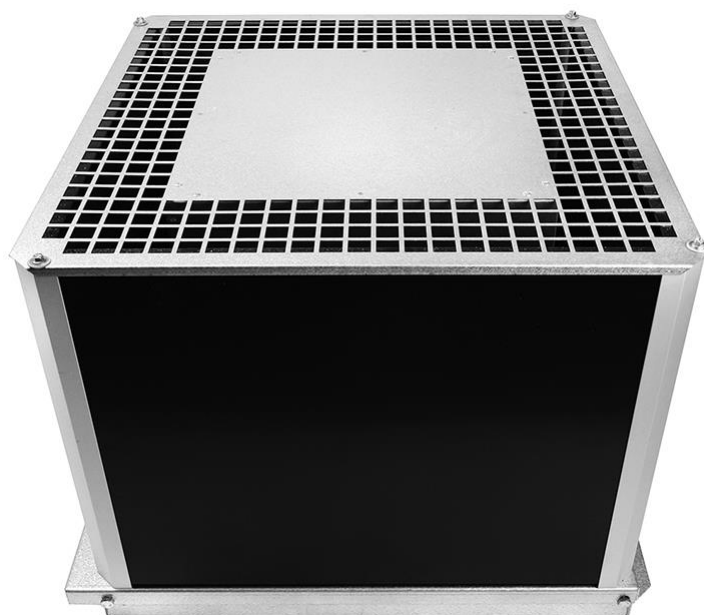




VEJLEDNING TIL MONTERING, INSTALLATION OG DRIFT

MXRC II



INDHOLDSFORTEGNELSE

INDLEDNING	3
SÅDAN SKAL DU BRUGE DENNE VEJLEDNING	3
TRANSPORT OG OPBEVARING	3
SIKKERHED	3
MEKANISK INSTALLATION	5
GENERELT	5
MONTERING PÅ EKSISTERENDE TAGGENNEMFØRING ELLER TAGHÆTTE	5
MONTERING PÅ NYINSTALLERET TAGGENNEMFØRING	6
MONTERING PÅ INDSUGNINGSKASSE PÅ TAG	6
ELEKTRISK INSTALLATION	6
INSTALLATIONSFORUDSÆTNINGER	7
TILSLUTNING TIL ELNETTET	7
INSTALLATION	8
OVERSIGT VENTILATORMOTORER, BRUGSANVISNING OG K-FAKTORER	13
FLOWMÅLING VED HJÆLP AF INDGANGSELEMENT	14
INTEGREREDE BESKYTTELSESFUNKTIONER	14
SERVICE OG RENGØRING	15
PARAMETRERING VED IDRIFTSÆTTELSE	15
I TILFÆLDE AF FEJL	16

INDLEDNING

SÅDAN SKAL DU BRUGE DENNE VEJLEDNING

Denne vejledning skal anvendes sammen med den specifikke brugsanvisning til den ventilatormotor, den konkrete MXRC er udstyret med. Disse to dokumenter leveres sammen med produktet og skal læses og følges i forbindelse med montering, installation og drift. Tabel med oversigt vedrørende den gældende brugsanvisning til den pågældende ventilatormotor er angivet senere i dette dokument.

TRANSPORT OG OPBEVARING

Ved levering fra ebm-papst er ventilatorerne emballeret til at kunne blive håndteret som normalt gods. Ved håndtering skal der anvendes en skånsom løfteanordning, således at gods- og personskader undgås.



Løft aldrig ventilatoren i motorkabel, samlingsdåse, ventilatorhjul eller indsugningskonus. Undgå slag og stød. Ventilatorerne skal opbevares tørt og beskyttet mod vejrliget samt beskyttet snavs og støv frem til endelig installation.

SIKKERHED

Ventilatorerne klassificeres alt efter installationen i henhold til maskindirektivet 2006/42/EG som maskine eller som delmaskine og er beregnet til integration eller sammenkobling med andre delmaskiner for tilsammen at udgøre det, maskindirektivet definerer som en maskine. Der skal inden idriftsættelse af ventilatorerne udføres en risikoanalyse, hvor der tages højde for eliminering af risici samt efterfølgende advares om fortsat gældende risici.

Ventilatorerne må ikke anvendes i eksplosive miljøer eller tilsluttes til røggaskanaler. Sikkerhedselementer som fx motorbeskyttelse eller berøringsbeskyttelse må ikke afmonteres, omgås eller frakobles.

OBS!

Inden påbegyndelse af service og vedligehold skal ventilatorerne gøres spændingsfri i form af en fuldpølet afbrydelse, og ventilatorhjulet skal stå stille. Ventilatorerne kan have skarpe kanter og hjørner, hvilket kan forårsage snitskader. Vær forsigtig i forbindelse med en eventuel åbning/afmontering af servicelemmen på ventilatoren.



Produktet må kun installeres og åbnes af en dertil kvalificeret tekniker. Anvend udelukkende 60/75°C kobberkabel. Anvend kun kabler af klasse 1.



Der skal i henhold til maskindirektivet garanteres en tilstrækkelig beskyttelse mod utilsigtet kontakt særskilt for de roterende dele. I tilfælde af funktionsfejl skal det garanteres, at dele, der kan blive løsnet, ikke flyver væk og forvolder personskade eller alvorlig skade på udstyr.



Efter montering må rotor og ventilatorhjul ikke kunne komme i kontakt med hinanden i drift.



Anvend ikke dette produkt i eksplosive miljøer.



Vent mindst 5 min. efter frakobling af alle faser, inden du åbner enheden.



Der kan være farlig spænding ved mufferne, selv om enheden er afbrudt.



Hvis der anvendes en fejlstrømsafbryder, skal EN 50178.2.11.2 overholdes. Kun fejlstrømsafbrydere af type B er tilladt. I drift beskytter fejlstrømsafbrydere ikke mod personskade.



Parallel drift af flere enheder kan medføre farlig spænding på $>50\mu\text{C}$ mellem AC-muffe og jord (PE) efter frakobling.



Hvis styresignalet er aktivt, og elnettet er tilsluttet, vil motoren starte automatisk efter en manglende spænding.



Motorbeskyttelsen kan blive varm.

MEKANISK INSTALLATION

GENERELT

MXRC er en tagventilator, der er beregnet til montering på en nyinstalleret taggennemføring, en eksisterende taggennemføring eller på en anden eksisterende taghætte.

MXRC leveres med en B-hjulsventilator udstyret med en udvendig rotormotor af typen EC-motor med indbygget omdrejningsregulator med styresignal fra en ekstern kilde (fx fra et/en overordnet system eller regulator) i 1- eller 3-faset udførelse – alternativt med fuldt indbygget og tilsluttet regulator.

Fra størrelse MXR 31 består ventilatorkabinettet af fire 30 mm isolerede pladepaneler med stenuld på indersiden med glasfiberforstærket overflade, som er lette at trække op, så man nemt får adgang til ventilatorhjulet. Tagventilatoren leveres med opvippelig bundramme med flad underside til montering direkte på de fleste eksisterende taggennemføringer. Det er også muligt at montere tagventilatoren uden bundramme.

Flowmåling med ekstern flowmåler kan ske via de eksterne trykudtag. Den konkrete k-faktor i forhold til den aktuelle størrelse fremgår af tabellen for ventilatortype, motortype og motorvejledning senere i dette dokument.

MONTERING PÅ EKSISTERENDE TAGGENNEMFØRING ELLER TAGHÆTTE

Der skal inden montering af ventilatoren placeres en pakning eller tætningsmasse langs med kanten, således at bundrammen efter montering slutter tæt mod gennemføringen. Løsn boltene på hængselsiden, og løsn boltene nogle omdrejninger på åbningssiden. Løft ventilatoren på plads, og spænd boltene igen.

OBS! Hvis ventilatoren placeres på en taggennemføring, hvor den eksisterende ventilator har udvirket et tryk (fx fra et skævtsiddende sugekammer) bør tung vægt fastgøres i forbindelse med tætning mellem den eksisterende ventilators udløbskanal og en eventuelt monteret tagkasse på taget. Tagventilatoren er en sugeventilator, og utætheder mellem udløbskanalen og tagkassen kan medføre, at flowet ikke er tilstrækkeligt til kanalsystemet.

MONTERING PÅ NYINSTALLERET TAGGENNEMFØRING

Monter taggennemføringen, og få den i vater med de tilhørende fastgørelsesvinkler. Fastgør bundrammen på taggennemføringen. Placer en pakning eller tætningsmasse mellem rammen og taggennemføringen. Løsn boltene på hængselsiden, og løsn boltene nogle omdrejninger på åbningssiden. Løft ventilatoren på plads, og spænd boltene igen.

MONTERING PÅ INDSUGNINGSKASSE PÅ TAG

Afmonter den eksisterende ventilator og ventilatortaget, der er monteret på selve afdækningen. Sav eller klip om nødvendigt det eksisterende hul i tagafdækningen til. Anvend bundrammen på den aktuelle tagventilator som hultagningsmål. Placer en pakning eller tætningsmasse mellem den eksisterende afdækning og tagventilatorens bundramme. Placer ventilatoren, således at bundrammen vipper op modsat den eksisterende tagafdækning. På denne måde minimeres risikoen for, at tagventilatoren bliver vippet op utilsigtet, når den eksisterende tagafdækning åbnes i forbindelse med rengøring af de tilsluttede kanaler.

OBS! For at selve ventilatorrammen skal kunne vippes op (ved behov), skal tagventilatorens hængseldel ligge udenfor tagafdækningen, da hængselkanten ellers tager fat ved opvipning. Det er oftest ikke nødvendigt at vippe bundrammen op, da den eksisterende afdækning kan åbnes og giver adgang til kanalerne i indsugningskassen.

ELEKTRISK INSTALLATION



Installation, elektrisk tilslutning og idriftsættelse skal udføres af en dertil kvalificeret installatør i overensstemmelse med nationalt gældende forskrifter og krav.

Ventilatoren skal tilsluttes i henhold til det gældende strømskema i dette dokument.

Samledåsen til tilslutningen er placeret under ventilatorens udgangsgitter. Den opvippelige bundramme er udstyret med s.k. "knock-outs" til kabelgennemføring. Disse findes på siden af rammen samt i bunden af ventilatoren og bør anvendes ved installation.

I visse tilfælde er ventilatoren ved levering udstyret med en sikkerhedsafbryder, der er tilsluttet til motoren. Tilslut i så fald spændingen direkte til sikkerhedsafbryderen. 0-10-volts-styresignalet tilsluttes til samledåsen i ventilatoren.

Hvis ventilatoren er monteret med integreret reguleringsudstyr som fx udetemperatur og trykregulering, er alt reguleringsudstyr allerede integreret i ventilatoren, og du skal blot sørge for spændingsforsyning til samledåsen eller sikkerhedsafbryderen.

INSTALLATIONSFORUDSÆTNINGER

- Inden tilslutning af enheden skal det kontrolleres, at tilslutningsspændingen stemmer overens med spændingen på ventilatoren.
- Kontroller, at dataene på typeskiltet er i overensstemmelse med tilslutningsdataene.
- Anvend kun kabler i henhold til de dimensioner, der er angivet i ventilatormotorens særskilte brugsanvisning.
- Inden idriftsættelse skal du kontrollere, at der er tilsluttet en jordleder, og at der ikke er fremmedlegemer eller løse genstande i ventilatoren eller i ventilatorkammeret.

TILSLUTNING TIL ELNETTET

Ventilatoren skal tilsluttes til 1 x 230 V eller alternativt 3 x 400 V alt efter motortype. Tilslutningsspændingen fremgår af typeskiltet.

OBS! Ved 3-faset tilslutning bliver funktionen ikke påvirket, hvis den skulle blive tilsluttet med forkerte faser – motoren vil altid gå korrekt. Kontroller imidlertid for god ordens skyld, at den korrekte fase er blevet tilsluttet til den korrekte muffe.

For ventilatorer uden styring:

For at starte ventilatoren kræves der et 0-10-volts-signal, som kan fås fra DUC, en reguleringsstyring eller et separat potentiometer. I ventilatorens samledåse er der en 10-volts reference, som kan anvendes til forsyning af MTP 010-potentiometermodellen fra ebm-papst.

Hvis der ikke er et tilgængeligt 10-volts-signal, men du gerne vil starte ventilatoren, så er det muligt at lave en kortslutning mellem 10-volts-referencespændingen og 0-10-volts-muffen. Ventilatoren kommer i så fald til at køre med det maksimale omdrejningstal (10 V ind).

Visse ventilatorer kan også styres eller parametres via MODBUS. På hjemmesiden kan du finde separat information og anvisning om dette.

INSTALLATION**Model:**



MXRC22R-A0000A

MXRC25R-A0000A

MXRC28R-A0000A

MXRC31R-A0000A

EC-motor, 1~230V

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		L	L	N	N			Tacho	+10V	0-10V	GND
gul/grön green/yellow		svart,black		blå, blue				vit, white 1 puls / varv röd, red max 1,1 mA	gul, yellow 0-10V, PWM	blå, blue	

MXH1_J1



Model:

MXRC35R-A0000A

MXRC40R-A0000A

MXRC45R-A0000A

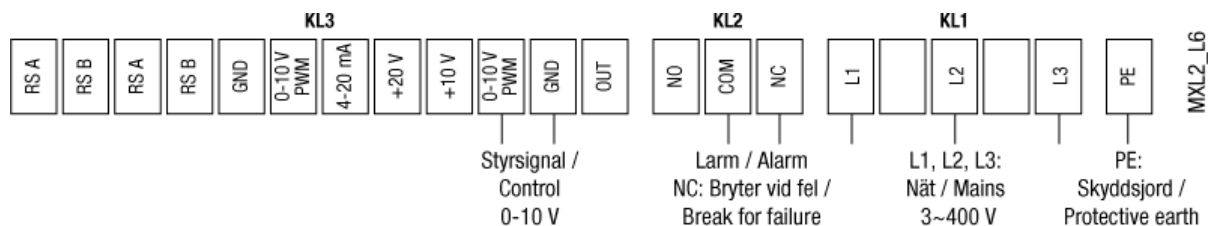
EC-motor, 1~230V

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		L	L	N	N	NC*	COM		+10V	0-10V	GND
gul/grön green/yellow		svart.black		blå, blue		vit1 / white1 Bryter vid fel	vit2 / white2 Larm COM		röd, red max 1,1 mA	gul, yellow 0-10V, PWM	blå, blue

MXK1

Model:

MXRC45R-A0001A



OVERSIGT VENTILATORMOTORER, BRUGSANVISNING OG K-FAKTORER

Det fremgår af nedenstående tabel, hvilken ventilatormotor, den pågældende MXPC er udstyret med, og hvilken brugsanvisning der gælder for modellen.

Betegnelse	Motor-betegnelse	Brugsanvisning	K-faktor Indgangs- element l/s	K-faktor, indgangs- element m³/h
MXRC22R-A0000A	K3G220-RC05-03	51017-5-9970	-	-
MXRC25R-A0000A	K3G250-RE07-07	52679-5-9970	-	-
MXRC28R-A0000A	R3G280-RB02-03	51702-5-9970	21,4	77
MXRC31R-A0000A	R3G310-RB01-03	51703-5-9970	25,8	93
MXRC35R-A0000A	R3G355-RS02-H1	52652-5-9970	35,6	128
MXRC40R-A0000A	R3G400-RS03-H1	52671-5-9970	50	180
MXRC45R-A0000A	R3G450-RJ74-21	52530-5-9970	52,3	190
MXRC45R-A0001A	R3G450-RH33-01	51913-5-9970	52,3	190
Med regulator MXRC31R-A0100A	R3G310-RB01-03	51703-5-9970	25,8	93
MXRC35R-A0100A	R3G355-RS02-H1	52652-5-9970	35,6	128
MXRC40R-A0100A	R3G400-RS03-H1	52671-5-9970	50	180
MXRC45R-A0100A	R3G450-RJ74-21	52530-5-9970	52,3	190
MXRC45R-A0101A	R3G450-RH33-01	51913-5-9970	52,3	190

FLOWMÅLING VED HJÆLP AF INDGANGSELEMENT

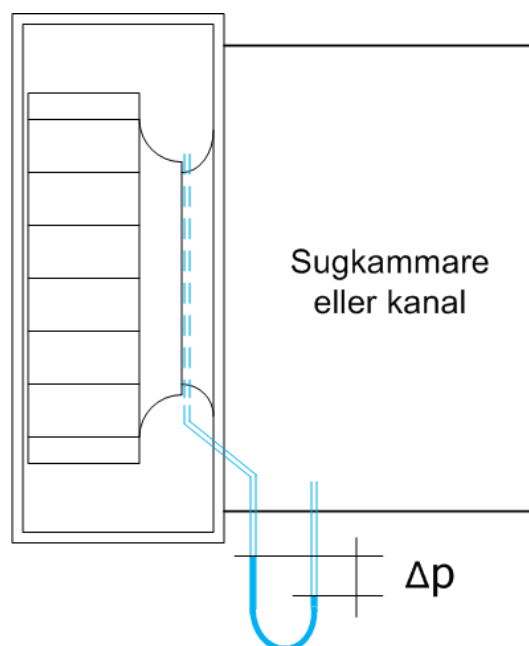
En ventilators flow bestemmes ved at måle den statiske trykforskel Δp mellem et målested i indgangselementet og det statiske tryk på ventilatorens indsugningsside – se billedet til højre. Flowet beregnes efter formelen:

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

q = flow
(l/s) k = k-
faktor

Δp = statisk trykforskel Pa

K-faktoren findes i den pågældende produktdatatabel eller på ventilatorens typeskilt.



INTEGREREDE BESKYTTELSESFUNKTIONER

Der er integrerede beskyttelsesfunktioner i ventilatorer med EC-motor (ventilatorer med en modelbetegnelse, der slutter på -C).

Hvis en af nedenstående fejl opstår, standses motoren automatisk. Indikation gives i form af en generel alarm fra motoren og kan aflæses via NO/NC-kontakt ved muffen i ventilatormotorens terminaltilslutning i henhold til strømskemaet. Den præcise fejltipe kan aflæses via MODBUS.

Nedenfor finder du en beskrivelse af de forhåndsdefinerede procedurer i tilfælde af genstart ved indikation på fejl.

Fejl	Beskrivelse
Høj elektroniktemperatur	Der sker ingen automatisk genstart.
Høj motortemperatur	Der sker ingen automatisk genstart.
Rotor, positionsfejl	→ Nulstil ved at afbryde spændingsforsyningen i mindst 20 sek. efter standsning af motoren eller via MODBUS.
Blokeret rotor	→ Motoren starter automatisk, når blokeringen er blevet ophævet.
Underspænding	Spændingsforsyningen falder til under 3~ 290 VAC (nominel spænding 380-480 V) eller 3~ 145 VAC (nominel spænding 200-240 V) i mindst 5 sek. → Motoren starter automatisk, når spændingen når den tilladte værdi.
Fasesvigt	En fase til spændingsforsyningen forsvinder i mindst 5 sek. → Når alle tre faser er tilbage, vil motor starte automatisk efter ca. 10-40 sek.

SERVICE OG RENGØRING



Ventilatorerne skal gøres spændingsfri i form af en afbrydelse, og ventilatorhjulet skal stå stille inden påbegyndelse af service/vedligeholdelse. Vent mindst 5 min. efter afbrydelse, inden du åbner enheden.

Ventilatorens motor er vedligeholdelsesfri og kræver ingen service.

Ventilatorhjulet rengøres efter behov eller mindst en gang årligt i form af aftørring med en klud eller lignende. Adgang på følgende måde:

MXRC uden bundramme – Løsn udgangsgitteret, og løft et af sidepanelerne af.

MXRC uden bundramme – Løsn begge skruer på håndtagssiden. Vip ventilatoren op, og fastgør den i opvippet position ved hjælp af vippespærren.



Højtryksspuling er ikke tilladt.
Anvend ikke rengøringsmidler, der indeholder syre, lud eller opløsningsmidler.

PARAMETRERING VED IDRIFTSÆTTELSE

Ventilatoren kan parametres via MODBUS, hvor fx rampetider, maks. omdrejningstal, min. omdrejningstal og regulatorfunktioner kan sættes op og justeres. Dette gøres nemmest via EC-Control-softwaren og en separat MODBUS-adapter, der tilsluttes til ventilatoren.

Af hensyn til overblikket i forbindelse med service kan følgende tabel anvendes til at dokumentere de udførte ændringer. Gem denne vejledning sammen med anden nødvendig monteringsdokumentation.

Dato: _____ Underskrift: _____

Parameter:	Grundindstilling:	Ændret til:

I TILFÆLDE AF FEJL

Udfør ikke reparationer på enheden.

Returner produktet til ebm-papst til reparation eller ombytning.

Kontroller, at der er spændingsforsyning til motoren. Kontroller, at ventilatorhjulet ikke er blokeret.

Kontroller derefter tiltag i den særskilte brugsanvisning til ventilatormotoren.

Kontakt leverandøren, hvis ventilatoren ikke starter efter nulstilling af termokontaktens motorbeskyttelse. Hvis der gøres brug af regulering, skal du også læse reguleringens afsnit om fejlfinding.

Fejl	Sandsynlig årsag	Tiltag
Motoren virker ikke	Mekanisk blokering	Stand motoren, og fjern blokeringen.
	Fejl i spændingsforsyningen	Kontroller spændingsforsyningen. Forsyn med styrespænding.
Høj elektroniktemperatur	For høj omgivelsestemperatur.	Nulstil ved at afbryde spændingsforsyningen i mindst 20 sek. efter standsning af motoren.
Høj motortemperatur	Utilstrækkelig køling	
	Ikke-tilladt driftspunkt	Nulstil med RESET via ebmBUS.
Registreringsfejl, rotorposition	Elektronikfejl	

Kontaktoplysninger

Ebmpapst Danmark

Vallensbækvej 21

2605 Brøndby

Tlf: [+45 43 63 11 11](tel:+4543631111)

e-mail: mail@dk.ebmpapst.com

Hjemmeside: www.ebmpapst.dk