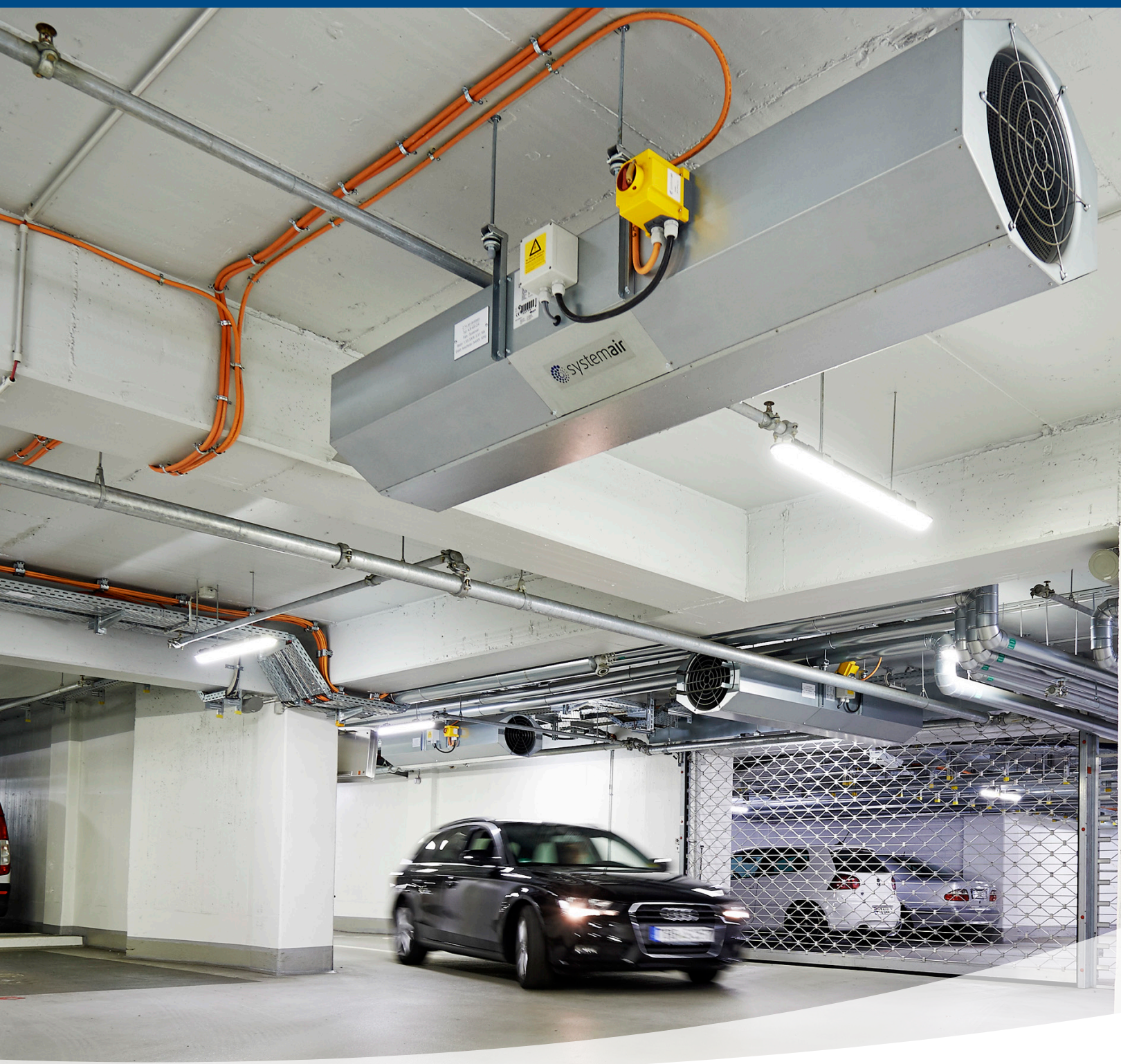


## Parkeringsventilation

Ventilation til etage- og underjordiske parkeringshuse







## Indhold

- 04** Systemair parkeringsventilation & kontrolsystem
- 06** Systemløsning
- 07** Styresystem
- 08** Èt system. Mange fordele
- 09** Systemair impuls- & centrifugalventilatorer
- 10 Impulsventilatorer
- 12 Centrifugalventilatorer
- 14** Tilbehør
- 15** Systemair Service

## Systemair Danmark | By your side

**Systemair tilbyder moderne ventilatorer, komponenter og et skræddersyet automatiseret parkeringsventilationssystem, der er uovertruffen i sin effektivitet, med op til 80% energibesparelse.**

Et parkeringsanlæg er ofte det første og sidste man stifter bekendtskab med, når man ankommer i bil til en større by, lufthavn, hospital, kontordomicil eller et tæt bebyggelsesområde, hvor al parkering er en integreret del af bygningsmassens konstruktion. Derfor er en følelse af sikkerhed og en god luftkvalitet i parkeringsgaragen vigtig.

# Systemair parkeringsventilatorer & kontrollsystem

## Kraft gennem bevægelse.

---

### Skræddersyede, integrerede løsninger

Vores impulsventilatorer til parkeringsventilation sikrer god luftkvalitet og maksimerer brandsikkerheden ved effektivt at fjerne biludstødning, støv og røg fra underjordiske parkeringsanlæg. Udover at designe et anlæg af høj kvalitet, leverer vi også fralufts-, evt. erstatningsventilatorer med tilhørende kontrollsistem. Med vores tekniske ekspertise, hjælper vi med at skabe en skræddersyet løsning der kan integreres direkte i vores kunders projekter.

Under planlægningsfasen kan vi tilbyde Computational Fluid Dynamics (CFD) simuleringer for at bevise, at det foreslåede systemdesign vil fungere effektivt.

Systemairs impulsventilatorer er testet i henhold til EN 12101-3 og svarer til temperaturklassen F300-300°C/120 min.

### Skræddersyet til dine behov

Uanset udformningen af din parkeringsplads finder vores eksperter den optimale løsning – i tæt dialog og samarbejde med dig. Vi tilbyder komplette anlæg med frisklufttilførsel, udsugning, impulsventilatorer, gasdetektorer og styresystem, foruden et omfattende tilbehørsprogram.

Systemair kan også hjælpe dig i designfasen. Du vil have én fast kontaktperson og være sikker på, at systemet fungerer, som det skal. Vi har naturligvis styr på gældende love og regler, og finder i samråd med dig frem til de krav, der gælder for dit projekt.

### Impulsventilatorer fra Systemair

De ventilationskanalsystemer der ofte bruges til parkeringsanlæg, fylder meget og krydser ofte andre tekniske installationer. Dette genererer et højt tryktab, hvilket også ofte betyder et øget energiforbrug. Uanset om der er tale om alment boligbyggeri, kontorkomplekser eller en fabriksbygning, har alle byggerier sine specifikke krav til ventilation. En af de helt store udfordringer er parkeringskældre og etageparkeringer, hvor luften ofte anses som alvorlig forurennet.

Ved at benytte de »traditionelle« kanalsystemer afspejles typisk også i installations- og driftsomkostninger. Systemair tilbyder et intelligent alternativ: Green Ventilation.

Takket være det intelligente automatiksystem, gør Green Ventilation impulsventilatorsystemet fra Systemair det muligt at opnå en energibesparelse på op til 80%\* sammenlignet med konventionelle løsninger. Vores system monitorerer og tilpasser hele tiden ventilatorhastigheden til ventilationsbehovet.

\*Sammenligning af CO-tilstand med nominal effekt af parkeringskældrens fraluftventilatorer.

**“Systemair tilbyder en Computational Fluid Dynamics (CFD) simulering for at bevise, at den foreslåede systemløsning vil fungere effektivt.”**

### En garanti af frisk luft til alle områder

Impulsventilatorer understøtter det naturlige flow mellem frisklufts- og udsugningspunkter. De giver bevægelse i områder med lave lufthastigheder (døde zoner) og garanterer dermed daglig ventilation for alle områder. Impulsventilatorerne er installeret således, at de fylder mindre end 0,5% af loftsarealet.

Præcis planlægning og en korrekt interaktion mellem alle komponenter, vil få systemet til at reagere pålideligt i en nødsituation. Systemair støtter dig fra designfasen og kan tilbyde dig impulsventilation som en samlet systemløsning. Det betyder, at du kun har én enkelt kontakt vedrørende dit ventilationssystem. Du behøver kun at installere systemet, tænde det, og du er færdig.

Du kan regne med op til 80% energibesparelse, når du arbejder i Green Ventilation Mode. Det skyldes primært det intelligente styresystem, som tilpasser sig fleksibelt til den aktuelle efterspørgsel.

### Perfekt i trange rum

Systemairs parkeringsventilationsløsning erstatter det traditionelle kanalsystem. Pladskrævende installationer reduceres til selve impulsventilatorerne, som typisk fylder mindre end 0,5% af loftsarealet. Det giver bedre plads til andre tekniske installationer og øger synligheden på parkeringspladsen. Ved nye anlæg er det ofte muligt at reducere etagehøjden som følge heraf til fordel for både fremdrift og økonomi i projektet.

### Få mest muligt ud af begrænset plads

Forskellige garagetyper har brug for forskellige ventilationsløsninger. Uanset hvad du planlægger, tilbyder Systemair en energirigtig, omkostningseffektiv og fremtidssikret løsning.

- |   |        |   |          |
|---|--------|---|----------|
| 1 | AJR-TR | 3 | IV       |
| 2 | AJ8-TR | 4 | IV smart |



# En perfekt integreret systemløsning

## Optimal energiudnyttelse.

---

Ventilatorer til fraluft og eventuelt erstatningsluft kunne for eksempel være vores AXC ventilatorer. De har et bredt spektrum der kan opfylde de fleste ydelser og krav til temperaturklasser (F300). MUB-serien eller vores tagventilatorer kan også være aktuelle valg.

F300/F400 spænder fra 315 mm til 1.600 mm med enkelt eller dobbelt hastighed.

Alle røgudsugningsventilatorer kan også styres via frekvensomformere i brandtilstand (firemode). Alle ventilatorer styres i Green Ventilation Mode, hvilket fører til øget energibesparelse. Indblæsning kan ofte undværes, hvis der er naturlig tilførsel af friskluft via ramper eller andre luftkanaler.

### En sikker løsning til parkering i flere etager

God ventilation er ofte et tema om sikkerhed i forbindelse med projektering og etablering af et parkeringsanlæg. Uanset om der er tale om et parkeringsanlæg som etagebyggeri eller en parkeringskælder.

Systemair tilbyder forskellige ventilatorer, tilpasset den tilgængelige indbygning for etagehøjden. Vores system af brand- og røggasventilatorer opfylder gældende krav til sikring af daglig luftkvalitet. Ligeledes kan vores systemløsning håndtere bortskaffelse af farlige røggasser i tilfælde af brand.

Vores impulsventilatorer AJR og AJ8 fås i størrelserne 315mm, 355mm og 400mm. Vores centrifugalventilator af typen IV, evt. drevet med en EC-motor, er designet til netop at være velegnede til lave loftshøjder i parkeringsanlæg i flere etager.

### Indbygget advarselssystem

Luftkvaliteten på parkeringspladsen overvåges ved hjælp af gasdetektorer. Hvis en forprogrammeret gastærskel overskrides, aktiveres fralufts- og/eller impulsventilatoren.

I forbindelse med ventilatorstyringen kører ventilatorerne på højt eller lavt niveau – via en koblingsmatrix, som er specielt tilpasset den pågældende parkeringsbygning.

# Alt under kontrol!

## Systemairs styresystem.

### Et automatiseret elskab

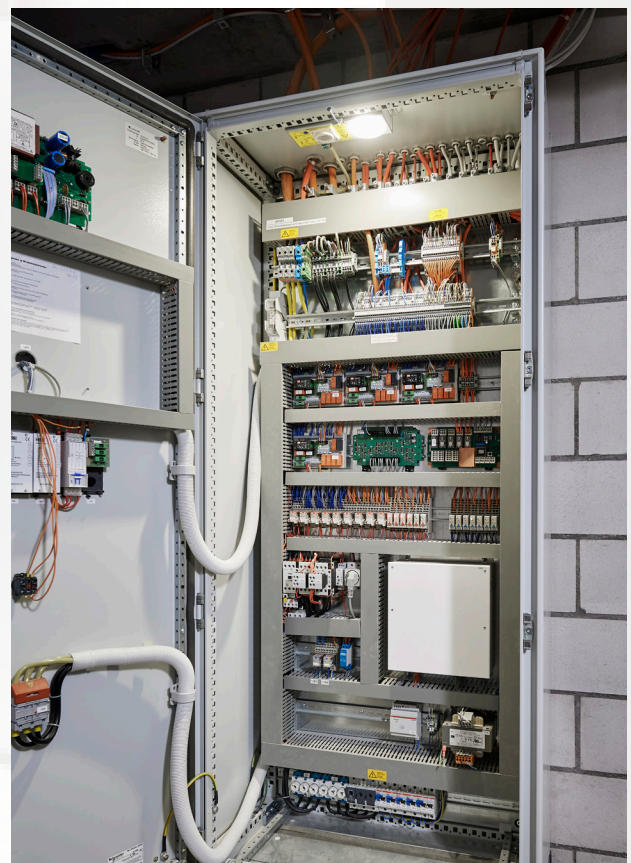
For at de enkelte komponenter skal kunne fungere sammen som et højeffektivt og sikkert system, har de brug for en controller, der er lige så intelligent, som den er pålidelig.

Systemairs styresystem omfatter ventilatorstyringen til ventilation og røgudsugning i parkeringskældre. Den er udstyret med impuls- og fraluftsventilatorer.

I normal driftstilstand er kontrolsystemets funktion typisk afhængig af gasdetektor-systemet, dog kan det også reagere på eksterne signaler fra bygningsstyringssystemet (BMS-systemet). Her kører ventilatorerne altid med præcis den ønskede hastighed i den flowretning, der er valgt for den enkelte ventilator. I tilfælde af brand aktiveres ventilatorerne i henhold til de driftinstillinger der er konfigureret for røgudluftning.

I tilfælde af, at systemet skal drives i røgudluftningsmode (fire mode), deaktiveres den integrerede overstrømsbeskyttelse for motoren.

I tilfælde af brand, bevarer hver enkelt ventilator sin life-saving funktion, så længe at der ikke kan konstateres mekaniske skader.



## Et system. Mange fordele.

---

### Nemt for installatøren

#### Enkel idriftsættelse

- Nem at installere
- Høj fleksibilitet
- Problemfri installation:  
Ingen kollisioner med andre installationer  
såsom el- eller vandledninger.

### Fleksibelt for planlæggere

#### Mere sikkerhed

- Kan anvendes fleksibelt i nybyggeri og ombygninger
- Spar tid! Mindre planlægning
- CFD-analyse og varmrøgstest

### Simpel vedligehold for operatører

#### Brugervenlig

- Serviceaftale for lovpligtigt eftersyn
- Lave driftsomkostninger:  
Op til 80 % energibesparelse
- Ingen tryktab
- God luftkvalitet:  
Lavere koncentration af farlige stoffer  
end for konventionelle systemer
- Optimal sikkerhed i tilfælde af brand
- Nem vedligehold

### Lave omkostninger for investorer

#### Moderne design

- Lave omkostninger
- Høj fleksibilitet - perfekt til renovering
- Æstetisk moderne design
- God sigtbarhed i parkeringsanlægget



# Systemair impuls- & centrifugalventilatorer

Skaber bevægelse i områder med lave lufthastigheder og garanterer det daglige ventilationsbehov for alle områder. En sikker og pålidelig løsning til daglig ventilation af garager og parkeringshuse.



## Impulsventilatorer fra Systemair

Impulsventilatorer, også kendt som induktionsventilatorer, understøtter det naturlige flow mellem indblæsnings- og udsugningszonerne. De giver bevægelse i områder med lave lufthastigheder og garanterer dermed det daglige ventilationsbehov for alle områder som i etage- og underjordiske parkeringshuse.

### Systemair impulsventilatorer tilbyder højeste systemydelse til lave installations- og driftsomkostninger

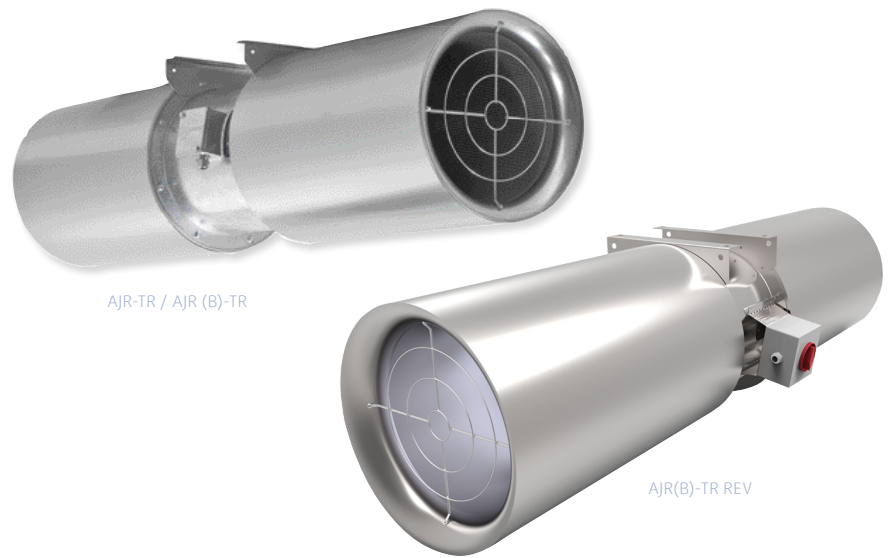
- De fås i tre størrelse 315mm, 355mm og 400 mm.
- Systemet giver dag-for-dag ventilation op til 55°C. For lige luftstrøm har lyd-dæmperne integrerede indløbskegler.
- Det lyddæmpende materiale er ubrændbart iht. DIN 4102, svarende til EU-direktiv 97/69.
- F300 i henhold til EN12101-3
- Som tilbehør fås deflektorer på udgangssiden.

## Centrifugalventilatorer fra Systemair

Systemair centrifugalventilatorer er designet med en lille indbygningshøjde som kan håndtere store luftmængder. Har du brug for en sikker og pålidelig løsning til daglig ventilation af parkeringsanlæg i flere etager, er vores centrifugalventilatorer derfor det perfekte valg.

### Systemair centrifugalventilatorer er udstyret med højeffektive radiale ventilatorhjul og effektive motorer for at give den bedste løsning til dit projekt

- Justerbare aluminiumshjul for maksimal effektivitet
- Kabinetet er fremstillet af galvaniseret stålplade
- IEC-standardmotorer IP55 for CO-udstødning (op til 55°C)
- Fuldt vendbare klingeindstillinger
- Klemkasse for nem adgang ved det ydre ventilatorhus
- Formonterede monteringsbeslag for sikker og nem loftophæng.
- F300 i henhold til EN12101-3

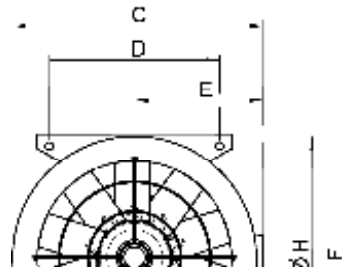


## AJR-TR / AJR (B)-TR

### Runde impulsventilatorer

- Justerbare aluminiumshjul for maksimal effektivitet
- Kabinet fremstillet af galvaniseret stålplade
- IEC-standardmotorer IP55 (op til 55°C)
- Klemkasse for nem adgang ved det ydre ventilatorhus
- Formonterede monteringsbeslag for sikker og nem loftophæng
- F300 i henhold til EN12101-3

### Dimensioner



Størrelse	A	B	C	D	E	F	ØH
315	1535	211	433	265	223	425	420
355	1695	211	473	305	243	465	460
400	1875	211	516	350	266	505	500

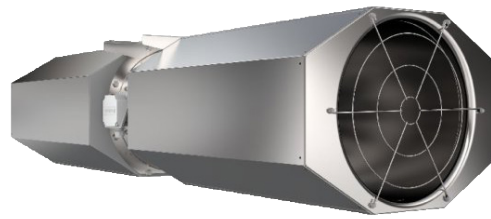
Dimensioner i mm.

### Teknisk data

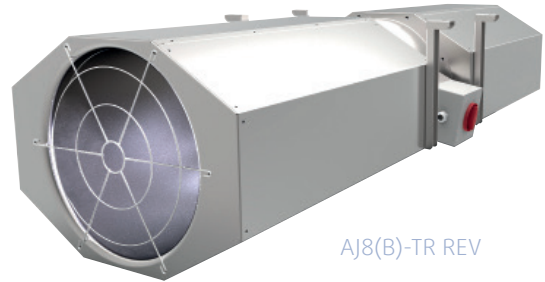
AJR-TR*	315-2/4-TR	355-2/4-TR	400-2/4-TR
Varenr. med samleboks	36277	36278	36279
Spænding/Frekvens	V/50 Hz 400	400	400
Fase	~ 3	3	3
Hjulhastighed	1/min 2880 / 1440	2840 / 1380	2840 / 1380
Effekt	kW 0.8 / 0.16	1.4 / 0.3	1.5 / 0.4
Strøm	A 1.95 / 0.39	3.08 / 1.1	4.18 / 1.47
Tryk	N 22 / 6	37 / 9	55 / 14
Maks. luftmængde	m <sup>3</sup> /s 1.22 / 0.61	1.78 / 0.89	2.42 / 1.21
Vægt	kg 60	74	87

AJR(B)-TR*	300 °C/120 min. 315-2/4 (B)-TR	355-2/4 (B)-TR	400-2/4 (B)-TR	400-2/4 (B)-TR-L
Varenr. med samleboks	94784	94785	94786	94787
AJR(B)-TR REV*	315-2/4 (B)-TR REV	355-2/4 (B)-TR REV	400-2/4 (B)-TR REV	400-2/4 (B)-TR-L REV
Varenr. med sikkerhedsafbryder	94788	94789	94790	94791
Spænding/Frekvens	V/50 Hz 400	400	400	400
Fase	~ 3	3	3	3
Hjulhastighed	1/min 2820 / 1400	2886 / 1443	2886 / 1443	2886 / 1443
Effekt	kW 0.8 / 0.16	1.5 / 0.37	1.5 / 0.37	1.7 / 0.37
Strøm	A 1.91 / 0.6	3.91 / 1.28	3.91 / 1.28	3.91 / 1.28
Tryk	N 22 / 6	37 / 9	55 / 14	66 / 17
Maks. luftmængde	m <sup>3</sup> /s 1.22 / 0.61	1.77 / 0.88	2.42 / 1.21	2.62 / 1.32
Vægt	kg 60	76	85	85

\*Luftvolumen i forhold til lufttæthed 1.2 kg/m<sup>3</sup>.



AJ8-TR / AJ8(B)-TR



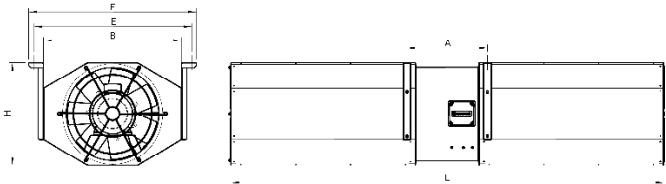
AJ8(B)-TR REV

## AJ8-TR / AJ8(B)-TR PREMIUM

### 8-kantede impulsventilatorer

- Justerbare aluminiumshjul for maksimal effektivitet
- Kabinet fremstillet af galvaniseret stålplade
- IEC-standardmotorer IP55 (op til 55°C)
- Klemkasse for nem adgang ved det ydre ventilatorhus
- Formonterede monteringsbeslag for sikker og nem loftophæng
- F300 i henhold til EN12101-3

### Dimensioner



Størrelse	A	B	E	F	H	L
315	349	550	635	678	365	1535
355	349	550	635	678	395	1695
400	349	600	684	727	445	1875

Dimensioner i mm.

### Teknisk data

AJ8-TR*	AJR 315-2/4-TR	AJR 355-2/4-TR	AJR 400-2/4-TR	AJR 400-2/4-TR MAX
Varenr.	30158	31272	30842	
Spænding/Frekvens	V/50 Hz 400	400	400	400
Fase	~ 3	3	3	3
Hjulhastighed	l/min 2824/1392	2835 / 1415	2900 / 1450	2860 / 1425
Effekt	kW 0.8 / 0.2	1.1 / 0.25	1.7 / 0.37	2.2 / 0.55
Strøm	A 1.95 / 0.7	2.5 / 0.7	3.7 / 1.1	5 / 1.3
Tryk	N 26 / 6	50 / 12	74 / 18	90 / 22
Maks. luftmængde	m <sup>3</sup> /s 1.3 / 0.6	2 / 1	2.8 / 1.4	3.1 / 1.5
Lydtryk (3 m)	dB(A) 57 / 44	62 / 47	63 / 50	68 / 51
Vægt	kg 59	70	96	101

AJ8(B)-TR*	300 °C/120 min. AJR 315-2/4-TR	AJR 355-2/4-TR	AJR 400-2/4-TR	AJR 400-2/4-TR MAX
Varenr. med samleboks	94792	94793	94794	30831
AJ8(B)-TR REV*	AJ8 315-2/4 (B)-TR REV	AJ8 355-2/4 (B)-TR REV	AJ8 400-2/4 (B)-TR REV	AJ8 400-2/4 (B)-TR MAX
Varenr. med sikkerhedsafbryder	94796	94797	94798	78833
Spænding/Frekvens	V/50 Hz 400	400	400	400
Fase	~ 3	3	3	3
Hjulhastighed	l/min 2824/1392	2835 / 1415	2900 / 1450	2860 / 1425
Effekt	kW 0.8 / 0.2	1.1 / 0.25	1.7 / 0.37	2.2 / 0.55
Strøm	A 1.95 / 0.7	2.5 / 0.7	3.7 / 1.1	5 / 1.3
Tryk	N 26 / 6	50 / 12	74 / 18	90 / 22
Maks. luftmængde	m <sup>3</sup> /s 1.3 / 0.6	2 / 1	2.8 / 1.4	3.1 / 1.5
A Lydtryk (3 m)	dB(A) 57 / 44	62 / 47	63 / 50	68 / 51
Vægt	kg 59	70	96	101



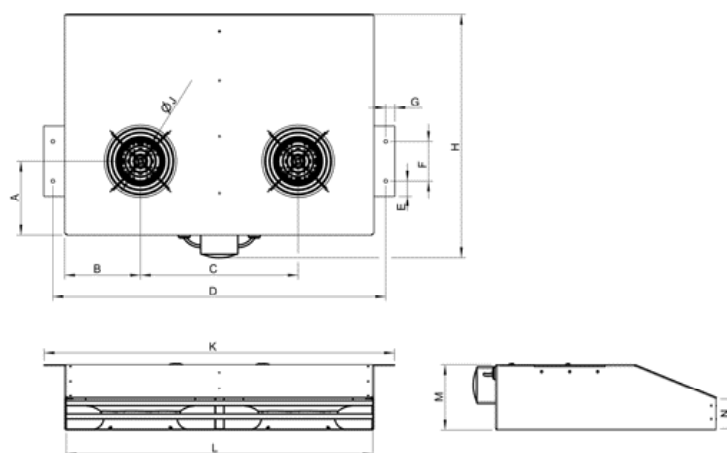
## IV SMART

IV SMART

Centrifugaljetventilatorer udstyret med bagudbuede motorhjul og højeffektive EC- og AC-motorer.

- Integreret motorbeskyttelse
- Huset er lavet af galvaniseret stål
- Velegnet til temperaturer op til 55°C
- Ekstern klemkasse for nem elektronisk tilslutning

### Dimensioner

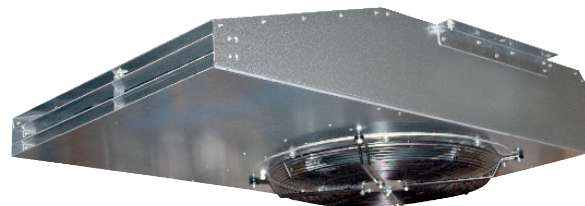


Størrelse	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
AC	169	173	360	760	35	90	20	555.8	8	802	706	150	67
EC	169	173	360	760	35	90	20	555.8	8	802	706	150	67

Dimensioner i mm.

### Teknisk data

IV smart		AC	EC
Varenr.		38372	38373
Frekvens	Hz	50/60	50/60
Spænding		230 V	230 V
Fase	~	1	1
Hjulhastighed	1/min	2350 / 2560	2630
Effekt	kW	0.46 / 0.71	0.35
Strøm	A	1.9 / 3	2.6
Tryk	N	12/13	12
Maks. luftmængde	m <sup>3</sup> /s	0.65 / 0.71	0.63
Lydtryk (3 m)	dB(A)	69	61
Vægt	kg	20	17



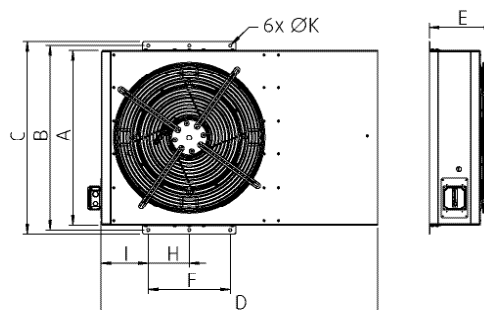
## IV

IV

Centrifugaljetventilatorer udstyret med bagudbuede motorhjul og højeffektive EC- og AC-motorer.

- Integreret motorbeskyttelse
- Huset er lavet af galvaniseret stål
- Velegnet til temperaturer op til 55°C
- Ekstern klemkasse for nem elektronisk tilslutning
- F300 i henhold EN12101-3 (EC-motor undtaget)

### Dimensioner



Størrelse	A	B	C	D	E	F	H	I	6xØK
50	790	834	870	1248	285	370	185	210	13.5
85	1140	1184	1220	1900	340	420	210	430	13.5
100	1140	1184	1220	1900	340	420	210	430	13.5

Dimensioner i mm.

### Teknisk data

IV	300 °C/120 min.						
		50-4 (B)	50-4/6 (B)	50-4/8 (B)	100-4 (B)	100-4/6 (B)	100-4/8 (B)
Varenr.		92028	92028	79013	92032	92034	79390
Spænding/Frekvens	V/50 Hz	400	400	400	400	400	400
Fase	~	3	3	3	3	3	3
Hjulhastighed	1/min	1455	1445 / 955	1430 / 715	1410	1450 / 965	1410 / 700
Effekt	kW	1.5	1.5 / 0.55	1.3 / 0.22	2.2	2.2 / 0.7	2.2 / 0.55
Strøm	A	3.18	3.7 / 1.9	3.3 / 1.2	6.2	6.2 / 3.2	6.2 / 1.8
Tryk	N	55	52 / 20	52 / 14	100	100 / 28	100 / 25
Maks. luftmængde	m <sup>3</sup> /s	1.61	1.72 / 1.16	1.71 / 1.16	2.81	2.81 / 1.63	2.81 / 1.42
Vægt	kg	76	78	78	162	163	164

IV	400 °C/120 min.			
		50-4 (F)	50-4/6 (F)	50-4/8 (F)
Varenr.		34108	34109	34110
Spænding/Frekvens	V/50 Hz	400	400	400
Fase	~	3	3	3
Hjulhastighed	1/min	1430	1430 / 955	1430 / 715
Effekt	kW	1.5	1.3 / 0.55	1.3 / 0.22
Strøm	A	3.4	3.3 / 6.5	3.3 / 1.1
Tryk	N	52	52 / 20	52 / 14
Maks. luftmængde	m <sup>3</sup> /s	1.71	1.65 / 1.1	1.71 / 0.86
Vægt	kg	91	94	94

**ET PERFEKT MATCH!**

---

**LUFTRETTERE.  
BRANDSIKRINGSKOMPONENTER.  
EL-SKAB MED BETJENINGSPANEL.  
TILBEHØRSKOMPONENTER  
DESIGNET OG TILPASSET  
EN SIKKER OG STABIL  
INSTALLATION.**



Se udvalget af tilbehørskomponenter  
beregnet til parkeringsanlæg på  
[www.systemair.com/da/systembesninger/  
parkeringsventilation/](http://www.systemair.com/da/systembesninger/parkeringsventilation/)



# Systemløsning & servicepakke fra Systemair



## En systemløsning fra Systemair omfatter:

- Design og engineering af systemet, herunder eventuel CFD-analyse
- Plantegning til montage komponent placering (ventilatorer + gasdetektor)
- Levering af komponenter til byggepladsen
- Eventuel idriftsættelse af systemet
- Eventuel varmrøgstest i forbindelse med overtagelse

## Vi tilbyder servicepakke fra Systemair

- Comissioning af hele systemet
- Detail projektering
- Forslag til kabellister
- Levering af komponenterne til byggepladsen
- Idriftsættelse
- El-dokumentation
- Årlig serviceeftersyn

**Systemair tilbyder support og rådgivning fra start - og vi bliver ved din side, helt indtil systemet er idriftsat. Kontakt os for at drøfte dit projekt!**

Tlf. 87 38 75 00  
[parkeringsventilation@systemair.dk](mailto:parkeringsventilation@systemair.dk)

**Systemair A/S**

Ved Milepælen 7  
DK-8361 Hasselager

Avedøreholmen 88  
DK-2650 Hvidovre

Tel. +45 87 38 75 00  
mail@systemair.dk

Systemair A/S · januar 2023 · V1



[www.systemair.dk](http://www.systemair.dk)