

MULTIAIR FC 1000



**Brugsanvisning
Directions for use
Manuel utilisateur**

DK

Denne brugsanvisning er beregnet for Kongskilde Multiair blæseren model FC 1000 serien.

Anvendelse

Kongskilde Multiair blæseren er beregnet til brug i forbindelse med pneumatiske transportanlæg, men er også velegnet til mange andre lufttekniske opgaver.

Der må ikke transporteres materiale gennem Multiair blæseren. Der må ikke transporteres korroderende, klæbende eller støvholdige luftarter gennem Multiair blæseren. Luftens temperatur må max. være 70°C ved blæserens ind sugning.

Sikkerhedssymbol

Sikkerhedssymbolet anvendes i denne brugsanvisning til at gøre opmærksom på sikkerhedsinstruktioner, som vedrører den personlige sikkerhed for brugeren eller andre personer i nærheden af maskinen.



Se efter dette symbol for at finde frem til sikkerhedsinstruktionerne. Sikkerhedssymbolet betyder, at man skal være specielt opmærksom, da den personlige sikkerhed er involveret.



Sikkerhed

Sørg for at alle afskærmninger er i orden og korrekt monteret under drift.

Blæserens omdrejningstal kan indstilles trinløst ved hjælp af betjeningspanelet.

For ikke at overbelaste blæser og motor kan omdrejningstallet ikke stilles højere end det, som Multiair blæseren er beregnet til. Det er

ikke tilladt at ændre el-udstyret for at øge blæserens maksimale omdrejningstal.

Stop altid blæseren ved reparation og vedligeholdelse og sørg for, at den ikke kan startes ved en fejltagelse.

Alle el-installationer skal udføres i henhold til gældende lovgivning. Stik aldrig hånden ind i blæserens ind sugnings- eller afgangsåbning, mens blæseren kører.

Sørg for at Multiair blæseren er installeret, så den er sikret mod nedstyrtning og væltning.

Hvis der konstateres unormale rystelser eller støj, skal Multiair blæseren stoppes øjeblikkelig, og der skal tilkaldes sagkyndig assistance.

El-tilslutning

Kontroller at el-forsyningen på stedet passer med specifikationerne for Multiair blæserens el-udstyr (styreskab og frekvensomformer).

123021931:	Multiair FC1100 7,5kW 3x400V-500V 50/60Hz
123021932:	Multiair FC1150 11kW 3x400V-500V 50/60Hz
123021933:	Multiair FC1200 15kW 3x400V-500V 50/60Hz
123021934:	Multiair FC1250 18,5kW 3x400V-500V 50/60Hz
123021935:	Multiair FC1300 22kW 3x400V-500V 50/60Hz
123021938:	Multiair FC1200 15kW 3x200V-240V 50/60Hz
123021939:	Multiair FC1250 18,5kW 3x200V-240V 50/60Hz
123021941:	Multiair FC1100 7,5kW 3x525V-690V 50/60Hz
123021942:	Multiair FC1150 11kW 3x525V-690V 50/60Hz
123021943:	Multiair FC1200 15kW 3x525V-690V 50/60Hz
123021944:	Multiair FC1250 18,5kW 3x525V-690V 50/60Hz
123021945:	Multiair FC1300 22kW 3x525V-690V 50/60Hz

Som ekstraudstyr kan der leveres en fjernbetjeningsenhed til Multiair blæseren, som skal tilsluttes i blæserens styreskab. Fjernbetjeningen kan placeres max. 100 meter fra

blæseren, og har de samme indstillingsmuligheder som styreskabet.

Alle el-installationer skal udføres i henhold til gældende lovgivning. Se også de separate instruktioner for Multiair blæserens el-udstyr, som ligger i blæseren.

Vigtigt: Blæsere designet til brug ved forsyning imellem 525-690V må ikke stå uden forsyning (spænding) tilsluttet i mere 12 måneder. Hvis dette forekommer skal Kongskilde kontaktes førend blæserens forsyningsspænding tilsluttes igen.

Opstilling af Multiair blæser

Hvis blæseren skal flyttes, skal der anvendes en gaffeltruck eller lignende, som løfter under Multiair blæserens bundramme. Gaflerne skal være så lange, at de løfter i begge sider af Multiair blæseren.

Multiair blæseren leveres klar til brug fra fabrikken, og skal kun tilsluttes el-forsyning og en rørledning på blæserens afgang/indgang.

Vær opmærksom på at der er tilstrækkelig frisklufttilførsel til rummet, som Multiair blæseren tager ind sugningsluften fra.

Blæseren er dimensioneret for max. 40°C omgivelsestemperatur. Hvis temperaturen overstiger 40°C vil blæseren stoppe.

Kongskilde tilbyder som ekstraudstyr en løsning med et kølemodul der udvider temperaturområdet hvori blæseren kan benyttes.

Vær opmærksom på at Multiair blæseren opstilles, så der er let adgang til betjening og vedligeholdelse.

Multiair blæseren skal opstilles på et stabilt underlag, som er plant og vandret. Juster maskinskoene under Multiair blæseren, så de støtter ensartet på underlaget. Det er ikke nødvendigt at fastgøre Multiair blæseren til underlaget.

Sørg for at Multiair blæseren er opstillet, så den er sikret mod nedstyrning og væltning.

Multiair blæseren er konstrueret, så den kan opstilles udendørs. Hvis blæseren er leveret med flow- eller trykkontrol skal trykstransmitteren monteres på fast underlag uden vibrationer.

Opstilling af rørsystem

Transportydelsen for et pneumatisk transportsystem er meget afhængig af rørsystemets opbygning. Det er derfor vigtigt at følge det layout, som er udarbejdet for rørsystemet til den pågældende installation. Husk også at rørsystemets samlinger skal være tætte, da utætheder vil nedsætte transportydelsen.

Vedligeholdelse

Smøring

Motorens lejer er smurte fra fabrikken og kræver ikke yderligere smøring. Blæserens rotor er monteret direkte på motorens aksel, der er derfor ikke lejer i selve blæseren.

Rengøring

Sørg for at der altid er uhindret tilgang af køleluft til Multiair blæserens motor. Rengør gitteret ved indsugningsåbningen for køleluft til motoren for eventuelle urenheder.

Start/stop

Ved hjælp af el-udstyret og betjeningspanel er det muligt at regulere blæserens omdrejningstal trinløst. Det er derfor muligt at tilpasse Multiair blæseren ydelse, så den passer præcist til den pågældende applikation.

Reguleringen kan enten foretages manuelt eller den kan foretages automatisk via en tryktransmitter (ekstraudstyr).

For at få en energibesparelse er det vigtig ikke at køre med højere omdrejningstal end nødvendigt for

at løse den pågældende opgave. For højt omdrejningstal og dermed blæserydelse kan medføre beskadigelse af materialet som transporteres.



El-udstyret må kun åbnes af sagkyndige eller instruerede personer.

Remote Start/Stop

Ønskes remote start og stop funktion anbefaler Kongskilde at dette gøres på den følgende måde:

- 1) Venligst se el- dokumentationen for den berørte Multiair blæser
- 2) Remote start: Over et potentiel frit relæ (eksternt), normalt åbent (NO) forbindes blæserens +24VDC fra klemme X4.5 samt klemme X4.6 som er den digitale indgang for start puls. DIP switch 3 skal sættes i position ON for at aktivere remote start. Den potential frie kontakt skal blot pulses (sluttes) for at Multiair blæseren starter.
- 3) Remote stop: Over et potentiel frit relæ (eksternt), normalt lukket (NC) forbindes blæserens +24VDC fra klemme X4.3 samt klemme X4.4 som er den digitale indgang for stop puls. DIP switch 5 skal sættes i position ON for at aktivere remote stop, og skal blot pulses (brydes) for at Multiair blæseren stopper.

Potential frie status signaler

Multiair blæserens styring er udstyret med 2 potential frie relæer der giver mulighed for overvågning af blæseren driftstatus. Se eldokumentationen for den berørte Multiair blæser.

Drift signal: Potential fri kontakt, normal åben (NO) findes på X3.3, X3.4 (max 24VDC).

Fejl signal: Potential fri kontakt, normal lukket (NC) findes på X3.5, X3.6 (Max 24VDC).

Manuel drift eller automatisk drift (PID)

Vælg den ønskede driftsform ved hjælp af DIP switch 1 markeret med "OFF:PID ON:MANUEL" (se billede 1/side 7), som er placeret indvendigt i Multiair blæseren i motorkontrolboksen (se billede 2/side 7).

Er anlægget koblet til et flow- eller trykreguleringsudstyr stilles DIP switchen i position "OFF:PID" for automatisk regulering af ydelsen i forhold til et justerbart set-punkt.

Er der ikke tilsluttet tryktransmitter, stilles DIP switchen i position "ON:MANUEL" manuel drift.

Det er normalt kun nødvendigt at vælge mellem manuel og automatisk drift, når Multiair blæseren tages i brug den første gang, da dette er applikationsbestemt.

Manuel drift

Dip Switch 1 (se billede 1/ side 7) er sat til "ON: MANUEL" for manuel drift.

Start af anlæg: Tryk på startknappen (se billede 3/side 7). Når anlægget er i drift lyser en grøn driftlampe (se billede 3/side 7).

Stop af Anlæg: Tryk på stopknappen (se billede 3/side 7). Lyset i den grønne driftlampe slukker.

Forøg blæserydelsen (omdrejningstallet):

Tryk på plus (+) tasten (se billede 3/side 7). Tasten giver en stepvis forøgelse i omdrejningstal på ca. 1 Hz/tryk. Tasten kan holdes nede konstant for en større justering.

Reducer blæserydelsen (omdrejningstallet):

Tryk på minus (-) tasten (se billede 3/side 7). Tasten giver en stepvis reduktion i omdrejningstal på ca. 1 Hz/tryk. Tasten kan holdes nede konstant for en større justering.

Display / Driftpunkt

Betjeningspanelet på blæseren er forsynet med et display (se billede 3/side 7) der udlæses værdier i %. I overkanten af de numeriske tal er 3 indikatorlys

SET - Blæserens set-punkt
PID - Indikator for PID drift
ACT – Blæserens aktuelle drift-punkt

I displayet vises under drift blæserens aktuelle værdi. I manuel drift (PID indikator slukket) vises værdien i % af omdrejningstallet for blæseren. Værdien er begrænset til at kunne justeres imellem 10 – 100%* (480rpm til 480rpm* se FIG 1/ side 8). Efter indkørsel af blæseren huskes set-punktet også selv om spændingen fjernes fra blæseren. Når blæseren er i drift og aktuel hastighed er i overensstemmelse med set-punktet vises den aktuelle værdi konstant og indikatoren for dette er oplyst konstant. Hvis der ændres set-punkt oplyses indikatoren markeret med SET og indikatoren markeret med ACT slukkes. Hvis det er en større justering eller blæseren af fysiske årsager ikke kan opnå det ønskede set-punkt vil displayet skifte imellem aktuel værdi og set-punkt værdi ca. hver 3 sek. indtil de 2 værdier igen er sammenfaldende.

*Afhængigt af applikationen og blæsermodel kan maksimum ydelse ligge under 100 %, da blæseren i de forskellige modeller er automatisk effektbegrænset (Se FIG 4/ side 8).

Automatisk Drift (PID)

NB! Automatisk drift kræver ekstraudstyr f.eks. Kongskilde originale trykkontrol (inkl. tryktransmitter) enhed eller flowkontrol (inkl. differenstryktransmitter) enhed.

Tilslutning af tryk-/ flowkontrol

Kongskilde anbefaler at benytte Kongskildes standard flow- eller trykkontrol udstyr for automatisk drift.

I både flow- og trykkontrol pakken benyttes en ekstern trykstransmitter der med 2 terminaler. Disse skal forbindes på følgende måde:

Multiair Transmitter		
X5.3	->	1
X5.4	->	2

Kongskildes standard flow- eller trykkontrol udstyr er leveret med en inaktiv transmitter. DIP switch 7 skal sættes i position "ON:INACT. TRANS"

VIGTIGT: Tryktransmitteren skal monteres på fast underlag uden vibrationer dvs. ikke på rørsystemet eller blæseren.

DIP switch 1 markeret med "OFF:PID ON:MANUEL" (se billede 1/ side 7) sættes "Off:PID" for automatisk drift.

Start af anlæg: Tryk på startknappen (se billede 3/side 7). Når anlægget er i drift lyser en grøn driftlampe (se billede 3/side 7).

Stop af Anlæg: Tryk på stopknappen (se billede 3/side 7). Lyset i den grønne driftlampe slukker.

Justering af set-punkt for blæser ydelse:

Afhængigt af om blæseren er koblet til trykkontrol enheden (tryktransmitter) for drift med konstant tryk i applikationen eller flowkontrol enhed (differenstryktransmitter) for konstant flow i applikationen udlæses det aktuelle værdi i displayet som en % af henholdsvis tryk- og differenstryktransmitterens måleområde. For at kunne bestemme det korrekte set-punkt skal systemets designdata sammenhol-

des med tryk- og differenstryktransmitter karakteristik som kan ses på FIG 2/side 8 og FIG 3/side 8.

Tryk på plus (+) tasten (se billede 3/ side 7) for at forøge set-punktet. Tasten giver en stepvis forøgelse i % af tryktransmitterens / differens-tryks transmitterens måleområde. Tasten kan holdes nede konstant for en større justering.

Tryk på minus (-) tasten (se billede 2/side 7) for at reducere set-punktet. Tasten giver en stepvis reduktion i % af tryktransmitterens / differenstryks transmitterens måleområde. Tasten kan holdes nede konstant for en større justering.

Hvis ønsket set-punkt ikke kan opnås, kan det være at effektbegrænsningen er nået og ønsket driftpunkt for applikationen ligger udenfor blæserens designydelse.

Display / Driftpunkt

Betjeningspanelet på blæseren er forsynet med et display (se billede 3/side 7) der udlæses værdier i %. I overkanten af de numeriske tal er 3 indikationslys

SET - Blæserens set-punkt
PID - Indikator for PID drift
ACT – Blæserens aktuelle drift-punkt

I displayet vises under drift blæserens aktuelle værdi. I PID drift vises værdien i % af tryk- eller differens-trykstransmitterens måleområde. Værdier imellem 0 og 100%** kan vælges. (** se FIG 2/side 8 for trykkontrol og FIG 3/side 8 på flow- kontrol). Efter indkørsel af blæseren huskes set-punktet også selv om spændingen fjernes fra blæseren. Når blæseren er i drift og aktuel ydelse er i overensstemmelse med set-punktet vises den aktuelle værdi konstant. Blæseren vil herefter følge ydelsesbehovet i applikationen ved at regulere omdrejningstallet i et kontinuerligt forsøg på at holde den aktuelle

værdi lig med set-punktet. Hvis der ændres set-punkt, oplyses indikatoren markeret med SET og indikatoren markeret med ACT slukkes. Hvis det er en større justering eller blæseren af fysiske årsager ikke kan opnå det ønskede set-punkt vil displayet skifte imellem aktuel værdi og set-punkt værdi ca. hver 3 sek. indtil de 2 værdier igen er sammenfaldende. Displayet kan også begynde at skifte imellem SET og ACT hvis en større ændring i applikationen forekommer hvilket vil tage længere end 3 sek. for blæseren at indregulere sig til.

VIGTIGT: I Automatisk drift er den udlæste værdi på displayet ikke relateret til blæserens ydelse men kun et udtryk for det ønskede drift-punkt for applikationen. Hvis displayet blinker imellem SET og ACT continuerligt efter 15 til 20 sek. ligger det ønskede set-punkt ud over den fysisk opnåelige ydelse for blæseren, da blæseren i de forskellige modeller er automatisk effektbegrænset

DIP switch optioner

Multiair styreprintet er udstyret med 8 forskellige funktioner.

DIP Switch 1:

-ON: Automatisk mode
-OFF: Manuel mode

DIP Switch 2:

-ON: "+/-" aktiv
-OFF: "+/-" inaktiv

DIP Switch 3:

-ON: Ekstern start aktiv
-OFF: Ekstern start inaktiv

DIP Switch 4:

-ON: Operatør panel start aktiv
-OFF: Operatør panel start inaktiv

DIP Switch 5:

-ON: Ekstern stop aktiv
-OFF: Ekstern stop inaktiv

DIP Switch 6:

-ON: Operatør panel start aktiv
-OFF: Operatør panel start inaktiv

DIP Switch 7:

-ON: Inaktiv transmitter
-OFF: TC blæser (trim control) & Aktiv transmitter

DIP Switch 8:


-ON: Sidste enhed på BUS kommunikationslinje
-OFF: Enhed midt på BUS kommunikationslinje

Remote op. panel

Multiair motorstyringen er forberedt til at en remote operatør panel kan tilsluttes. Remote operatør panelet tilbydes som ekstraudstyr.

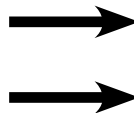
Kommunikationen imellem Multiair motorstyringen og operatørpanelet foregår via RS485 BUS kommunikation.

Fejlfinding (el-udstyr)

1)	Blæseren kan ikke starte ved tryk på start-knappen. 	Kontroller at hovedforsyningen er tilsluttet og hovedafbryderen i gavlen på blæseren er tilsluttet.	Kontakt kvalificeret service-teknikker eller Kongskildes service organisation.
		Kontroller at den røde fejllampe i betjenings-panelet er slukket. Hvis tændt afbryd hovedafbryderen i gavlen på blæseren og tilslut den ikke igen før tallene i displayet er slukket.	
2)	Blæseren reagerer ikke ved tryk på "+" og "-" tasterne på betjeningspanelet.	Kontroller at blæseren er startet. Der skal være et grønt lys i driftlampen på betjeningspanelet.	
		Kontroller at DIP switch 2 er sat i "ON". DIP switchen er placeret inde i Multiair blæserens motorkontrolboksen billede 1 side 7.	
3)	Blæseren reagerer ikke ved tryk på "+" og værdien på displayet har ikke nået 100 % i når indikator ACT er lyst op.	Kontroller applikationskrav og blæserydelsen er opnåelig for den aktuelle blæserstørrelse, da blæseren kan have ramt effektbegrænsningen.	
4)	Blæseren lader til at overjustere ved ændringer i set-punkt og det er ikke muligt at justere det manuelle set-punkt.	Kontroller at DIP switch 1 markeret med "OFF:PID ON:MANUEL" er sat i "OFF position" billede 1 side 7.	
5)	Blæseren lader til at overjustere ved ændringer i set-punkt det er ikke muligt at justere PID set-punkt.	Kontroller at tryk- eller flowkontrol udstyr er korrekt monteret i rørstreng og koblet korrekt op elektrisk imod blæseren.	
		Kontroller at DIP switch 1 er i "OFF" position. DIP switchen er placeret inde i Multiair blæserens motorkontrolboksen billede 1 side 7.	
		Kontroller at DIP switch 7 markeret med "OFF:TC/ACT.TRANS. ON:INACT.TRANS" er sat i overensstemmelse med typen af transmitter. Standard Kongskilde tryk- og flowkontrol er forsynet med inaktiv tryktransmitter dvs. position "ON" billede 1 side 7.	
6)	Displayet viser skiftevis 2 forskellige værdier.	Blæseren er effektbegrænset og kan ikke opnå den ønskede hastighed/ydelse. Juster setpunkt ned til maks driftpunkt. Kontroller at ønsket systemydelse er opnåeligt ved den aktuelle blæser.	

Se endvidere i den medsendte Applikationsmanual og el-dokumentation.

Ved henvendelse til Kongskilde oplys venligst model nr. og serie nr.



 KONGSKILDE

Type **FC 1100S 3x380V-500V 50Hz**

No. **123021510** 



Serial **29390001** Year **2014**

Made in Denmark for Kongskilde Industries A/S DK4180
www.kongskilde.com

Opbevaring af el-udstyret

Det elektriske materiel dvs. Multiair blæseren skal opbevares tørt og i ikke korroderende atmosfære. Temperaturen skal være mellem -20 og +55 grader celsius

Vigtigt: Blæsere designet til brug ved forsyning imellem 525-690V må ikke stå uden forsyning (spænding) tilsluttet i mere 12 måneder. Hvis dette forekommer skal Kongskilde kontaktes før blæserens forsyningsspænding tilsluttes igen.



Vedligeholdelse af el-udstyret

Al forebyggende vedligeholdelse skal udføres af sagkyndig eller instrueret person.

En gang om året skal der foretages en termofotografering af samlinger og forbindelser, alternativt skal der foretages en visuel kontrol. En gang om året skal alle isolationsdele efterses for at sikre at disse opfylder kravene til krybe/luft afstande. Især skal isolationsmaterialer efterses for fugt, støv og snavs.

En gang om året skal IP klassen for el-udstyret kontrolleres.

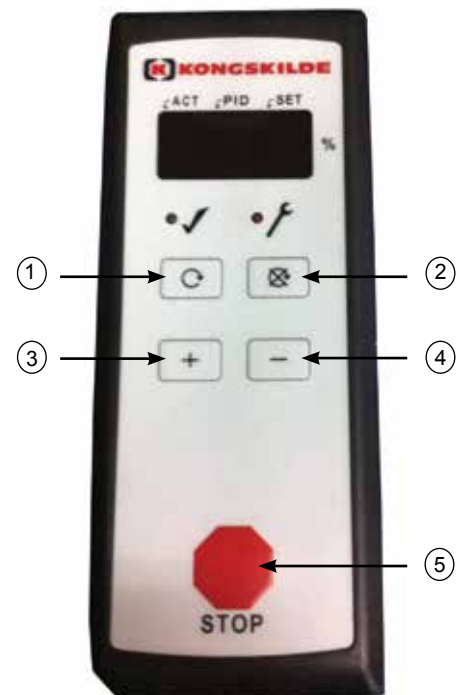
En gang om året skal det kontrolleres at alle barrierer, lukketøjer på udstyret osv. er intakte, således at alle krav til beskyttelse mod direkte berøring af elektriske dele er overholdt.



Billede 1



Billede 2

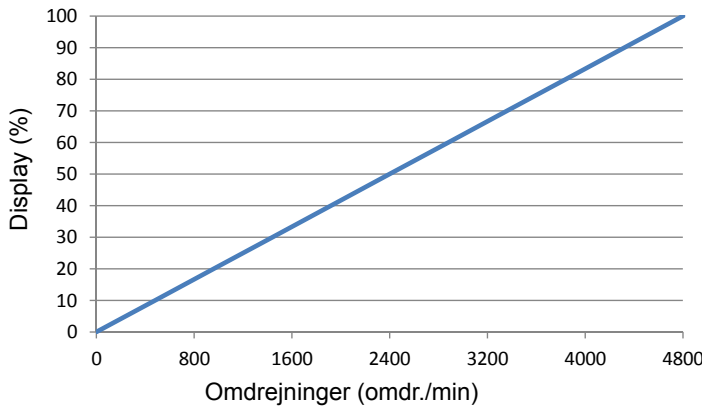


Billede 3

1. "START"
2. "STOP"
3. Kapacitet "OP"
4. kapacitet "NED"
5. "STOP"

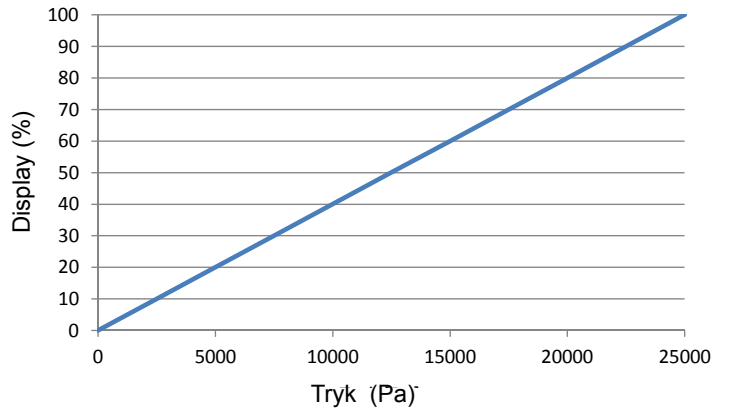
FIGUR 1:

Blæseromdrejninger



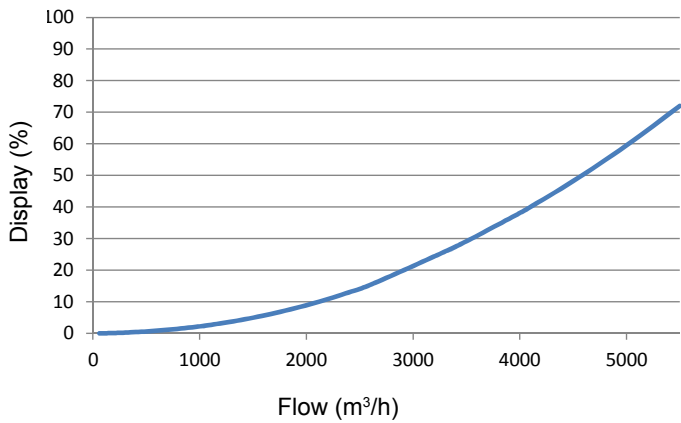
FIGUR 2:

Trykregulering



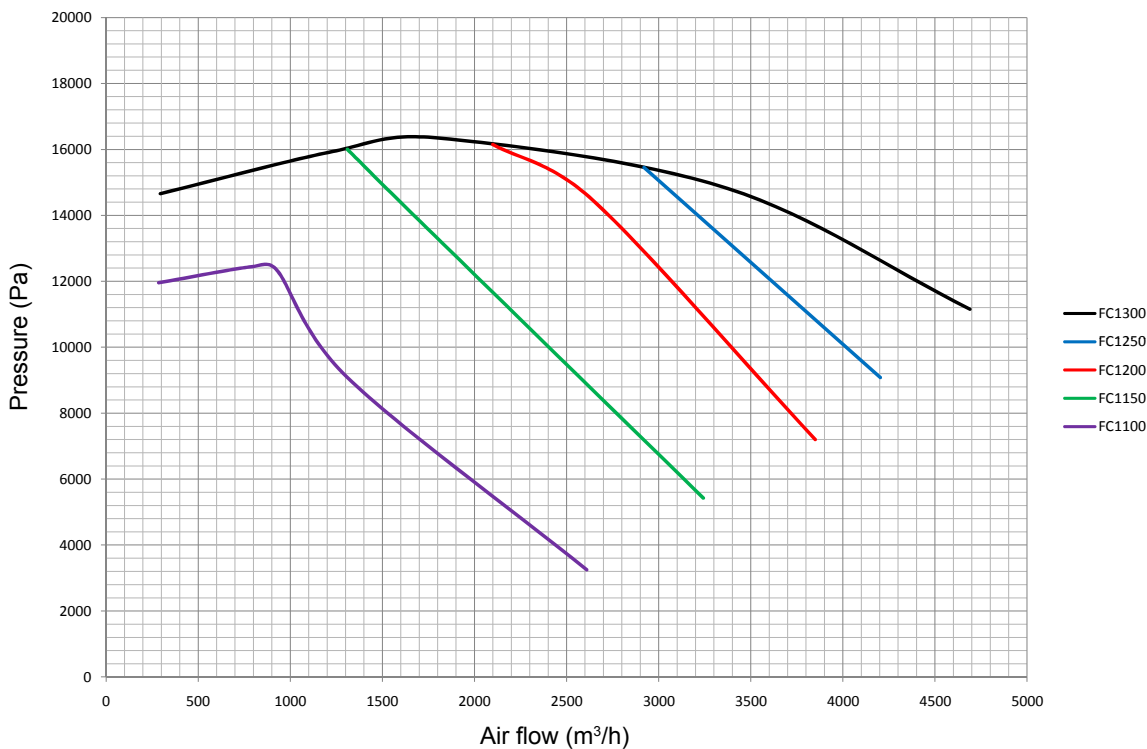
FIGUR 3:

Flowregulering



FIGUR 4:

Ydelseskurver for Multiair 1000 serie FC modeller



EF-overensstemmelseserklæring

Kongskilde Industries A/S, DK 4100 Sorø Danmark erklærer hermed at:

Kongskilde Blowers type Multiair FC 1000 serie

er udført i henhold til:

- Maskindirektivet 2006/42/EF
- EMC - direktivet 2004/108/EF
- Lavspændingsdirektivet 2006/95/EF

Kongskilde Industries A/S

Sorø 01.02.2014

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Søren Villumsen'.

Søren Villumsen
Adm. direktør

EN

This manual is intended for Kongskilde Multiair fan model FC1000 series.

Use

The Kongskilde Multiair fan is designed for use with pneumatic conveying systems, but is also suitable for other industrial pneumatic solutions.

Materials may not be transported through the Multiair fan. Air volumes containing corrosive, adhesive or dusty particles may not pass through the Multiair fan. The air temperature may not exceed 70°C at the intake of the fan.

Safety Symbol

The safety symbol is used in this manual to call attention to the safety instructions that concern the personal safety of the user or other persons near the machine.



Look for this symbol to identify the safety instructions. The safety symbol indicates that you should pay special attention as personal safety is involved.



Safety

Make sure all guards are in place and properly secured during operation.

The fan speed is fully adjustable and controlled from the operator panel.

In order not to overload the fan and motor, the fan speed can not be set higher than what the Multiair fan is designed for. Changing the electrical equipment in order to increase the maximum fan speed is not allowed.

Always stop the fan during repair and maintenance and make sure that it can not be started accidentally.

All electrical installations must comply with applicable law.

Never put your hand into the fan intake or outlet while the fan is running.

Make sure that the Multiair fan is installed so that it is secured against falls and tipping over.

If any abnormal vibrations or noise are observed, the Multiair fan must be stopped immediately, and qualified assistance must be called.

Electrical connection

Check that the on site electricity supply is suitable for the Multiair fan's electrical equipment (control panel and frequency converter).

123021931:	Multiair FC1100 7,5kW 3x400V-500V 50/60Hz
123021932:	Multiair FC1150 11kW 3x400V-500V 50/60Hz
123021933:	Multiair FC1200 15kW 3x400V-500V 50/60Hz
123021934:	Multiair FC1250 18,5kW 3x400V-500V 50/60Hz
123021935:	Multiair FC1300 22kW 3x400V-500V 50/60Hz
123021938:	Multiair FC1200 15kW 3x200V-240V 50/60Hz
123021939:	Multiair FC1250 18,5kW 3x200V-240V 50/60Hz
123021941:	Multiair FC1100 7,5kW 3x525V-690V 50/60Hz
123021942:	Multiair FC1150 11kW 3x525V-690V 50/60Hz
123021943:	Multiair FC1200 15kW 3x525V-690V 50/60Hz
123021944:	Multiair FC1250 18,5kW 3x525V-690V 50/60Hz
123021945:	Multiair FC1300 22kW 3x525V-690V 50/60Hz

A remote control device for the Multiair fan that connects to the fan control panel can be ordered as optional equipment. The remote control can be placed at a maximum of 100 meters from the fan and has the same options as the control panel.

All electrical installations must comply with applicable law. See also the separate instructions for the Multiair fan's electrical equipment, located inside the fan.

IMPORTANT: Multiair fans designed to be used within 575V area may not be stored or left without power for more than 12 months. Kongskilde must be contacted before the fan power supply is reconnected if the 12 months' limit is exceeded.

Installation of the Multiair fan

If the fan is to be moved, a forklift or similar device should be used, which lifts from underneath the Multiair fan base frame. The forks must be long enough to lift both sides of the Multiair fan.

The Multiair fan is delivered from the factory ready to use and needs only to be connected to the power supply and pipes on the fan outlet / intake. Ensure that there is a sufficient supply of fresh air to the room from which the Multiair fan takes in air.

The fan is rated for maximum 40°C ambient temperature.

Please ensure that the Multiair fan is installed so that there is easy access for operation and maintenance.

The Multiair fan must be installed on a stable surface which is levelled and horizontal. Adjust the machine shoes under the Multiair fan so that they support it uniformly on the surface. It is not necessary to secure the Multiair fan to the surface. Make sure that the Multiair fan is installed so that it is secured against falls and tipping over.

The Multiair fan is designed so that it can be installed outdoors. If the fan is delivered with a flow or pressure control, the pressure transmitter must be mounted on a solid surface without any vibration.

Installation of the pipes

The conveying performance of a pneumatic conveying system is highly dependent on the layout of the piping. It is therefore important to follow the layout that has been designed for the pipe system for the installation in question. Remember also that the joints of the pipe system must be tight as leaks will reduce the conveying performance

Maintenance

Lubrication

The motor bearings are lubricated at the factory and require no additional lubrication. The fan rotor is mounted directly on the motor shaft; there are therefore no bearings in the fan itself.

Cleaning

Make sure that there is always an unobstructed flow of cooling air to the Multiair fan motor. Clean the grid by the cool air intake to the motor for any impurities.

Start/stop

Using the electrical equipment and control panel it is possible to fully regulate the fan speed. It is therefore possible to adjust the Multiair fan performance to fit precisely the application concerned.

The adjustment can either be done manually or it can be done automatically by means of a pressure transmitter (optional).

To achieve energy savings it is important not to run at higher speeds than what is necessary to solve the task at hand. Operating the fan at

excessive speeds/output could cause damage to the material being conveyed.



The electrical equipment should be opened only by qualified or trained persons.

Remote Start/Stop

If remote start and stop function is required Kongskilde recommends to follow this procedure:

- 1) Please refer to the electrical schematics for the Multiair in question.
- 2) Remote start: Using a potential free set of contacts (external), normally open (NO) the blower +24VDC for m X4.5 is connected together with X4.6 which is the digital input used for the start function pulse. The potential free set of contacts just have for be pulsed for the Multiair to start. DIP Switch 3 have to be on position ON to activate the Remote start.
- 3) Remote stop: Using a potential free set of contacts (external), normally closed (NC) the blowers +24VDC from X4.3 is connected together with X4.4. The potential free set of contacts will now needed to be pulsed (opened) for the Multiair blower to stop. DIP Switch 5 have to be on position ON to activate the Remote start.

Potential free status signals

The Multiair blower controls are equipped with 2 potential free set of contacts which enables external monitoring of the blowers running status. See the electrical schematics for the Multiair blower in question.

Run signal: Potential free, normally open (NO) contacts can be found on terminal X3.3, X3.4 (Max 24VDC).

Fault signal: Potential free, normally closed (NC) contacts can be found on terminal X3.5, X3.6 (max 24VDC).

Manual operation or automatic operation (PID)

Select the desired operating mode using the DIP switch 1 marked with "OFF:PID ON:MANUEL" (see picture 1 /page 15), which is located inside the Multiair fan on the motor control box (see picture 2/page 15).

If the system is connected to flow or pressure control equipment, set the DIP switch 1 in position "OFF: PID for automatic control of performance in relation to an adjustable set-point.

If there is no pressure transmitter connected, set the DIP switch 1 in position "ON: MANUEL" for manual operation.

It is usually only necessary to choose between manual and automatic operation when the Multiair fan is started up the first time, as this setting is application specific.

Manual Operation

The DIP switch 1 (see picture 1/ page 15) is set to "OM:MANUEL" for manual operation.

Starting the equipment: Press the start button (see picture 3/page 15). When the equipment is in operation a green operation lamp lights up (see picture 3/page 15).

Stopping the equipment: Press the stop button (see picture 3/page 15). The light in the green operation lamp goes out.

Increase fan performance (speed):

Press the plus (+) button (see picture 3/page 15) The button provides

an incremental increase in speed of approximately 1 Hz/press. The button can be held down continuously for a greater degree of adjustment.

Reduce fan performance (speed):

Press the minus (-) button (see picture 3/page 15). The button provides a stepwise reduction in speed of approximately 1 Hz/press. The button can be held down continuously for a greater degree of adjustment.

Display / Operating Point

The operator panel on the fan is equipped with a display (see picture 3/page 15) that shows a value in %. Above the figures in the display there are 3 indicator lights.

SET – The fans set-point
PID – Indicator for PID state
ACT – The fans actual opp. value

The value read-out in the display when running is the actual operational value. In manual mode (PID indicator not lit) the value is a % of the blowers design speeds. The performance of the blower is preset to be adjusted between 10-100%* (480rpm to 4800rpm see FIG 1 page 16). After start-up and adjustment of the fan for the first time, the set-point is remembered also is the electrical supply is disconnected.

In operations the display will show the actual performance (value) constant and the ACT indicator is lit if the actual performance (value) is equal to set-point value. If the set-point is changed during operation the SET indicator is lit and the ACT indicator turned off. If the change in set-point is significant or the set-point is out of range for the blower to physical capacity the display will oscillate between actual and set-point value for every 3 sec until the 2 values are equal again.

* Depending on the application and the fan model, the maximum performance can be less than 100%

since the fan in various models is automatic power limited (see FIG 4/ page 16).

Automatic Operation (PID)

Note! Automatic operation requires extra optional equipment, for example the Kongskilde original pressure control (including pressure transmitter) device or flow control (including differential pressure transmitter) device.

Electrical termination of pressure/flow control

Kongskilde recommends to utilize Kongskildes standard flow or pressure control device for automatic operation.

In both the flow and pressure control device package an external pressure transmitter is supplied.

The Kongskilde standard pressure transmitter is equipped with 2 terminals which should be terminated in the following way:

Multiair FC 1000	Transmitter
X5.3	-> 1
X5.4	-> 2

The standard Kongskilde supplied transmitters are inactive transmitters which means that the DIP switch 7 should be set in "ON:INACT.TRANS"

IMPORTANT: The external pressure transmitter should be mounted on a solid foundation without vibrations. Mounting on the pipe system or the blower itself is not advised.

DIP Switch 1 marked with "OFF:PID ON: MANUEL" (see picture 1/page 15) is set to "OFF:PID" for automatic operation (PID).

Starting the equipment: Press the start button (see picture 3/page 15). When the equipment is in operation a green operation lamp lights up (see picture 3/page 15).

Stopping the equipment: Press the stop button (see picture 3/page 15). The light in the green operation lamp goes out.

Adjusting the set point for fan performance:

Depending on whether the fan is connected to the pressure control device (pressure transmitter) for operation with constant pressure within the application or to the flow control device (differential pressure transmitter) for constant flow within the application, the current set-point is shown in the display as the respective % of the pressure/differential pressure measurement range. In order to determine the correct set point the system design data must be compared with the pressure and differential pressure transmitter characteristics, which can be seen in FIG 2/page 16 and FIG 3/page 16.

Press the plus (+) button (see picture 3/page 15) to increase the set point. The button gives an incremental increase in % of the pressure transmitter / differential pressure transmitter measurement range. The button can be held down continuously for a greater degree of adjustment.

Press the minus (-) button (see picture 2/page 15) to reduce the set point. The button gives an incremental reduction in % of the pressure transmitter / differential pressure transmitter measurement range. The button can be held down continuously for a greater degree of adjustment.

If the desired set point cannot be achieved, it may be that the power limit has been reached and the desired operating point for the application is beyond the fan's performance.

Display / Operating point

The operator panel on the fan is equipped with a display (see picture 3/page 15) that shows a value in

% . Above the figures in the display there are 3 indicator lights.

SET – The fans set-point

PID – Indicator for PID state

ACT – The fans actual opp. value

The value read-out in the display when running is the actual operational value. In PID mode (PID indicator lit) the value is a % of the range of the connected transmitter. The performance can be adjusted between 0-100%*. After start-up and adjustment of the fan for the first time, the set-point is remembered also is the electrical supply is disconnected.

In operations the display will show the actual performance (value) constant and the ACT indicator is lit if the actual performance (value) is equal to set-point value.

The Multiair fan will now follow the demand in the application and adjust the blower performance accordingly.

If the set-point is changed during operation the SET indicator is lit and the ACT indicator turned off. If the change in set-point is significant or the set-point is out of range for the blower to physical capacity the display will oscillate between actual and set-point value for every 3 sec until the 2 values are equal again.

IMPORTANT: In automatic mode the value in the display is not related to the power of the blower, but an expression of the wanted performance in the application. If the display oscillates between SET and ACT value after 15 to 20 seconds it indicates that the wanted application performance is out of reach for the blower in question.

DIP switch settings

The Multiair control circuit board is equipped with a DIP switch block with 8 different settings.

DIP Switch 1:

-ON: Automatic mode

-OFF: Manual mode

DIP Switch 2:

-ON: "+/-" activated

-OFF: "+/-" deactivated

DIP Switch 3:

-ON: External start activated

-OFF: External start deactivated

DIP Switch 4:

-ON: Operator panel start activated

-OFF: Operator panel start deactivated

DIP Switch 5:

-ON: External stop activated

-OFF: External stop deactivated

DIP Switch 6:

-ON: Operator panel start activated

-OFF: Operator panel start deactivated

DIP Switch 7:

-ON: Inactive transmitter

-OFF: TC fan (trim control) & Active transmitter

DIP Switch 8:


-ON: Last device on BUS communication line

-OFF: Device on the middle of the BUS communication line

Remote op. panel

The Multiair fans control circuit board is prepared for a remote operator panel. The remote operator panel can be offered as accessory to the fan. The communication between the Multiair control circuit board and the remote operator panel is done by a RS485 BUS communication.

Troubleshooting (electrical equipment)

1)	The fan does not start when the start button is pushed. 	Check that the main power supply is connected and the main power switch on the side of the fan is connected.	Contact a qualified service technician or the Kongskilde service department.
		Check that the red error lamp on the control panel is off. If it is lit, disconnect the main switch on the side of the fan and do not connect it again until the figures in the display are gone.	
2)	The fan does not respond to pressing the "+" and "-" buttons on the control panel.	Check that the fan is running. There should be a green light in the operation lamp on the control panel.	
		Check that DIP switch 2 is in position "ON" The DIP switch can be located inside the fans motor control box (see picture 1/ page 15).	
3)	The fan does not respond to pressing the "+" and the value of the display has not reached 100%.	Check the fan performance versus the application requirements as the fan can have reached the power limitation.	
4)	The fan seems to overadjust to changes in set point and it is not possible to adjust the manual set point.	Check that the DIP switch 1 is in "ON" position. The DIP switch can be located inside the fans motor control box (see picture 1/ page 15).	
5)	The fan seems to overadjust to changes in set-point and it is not possible to adjust the PID set point.	Check that the pressure or flow control equipment is correctly installed in the pipeline and properly connected to the fan electrically.	
		Check that the DIP switch 1 is in "OFF" position. The DIP switch can be located inside the fans motor control box (see picture 1/ page 15) .	
		Check DIP switch 7 is in "ON" position when connected to Kongskildes standard flow or pressure onrol devices. The DIP switch can be located inside the fans motor control box (see picture 1/ page 15).	
6)	The Display is orciating between 2 different values.	The fan can be limited in power depending on model and the requested set-point is not able to be reached. Adjust the set-point down to a value that the fan in question can reach.	

See also in the enclosed Application manual and electrical documentation.

When contacting Kongskilde please give model no. and serial no.



 KONGSKILDE

Type **FC 1100S 3x380V-500V 50Hz**

No. **123021510** **CE**



Serial **29390001** Year **2014**

Made in Denmark for Kongskilde Industries A/S DK4180
www.kongskilde.com

Storage of the electrical equipment

The electrical equipment should be stored in dry, non-corrosive atmosphere. The temperature should be between -20 and +55 degrees Celsius.

Important: Multiair fans designed to be used within 575V area may not be stored or left without power for more than 12 months. Kongskilde must be contacted before the fan power supply is reconnected if the 12 months' limit is exceeded.



Maintenance of the electrical equipment

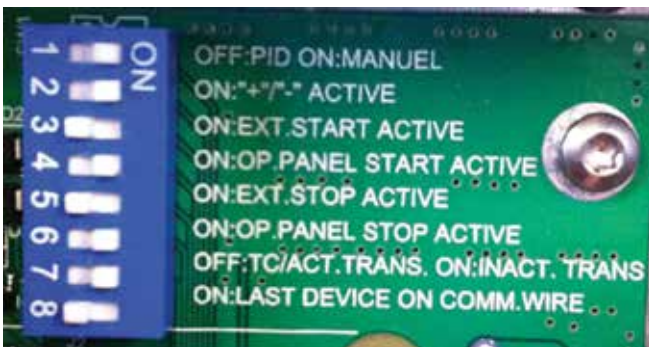
All preventive maintenance should be performed by qualified or trained personnel.

Once a year, thermography of the joints and connections should be performed, alternatively, a visual inspection should be made. Once a year, all insulating parts should be checked to ensure that they meet the requirements for creepage /

clearance distances. In particular, insulation materials should be inspected for moisture, dust and dirt.

Once a year, the IP class of electric equipment should be checked.

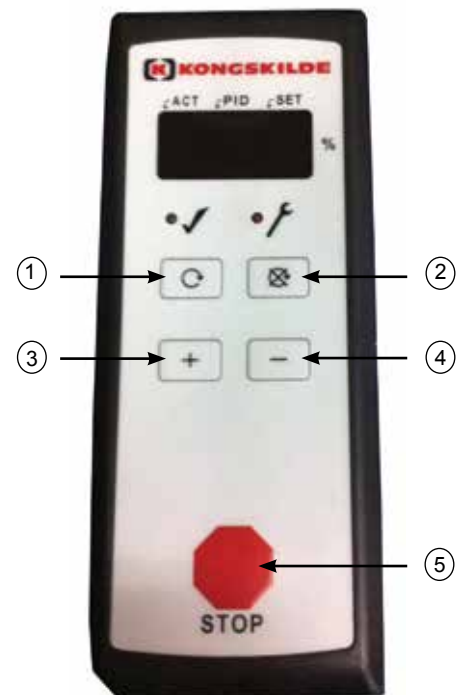
Once a year, check that all barriers and fasteners on the equipment, etc. are intact, so that all the requirements for protection against direct contact with electrical parts have been met.



Picture 1



Picture 2



Picture 3

1. "START"
2. "STOP"
3. Capacity "UP"
4. Capacity "DOWN"
5. "STOP"

FIGURE 1:

Fan speed

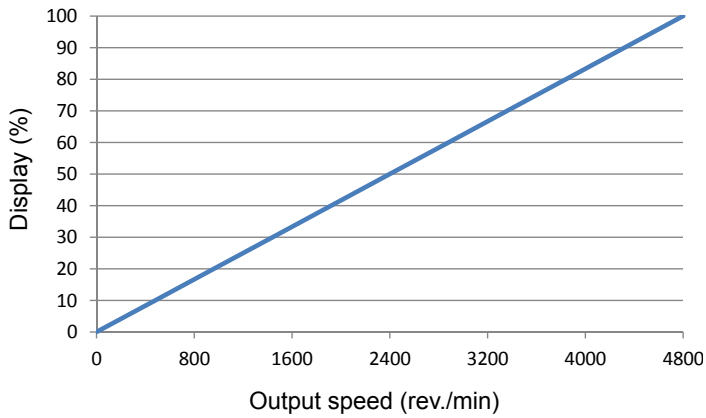


FIGURE 2:

Pressure regulation

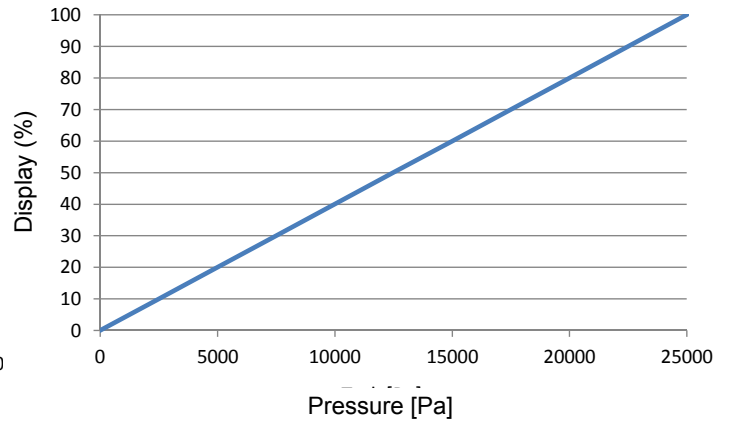


FIGURE 3:

Flow regulation

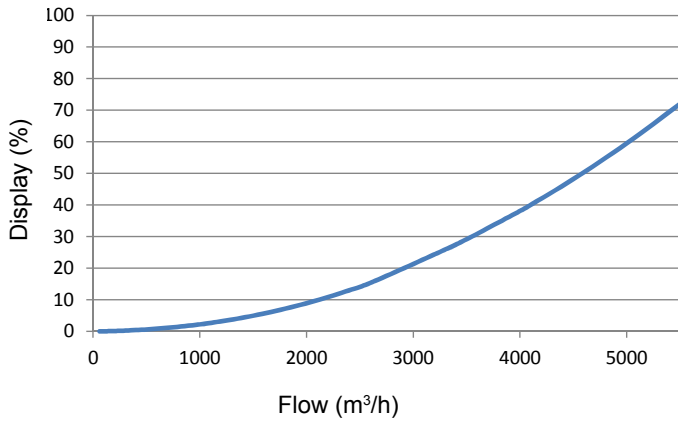
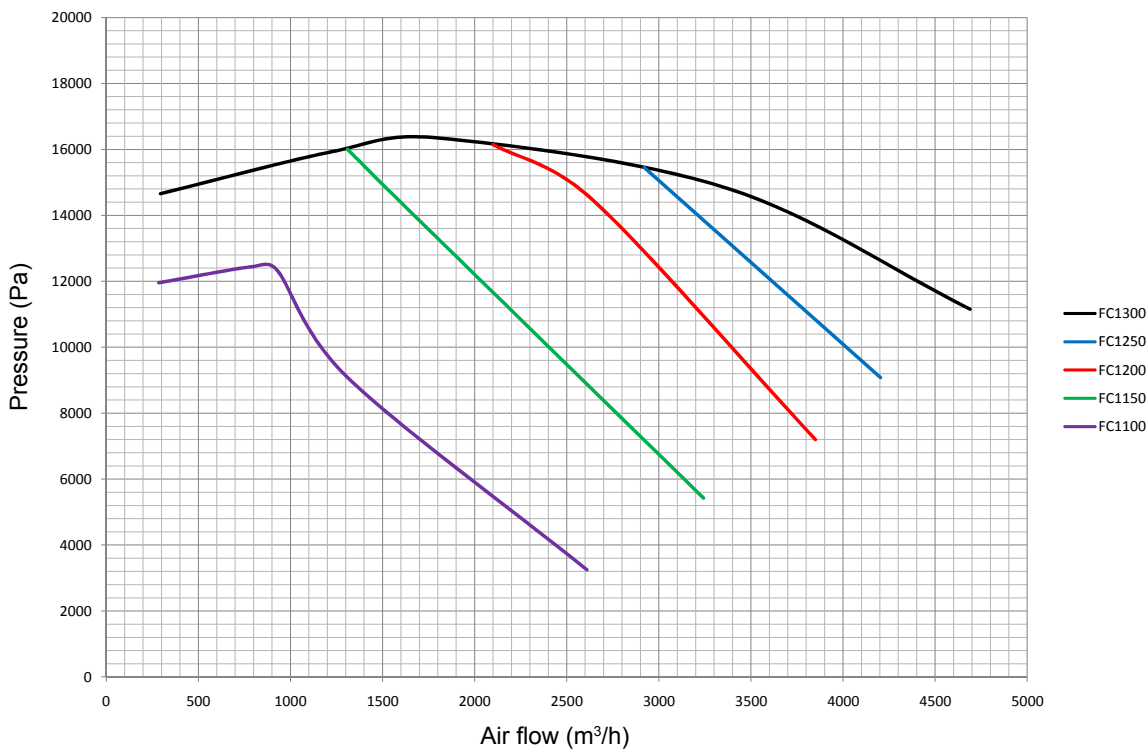


FIGURE 4:

Performance areas for Multiair 1000 series FC models



EC Declaration of Conformity

Kongskilde Industries A/S, DK-4180 Sorø, Denmark hereby declare that:

Kongskilde Blowers types Multiair FC 1000 series

Are produced in conformity with the following
EC-directives:

- Machinery Directive 2006/42/EEC
- EMC - Directive 2004/108/EEC
- Low Voltage Directive 2006/95/EEC

Kongskilde Industries A/S
Sorø 01.02.2014

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Søren Villumsen'.

Søren Villumsen
Managing Director

FR

Ce manuel est destiné aux ventilateurs Kongskilde type Multiair série FC1000.

Utilisation

Le ventilateur Multiair Kongskilde est conçu pour être utilisé dans les systèmes de transports pneumatiques, mais convient aussi pour d'autres solutions pneumatiques industrielles.

Aucune matière ne doit passer dans le ventilateur Multiair.

L'air chargé de matière corrosive, adhésive ou poussiéreuse ne doit pas passer dans le ventilateur Multiair. La température de l'air ne doit pas dépasser 70°C à l'entrée du ventilateur.

Symbole de sécurité

Le symbole de sécurité est utilisé dans ce manuel pour attirer l'attention sur les consignes de sécurité concernant la sécurité personnelle de l'utilisateur ou de toute autre personne au voisinage de la machine.



Recherchez ce symbole pour identifier les consignes de sécurité. Le symbole de sécurité indique que vous devez accorder une attention particulière à la sécurité quand la sécurité personnelle est impliquée.



Sécurité

Assurez-vous que toutes les protections sont en place et bien fixées pendant le fonctionnement.

La vitesse du ventilateur est totalement ajustable et contrôlable depuis le panneau opérateur.

Afin de ne pas surcharger le moteur, la vitesse du ventilateur ne peut pas être réglée plus haute que celle prévue pour ce ventilateur. Modifier l'équipement électrique afin d'accroître la vitesse maximum du ventilateur n'est pas autorisé.

Toujours arrêter le ventilateur durant les opérations de maintenance ou de réparation et s'assurer qu'il ne peut pas être redémarré accidentellement.

Toutes les installations électriques doivent être en accord avec les normes et lois applicables.

Ne jamais mettre la main dans l'entrée ou la sortie du ventilateur pendant qu'il tourne.

S'assurer que le ventilateur est installé de façon à ce qu'il ne puisse pas tomber ni basculer.

Si des vibrations ou des bruits anormaux surviennent, le ventilateur Multiair doit être stoppé immédiatement et une assistance qualifiée doit être appelée.

Raccordements électriques

Vérifier que la tension électrique du site convient à l'équipement électrique du ventilateur Multiair (coffret de contrôle et variateur de fréquence).

123021931:	Multiair FC1100 7,5kW 3x400V-500V 50/60Hz
123021932:	Multiair FC1150 11kW 3x400V-500V 50/60Hz
123021933:	Multiair FC1200 15kW 3x400V-500V 50/60Hz
123021934:	Multiair FC1250 18,5kW 3x400V-500V 50/60Hz
123021935:	Multiair FC1300 22kW 3x400V-500V 50/60Hz
123021938:	Multiair FC1200 15kW 3x200V-240V 50/60Hz
123021939:	Multiair FC1250 18,5kW 3x200V-240V 50/60Hz
123021941:	Multiair FC1100 7,5kW 3x525V-690V 50/60Hz
123021942:	Multiair FC1150 11kW 3x525V-690V 50/60Hz
123021943:	Multiair FC1200 15kW 3x525V-690V 50/60Hz
123021944:	Multiair FC1250 18,5kW 3x525V-690V 50/60Hz
123021945:	Multiair FC1300 22kW 3x525V-690V 50/60Hz

Une commande à distance pour le ventilateur Multiair connectable sur le panneau de contrôle du ventilateur peut être commandée en option.

La télécommande peut être installée au maximum à 100m du ventilateur et comporte les mêmes options que le panneau de contrôle.

Toutes les installations électriques doivent être en accord avec les normes et lois applicables. Voir également les informations séparées placées à l'intérieur du Multiair sur l'équipement électrique du ventilateur.

IMPORTANT:

Les ventilateurs Multiair conçus pour être utilisés en zone 575V ne doivent pas être stockés ou laissés débranchés plus de 12 mois.

Kongskilde doit être contacté avant de reconnecter l'alimentation sur le ventilateur si la limite des 12 mois a été dépassée.

Installation du ventilateur Multiair

Si le ventilateur doit être déplacé, un chariot élévateur ou similaire doit être utilisé. Il doit être soulevé par le dessous, sous le cadre de la base du ventilateur.

Les fourches doivent être suffisamment longues pour une prise simultanée sous les 2 cotés du ventilateur Multiair.

Le Multiair est livré d'usine prêt à être utilisé et ne nécessite que d'être raccordé à la puissance et aux réseaux de tuyauteries à l'entrée / sortie du ventilateur.

S'assurer que l'apport d'air frais est suffisant dans la pièce ou le ventilateur est installé et prend l'air.

Le ventilateur est prévu pour fonctionner à une température ambiante de 40°C maximum.

S'assurer SVP que le ventilateur Multiair est installé de manière à laisser un accès facile pour l'utilisation et la maintenance.

Le Multiair doit être installé sur une surface stable, plate et de niveau horizontal.

Ajuster les pieds du Multiair de façon à ce qu'ils reposent uniformément sur le plan de pose.

Il n'est pas nécessaire de fixer le Multiair au sol. S'assurer que le ventilateur est installé de façon à ce qu'il ne puisse pas tomber ni basculer.

Le Multiair est conçu pour être installé en intérieur comme en extérieur.

Si le ventilateur est livré avec un contrôleur de débit ou de pression, le transmetteur de pression doit être installé sur une surface stable sans aucune vibration.

Installation des tuyauteries

Les performances du système de transport pneumatique dépendent fortement du réseau de tuyauterie. Il est donc important de suivre scrupuleusement le plan du réseau de tuyauterie conçu pour le système en question.

Se rappeler également que les tuyaux doivent être parfaitement jointés pour limiter les fuites qui pourraient réduire les performances du système.

Maintenance

Lubrification

Les roulements du moteur sont graissés d'usine et ne requièrent aucun graissage supplémentaire. Le rotor du ventilateur est monté directement sur l'arbre du moteur; il n'y a donc aucun roulement sur le ventilateur même.

Nettoyage

S'assurer qu'il n'y a aucune obstruction de l'air de refroidissement jusqu'au ventilateur du moteur. Nettoyer la grille d'entrée d'air de refroidissement du moteur de façon à ce qu'elle ne comporte aucune impureté.

Démarrage / Arrêt

En utilisant l'équipement électrique et le panneau de contrôle il est possible de contrôler totalement la vitesse du ventilateur.

Il est donc possible d'ajuster les performances du Multiair pour correspondre précisément à l'application concernée.

L'ajustement peut être fait aussi bien manuellement qu'automatiquement en utilisant un transmetteur de pression (en option).

Afin d'économiser l'énergie, il est important de ne pas tourner à une vitesse plus importante que nécessaire pour la tâche à accomplir. Faire fonctionner le ventilateur à une vitesse excessive peut endommager la matière transportée.



L'équipement électrique doit être uniquement ouvert par une personne formée et qualifiée.

Démarrage et arrêt à distance

Si la fonction de démarrage et d'arrêt à distance est requise, Kongskilde recommande de suivre cette procédure :

- 1) Se référer au schéma électrique du Multiair en question.
- 2) Démarrage à distance:
En utilisant un jeu de contacts secs (externe) normalement ouverts (NO) le +24VDC de X4.5 est connecté à X4.6 qui est l'entrée numérique utilisé pour l'impulsion de la fonction de démarrage.
Une impulsion suffit pour démarrer le ventilateur.
Le commutateur DIP N°3 doit être en position ON pour activer la fonction de démarrage à distance.
- 3) Arrêt à distance:
En utilisant un jeu de contacts secs (externe) normalement fermés (NF) le +24VDC de X4.3 est connecté à X4.4.
Une impulsion suffit pour arrêter le ventilateur.
Le commutateur DIP N°5 doit être en position ON pour activer la fonction arrêt à distance.

Contacts secs de status

Le boîtier de contrôle du Multiair est équipé de 2 jeux de contacts secs qui permettent d'indiquer l'état de fonctionnement du ventilateur.

Voir le schéma électrique du Multiair concerné.

Voyant Marche : Contact sec normalement ouvert (NO). Les contacts se trouvent sur les bornes X3.3 et X3.4 (Max 24VDC).

Voyant Défaut : Contact sec normalement fermé (NF). Les contacts se trouvent sur les bornes X3.5 et X3.6 (Max 24VDC).

Fonctionnement Manuel ou fonctionnement Automatique (PID)

Sélectionner le mode opératoire désiré en utilisant le commutateur DIP N°1 : position "OFF" = mode automatique (PID); position ON = mode manuel (voir image 1 /page 23),

Le jeu de commutateurs DIP est situé dans le coffret de contrôle du Multiair (voir image 2/page 23).

Si le système est connecté à un contrôleur de débit ou de pression, le commutateur DIP N°1 doit être en position "OFF" = mode automatique (PID) pour un contrôle des performances en accord avec un point de consigne ajustable.

Si il n'y a pas de transmetteur de pression, régler le commutateur DIP N°1 sur ON = mode manuel

Il est généralement seulement nécessaire de choisir entre le mode manuel ou automatique quand le Multiair est mis en service pour la première fois.

Mode Manuel

Le commutateur DIP N°1 (voir image 1/ page 23) est réglé sur "ON" pour un fonctionnement en mode manuel.

Démarrage de l'équipement:

appuyer sur le bouton "START" (voir image 3/page 23).
Quand l'équipement tourne, un voyant vert s'allume (voir image 3/ page 23).

Arrêt de l'équipement:

appuyer sur le bouton "STOP" (voir image 3/page 23).
Quand l'équipement s'arrête le voyant vert s'éteint.

Augmenter les performances du ventilateur (vitesse) :

Appuyer sur le bouton plus (+) (voir image 3/page 23).
Le bouton + permet d'incrémenter la vitesse du ventilateur d'approximativement 1 Hz/pression.
Le bouton + peut être maintenu appuyé pour une incrémentation plus rapide.

Réduire les performances du ventilateur (vitesse):

Appuyer sur le bouton plus (-) (voir image 3/page 23).
Le bouton - permet de diminuer la vitesse du ventilateur d'approximativement 1 Hz/pression.
Le bouton - peut être maintenu appuyé pour une diminution plus rapide.

Affichage / Point de fonctionnement

Le panneau opérateur sur le dessus ventilateur est équipé d'un affichage (voir image 3/page 23) qui affiche une valeur en %. Au dessus des chiffres de l'affichage se trouvent 3 voyants indicateurs (sous SET-PID et ACT).

SET - Point de consigne du ventilateur

PID - Indique le status PID (mode automatique)

ACT - Point de fonctionnement actuel du ventilateur.

La valeur lue sur l'affichage pendant le fonctionnement du venti-

lateur est la valeur de fonctionnement actuelle. En mode manuel (le voyant PID est éteint) la valeur est un pourcentage de la vitesse du ventilateur. Les performances du ventilateur sont pré-réglées pour être ajustées entre 10-100%* (de 480 tr/mn à 4800 tr/mn voir image FIG 1 page 24). Après démarrage et le premier réglage du ventilateur, le point de consigne est mémorisé, même si l'équipement électrique est déconnecté.

En fonctionnement, l'affichage montrera la valeur actuelle des performances de façon constante et le voyant ACT est allumé si la valeur actuelle est égale au point de consigne. Si le point de consigne est changé pendant le fonctionnement, le voyant SET est allumé et le voyant ACT éteint. Si la modification du point de consigne est significative, ou s'il est hors des capacités du ventilateur, l'affichage oscille entre le point de fonctionnement actuel et le point de consigne toutes les 3 secondes jusqu'à ce que les 2 valeurs soient à nouveau égales.

* En fonction de l'application et du modèle du ventilateur, la performance maximale peut être inférieure à 100% car la puissance est automatiquement limitée sur certains modèles. (Voir FIG 4/ page 24).

Mode Automatique (PID)

Note! Le mode automatique requiert un équipement supplémentaire en option, par exemple le contrôleur de pression Kongskilde original (incluant un transmetteur de pression) ou le contrôleur de débit (incluant le transmetteur de pression différentiel).

Raccordement électrique du contrôleur de pression / débit

Kongskilde recommande d'utiliser les contrôleurs de débit ou pression standard Kongskilde pour un fonctionnement en mode automatique.

Dans les 2 cas (contrôleur de débit ou pression) un transmetteur de pression est fourni.

Le transmetteur de pression standard Kongskilde est équipé de 2 bornes qui devront être connectées comme suit :

Multiair FC1000 -> Transmetteur	
X5.3	-> borne 1
X5.4	-> borne 2

Le transmetteur de pression standard Kongskilde est de type « inactif » ce qui signifie que le commutateur DIP N°7 doit être commuté sur "ON:INACT.TRANS"

IMPORTANT: le transmetteur de pression externe doit être monté sur une surface stable sans vibration. Le monter sur la tuyauterie ou sur le ventilateur n'est pas conseillé.

Le commutateur DIP N°1 marqué "OFF:PID ON: MANUEL" (voir image 1/page 23) doit être commuté sur "OFF:PID" pour un fonctionnement en mode automatique (PID)

Démarrage de l'équipement:

Appuyer sur le bouton start (voir image 3/page 23).
Quand l'équipement est en marche, un voyant vert s'allume (voir image 3/page 23).

Arrêt de l'équipement:

Appuyer sur le bouton stop (voir image 3/page 23).
Quand l'équipement est arrêté, le voyant vert s'éteint.

Réglage du point de consigne pour les performances du ventilateur :

En fonction de si le ventilateur est connecté à un contrôleur de pression (transmetteur de pression) pour une pression constante, ou un

contrôleur de débit (transmetteur de pression différentiel) pour un débit d'air constant, le point de consigne est affiché respectivement en pourcentage de la plage de mesure de la pression ou de la pression différentielle. Pour déterminer correctement le point de consigne, les caractéristiques technique du système conçu doivent être comparées aux caractéristiques du transmetteur de pression ou de pression différentielle indiquées dans les FIG 2/page 24 et FIG 3/page 24.

Appuyer sur le bouton (+) (voir image 3/page 23) pour augmenter le point de consigne. Le bouton donne une incrémentation en % de la plage de mesure du transmetteur de pression ou transmetteur de pression différentielle. Le bouton peut être maintenu en continu pour une incrémentation plus rapide.

Appuyer sur le bouton (-) (voir image 3/page 23) pour diminuer le point de consigne. Le bouton donne une réduction en % de la plage de mesure du transmetteur de pression ou transmetteur de pression différentielle. Le bouton peut être maintenu en continu pour une diminution plus rapide.

Si le point de consigne ne peut être atteint, il se peut que limite maximale de la puissance ait été atteinte et que le point de consigné désiré soit au-delà des performances du ventilateur.

Affichage / Point de fonctionnement

Le panneau opérateur sur le ventilateur est équipé d'un affichage (voir image 3/page 23) montant une valeur en %. Au dessus des chiffres se trouvent 3 voyants (sous SET-PID et ACT).

SET - Point de consigne du ventilateur

PID - Indique le status PID (mode automatique)

ACT - Point de fonctionnement actuel du ventilateur.

La valeur lue sur l'affichage pendant le fonctionnement du ventilateur est la valeur de fonctionnement actuelle. En mode automatique (PID) (le voyant PID est allumé) la valeur est un pourcentage % de la plage de mesure du transmetteur connecté. Les performances peuvent être ajustées entre 10-100%*. Après démarrage et le premier réglage du ventilateur, le point de consigne est mémorisé, même si l'équipement électrique est déconnecté.

En fonctionnement, l'affichage montrera la valeur actuelle des performances de façon constante et le voyant ACT est allumé si la valeur actuelle est égale au point de consigne.

Le Multiair suivra désormais les exigences de l'application et ajustera les performance du ventilateur en fonction de la demande.

Si le point de consigne est changé pendant le fonctionnement, le voyant SET est allumé et le voyant ACT éteint. Si la modification du point de consigne est significative, ou s'il est hors des capacités du ventilateur, l'affichage oscillera entre le point de fonctionnement actuel et le point de consigne toutes les 3 secondes jusqu'à ce que les 2 valeurs soient à nouveau égales.

IMPORTANT: En mode automatique, la valeur affichée n'est pas liée à la puissance du ventilateur, mais l'expression de la performance recherchée dans l'application.

Si l'écran oscille entre SET et ACT après 15 ou 20 secondes, cela signifie que la performance de l'application recherchée est hors de portée pour le ventilateur en question.

Réglage des commutateurs DIP

La carte électronique du Multiair est équipée d'un bloc de commutateurs DIP avec 8 différents commutateurs.

Commutateur DIP N°1:

-ON: mode manuel

-OFF: mode automatique (PID)

Commutateur DIP N°2:

-ON: "+/-" activé

-OFF: "+/-" désactivé

Commutateur DIP N°3:

-ON: démarrage à distance activé

-OFF: démarrage à distance désactivé

Commutateur DIP N°4:

-ON: démarrage depuis le panneau opérateur activé

-OFF: démarrage depuis le panneau opérateur désactivé

Commutateur DIP N°5:

-ON: arrêt à distance activé

-OFF: arrêt à distance désactivé

Commutateur DIP N°6:

-ON: arrêt depuis le panneau opérateur activé

-OFF: arrêt depuis le panneau opérateur désactivé

Commutateur DIP N°7:

-ON: transmetteur inactif

-OF: transmetteur actif (ventilateurs TC pour trim control)

Commutateur DIP N°8:

-ON: dernier appareil sur la ligne de communication BUS


-OFF: appareil en milieu de ligne de communication BUS

Panneau opérateur additionnel déporté

La carte électronique du ventilateur Multiair est préparée pour un panneau opérateur additionnel pour commander à distance. Cette commande à distance peut être proposée comme accessoire.

La communication entre la carte électronique du Multiair et cette commande à distance est faite par un BUS de communication type RS485.

Dépannage (équipement électrique)

1)	Le ventilateur ne démarre pas quand on appuis sur le bouton start 	Vérifier que la puissance est connectée et que le sectionneur sur le coté du ventilateur est enclenché.	Contacter un technicien de maintenance qualifié ou le service après vente Kongskilde.
		Vérifier que le voyant rouge 'erreur' sur le panneau de contrôle est éteint. S'il est allumé, basculer le sectionneur sur le coté du ventilateur et ne le réenclencher que lorsque les chiffres sur l'affichage auront disparus.	
2)	Le ventilateur ne répond pas aux pressions sur les boutons "+" et "-" du panneau de contrôle.	Vérifier que le ventilateur tourne. Le voyant vert sur le panneau de contrôle doit être allumé.	
		Vérifier que le commutateur DIP N°2 est en position "ON". Les commutateurs DIP sont situés dans le coffret de contrôle à l'intérieur du ventilateur (voir image 1/ page 23).	
3)	Le ventilateur ne répond plus aux pressions du bouton "+" et la valeur sur l'affichage n'a pas atteint 100%.	Vérifier les performances du ventilateur en fonction des exigences de l'application car le ventilateur peut avoir atteint sa limite de puissance.	
4)	The ventilateur semble ne pas s'ajuster au point de consigne et il n'est pas possible de régler le point de consigne manuel.	Vérifier que le commutateur DIP N°1 est en position "ON". Les commutateurs DIP sont situés dans le coffret de contrôle à l'intérieur du ventilateur (voir image 1/ page 23).	
5)	The ventilateur semble ne pas s'ajuster au point de consigne et il n'est pas possible de régler le point de consigne automatique (PID).	Vérifier que le contrôleur de débit ou pression est correctement installé et connecté.	
		Vérifier que le commutateur DIP N°1 est en position "OFF". Les commutateurs DIP sont situés dans le coffret de contrôle à l'intérieur du ventilateur (voir image 1/ page 23).	
		Vérifier que le commutateur DIP N°7 est en position "ON" quand un contrôleur de pression ou débit est connecté. Les commutateurs DIP sont situés dans le coffret de contrôle à l'intérieur du ventilateur (voir image 1/ page 23).	
6)	L'affichage oscille continuellement entre 2 différentes valeurs.	Le ventilateur peut être limité en puissance en fonction de son modèle et le point de consigne requis ne peut être atteint. Diminuer le point de consigne à une valeur atteignable par le ventilateur en question.	

Voir également ci-joint le manuel d'application et la documentation électrique.

Veuillez préciser le modèle et le n° de série au moment de contacter Kongskilde.





Type FC 1100S 3x380V-500V 50Hz

No. 123021510 



Serial 29390001 **Year** 2014

Made in Denmark for Kongskilde Industries A/S DK4180
www.kongskilde.com

Stockage de l'équipement électrique

L'équipement électrique doit être stocké dans un air ambiant sec et non corrosif. La température doit être comprise entre -20 et +55 degrés Celsius.

Important: Les ventilateurs Multiair conçus pour être utilisés en zone 575V ne doivent pas être stockés ou laissés débranchés plus de 12 mois.

Kongskilde doit être contacté avant de reconnecter l'alimentation sur le ventilateur si la limite des 12 mois a été dépassée.



Entretien de l'équipement électrique

Toute maintenance préventive doit être réalisée par du personnel formé et qualifié.

Une fois par an, une thermographie des articulations et connexions doit être effectuée, vous pouvez aussi procéder à un contrôle visuel. Une fois par an toutes les pièces isolantes doivent être vérifiées pour s'assurer qu'elles répondent bien aux exigences en matière de fuite et distance de sécurité.

En particulier, les matériaux d'isolation doivent être inspectés pour détecter toute trace d'humidité, de poussière ou de saleté.

Une fois par an, les équipements électriques de classe IP doivent être contrôlés.

Une fois par an, vérifier toutes les protections, dispositifs de fixation, etc... sur l'équipement sont intacts, de façon à ce que les exigences de protection contre les contacts directs avec les parties électriques soient respectées.



Image 1



Image 2

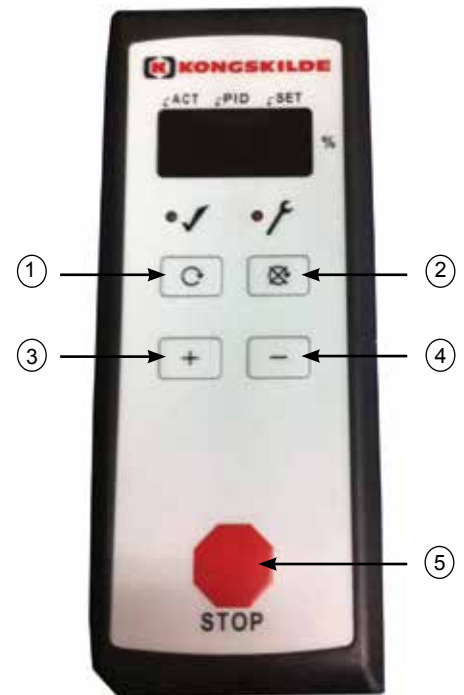


Image 3

1. "START"
2. "STOP"
3. (+) hausse performances
4. (-) baisse performances
5. "STOP"

FIGURE 1:

Vitesse du ventilateur

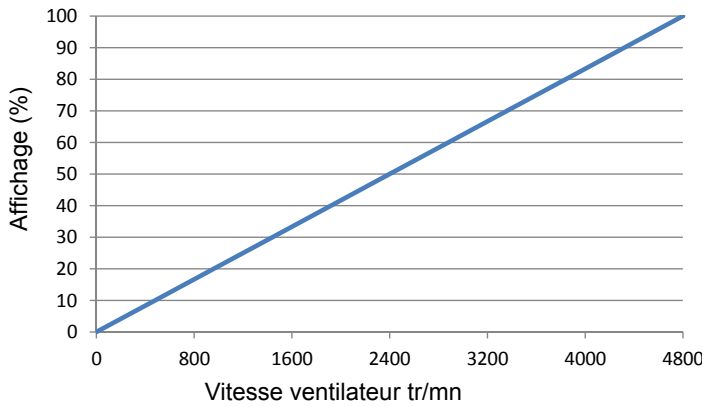


FIGURE 2:

Régulation de la pression

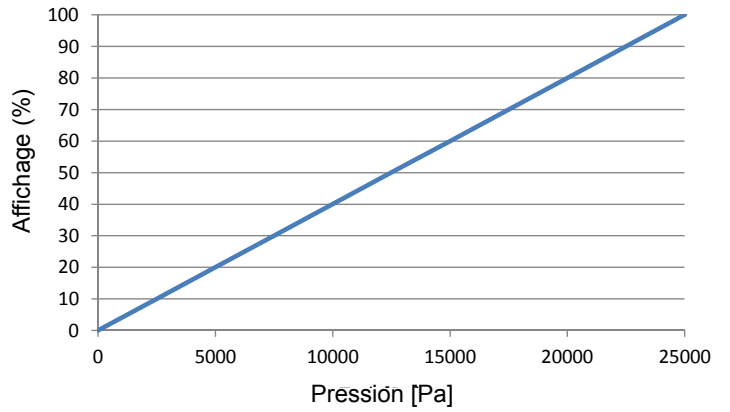


FIGURE 3:

Régulation du débit

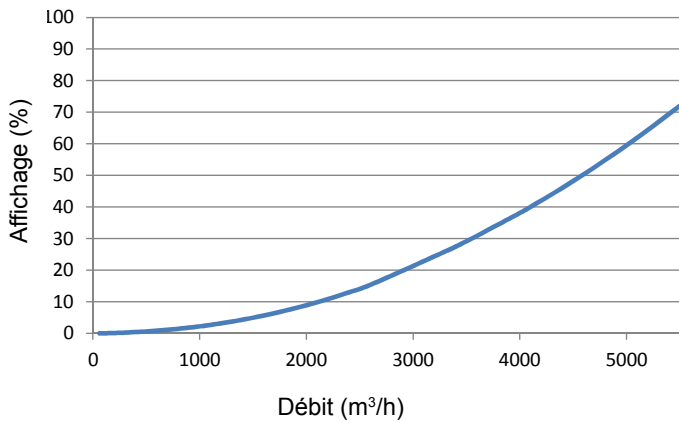
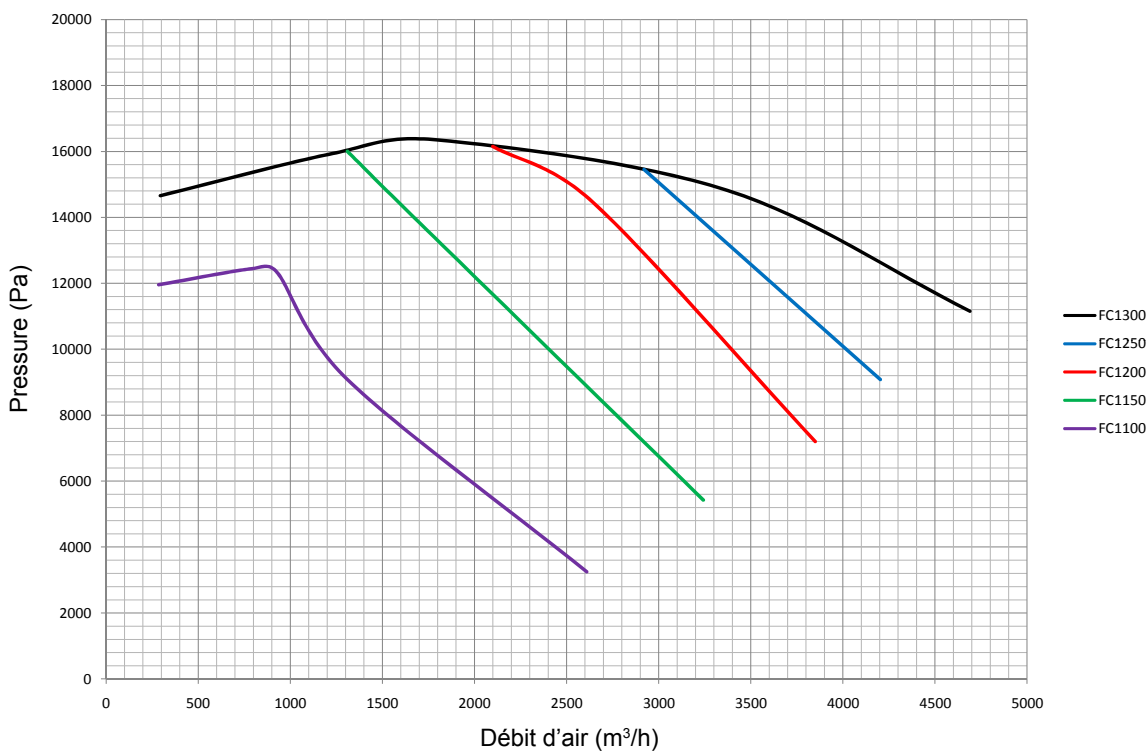


FIGURE 4:

Plages de performance de la gamme Multiair FC 1000



Déclaration de conformité CE

Kongskilde Industries A/S, DK-4180 Sorø, Denmark déclare ci après que:

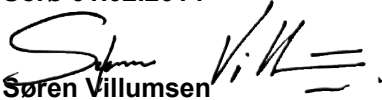
Les ventilateurs Kongskilde types Multiair séries FC 1000

Sont produits en conformité avec les directives CE suivantes:

EC-directives:

- Directive Machine 2006/42/EF
- Directive EMC 2004/108/EF
- Directive Basse Tension 2006/95/EF

Kongskilde Industries A/S
Sorø 01.02.2014


Søren Villumsen
Managing Director

