62	61	57	51	45	37
Inlopp		78	61	68	76	69	65	61	60	50
Utlopp		81	63	70	77	75	71	69	64	55
8 V, 225 l/s 130 Pa										
Omgivning	64	71	34	43	60	71	55	49	43	35
Inlopp		77	60	67	75	68	63	59	58	47
Utlopp		79	61	69	76	73	69	67	62	53
6 V, 210 l/s 97 Pa										
Omgivning	53	60	31	40	56	56	51	45	39	33
Inlopp		73	58	65	72	63	59	55	53	42
Utlopp		75	59	65	72	69	65	63	58	47
4 V, 190 l/s 67 Pa										
Omgivning	48	55	31	40	51	52	46	40	33	31
Inlopp		69	55	61	67	59	54	50	47	35
Utlopp		70	55	62	65	64	60	57	52	40

**RKB 500x250 D1 EC**

<b>10 V, 450 l/s 250 Pa</b>	<b>L<sub>pA</sub></b>	<b>L<sub>wA</sub></b>	<b>tot dB (A)</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1K</b>	<b>2K</b>	<b>4K</b>	<b>8K</b>
Omgivning	60		67	38	50	66	59	58	51	46	39
Inlopp			79	65	69	78	70	65	62	61	54
Utlopp			83	66	69	81	77	72	70	66	60
<b>8 V, 370 l/s 160 Pa</b>											
Omgivning	53		60	35	46	58	52	52	45	39	34
Inlopp			75	60	66	73	64	59	57	54	49
Utlopp			79	61	66	78	70	65	64	59	54
<b>6 V, 290 l/s 85 Pa</b>											
Omgivning	45		52	34	44	48	44	45	38	32	29
Inlopp			66	54	61	62	55	51	48	45	37
Utlopp			70	56	64	66	60	57	56	52	42
<b>4 V, 200 l/s 35 Pa</b>											
Omgivning	38		45	29	32	43	33	39	30	28	28
Inlopp			56	51	52	50	43	42	36	35	18
Utlopp			61	50	58	54	47	47	44	43	22

**RKB 600x300 A1 EC**

<b>10 V, 630 l/s 250 Pa</b>	<b>L<sub>pA</sub></b>	<b>L<sub>wA</sub></b>	<b>tot dB (A)</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1K</b>	<b>2K</b>	<b>4K</b>	<b>8K</b>
Omgivning	60		67	40	52	66	57	53	48	43	37
Inlopp			81	65	69	80	65	65	63	60	55
Utlopp			84	64	69	83	76	71	70	65	61
<b>8,5 V, 550 l/s 180 Pa</b>											
Omgivning	55		62	37	54	60	51	49	44	38	33
Inlopp			77	61	71	74	61	60	59	56	53
Utlopp			78	60	70	76	71	66	65	60	58
<b>7 V, 450 l/s 120 Pa</b>											
Omgivning	48		55	34	47	54	45	44	39	32	30
Inlopp			70	57	65	67	55	54	55	49	49
Utlopp			72	56	65	69	65	60	60	54	55
<b>5 V, 310 l/s 60 Pa</b>											
Omgivning	44		51	28	37	50	36	38	32	28	28
Inlopp			61	52	57	57	44	46	44	44	27
Utlopp			63	51	58	59	53	52	51	50	35

**RKB 600x350 A1 EC**

<b>10 V, 1050 l/s 250 Pa</b>	<b>L<sub>pA</sub></b>	<b>L<sub>wA</sub></b>	<b>tot dB (A)</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1K</b>	<b>2K</b>	<b>4K</b>	<b>8K</b>
Omgivning	67		74	52	59	73	65	63	57	52	48
Inlopp			87	72	76	85	76	72	71	66	62
Utlopp			91	73	77	89	84	80	78	71	67
<b>8,5 V, 90 l/s 185 Pa</b>											
Omgivning	64		71	47	57	70	61	59	51	45	45
Inlopp			85	69	75	83	72	67	67	62	61
Utlopp			89	70	76	87	79	75	72	67	65
<b>7 V, 75 l/s 120 Pa</b>											
Omgivning	58		65	45	57	63	54	54	46	41	42
Inlopp			79	65	75	76	66	61	61	56	59
Utlopp			82	66	77	78	73	71	66	61	64
<b>5 V, 50 l/s 57 Pa</b>											
Omgivning	49		56	37	53	52	44	44	38	34	32
Inlopp			69	59	67	63	54	51	54	53	48
Utlopp			72	60	67	68	61	59	59	56	54

**RKB 700x400 B3 EC**

<b>10 V, 1800 l/s 250 Pa</b>	<b>L<sub>pA</sub></b>	<b>L<sub>wA</sub></b>	<b>tot dB (A)</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1K</b>	<b>2K</b>	<b>4K</b>	<b>8K</b>
Omgivning	68		75	56	63	73	70	63	54	49	45
Inlopp			88	73	79	86	78	78	73	67	63
Utlopp			92	73	82	90	84	85	76	71	68
<b>8,5 V, 1550 l/s 180 Pa</b>											
Omgivning	65		72	55	61	69	65	58	49	44	41
Inlopp			83	70	77	80	74	73	68	63	60
Utlopp			87	70	79	84	79	79	71	67	64
<b>7 V, 1300 l/s 120 Pa</b>											
Omgivning	58		65	47	57	63	59	52	43	38	36
Inlopp			78	66	72	74	69	67	62	57	55
Utlopp			81	65	74	78	72	72	65	62	59
<b>5 V, 910 l/s 55 Pa</b>											
Omgivning	48		55	46	47	53	48	41	35	32	30
Inlopp			69	62	63	63	59	56	53	50	36
Utlopp			71	60	64	67	61	60	57	54	41

**RKB 800x500 B3 EC**

<b>10 V, 1900 l/s 250 Pa</b>	<b>L<sub>pA</sub></b>	<b>L<sub>wA</sub></b>	<b>tot dB (A)</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1K</b>	<b>2K</b>	<b>4K</b>	<b>8K</b>
Omgivning	68		75	54	65	73	67	62	53	47	46
Inlopp			86	67	79	83	74	77	75	71	68
Utlopp			92	69	82	90	82	84	80	76	71
<b>8,5 V, 1650 l/s 175 Pa</b>											
Omgivning	63		70	54	64	67	63	57	48	44	45
Inlopp			82	64	79	74	69	72	70	67	68
Utlopp			87	67	81	81	77	79	75	71	70
<b>7 V, 1490 l/s 115 Pa</b>											
Omgivning	57		64	48	59	60	57	51	43	38	41
Inlopp			78	60	76	67	63	66	65	61	64
Utlopp			81	62	77	74	71	73	69	65	67
<b>5 V, 950 l/s 55 Pa</b>											
Omgivning	47		54	49	49	49	46	42	36	34	31
Inlopp			67	58	63	57	52	56	56	58	44
Utlopp			71	59	65	64	60	62	61	61	52

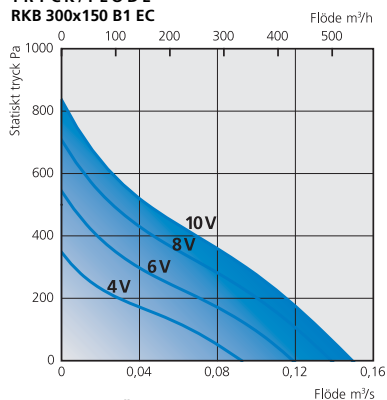
**RKB 1000x500 C3 EC**

<b>10 V, 3100 l/s 500 Pa</b>	<b>L<sub>pA</sub></b>	<b>L<sub>wA</sub></b>	<b>tot dB (A)</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1K</b>	<b>2K</b>	<b>4K</b>	<b>8K</b>
Omgivning	71		78	61	74	74	70	65	60	56	52
Inlopp			88	72	85	80	76	78	76	71	66
Utlopp			93	73	87	88	84	86	82	78	74
<b>8,5 V, 2700 l/s 360 Pa</b>											
Omgivning	67		74	59	70	70	66	61	55	52	50
Inlopp			85	68	83	75	72	73	72	67	65
Utlopp			89	70	85	74	80	81	77	74	72
<b>7 V, 2200 l/s 235 Pa</b>											
Omgivning	62		69	54	66	64	60	55	51	47	45
Inlopp			79	65	77	69	66	68	67	63	63
Utlopp			83	67	79	77	74	74	72	68	68
<b>5 V, 1600 l/s 110 Pa</b>											
Omgivning	51		58	52	53	53	50	49	42	38	33
Inlopp			69	62	66	59	55	60	58	57	47
Utlopp			73	63	68	66	62	65	63	62	55

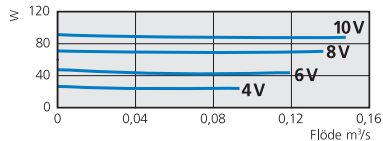


# TRYCK- OCH FLÖDESDIAGRAM

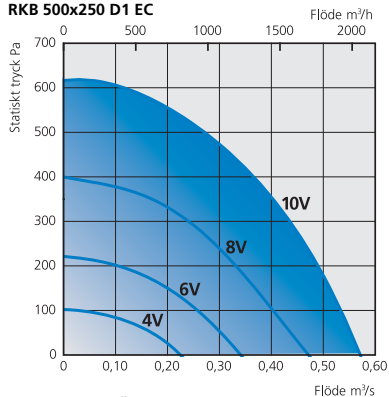
## TRYCK/FLÖDE RKB 300x150 B1 EC



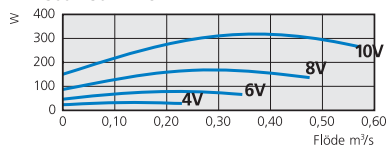
## EFFEKT/FLÖDE RKB 300x150 B1 EC



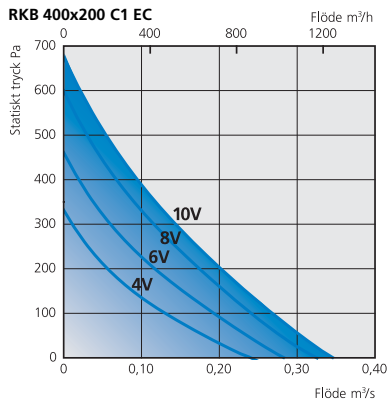
## TRYCK/FLÖDE RKB 500x250 D1 EC



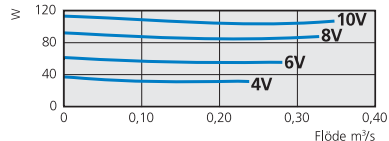
## EFFEKT/FLÖDE RKB 500x250 D1 EC



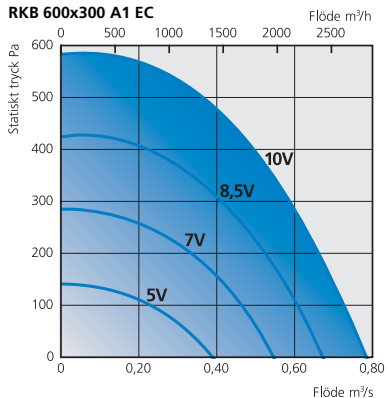
## RKB 400x200 C1 EC



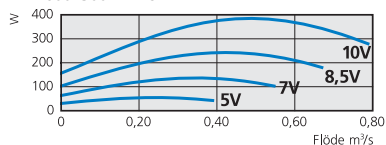
## RKB 400x200 C1 EC



## RKB 600x300 A1 EC



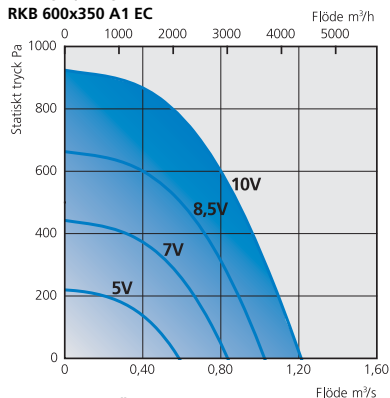
## RKB 600x300 A1 EC



# TRYCK- OCH FLÖDESDIAGRAM

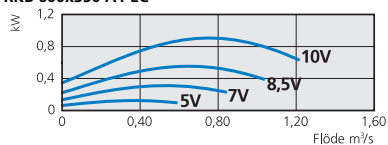
## TRYCK/FLÖDE

RKB 600x350 A1 EC

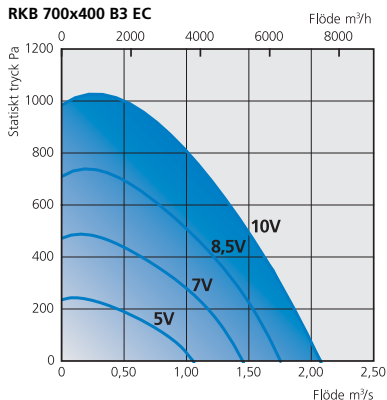


## EFFEKT/FLÖDE

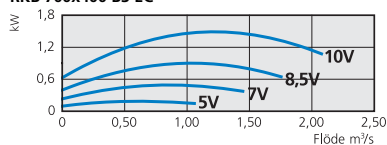
RKB 600x350 A1 EC



RKB 700x400 B3 EC

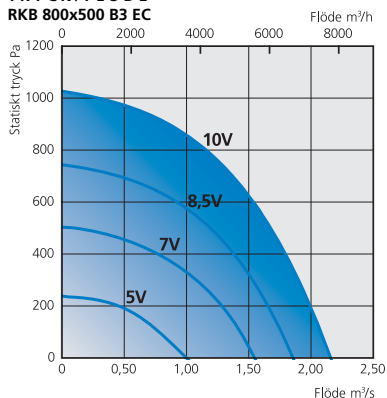


RKB 700x400 B3 EC



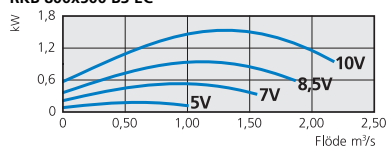
## TRYCK/FLÖDE

RKB 800x500 B3 EC

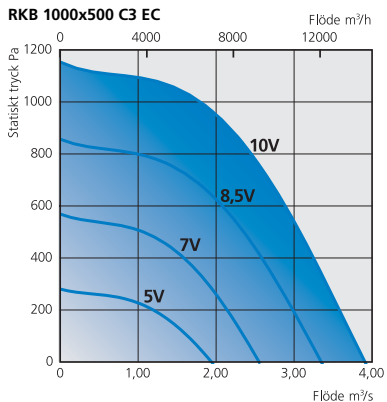


## EFFEKT/FLÖDE

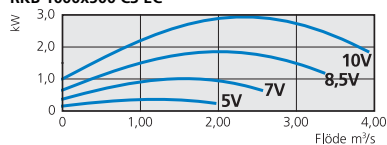
RKB 800x500 B3 EC



RKB 1000x500 C3 EC

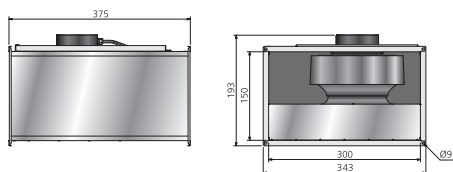


RKB 1000x500 C3 EC

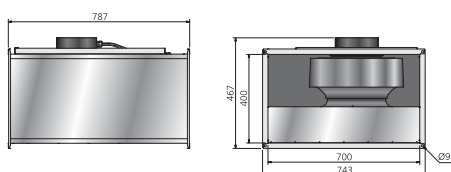


## MÅTTSKISSER (mm)

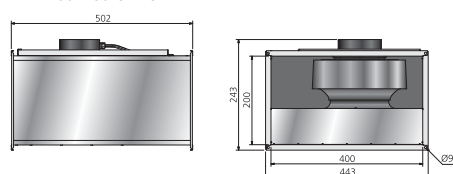
**RKB 300x150 B1 EC**



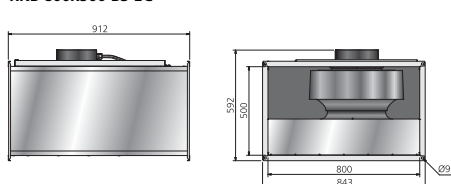
**RKB 700x400 B3 EC**



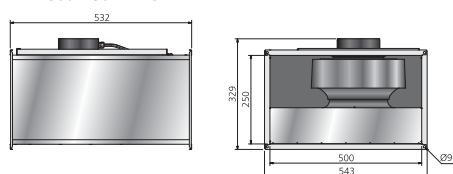
**RKB 400x200 C1 EC**



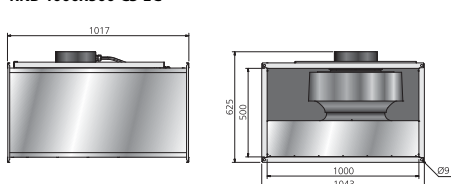
**RKB 800x500 B3 EC**



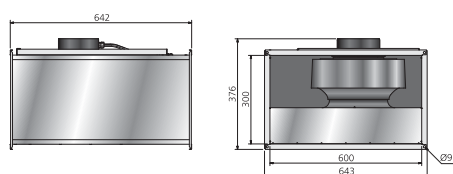
**RKB 500x250 D1 EC**



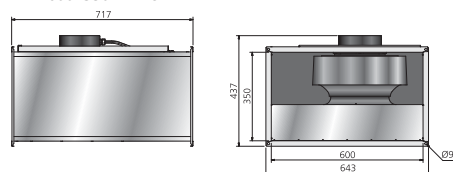
**RKB 1000x500 C3 EC**



**RKB 600x300 A1 EC**



**RKB 600x350 A1 EC**



## DRIFT

Vid idrifttagande kontrollera:

- att strömstyrkan inte överstiger den på etiketter angivna, med mer än 5%.

- att anslutningsspänningen ligger inom +6% till -10% av märkspänningen.
- att inga missljud hörs vid uppstart.

## HANTERING

- Fläkten ska transporteras i emballage fram till installationsplatsen. Detta för att förhindra transportskador, repor och nedsmutsning.
- Beakta att fläkten kan ha vassa hörn och kanter.
- **OBS!** Höljet till motorn kan få temperaturer upp till 85°C.
- **Väntetid på minst 3 minuter!**  
P.g.a interna kondensatorer i motorn finns risk för olycksfall även efter det att avstängning av enheten

skett vid direkt beröring av strömförande delar eller på grund av delar som blivit strömförande på grund av fel. Höljet till motorn får endast tas bort eller öppnas när kraftledningen har varit avstängd i minst tre minuter.

- Undvik extrem värme eller kyla (temperaturområde för lagring och transport).
- Undvik långvarig förvaring; vi rekommenderar max ett år (konsultera tillverkaren före start vid längre förvaring).

## UNDERHÅLL

- Innan service, underhåll eller reparation påbörjas måste fläkten göras spänningslös (allpolig brytning) och fläkthjulet ha stannat.
- Beakta fläktens vikt vid demontering eller vid öppnande av större fläktar för undvikande av kläm- och krosskador.
- Fläkten ska rengöras vid behov, dock minst 1 gång/år för att bibehålla kapaciteten och undvika obalans med onödiga lagerskador som följd.

- 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.
- Kontrollera att inga missljud hörs från fläkten.

## GARANTI

Garantin gäller endast under förutsättning att fläkten använts enligt denna bruksanvisning och att regelbunden service utförts och dokumenterats.

## FELSÖKNING

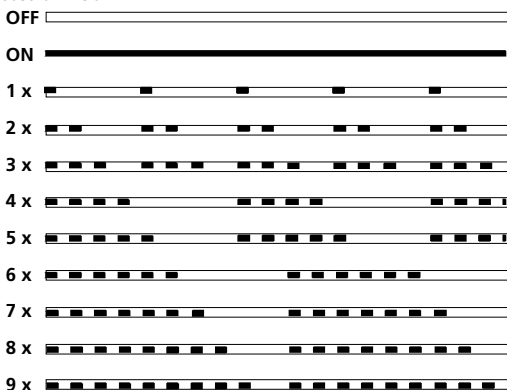
1. Kontrollera att det finns spänning till fläkten.
2. Bryt spänningen och kontrollera att fläkthjulet ej är blockerat.
3. Kontrollera lysdiod på motor (RKB 600x350 A1 EC t.o.m RKB 1000x500 C3 EC). För mer information se sidan 13-14.

4. Om ingen av dessa åtgärder hjälper, kontakta din fläktleverantör.
5. Vid ev. reklamation skall fläkten vara rengjord, motorkabeln vara oskadad och en utförlig felbeskrivning bifogas.

## FELSÖKNING för fläkttyp RKB 500x250 D1 EC t.o.m RKB 1000x500 C3 EC

Driftsförhållanden indikeras med en blinkande kod från lysdioden.

För RKB 500x250 D1 EC och RKB 600x300 A1 EC endast larmrelä.



**LED  
Kod**

**Relä K1**  
(för fabriks-  
inställnings-  
funktion)

**Orsak**  
Förklaring

**Kontrollera**

**Åtgärd**

<b>OFF</b>	Relä ej draget anslutning 11-14 bruten.	Ingen nätspänning.	Finns nätspänning tillgänglig?	Enheten slår av och slår automa- tiskt på när spänningen har återställts.
<b>ON</b>	Relä draget anslutning 11-14 sluten.	Normal drift utan fel.		
<b>1 x</b>	Relä draget anslutning 11-14 sluten.	<b>Ingen mottagning = OFF</b>  Anslutning "D1" - "24 V / 10 V" (Digital In 1) ej sluten.		Kontrollera anslut- ning på motorn mellan "D1" och "24 V / 10 V".
<b>2 x</b>	Relä draget, terminals 11-14 sluten.	<b>Aktiv temperaturövervakning</b> Enheten har en aktiv temperaturöver- vakning för att skydda den från skador orsakade av alltför höga inre tempera- turer. Vid en temperaturökning över gränsvärdet, reduceras kontrollnivån proportionerligt. För att förhindra en avstängning under reducerad drift orsakad av för hög temperatur i hela systemet (i detta driftläge, tillåten för regulatorn) sker ingen avstängning och ingen larmsignal visas genom reläet.	Vid sjunkande temperatur stiger moduleringen propor- tionellt igen.	Kontrollera kylning av regulatorn.

LED Kod	Relä K1 (för fabriks- inställnings- funktion)	Orsak Förklaring	Kontrollera	Åtgärd
3 x	Relä ej draget anslutning 11-14 bruten.	HALL-IC Felaktig signal från Hall-ICs, fwl i kommunikationen.	Enheten stänger av motorn. Automatisk omstart om inte mer fel hittas.	
4 x	Relä ej draget anslutning 11-14 bruten.	Linjefel (endast för 3-fas motorer) Enheten är försedd med en inbyggd fasövervakningsfunktion för elnätet. I händelse av ett elavbrott (trasig säkring eller fas) stängs enheten av efter en fördröjning (ca 200 ms). Fungerar endast när spänningen är tillräckligt hög.	Efter en avstängning, görs ett försök till omstart efter ca 15 sekunder, om strömförsörjning- en är tillräckligt hög. Detta fortsätter tills alla 3 faser är tillgänglig igen.	Kontrollera strömförsörjning.
5 x	Relä ej draget anslutning 11-14 bruten.	Motor blockerad Om ingen hastighet uppmätts >0 efter 8 sekunders kommutering, visas felmeddelande "Motor blocked".	EC-enheten stängs av, nya försök till omstart efter ca 2,5 sek. Slutgiltig avstäng- ning när fjärde försöket miss- lyckats. Då är det nödvändigt att enkelt kunna återställa eller stänga av strömmen.	Kontrollera att motorn roterar fritt.
6 x	Relä ej draget anslutning 11-14 bruten.	IGBT Fel Kortslutning mot jord eller kortslut- ning i motorlindning.	EC-enheten stängs av, nya försök till omstart efter ca 60 sek. ☞ Kod 9. Slutgiltig avstängning, om ett till fel upptäcks inom 60 sekunder (efter ett andra start- försök) .	
7 x	Relä ej draget anslutning 11-14 bruten.	DC underspänning Om spänningen sjunker under inställd gräns, stängs enheten av.	Om spänningen inom 75 sekun- der ökar igen över gränsvärdet, körs ett automatisk starttest. Om spänningen ligger kvar under gränsvärdet under mer än 75 sekunder, stängs enheten av med ett felmeddelande.	
8 x	Relä ej draget anslutning 11-14 bruten.	DC överspänning Om spänningen ökar över inställd gräns, stängs motorn av. Anledning är alltför hög spänning eller generator motor operation.	Om spänningen inom 75 sekun- der sjunker igen under gränsvär- det, körs ett automatisk starttest. Om spänningen ligger kvar under gränsvärdet över mer än 75 sekunder, stängs enheten av med ett felmeddelande.	
9 x	Relä draget anslutning 11-14 sluten.	IGBT avkylningsperiod IGBT avkylningsperiod varar i ca 60 sek. Efter 2 st avkylningsperioder stängs enheten av en sista gång ☞ Kod 6.		

# 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](http://www.ostberg.com)  
[info@ca-ostberg.se](mailto:info@ca-ostberg.se)  
Org. nr 556301-2201



**Produkter:** RKB 300x150 B1 EC, RKB 400x200 C1 EC, RKB 500x250 D1 EC, RKB 600x300 A1 EC  
RKB 600x350 A1 EC, RKB 700x400 B3 EC, RKB 800x500 B3 EC, RKB 1000x500 C3 EC

## 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 2011-03-08

Stefan Viberg,  
Kvalitetschef

This directions for use contains following products:

RKB 300x150 B1 EC, RKB 400x200 C1 EC, RKB 500x250 D1 EC,  
RKB 600x300 A1 EC, RKB 600x350 A1 EC, RKB 700x400 B3 EC,  
RKB 800x500 B3 EC and RKB 1000x500 C3 EC.



### DESCRIPTION

RKB EC are in-line duct fans with backward curved impellers.

The fans are equipped with external rotor induction EC-motor with maintenance-free sealed ball-bearings.

The RKB EC is manufactured from galvanized steel sheet.

### APPLICATION

- The RKB EC fan is accessible for the user, according to IEC 60335-2-40, to by themselves do the service and maintenance, according to this Directions for use. But before this work the unit must be current-less.

With reservation according to IEC 60335-2-7.12 "This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or metal capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety."

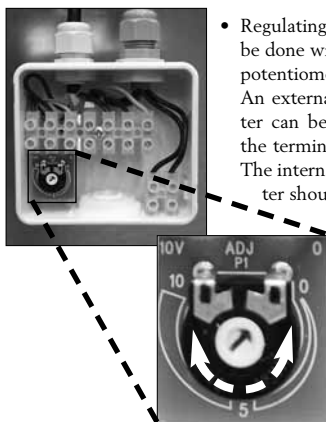
"Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance."

- The fan is used for transportation of "clean" air, meaning not intended for fire-dangerous substances, explosives, grinding dust, soot, etc.
- To achieve maximum life time for installations in damp or cold environments, the fan should be operating continuously.
- The fan can be installed outside or in damp environments. Make sure that the fan-house is equipped with drainage.
- The fan is intended to be used with the voltage and frequency that's stated on the label on the fan.
- The fan can be installed in any position.



## INSTALLATION

- The fan must be installed according to the air direction label on the fan.
- The fan must be connected to duct or equipped with a safety grille.
- The fan should be installed in a safe way and make sure that no foreign objects are left behind.
- The fan should be installed in a way that makes service and maintenance easy. N.B.! Consider the weight and size of the fan.
- The fan should be installed in a way that vibrations not can be transfused to duct or building. To provide this, use for example a flange.



- Regulating the speed can be done with the built-in potentiometer, 0-10 V. An external potentiometer can be connected to the terminal if necessary. The internal potentiometer should then be disconnected.

- A wiring diagram is applied on the inside of the junction box or separately enclosed.

- Control that the fan is installed and connected electrically in the right way grounded and with motor protection.
- RKB 500x250 D1 EC, RKB 600x300 A1 EC, RKB 600x350 A1 EC, RKB 700x400 B3 EC, RKB 800x500 B3 EC and RKB 1000x500 C3 EC has a potential free alarm relay that breaks at max AC 250 V 2A, "K1". RKB 300x150 B1 EC och RKB 400x200 C1 EC has a speed signal which reduces max 3mA, one pulse per turn.
- Electrical installations must be made by an authorized electrician.
- Electrical installations must be connected to a locally situated tension free switcher or by a lockable head breaker.
- For single-phase fans a residual current circuit breaker i used (type A).
- For 3-phase fans a residual current circuit breaker i used (type B).

## EMC-COMPATIBLE INSTALLATION OF EXTERNAL CONTROL LINES

The control cable may not be longer than 30 m. Screened control cables must be used when the cable length is longer than 20 m. When using a shielded cable connect the shielding to one side only, i.e. only to the device with the protective ground (keep cable short and with as little inductance as possible!).

Pay attention to sufficient distance from power lines and motor wires to prevent interferences.

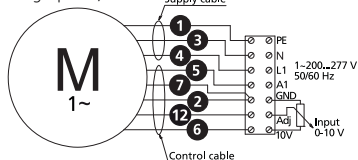
- **Attention!** Ensure correct polarity!  
Never apply line voltage to analog inputs!

## TECHNICAL DATA

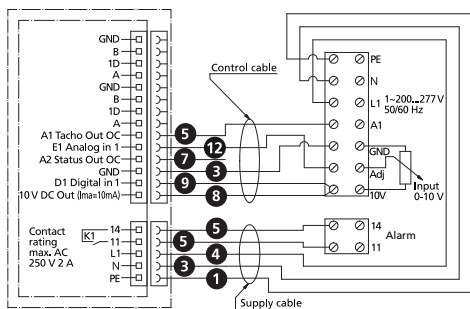
	Voltage V/Hz	Current A	Input W	Speed rpm	Weight kg	Wiring diagram	Insulation class, motor	Motor protection
RKB 300x150 B1 EC	230/50	0,73	88	3400	5,5	4040143	F	IP 44
RKB 400x200 C1 EC	230/50	0,71	82	2750	9,8	4040143	F	IP 44
RKB 500x250 D1 EC	230/50	1,50	320	2270	15,0	4040144	F	IP 44
RKB 600x300 A1 EC	230/50	1,80	390	2010	23,5	4040144	F	IP 44
RKB 600x350 A1 EC	230/50	4,00	910	2200	29,3	4040145	F	IP 44
RKB 700x400 B3 EC	400/50	2,30	1500	2300	40,0	4040147	F	IP 44
RKB 800x500 B3 EC	400/50	2,40	1540	1800	52,0	4040147	F	IP 44
RKB 1000x500 C3 EC	400/50	4,60	3000	1560	77,0	4040147	F	IP 44

## WIRING DIAGRAM

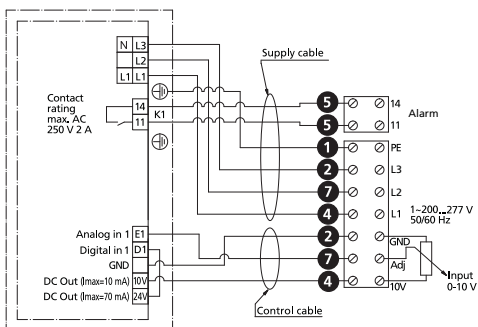
**4040143**  
Single phase, 230V



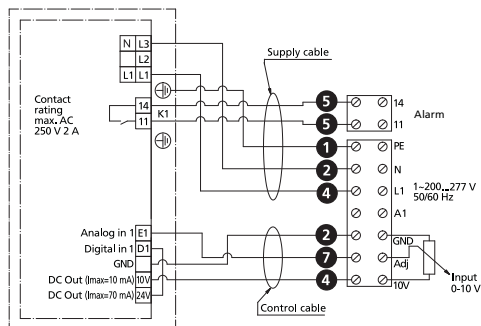
Single phase, 230 V



## 3-phase, 400 V



Single phase, 230 V



- (M1) = Fan Motor**
- 1 = Yellow/Green**
  - 2 = Black**
  - 3 = Blue**
  - 4 = Brown**
  - 5 = White**
  - 6 = Orange**
  - 7 = Grey**
  - 8 = Red**
  - 9 = Green**
  - 10 = Violet**
  - 11 = Quick switch**
  - 12 = Yellow**

## SOUND DATA

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

Pressure and drop: ISO 5801.

Determination of acoustic sound level in duct: 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-weighting correction and relating to an effective absorption area of 20 m<sup>2</sup> with half spherical translation at a distance of 3 metres.

#### RKB 300x150 B1 EC

10 V, 100 l/s 250 Pa	$L_{pA}$	$L_{WA}$ tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment	57	64	30	40	56	60	58	53	50	46
Inlet		75	55	63	69	70	68	63	66	58
Outlet		78	56	65	69	71	72	72	71	64
<b>8 V, 95 l/s 220 Pa</b>										
Environment	54	61	28	41	52	56	56	51	48	44
Inlet		73	53	62	67	68	64	62	64	56
Outlet		77	56	64	69	69	71	70	69	62
<b>6 V, 80 l/s 160 Pa</b>										
Environment	49	56	25	33	45	50	53	47	43	40
Inlet		69	50	57	64	64	60	57	59	50
Outlet		73	52	62	65	66	67	65	63	55
<b>4 V, 60 l/s 105 Pa</b>										
Environment	44	51	24	30	39	46	46	42	38	35
Inlet		64	46	53	58	60	53	52	53	43
Outlet		69	50	65	59	62	59	60	57	48

#### RKB 400x200 C1 EC

10 V, 230 l/s 150 Pa	$L_{pA}$	$L_{WA}$ tot dB (A)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Environment	58	65	34	44	62	61	57	51	45	37
Inlet		78	61	68	76	69	65	61	60	50
Outlet		81	63	70	77	75	71	69	64	55
<b>8 V, 225 l/s 130 Pa</b>										
Environment	64	71	34	43	60	71	55	49	43	35
Inlet		77	60	67	75	68	63	59	58	47
Outlet		79	61	69	76	73	69	67	62	53
<b>6 V, 210 l/s 97 Pa</b>										
Environment	53	60	31	40	56	56	51	45	39	33
Inlet		73	58	65	72	63	59	55	53	42
Outlet		75	59	65	72	69	65	63	58	47
<b>4 V, 190 l/s 67 Pa</b>										
Environment	48	55	31	40	51	52	46	40	33	31
Inlet		69	55	61	67	59	54	50	47	35
Outlet		70	55	62	65	64	60	57	52	40

**RKB 500x250 D1 EC**

<b>10 V, 450 l/s 250 Pa</b>	<b>L<sub>pA</sub></b>	<b>L<sub>wA</sub> tot dB (A)</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1K</b>	<b>2K</b>	<b>4K</b>	<b>8K</b>
Environment	60	67	38	50	66	59	58	51	46	39
Inlet		79	65	69	78	70	65	62	61	54
Outlet		83	66	69	81	77	72	70	66	60
<b>8 V, 370 l/s 160 Pa</b>										
Environment	53	60	35	46	58	52	52	45	39	34
Inlet		75	60	66	73	64	59	57	54	49
Outlet		79	61	66	78	70	65	64	59	54
<b>6 V, 290 l/s 85 Pa</b>										
Environment	45	52	34	44	48	44	45	38	32	29
Inlet		66	54	61	62	55	51	48	45	37
Outlet		70	56	64	66	60	57	56	52	42
<b>4 V, 200 l/s 35 Pa</b>										
Environment	38	45	29	32	43	33	39	30	28	28
Inlet		56	51	52	50	43	42	36	35	18
Outlet		61	50	58	54	47	47	44	43	22

**RKB 600x300 A1 EC**

<b>10 V, 630 l/s 250 Pa</b>	<b>L<sub>pA</sub></b>	<b>L<sub>wA</sub> tot dB (A)</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1K</b>	<b>2K</b>	<b>4K</b>	<b>8K</b>
Environment	60	67	40	52	66	57	53	48	43	37
Inlet		81	65	69	80	65	65	63	60	55
Outlet		84	64	69	83	76	71	70	65	61
<b>8,5 V, 550 l/s 180 Pa</b>										
Environment	55	62	37	54	60	51	49	44	38	33
Inlet		77	61	71	74	61	60	59	56	53
Outlet		78	60	70	76	71	66	65	60	58
<b>7 V, 450 l/s 120 Pa</b>										
Environment	48	55	34	47	54	45	44	39	32	30
Inlet		70	57	65	67	55	54	55	49	49
Outlet		72	56	65	69	65	60	60	54	55
<b>5 V, 310 l/s 60 Pa</b>										
Environment	44	51	28	37	50	36	38	32	28	28
Inlet		61	52	57	57	44	46	44	44	27
Outlet		63	51	58	59	53	52	51	50	35

**RKB 600x350 A1 EC**

<b>10 V, 1050 l/s 250 Pa</b>	<b>L<sub>pA</sub></b>	<b>L<sub>wA</sub> tot dB (A)</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1K</b>	<b>2K</b>	<b>4K</b>	<b>8K</b>
Environment	67	74	52	59	73	65	63	57	52	48
Inlet		87	72	76	85	76	72	71	66	62
Outlet		91	73	77	89	84	80	78	71	67
<b>8,5 V, 90 l/s 185 Pa</b>										
Environment	64	71	47	57	70	61	59	51	45	45
Inlet		85	69	75	83	72	67	67	62	61
Outlet		89	70	76	87	79	75	72	67	65
<b>7 V, 75 l/s 120 Pa</b>										
Environment	58	65	45	57	63	54	54	46	41	42
Inlet		79	65	75	76	66	61	61	56	59
Outlet		82	66	77	78	73	71	66	61	64
<b>5 V, 50 l/s 57 Pa</b>										
Environment	49	56	37	53	52	44	44	38	34	32
Inlet		69	59	67	63	54	51	54	53	48
Outlet		72	60	67	68	61	59	59	56	54

**RKB 700x400 B3 EC**

<b>10 V, 1800 l/s 250 Pa</b>	<b>L<sub>pA</sub></b>	<b>L<sub>wA</sub> tot dB (A)</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1K</b>	<b>2K</b>	<b>4K</b>	<b>8K</b>
Environment	68	75	56	63	73	70	63	54	49	45
Inlet		88	73	79	86	78	78	73	67	63
Outlet		92	73	82	90	84	85	76	71	68
<b>8,5 V, 1550 l/s 180 Pa</b>										
Environment	65	72	55	61	69	65	58	49	44	41
Inlet		83	70	77	80	74	73	68	63	60
Outlet		87	70	79	84	79	79	71	67	64
<b>7 V, 1300 l/s 120 Pa</b>										
Environment	58	65	47	57	63	59	52	43	38	36
Inlet		78	66	72	74	69	67	62	57	55
Outlet		81	65	74	78	72	72	65	62	59
<b>5 V, 910 l/s 55 Pa</b>										
Environment	48	55	46	47	53	48	41	35	32	30
Inlet		69	62	63	63	59	56	53	50	36
Outlet		71	60	64	67	61	60	57	54	41

**RKB 800x500 B3 EC**

<b>10 V, 1900 l/s 250 Pa</b>	<b>L<sub>pA</sub></b>	<b>L<sub>wA</sub> tot dB (A)</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1K</b>	<b>2K</b>	<b>4K</b>	<b>8K</b>
Environment	68	75	54	65	73	67	62	53	47	46
Inloet		86	67	79	83	74	77	75	71	68
Outlet		92	69	82	90	82	84	80	76	71
<b>8,5 V, 1650 l/s 175 Pa</b>										
Environment	63	70	54	64	67	63	57	48	44	45
Inlet		82	64	79	74	69	72	70	67	68
Outlet		87	67	81	81	77	79	75	71	70
<b>7 V, 1490 l/s 115 Pa</b>										
Environment	57	64	48	59	60	57	51	43	38	41
Inlet		78	60	76	67	63	66	65	61	64
Outlet		81	62	77	74	71	73	69	65	67
<b>5 V, 950 l/s 55 Pa</b>										
Environment	47	54	49	49	49	46	42	36	34	31
Inlet		67	58	63	57	52	56	56	58	44
Outlet		71	59	65	64	60	62	61	61	52

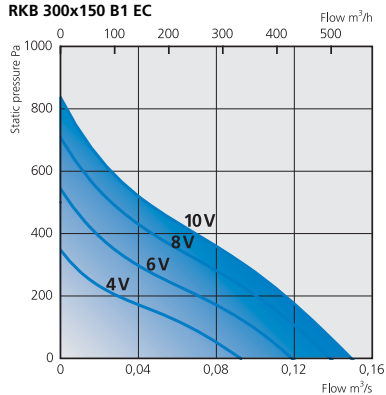
**RKB 1000x500 C3 EC**

<b>10 V, 3100 l/s 500 Pa</b>	<b>L<sub>pA</sub></b>	<b>L<sub>wA</sub> tot dB (A)</b>	<b>63</b>	<b>125</b>	<b>250</b>	<b>500</b>	<b>1K</b>	<b>2K</b>	<b>4K</b>	<b>8K</b>
Environment	71	78	61	74	74	70	65	60	56	52
Inlet		88	72	85	80	76	78	76	71	66
Outlet		93	73	87	88	84	86	82	78	74
<b>8,5 V, 2700 l/s 360 Pa</b>										
Environment	67	74	59	70	70	66	61	55	52	50
Inlet		85	68	83	75	72	73	72	67	65
Outlet		89	70	85	74	80	81	77	74	72
<b>7 V, 2200 l/s 235 Pa</b>										
Environment	62	69	54	66	64	60	55	51	47	45
Inlet		79	65	77	69	66	68	67	63	63
Outlet		83	67	79	77	74	74	72	68	68
<b>5 V, 1600 l/s 110 Pa</b>										
Environment	51	58	52	53	53	50	49	42	38	33
Inlet		69	62	66	59	55	60	58	57	47
Outlet		73	63	68	66	62	65	63	62	55

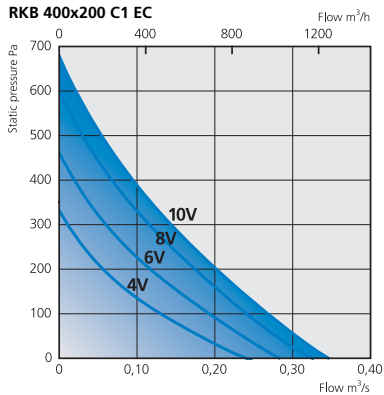
## PRESSURE AND FLOW DIAGRAMS

### PRESSURE/FLOW

#### RKB 300x150 B1 EC

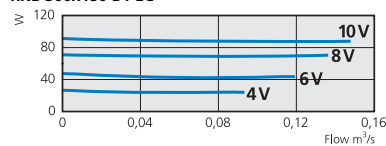


#### RKB 400x200 C1 EC

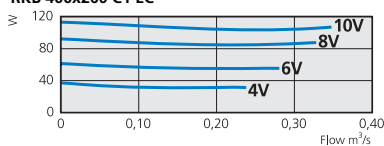


### PRESSURE/FLOW

#### RKB 300x150 B1 EC

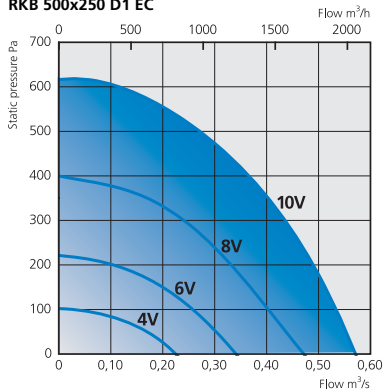


#### RKB 400x200 C1 EC

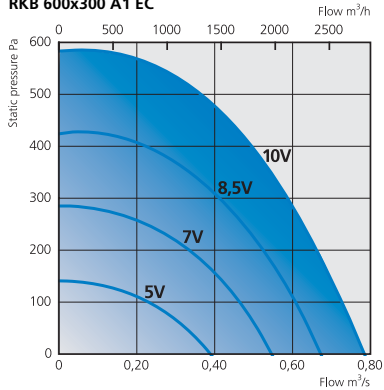


### PRESSURE/FLOW

#### RKB 500x250 D1 EC

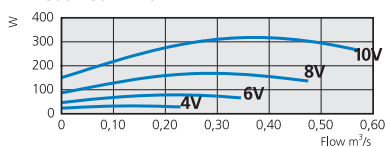


#### RKB 600x300 A1 EC

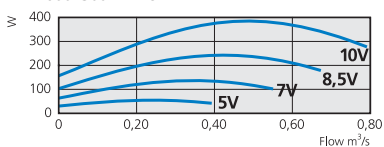


### PRESSURE/FLOW

#### RKB 500x250 D1 EC

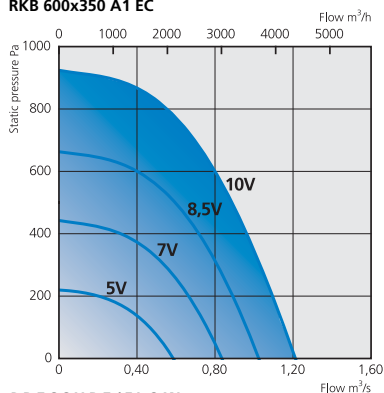


#### RKB 600x300 A1 EC

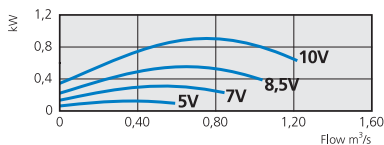


# PRESSURE AND FLOW DIAGRAMS

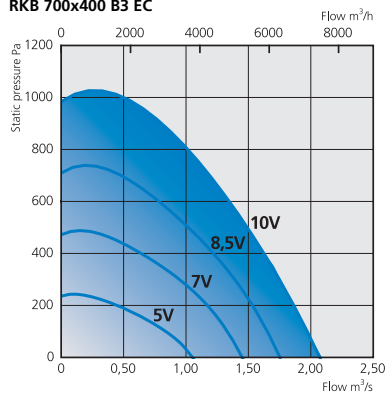
**PRESSURE / FLOW**  
**RKB 600x350 A1 EC**



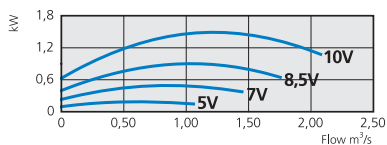
**PRESSURE / FLOW**  
**RKB 600x350 A1 EC**



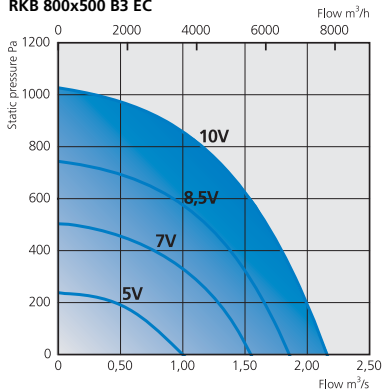
**RKB 700x400 B3 EC**



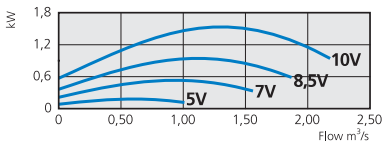
**RKB 700x400 B3 EC**



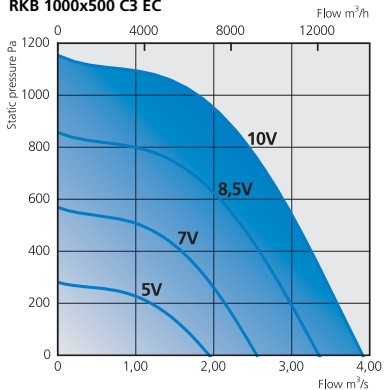
**PRESSURE / FLOW**  
**RKB 800x500 B3 EC**



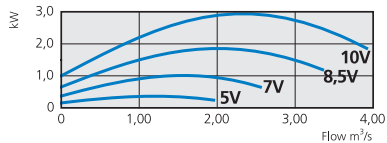
**PRESSURE / FLOW**  
**RKB 800x500 B3 EC**



**RKB 1000x500 C3 EC**



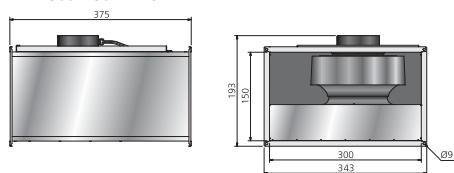
**RKB 1000x500 C3 EC**



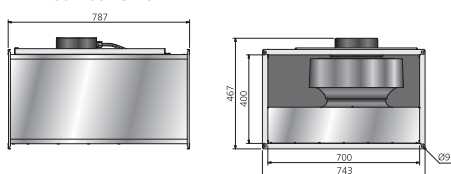


## DIMENSIONS (mm)

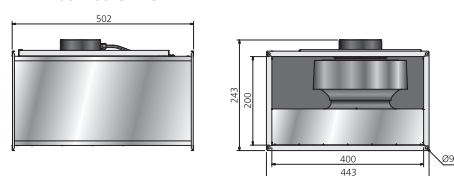
**RKB 300x150 B1 EC**



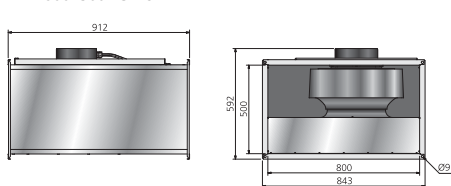
**RKB 700x400 B3 EC**



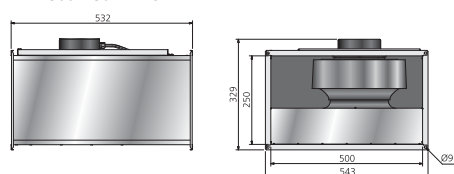
**RKB 400x200 C1 EC**



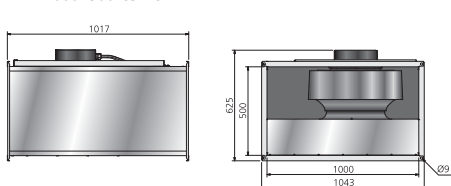
**RKB 800x500 B3 EC**



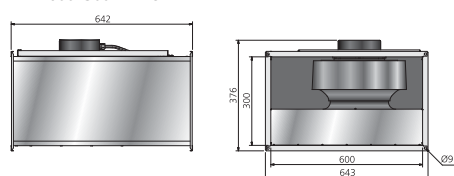
**RKB 500x250 D1 EC**



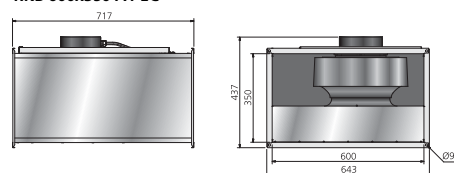
**RKB 1000x500 C3 EC**



**RKB 600x300 A1 EC**



**RKB 600x350 A1 EC**



## OPERATION

When starting, make sure that:

- the current does not exceed more than +5% of what is stated on the label.
- the connecting voltage is in between +6% to -10% of the rated voltage.
- no noise appears when starting the fan.

## HOW TO HANDLE

- The fan must be transported in its packing until installation. This prevents transport damages, scratches and the fan from getting dirty.
- Attention, look out for sharp edges and corners.
- **Attention!** Temperatures up to 85 °C can be present on the controller housing.
- **Waiting period of at least 3 minutes!**  
Because of internal capacitors, danger of death exists even after switching off the device through directly touching the energized parts or due to parts that

have become energized due to faults. The controller housing may only be removed or opened when the power line has been switched off and a period of three minutes has elapsed since switching it off.

- Avoid extreme heat or cold (temperature range for storage and transport).
- Avoid prolonged storage; we recommend a maximum of one year (consult the manufacturer before starting if stored for longer).

## MAINTENANCE

- Before service, maintenance or repair begins, the fan must be tension free and the impeller must have stopped.
- Consider the weight of the fan when removing or opening larger fans to avoid jamming and contusions.
- The fan must be cleaned when needed, at least once per year to maintain the capacity and to avoid unbalance which may cause unnecessary damages on the bearings.
- 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.
- Make sure that there is no noise from the fan.

## WARRANTY

The warranty is only valid under condition that the fan is used according to this "Directions for use" and a regular maintenance has been record.

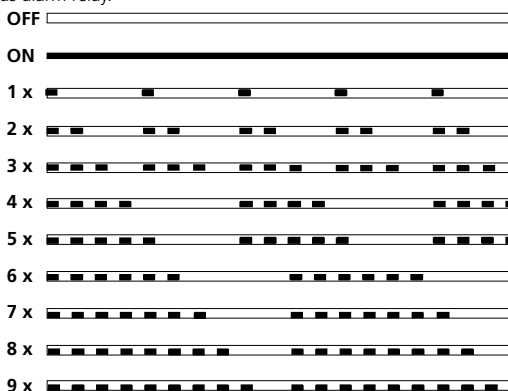
## FAULT DETECTION

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 LED flashing code. (RKB 600x350 EC up until RKB 1000x500 EC). For more information see page 29-30.
4. If nothing of this works, contact your fan supplier.
5. If the fan is returned to the supplier, it must be cleaned, the motor cable undamaged and a detailed nonconformity report enclosed..

## FAULT DETECTION For fan type RKB 500x250 D1 EC up until RKB 1000x500 C3 EC

Operating conditions are indicated by the status LED with flashing code.

RKB 500x250 D1 EC och RKB 600x300 A1 EC only has alarm relay.



LED Code	Relays K1 (for function factory setting)	Cause Explanation	Reaction of Controller	Adjustment
OFF	De-energized, terminals 11-14 interrupted.	No line voltage.	Line voltage available?	Unit switches OFF and automatically ON when the voltage has been restored.
ON	Energized, terminals 11-14 bridged.	Normal operation without fault.		
1 x	Energized, terminals 11-14 bridged.	No enable = OFF  Terminals "D1" - "24 V / 10 V" (Digital In 1) not bridged.		Check terminals "D1" - "24 V/10V"
2 x	Energized, terminals 11-14 bridged.	<b>Active temperature monitoring.</b> The device has an active temperature monitoring to protect it from damage caused by excessively high interior temperatures. In case of a temperature increase above the predetermined threshold value, the level control is linearly reduced. To prevent a shut down during reduced operation by to high temperature of the entire system (in this operating mode, allowable for the controller) no switch off an alarm indication occurs by the relay.	At sinking temperature the modulation rises again linear.	Check cooling of the controller.

LED Code	Relays K1 (for function factory setting)	Cause Explanation	Reaction of Controller	Adjustment
3 x	De-energized, terminals 11-14 interrupted.	<b>HALL-IC</b> Incorrect signal from the Hall-ICs, error in the commutation.	Controller turns the motor off. Automatic restart if no more fault is recongized.	
4 x	De-energized, terminals 11-14 interrupted.	<b>Line failure</b> (only for 3 ~ types) The device is provided with a built-in phase-monitoring function for the mains supply. In the event of a mains interruption (failure of a fuse or mains phase) the unit switches off after a delay (approx. 200 ms). Function only when load for the controller is high enough.	Following a shut off, a start up attempt is made after approximately 15 seconds, if the voltage supply is high enough. This keeps occurring until all 3 supply phases are available again.	Checking power supply.
5 x	De-energized, terminals 11-14 interrupted.	<b>Motor blocked</b> If after 8 seconds cummutation no speed is measured > 0, the fault "Motor blocked" is released.	EC-Controller switches off, renewed attempt to start after about 2,5 sec. Final shut off, when fourth starting test fails. It is then necessary to have an enabling reset or to disconnect the power supply.	Check if motor is freely rotatable.
6 x	De-energized, terminals 11-14 interrupted.	<b>IGBT Fault</b> Shortcut earth or shortcut of motor winding.	EC-Controller switches off, renewed attempt to start after about 60 sec. ☞ Code 9. Final shutoff, if - following a second starting test – a second fault detection is detected within a period of 60 seconds.	
7 x	De-energized, terminals 11-14 interrupted.	<b>DC undervoltage</b> If the voltage drops below a specified limit, the device is shut off.	If the intermediate circuit voltage rises again within 75 seconds above the limit, an automatic starting test is run. If the intermediate circuit voltage remains below the limit for more than 75 seconds, the device is shut off with a fault message.	
8 x	De-energized, terminals 11-14 interrupted.	<b>DC overvoltage</b> If the voltage increases below a specified limit, the motor is switched off. Reason for excessively high input voltage or alternator motor operation.	If the intermediate circuit voltage drops again within 75 seconds below the limit, an automatic starting test is run. If the intermediate circuit voltage remains above the limit for more than 75 seconds, the device is shut off with a fault message.	
9 x	Energized, terminals 11-14 bridged.	<b>IGBT cooling down period</b> IGBT cooling down period for approx. 60 sec. Final shut off after 2 cooling-off intervals ☞ Code 6.		

# 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](http://www.ostberg.com)  
[info@ca-ostberg.se](mailto:info@ca-ostberg.se)  
VAT No SE556301-2201



**Products:** RKB 300x150 B1 EC, RKB 400x200 C1 EC, RKB 500x250 D1 EC, RKB 600x300 A1 EC  
RKB 600x350 A1 EC, RKB 700x400 B3 EC, RKB 800x500 B3 EC, RKB 1000x500 C3 EC

## 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 2011-03-08



---

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](mailto:info@ca-ostberg.se)

[www.ostberg.com](http://www.ostberg.com)