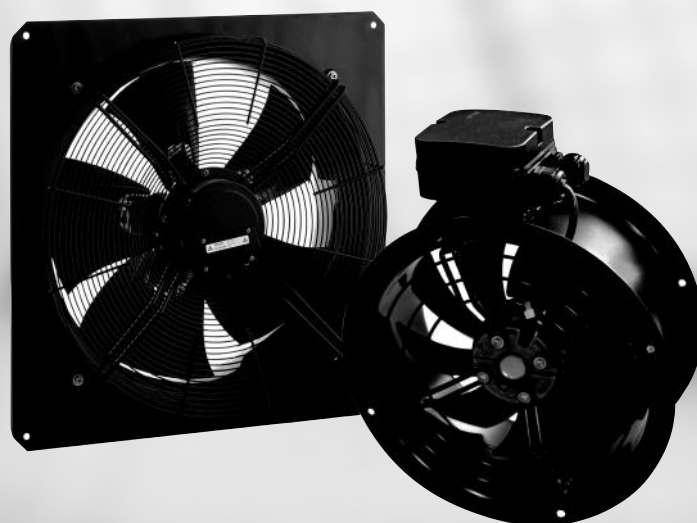


Axial Fans AW, AR

Installations- och bruksanvisning

SE

Dokument översatt från engelska | · 004



© Copyright Systemair AB
Alla rättigheter förbehållna
Med förbehåll för eventuella fel och förbiseenden

Systemair AB förbehåller sig rätten till ändringar av produkterna utan föregående meddelande.
Detta gäller även redan beställda produkter, så länge det inte påverkar tidigare överenskomna specifikationer.

1	Allmänt.....	1
1.1	Varningssymboler	1
1.1.1	Instruktionssymboler	1
2	Viktig säkerhetsinformation	1
2.1	Personlig	1
2.2	Personlig skyddsutrustning.....	2
2.3	5 regler rörande elektrisk säkerhet	2
3	Garanti.....	2
4	Leverans, transport och förvaring.....	2
5	Beskrivning.....	3
5.1	Avsedd användning	3
5.2	Felaktig användning.....	3
5.3	Tekniska data	4
6	märkskylt och typnyckel	4
7	Installation.....	5
7.1	Installationspositioner	6
8	Elanslutning	7
8.1	Elanslutning för tillbehör	11
8.2	Skydd för motorn	11
8.3	Varvtalsreglerade fläktar.....	12
9	Driftsättning.....	12
10	Drift	12
11	Felsökning/underhåll/reparationer	13
11.1	Felsökning	13
11.2	Underhåll.....	14
12	Rengöring.....	15
13	Avinstallation/demontering	15
14	Avfallshantering.....	15
15	Driftsättningsprotokoll.....	16

1 Allmänt

1.1 Varningssymboler



Fara

Direkt fara

Underlåtenhet att följa denna varning leder direkt till livshotande eller allvarlig skada.



Aktas

Fara med låg risk

Underlåtenhet att följa denna varning kan leda till lindriga skador.



Varning

Potentiell fara

Underlåtenhet att följa denna varning kan leda till livshotande eller allvarlig skada.

Viktigt

Risk för skada på egendom

Underlåtenhet att följa denna varning leder till skada på egendom.



Obs!

Information och instruktioner

1.1.1 Instruktionssymboler

Instruktion

- ◆ Utför denna åtgärd
- ◆ (ytterligare åtgärder, om tillämpligt)

Instruktion med sekvens som ska följas

1. Utför denna åtgärd
2. Utför denna åtgärd
3. (ytterligare åtgärder, om tillämpligt)

2 Viktig säkerhetsinformation

Planerare, installatörer och operatörer ansvarar för att produkten monteras korrekt och används för avsett ändamål

- ◆ Läs driftanvisningarna noggrant och i sin helhet.
- ◆ Förvara driftanvisningarna och andra gällande dokument, som t.ex. elschema eller motoranvisningar, tillsammans med fläkten. Dessa måste alltid finnas tillgängliga vid användningsplatsen.
- ◆ Observera och respektera lokala förhållanden, förordningar och lagar.
- ◆ Följ villkor och krav från systemtillverkaren eller anläggningskonstruktören rörande systemet.
- ◆ Säkerhetsanordningar får inte demonteras, kringgås eller inaktiveras.
- ◆ Använd fläkten endast om den är i felfritt skick.
- ◆ Använd alla rekommenderade elektriska och mekaniska skyddsanordningar.
- ◆ Under installation, elanslutning, driftsättning, felsökning och underhåll måste platsen säkras mot tillträde av obehöriga.
- ◆ Kringgå inga säkerhetskomponenter eller ta dem ur drift.
- ◆ Kontrollera innan arbete utförs på fläkten att spänningen är bortkopplad.
Även om motorn stoppats kan det ligga livsfarliga spänningar på polerna.
- ◆ Försäkra dig om att texten på fläktens alla varningsskyltar är tydligt läsbara.
- ◆ Anordningen får inte användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, psykisk eller mental förmåga eller bristande erfarenhet och kunskap, om de inte har fått tillåtelse eller instruktioner.
- ◆ När du lyfter enheten ska du använda lämplig lyftutrustning.
- ◆ Tillåt inte barn att leka med enheten

2.1 Personlig

Fläkten får endast användas av kvalificerad personal som har fått instruktioner och genomgått utbildning. Personerna måste känna till relevanta säkerhetsföreskrifter för att kunna upptäcka och undvika risker. Enskilda aktiviteter och behörigheter återfinns i Tabell 1 *Behörigheter*, sida 2.

Tabell 1 Behörigheter

Aktiviteter	Behörigheter	
Förvaring, drift, transport, rengöring, avfallshantering	Utbildad personal (se följande anmärkning)	
Elanslutning, driftsättning, bortkoppling från nätspänning	Elektriker eller likvärdig behörighet	
Installation, demontering	Montör eller likvärdig behörighet	
Underhåll	Elektriker eller likvärdig behörighet	Montör eller likvärdig behörighet
Reparation	Elektriker eller likvärdig behörighet	Montör eller likvärdig behörighet
	Rökevakueringsfläktar och EX-klassade fläktar endast efter överenskommelse med Systemair AB.	

**Obs!**

Operatören ansvarar för att all personal har instruerats och att de har förstått innehållet i driftanvisningarna. Kontakta Systemair AB eller Systemair representant vid eventuella oklarheter.

2.2 Personlig skyddsutrustning

◆ Bär skyddsutrustning vid alla arbeten i närheten av fläkten.

- skyddande arbetskläder
- skyddande arbetshandskar
- skyddsglasögon
- skyddsskor
- hjälm
- hörselskydd

2.3 5 regler rörande elektrisk säkerhet

1. Koppla bort från nätspänning (bortkoppling av elsystemet från strömförande komponenter på alla plintar)
2. Förhindra återaktivering
3. Kontrollera att spänningen verkligen är bortkopplad
4. Jordning och kortslutning
5. Täck över eller förhindra åtkomst till strömförande komponenter

3 Garanti

Gör att garantianspråk ska kunna ställas måste produkten anslutas och användas på hanteras på rätt sätt samt användas enligt anvisningar i datablad. Ytterligare förutsättningar är en ifylld underhållsplan (utan luckor) och driftsättningsrapport. Systemair AB kräver att se dessa vid garantianspråk. Driftsättningsrapporten ingår som en del i detta dokument. Underhållsplanen ska sammanställas av operatören, se avsnitt Underhåll.

4 Leverans, transport och förvaring**Säkerhetsinformation****Varning: Risk pga roterande fläktblad**

◆ Förhindra att obehöriga personer får åtkomst till utrustningen (detta säkerställs med antingen säkerhetspersonal eller åtkomstskydd).

Varning: Hängande last

- ◆ Gå inte under hängande last.
- ◆ Se till att inga personer befinner sig under hängande laster.

Leverans

Alla fläktar lämnar vår anläggning i felfritt elektriskt och mekaniskt tillstånd. Vi rekommenderar att transportera fläkten i sin originalförpackning till installationsplatsen.

Leveranskontroll

- ◆ Försäkra dig om att förpackning och fläkt inte har skadats under transport. Anteckna alla avvikelser på godslistan.
- ◆ Kontrollera att allt finns medskickat i leveransen.

Uppackning

När transportförpackningen öppnas finns risk för skador pga vassa kanter, spikar, häftklamrar, flisor osv.

- ◆ Packa upp fläkten försiktigt.
- ◆ Kontrollera att fläkten inte har synlig transportskada.
- ◆ Avlägsna emballaget i samband med montering (inte i förväg).

Transport

Säkerhetsinformation

Varning: Elektriska eller mekaniska faror pga brand, fukt, kortslutning eller funktionsfel.

- ◆ Lyft aldrig fläkten i elkablar, kopplingsdosa, fläkthjul, skyddsgaller, inloppskona eller ljuddämpare.
- ◆ Försäkra dig om att inget vatten kan komma in i motorn eller känsliga delar om fläkten transporteras utan skydd mot väder och vind.
- ◆ Vi rekommenderar att transportera fläkten i sin originalförpackning till installationsplatsen.

Var försiktig! Fläkten kan skadas om den transporteras oaktsamt under lastning och lossning.

- ◆ Lasta och lossa fläkten försiktigt.
- ◆ Använd lyftanordningar som är lämpliga för vikten som ska lyftas
- ◆ Se pilar på förpackningen (dessa indikerar korrekt position för förpackningen).
- ◆ Använd fläktförpackningen endast som transportskydd och inte som lyfthjälpmiddel.

Förvaring

- ◆ Förvara fläkten i originalförpackningen på en torr och dammfri plats där den är skyddad mot väder och vind.
- ◆ Undvik extrem värme och extrem kyla.

Trasiga motorlager kan utgöra fara.

- ◆ Undvik förvaring under för lång tid (rekommendation: max. 1 år).
- ◆ Kontrollera innan installation att motorlagren fungerar felfritt.

5 Beskrivning

5.1 Avsedd användning

- Systemairs axialfläktar i serie AR och AW är avsedda för användning som inbyggnadsenheter för transport av luft enligt tekniska data.

5.2 Felaktig användning

Med felaktig användning avses huvudsakligen användning av fläkten på annat sätt än beskrivet. Följande typ av användning är felaktig och farlig:

- Transport av luft med slipande, explosiva eller brännbara partiklar eller luft med fasta partiklar.
- Drift utan kanalsystem eller skyddsgaller
- Drift i en explosiv atmosfär
- Drift med stängda luftanslutningar
- Installation utomhus utan väderskydd

5.3 Tekniska data

Max. omgivningstemperatur [°C] se datablad (tillgängligt i vår onlinekatalog).

Max. temperatur för transporterad luft [°C] se datablad (tillgängligt i vår onlinekatalog).

Ljudtryck [dB] se datablad (tillgängligt i vår onlinekatalog).

Spänning, strömstyrka, frekvens, kapslingsklass, vikt se fläktens märkplåt

Motordata återfinns på motorns märkskylt eller i motortillverkarens tekniska dokumentation.

Datan på fläktens märkplåt gäller för "standardluft" enligt ISO 5801.

6 märkskylt och typnyckel

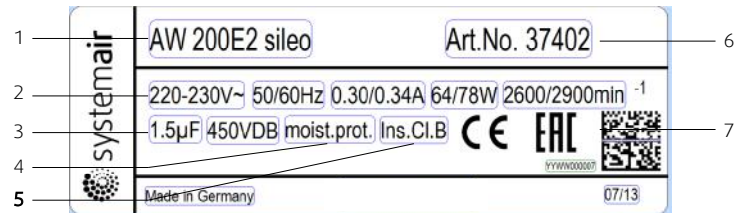
1 Typbeteckning

2 Spänning/frekvens/ström/effekt/varvtal för fläkthjul

3 Kapacitans/spänning för kondensator*

4 Fuktskydd*

5 Isolationsklass



6 Artikel nummer

7 Certifieringar

*Finns inte för alla enheter

Tabell 2 Typnyckel

AW	200	DV	L		
				-L	Version med stor motor
				-	Version med normal motor
				Motortyp	
				EC	Elektroniskt kommuterad/1-fas eller 3-fas
				E2	2-polig/styrbar via frekvensomvandlare/1-fas
				E4	4-polig/reglerbar via frekvensomvandlare/1-fas
				E6	6-polig/ kan varvtalsregleras med frekvensomvandlare / 1-fas
				DV	4-polig spänningsreglerad/3-fas
				DS	6-polig spänningsreglerad / 3-fas
				EZ	2-polig spänningsreglerad / 1-fas
				EV	4-polig spänningsreglerad / 1-fas
				ES	6-polig spänningsreglerad / 1-fas
				D4	4-polig/styrbar via frekvensomvandlare/3-fas
				D6	6-polig/styrbar via frekvensomvandlare/3-fas
				Storlek	
				Fläkttyp	
				AW	Axialfläkt med en vägganslutningsplåt
				AR	Axialfläkt med runt hölje enligt Eurovent 1/2

7 Installation

Säkerhetsinformation

Allmän säkerhetsinformation

Allmän säkerhetsinformation

- ◆ Observera 2 *Viktig säkerhetsinformation*, sida 1
- ◆ Använd installationsmaterial med brandtekniska klasser som uppfyller temperaturkraven.
- ◆ Tillhandahåll kontakt- och inloppsskydd och garantera säkerhetsavstånd enligt DIN EN ISO13857 och DIN 24167-1.
- ◆ För att minska överföringen av vibrationer till kanalsystemet rekommenderar vi flexibla anslutningar från vårt tillbehörssortiment, se kapitel Tillbehör.

Förutsättningar

- ◆ Försäkra dig om att fläkten och alla komponenter är oskadade.
- ◆ Montera fläktarna på ett sådant sätt att det finns tillräcklig åtkomst för installation, felsökning, underhåll och reparationer.
- ◆ Skydda anordningen mot damm och fukt under installationen.
- ◆ Försäkra dig om att informationen på märkskylten (fläkt och motor) stämmer överens med driftförhållandena.

Viktigt

Skador på lager eller andra delar på fläkten kan uppstå.

- ◆ Placera inte en kanalbøj direkt innan eller efter fläkten!
- ◆ Säkerställ ett jämt och konstant luftflöde till anordningen. Säkerställ fritt frånluftsflöde. Se Fig. 1 *Raka kanaler*, sida 5.

- Rektangulärt kanalsystem: **D** = hydraulisk diameter
- Cirkulärt kanalsystem: **D** = nominell diameter

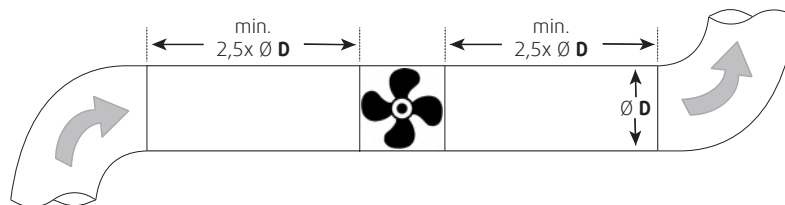


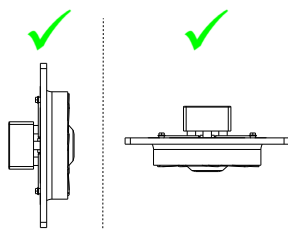
Fig. 1 Raka kanaler

7.1 Installationspositioner

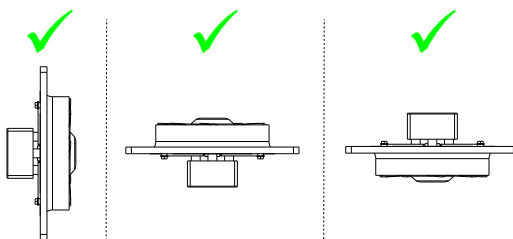
Installation kan ske i valfritt monteringsläge.

AW 200 EC sileo (#35854)	AW 250 EC sileo (#35855)	AW 300 EC sileo (#35857)	AW 350 EC sileo (#35859)	AW 400 EC sileo (#35860)
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

AW 300E2 axialfläkt (#5801)	AR 300E2 axialfläkt (#34461)	AR 200E2 sileo axialfläkt (#37374)	AR 200E4 sileo axialfläkt (#37375)	AR 250E2 sileo axialfläkt (#37376)	AR 250E4 sileo axialfläkt (#37377)	AR 300E4 sileo axialfläkt (#37378)
AR 315E4 sileo axialfläkt (#37379)	AR 315DV sileo axialfläkt (#37380)	AR 350DV sileo axialfläkt (#37382)	AW 200E2 sileo axialfläkt (#37402)	AW 200E4 sileo axialfläkt (#37403)	AW 250E2 sileo axialfläkt (#37404)	AW 250E4 sileo axialfläkt (#37405)
AW 300E4 sileo axialfläkt (#37406)	AW 315E4 sileo axialfläkt (#37407)	AW 315DV sileo axialfläkt (#37408)	AW 350E4 sileo axialfläkt (#37409)	AW 350DV sileo axialfläkt (#37410)	AW 450 EC sileo (#35863)	AW 500 EC sileo (#35865)
AW 500D EC (#35866)	AW 560D EC sileo (#35867)	AW 630D EC sileo (#35872)	AW 710D-L EC sileo (#35876)	AW 800D EC sileo (#35879)	AW 1000D EC sileo (#35899)	



AW 400DV sileo axialfläkt (#34124)	AW 400E4 sileo axialfläkt (#34125)	AW 450DV sileo axialfläkt (#34126)	AW 500DV sileo axialfläkt (#34131)	AW 560DV sileo axialfläkt (#34134)	AW 630DS sileo axialfläkt (#34138)	AW 710DV sileo axialfläkt (#34140)
AW 910DS sileo axialfläkt (#34157)	AR 710E6 sileo axialfläkt (#34482)	AR 710DV sileo axialfläkt (#34483)	AR 710DS sileo axialfläkt (#34484)	AR 910DS sileo axialfläkt (#34486)	AR 1000DS sileo axialfläkt (#34487)	AR 400E4 sileo axialfläkt (#37383)
AR 450E4 sileo axialfläkt (#37385)	AR 450DV sileo axialfläkt (#37386)	AR 500E4 sileo axialfläkt (#37387)	AR 500DV sileo axialfläkt (#37388)	AR 560E4 sileo axialfläkt (#37389)	AR 560DV sileo axialfläkt (#37390)	AR 630E6 sileo axialfläkt (#37391)
AR 630DS sileo axialfläkt (#37393)	AW 450E4 sileo axialfläkt (#37411)	AW 500E4 sileo axialfläkt (#37412)	AW 560E4 sileo axialfläkt (#37413)	AW 630E6 sileo axialfläkt (#37414)	AW 630DV sileo axialfläkt (#37415)	AW 800DS sileo axialfläkt (#37416)
AR 630DV sileo axialfläkt (#37392)	AR 800DS sileo axialfläkt (#37418)	AR 400DV sileo axialfläkt (#37384)	AW 710DS sileo axialfläkt (#34141)	AW 1000DS sileo axialfläkt (#34144)	AW 710E6 sileo axialfläkt (#34142)	



8 Elanslutning

Säkerhetsinformation

- ◆ Observera 2 *Viktig säkerhetsinformation*, sida 1
- ◆ Förhindra att vatten kan tränga in i kopplingsdosan.

Anslutning

- ◆ Försäkra dig om att data på märkskylten överensstämmer med anläggningens data.
- ◆ Utför elanslutningen enligt elschemat.
- ◆ Fläktar med EC-motor måste kunna slås på/av via styringången.
- ◆ Anslut kabeln i en torr miljö.
- ◆ Installera en strömbrytare i den permanenta elinstallationen, med en kontaktöppning på minst 3 mm vid varje pol.

Skyddsjordsledare

Skyddsjordsledaren måste ha ett tvärsnitt som är lika stort som eller större än fasledarens.

Allströmskänslig jordfelsbrytare

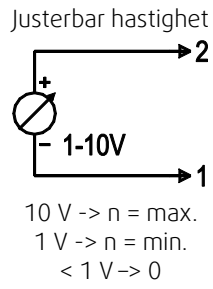
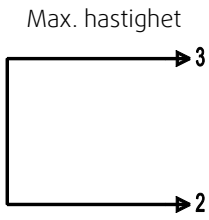
Allströmskänslig jordfelsbrytare krävs vid användning i växelströmssystem med 50/60 Hz i kombination med elektriska anordningar som EC-motorer, frekvensomvandlare eller avbrottsfri kraftförsörjning (UPS).

Tabell 3 Beskrivning av elanslutning av följande fläktar: AW 200 EC sileo (#35854), AW 250 EC sileo (#35855), AW 300 EC sileo (#35857), AW 350 EC sileo (#35859) AW 400 EC sileo (#35860), AW 450 EC sileo (#35863)

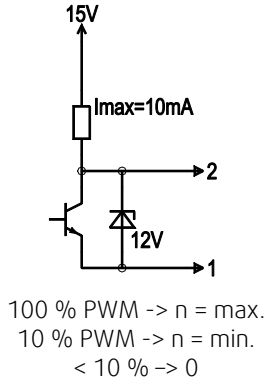
Kabe- Inum- mer	Anslutning	Färg	Funktion/uppgift
CON10	L	svart eller brun	Strömförsörjning (se märkplåt för information om spänningsområde)
CON11	N	blå	Neutral ledare
CON12	PE	grön/gul	Skyddsledare
1	GND	blå	Jordanslutning för styrenhetens gränssnitt
2	0...10 V PWM	gul	Regleringång 0–10 V eller PWM
3	10 V	röd	Spänningsutgång 10 V / kortslutningssäker strömförsörjning för externa enheter (t.ex. potentiometer) I-max. = 1,1 mA: AW 200 EC sileo (#35854)AW 250 EC sileo (#35855), AW 300 EC sileo (#35857), AW 450 EC sileo (#35863) I-max. = 10 mA: AW 350 EC sileo (#35859)AW 400 EC sileo (#35860)
4	Tacho*	vit	Varvtalsutgång: Öppen kollektor, 1 impuls per varv, elektriskt isolerad, Isink_max = 10 mA
	NC*	vit 1	Statusrelä, öppnar vid fel
	COM*	vit 2	

*Finns inte för alla enheter

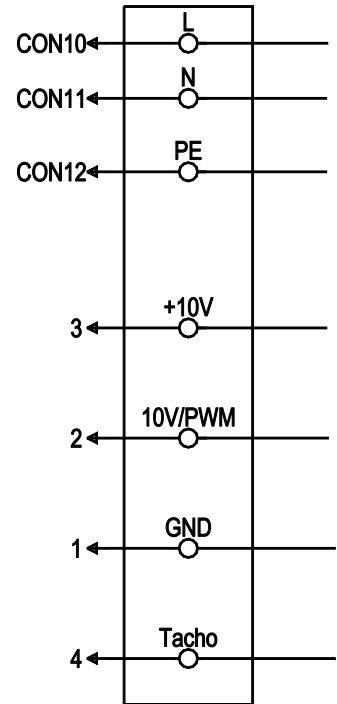
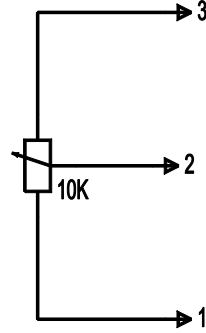
Klientsida



Justerbar hastighet med PWM 1-10 KHz



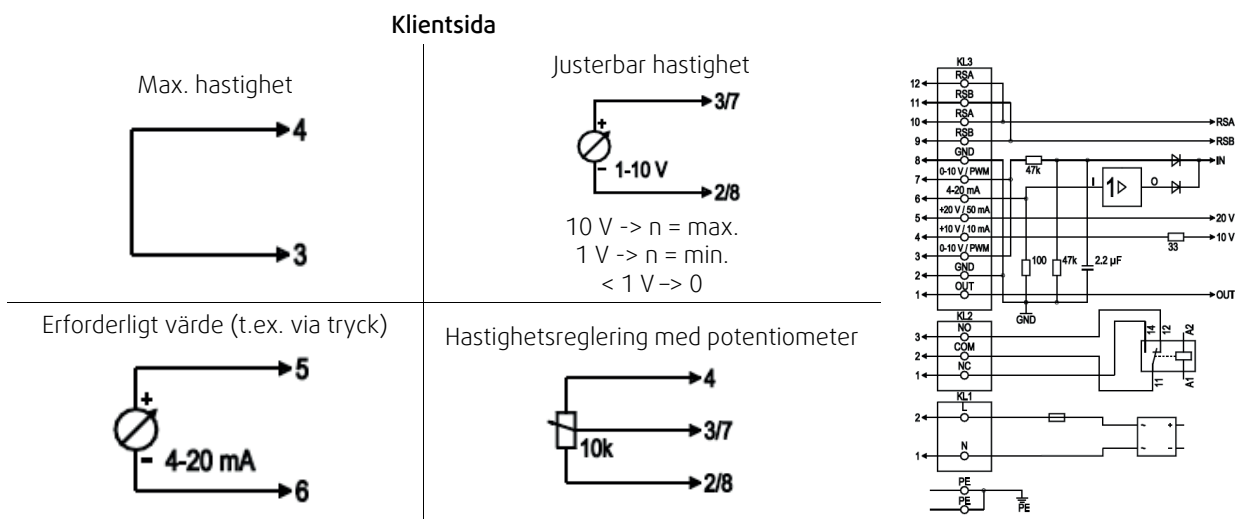
Hastighetsreglering med potentiometer



Tabell 4 Beskrivning av elanslutningar för följande fläktar: AW 500 EC sileo (#35865), AW 500D EC (#35866), AW 560D EC sileo (#35867)

Kabe- l-num- mer	Anslutning		Funktion/uppgift
PE	PE		Skyddsledare
1	L1		
2	L2	KL1	Strömförsörjning (se märkplåt för information om spänningsområde)
3	L3		
1, 2*	N, L*	KL1	Strömförsörjning (se märkplåt för information om spänningsområde)
1	NC		Statusrelä, öppnar vid fel
2	COM	KL2	Statusrelä, omkopplingskontakt, gemensam anslutning (2 A, max. 250 VAC, min. 10 mA, AC1)
3	NO		Statusrelä, stängt vid fel
1	OUT		Analog utgång, 0–10 VDC, max. 3 mA, SELV-utgång för aktuell strömmoduleringsnivå för motorn. 1 V motsvarar 10 % av moduleringsnivå. 10 V motsvarar 100 % av moduleringsnivå.
2, 8	GND		Jordanslutning för styrenhetens gränssnitt
3, 7	0...10 V PWM		Analog ingång 1, inställt värde: 0–10 V, $R_i = 100 \text{ k}\Omega$, justerbar kurva, endast användbar som alternativ till ingång för 4–20 mA, SELV
4	+10 V	KL3	Spänningsutgång 10 VDC (+/-3 %), max. 10 mA, strömförsörjning för externa enheter (t.ex. potentiometer), SELV
5	+20 V		Spänningsutgång 20 VDC (+25 %/-10 %), max. 50 mA, strömförsörjning för externa enheter (t.ex. sensorer), SELV
6	4–20 mA		Ingång 4–20 mA för reglering/aktuella givarvärden, impedans 100Ω , använd endast som alternativ till ingång 0–10 V, SELV
9, 11	RSB		RS485-gränssnitt för MODBUS
10, 12	RSA		RS485-gränssnitt för MODBUS

* AW 500 EC sileo (#35865) har 1-fasmotor (230 V).



Tabell 5 Beskrivning av elanslutningar för följande fläktar: AW 630D EC sileo (#35872), AW 710D-L EC sileo (#35876), AW 800D EC sileo (#35879), AW 1000D EC sileo (#35899)

Kabe- l-num- mer	Anslutning		Funktion/uppgift
PE	PE		Skyddsledare
1	L1	KL1	Strömförsörjning (se märkplåt för information om spänningsområde)
2	L2		
3	L3		
3	NC	KL2	Statusrelä, öppnar vid fel
2	COM		Statusrelä, omkopplingskontakt, gemensam anslutning (2 A, max. 250 VAC, min. 10 mA, AC1)
1	NO		Statusrelä, stängt vid fel
1	RSB		RS485-gränssnitt för MODBUS
2	RSA		RS485-gränssnitt för MODBUS
3/10	GND		Jordanslutning för styrenhetens gränssnitt
4	Ain1 U		Analog ingång 1, inställt värde: 0–10 V, Ri = 100 kΩ, justerbar kurva, endast användbar som alternativ till ingång Ain1 I; SELV
5	+10 V		Utgång 10 VDC för fast spänning, +10 V (±3 %), max. 10 mA, kortslutningssäker strömförsörjning för externa enheter (t.ex. potentiometer); SELV
6	Ain1 I		Analog ingång 1, inställt värde: 4–20 V, Ri = 100 kΩ, justerbar kurva, endast användbar som alternativ till ingång Ain1U I; SELV
7	Din1		Digital ingång 1: aktivera elektronik aktivera: stift öppet eller anbringad spänning 5–50 VDC inaktivera: brygga till jord eller anbringad spänning < 1 VDC återställningsfunktion: utlöser återställning av programvara efter en nivåändring till < 1 VDC; SELV
8	DIN2	KL3	Digital ingång 2: Växlingsparameter ställer in halvfart, enligt EEPROM-inställning, giltig eller använd parameteruppsättning kan väljas via buss eller digital ingång DIN2. Parameterinställning 1: stift öppet eller anbringad spänning 5–50 VDC Parameterinställning 2: brygga till jord eller anbringad spänning < 1 VDC; SELV
9	DIN3		Digital ingång 3: enligt EEPROM-inställning, drifriktning för integrerad styrenhet kan väljas som normal/omkastad via buss eller digitalt Ingång normal: stift öppet eller anbringad spänning 5–50 VDC Ingång omkastad: brygga till jord eller anbringad spänning < 1 VDC; SELV
11	Ain2 U		Analog ingång 2, uppmätt värde: 0–10 V, Ri = 100 kΩ, justerbar kurva, endast användbar som alternativ till ingång Ain2I I; SELV
12	+20 V		Utgång 20 VDC för fast spänning (+20 V, +25 %/–10 %), max. 50 mA, kortslutningssäker strömförsörjning för externa enheter (t.ex. sensorer); SELV
13	Ain2 I		Analog ingång 2, uppmätt värde: 4–20 V, Ri = 100 kΩ, justerbar kurva, endast användbar som alternativ till ingång Ain2U I; SELV
14	Aout		Analog utgång, 0–10 VDC, max. 5 mA, SELV-utgång för aktuell strömmoduleringsnivå för motorn. 1 V motsvarar 10 % av moduleringsnivå. 10 V motsvarar 100 % av moduleringsnivå.

8.1 Elanslutning för tillbehör

Följande kopplingscheman visar elanslutningarna mellan tillbehör och fläktar (med EC-motor) eller frekvensomvandlare (t.ex. FRQ, FRQS, FXDM) som kan styras med en 0–10V signal. Om du är osäker på om din fläkt är försedd med en EC-motor, se kapitel 6 *märkskylt och typnyckel*, sida 4.

motor/
frekvensomvandlare

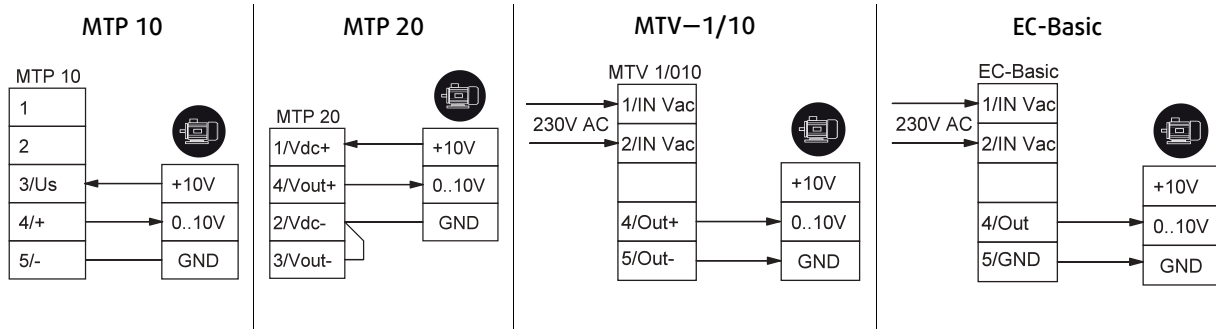


Ledarkablars färg, motorer med genomförda kablar:

+10 V = röd

0–10 V = gul

Jord = blå



8.2 Skydd för motorn



Obs!

I fläktar som är utrustade med en EC-motor behövs inget ytterligare motorskydd. Motorskyddet finns integrerat i motorns elektronik.

Viktigt

Skada på motorn pga överström, överbelastning eller kortslutning.

- ◆ Temperaturgivare måste integreras i styrkretsen på ett sådant sätt att motorn (om fel uppstår) inte kan startas igen automatiskt när den har svalnat.
- ◆ Ledare för motor och temperaturgivare ska som regel dras åtskilda från varandra.
- ◆ Utan överhettningsskydd: Använd motorskyddsbrytare!



Obs!

Internt ansluten termokontakt: ingen extern anslutning möjligt eller nödvändigt.



Varning

Risk för personskada på grund av plötslig start av fläkten.

Termostaten bryter strömmen till fläkten när den löser ut på grund av för hög temperatur och återställs automatiskt efter avkyllning. Fläkten kan starta under denna tid.

- ◆ Var beredd på att fläkthjulet kan starta plötsligt även om felet inte har återställts.
- ◆ Observera 5 regler rörande elektrisk säkerhet, se 2.3 *5 regler rörande elektrisk säkerhet*, sida 2.

8.3 Varvtalsreglerade fläktar



Varning

Resonansfrekvenser kan medföra ökad vibration i vissa varvtalsområden. Dessa vibrationer kan förstöra komponenter.

- ◆ Använd fläkten utanför dessa varvtalsområden.
- ◆ Hoppa över dessa varvtalsområden.
- ◆ Passera dessa varvtalsområden tillräckligt snabbt så att vibrationerna inte överstiger tillåtna resonansfrekvensvärden.
- ◆ Observera driftanvisningarna för frekvensomvandlaren.



Aktas

Vid felaktig driftsättning av frekvensomvandlare följden bli skada.

- ◆ Installera fläkten och frekvensomvandlaren så nära varandra som möjligt.
- ◆ Använd skärmade kablar.
- ◆ Alla komponenter (fläkt, frekvensomvandlare och motor) måste jordas.
- ◆ Vi rekommenderar att använda allpoliga sinusfilter.
- ◆ Undvik att driva fläkten via frekvensomvandlaren under 10 Hz.
- ◆ Uppvärmning av motorn på grund av användning av frekvensomformare måste kontrolleras av kund vid användning.
- ◆ Överstig inte max. rotationsvarvtal för fläkthjul (detta indikeras på fläktens märkplåt).

9 Driftsättning

Garantianspråk tas emot endast om driftsättning har utförts korrekt och förutsatt att skriftliga bevis som stärker detta kan visas upp.

Säkerhetsinformation

- ◆ Observera 2 *Viktig säkerhetsinformation*, sida 1

Förutsättningar

- ◆ Installation och elanslutning måste utföras korrekt.
- ◆ Innan fläkten startas, kontrollera att inga externa synliga skador finns och se till att skyddsutrustningen fungerar korrekt.
- ◆ Försäkra dig om att in- och utlopp inte är blockerade av hinder.
- ◆ Försäkra dig om att kabelgenomföringar är täta.
- ◆ Försäkra dig om att säkerhetsanordningar har monterats.

Idrifttagning av hastighetsstyrda fläktar

Kontrollera under driftsättning om fläkten vibrerar vid normala driftvarvtal. Fastställ och utvärdera vibrationer i fläkthölje och lager enligt DIN ISO 14694, beroende på motoreffekt och positionering.

Mätbara vibrationsvarvtal varierar till exempel beroende på följande faktorer:

- placering
- skick för nederdel/fundament
- flödesvillkor

Fläktens arbetspunkt samt använda externa anordningar och tillbehör påverkar också driftegenskaperna.

Tester

Gör de tester som anges i driftsättningsrapporten (15 *Driftsättningsprotokoll*, sida 16)

10 Drift

Säkerhetsinformation

- ◆ Observera 2 *Viktig säkerhetsinformation*, sida 1

11 Felsökning/underhåll/reparationer

Säkerhetsinformation

◆ Observera 2 *Viktig säkerhetsinformation*, sida 1

11.1 Felsökning

Tabell 6 Felsökning

Problem	Möjliga orsaker	Åtgärd
Fläkten arbetar inte jämnt	Obalans i fläkthjul	Låt om möjligt specialist balansera eller kontakta Systemair AB.
	Smuts på fläkthjul	Rengör noggrant och balansera om
	Materialrester på fläkthjul på grund av att aggressivt material har transporterats	Kontakta Systemair AB
	Fläkthjulet har fel rotationsriktning.	Ändra rotationsriktningen (koppla om två faser, om det är en 3-fasmotor) Kontakta Systemair AB
	Deformerat fläkthjul på grund av höga temperaturer	Försäkra dig om att temperaturen inte överstiger certifierat värde/installera nytt fläkthjul.
	Vibrationer	Kontrollera fläktens installation/kontrollera kanalsystemet (se 7 <i>Installation</i> , sida 5)
Fläktdrift i resonansfrekvensområde	Fläkthjulet har fel rotationsriktning.	Ändra rotationsriktningen (koppla om två faser, om det är en 3-fasmotor)
	Felaktig kabelkonfiguration (till exempel Y istället för Deltakoppling).	Kontrollera och korrigerar (vid behov) kabelkonfigurationen.
	För högt tryckfall.	Optimera ledningsdragningen.
	Flödesregulatorer stängda eller endast delvis öppna.	Kontrollera öppningspositionen på plats.
	Igensatta inlopps- eller utloppskanaler.	Avlägsna igensättningen.
Gnisslande ljud när fläkten startas eller används	Kontrollera om det föreligger spänningar på fläktens kanalanslutningar.	Lossa kanalanslutningarna och montera den spänningsfritt.
Termokontakter/resistorer har löst ut	Fläkthjulet har fel rotationsriktning.	Ändra rotationsriktningen (koppla om två faser, om det är en 3-fasmotor) Kontakta Systemair AB
	Fas saknas	Kontrollera att alla 3 faser finns (förutsatt att det är en 3-fas standardmotor, inte EC-motor).
	Motorn överhettad	Kontrollera kylfläkthjul (om sådant används) och mät motorlindningen (om möjligt)/motorns kontakt Systemair AB.
	Kondensator (om sådan används) och om den är korrekt ansluten..	Anslut kondensatorn korrekt.
	Motor blockerad	Kontakta Systemair AB

Felsökning forts.

	Defekt motorlindning	Kontakta Systemair AB
Fläkten uppnår inte nominellt varvtal	Styrenheter som frekvensomvandlare eller transformator är felaktigt inställda, (om sådana används).	Korrigera styrenheternas inställningar.
	Mekanisk blockering	Avlägsna igensättningen.
Motorn roterar inte	Felaktig spänningsförsörjning	Kontrollera matningsspänningen, återupprätta spänningsmatningen.
	Felaktig anslutning	Koppla bort från nätspänning, korrigera anslutningen (se kretsschema).
	Temperaturgivare har indikerat.	Låt motorn svalna, hitta och åtgärda orsaken till felet.
Elektroniken/motorn överhettad	Otillräcklig kylning	Förbättra kylningen.
	Motorn överbelastad	Kontrollera om rätt fläkt används för tillämpningen.
	Omgivningstemperaturen är för hög	Kontrollera om rätt fläkt används för tillämpningen.

**Obs!**

Kontakta Systemair AB vid eventuella skador/defekter.

11.2 Underhåll

Garantianspråk tas emot endast om underhållsarbete har utförts korrekt och förutsatt att skriftliga bevis som stärker detta kan visas upp.

Vi rekommenderar regelbundna underhållsintervall för att säkerställa kontinuerlig fläktdrift. Underhållsintervall specificeras i tabellen Aktiviteter nedan. Därutöver måste operatören utföra uppföljande åtgärder som rengöring, byte av trasiga komponenter eller andra förbättringsåtgärder. För spårbarhetens skull måste en underhållsplan upprättas, i vilken allt arbete som utförs dokumenteras. Denna måste upprättas av operatören. Vid extrema driftförhållanden måste underhållsintervallet kortas, så att underhåll utförs oftare. Exempel på extrema driftförhållanden:

- Köksfläkt (avluftsfläkt)
- Stallfläktar

Tabell 7 Aktiviteter

Aktivitet	Normala driftförhållanden		Extrema driftförhållanden	
	Var 6:e månad	Årligen	Kvartalsvis	Var 6:e månad
Försäkra dig om att fläkten och dess komponenter inte har synlig skada, korrosion eller förorening.		X		X
Försäkra dig om att fläkthjulet är balanserat och oskadat.		X		X
Försäkra dig om att kondensatdräneringen fungerar korrekt.		X	X	
Rengör fläkt/ventilationssystem (se 12 Rengöring, sida 15).	X		X	
Kontrollera skruvade anslutningar och försäkra dig om att de inte är skadade/trasiga och kontrollera också att de är ordentligt fastsatta.		X	Se Normala driftförhållanden	
Kontrollera att fläktens inlopp är fritt från föroreningar.		X		X
Försäkra dig om att fläkten och dess komponenter används på korrekt sätt.	X		Se Normala driftförhållanden	
Kontrollera strömförbrukningen och jämför den med nominella data.		X		X

Aktiviteter forts.

Kontrollera att vibrationsdämpare (om sådana används) fungerar korrekt, att de inte har synlig skada och att de inte är angripna av rost.		X	Se Normala driftförhållanden
Kontrollera att elektrisk och mekanisk skyddsutrustning fungerar korrekt.		X	Se Normala driftförhållanden
Kontrollera att texten på fläktens märkskylt syns tydligt.		X	X
Kontrollera att anslutningsklämmor och skruvade kabelanslutningar och försäkra dig om att de inte är skadade/trasiga och kontrollera också att de är ordentligt fastsatta.		X	Se Normala driftförhållanden
Kontrollera att flexibla anslutningar inte är skadade.	X		Se Normala driftförhållanden

Reservdelar

- ◆ Använd endast originalreservdelar från Systemair AB.
- ◆ Ange fläktens serienummer vid beställning av reservdelar. Du hittar serienumret på fläktens märkskylt.

12 Rengöring**Säkerhetsinformation**

- ◆ Observera 2 *Viktig säkerhetsinformation*, sida 1

Rutiner**Att hålla fläkten ren förlänger livslängden.**

- Installera filtervakt.
- Kontrollera ventilationssystemets filter.
- Använd inte stålborste eller föremål med vassa kanter.
- Använd under inga omständigheter högtryckstvätt (ångstrålstvätt).
- Försäkra dig om att du inte böjer fläktbladen vid rengöring.
- Försäkra dig om att du inte ändrar på balansvikterna när du rengör fläkthjulet!
- Håll fläktens luftvägar fria från hinder (rengör dem vid behov med borste).

13 Avinstallation/demontering

Avinstallera och demontera fläkten i motsatt ordningsföljd jämfört med installation och elanslutning.

14 Avfallshantering

- ◆ Försäkra dig om att materialet återvinns. Följ gällande lagstiftning.
- ◆ Enheten och dess emballage består till största delen av återvinningsbart material.
- ◆ Demontera fläkten in i minsta del.
- ◆ Sortera delarna i följande grupper:
 - återanvändbart material
 - material som ska avfallshanteras (metall, plast, elektriska komponenter etc.)

15 Driftsättningsprotokoll

Garantianspråk tas emot endast om driftsättning har utförts korrekt och förutsatt att skriftliga bevis som stärker detta kan visas upp.

Fläkt

Beskrivning:

Artikelnr:

Tillverkningsordernr:

Installatör

Företag:

Kontaktperson:

Företagsadress:

Telefonnr:

E-post:

Operatör (installationsplats)

Företag:

Kontaktperson:

Företagsadress:

Telefonnr:

E-post:

Typ av anslutning

	Ja	Nej
Direkt till nät	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0-10 V-signal (EC-motor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Via kontaktorstyrning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transformator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frekvensomvandlare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sinusfilter	<input type="checkbox"/>
	Skärmade kablar	<input type="checkbox"/>

Motorskydd

	Ja	Nej
Motorskydds brytare eller motorskyddsrelä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PTC-resistor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Resistans [Ω]:	
Termokontakt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektriskt motorskydd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annat:		

Funktionskontroll

	Ja	Nej
Fläkthjulet lätt att rotera (för hand)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rotationsriktning i enlighet med riktningspilen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mjuk drift utan några onormala ljud eller vibrationer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nominella uppgifter - Fläkt (märkskylt på fläktens hölje)

Spänning [V]:

Ström [A]:

Frekvens [Hz]:

Effekt [kW]:

Fläkthjulsvarvtal [rpm]:

Uppmätt data vid driftsättning

Spänning [V]:	Temp. hos transporterad luft [°C]:
Ström L1[A]*:	Fläkthjulsvarvtal [rpm]:
Ström L2[A]:	"Luftvolym", "Differentialtryck" behövs ej för Jetfläktar Luftvolym [m ³ /s]:
Ström L3[A]:	Differentialtryck [Pa]*:
*För enfas-fläktar, fyll i raden "Ström L1 [A]"	*Δ- delta tryck mellan fläktens sug sida och utlopp

Om luftflödet inte kan mätas, kan värdet beräknas med följande formel:

$$\text{Kanaltvärsnitt [m}^2\text{]} \times \text{Luftflödes hastighet [m/s]} = \text{Luftvolym [m}^3\text{/s]:}$$

Gällermått enligt VDI 2044

	Ja	Nej
Driftsättning av fläkten slutförd?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Datum, installatörens namnteckning

Datum, operatörens namnteckning



Systemair GmbH
Seehöfer Str. 45
97944 Boxberg
Germany

Tel.: +49 (0)7930/9272-0
Fax: +49 (0)7930/9273-92

info@systemair.de
www.systemair.de