Vejledning til ventilatormotorstyring med integrerede klemrækker
SILVER C

1. Generelt

Motorstyringen benyttes til at styre ventilatormotorer af EC-typen, 0,41-10 kW, i SILVER C. Motorstyringen er monteret på den pågældende ventilatorindsats.

Indbyggede funktioner:

- 0-10 V DC analog indgang til styring af hastigheden.
- Styring med ekstern håndterminal.
- Flyvende start, i begge retninger.
- Alarm for overbelastning, overspænding og underspænding.
- Motorværn med indbygget strømbegrænsning.
- Kortslutningsbeskyttede ind- og udgange.
- Digital indgang for start/stop.
- Digital indgang for drift i brandtilstand.
- Digital indgang for alarmnulstilling.
- Indbygget EMC-filter.
- Driftsindikering, 0-10 V udgang.
- Driftsrelæ, frisluttende relæudgang
- Alarmrelæ, frisluttende relæudgang

Forbud mod driftsstart

Det er forbudt at sætte udstyret i drift, før hele det luftbehandlingsaggregat, som den ovennævnte ventilatormotorstyring indbygges i, er erklæret i overensstemmelse med de relevante bestemmelser i Maskindirektivet 98/37/EF samt med eventuel relevant national lovgivning.

Motorstyringen må ikke sættes under spænding, før hele installationen opfylder kravene i ALLE relevante EU-direktiver. Motorstyringen er omfattet af fabriksgarantien, når den er installeret i henhold til denne installationsvejledning og gældende installationsforskrifter. Hvis motorstyringen er blevet udsat for beskadigelse, f.eks. under transport, skal den undersøges og repareres af kvalificeret personale, før spændingen tilsluttes.

Sikkerhedsfunktioner

Motorstyringen er beskyttet mod kortslutning fase til fase og har indbygget strømbegrænsning til beskyttelse af motoren.

El-installatøren bærer ansvaret for at sikre korrekt jordforbindelse samt beskyttelse i henhold til gældende lokale normer og forskrifter. Fejlstrømsafbryder, multipel beskyttelsesjording eller almindelig jording kan benyttes som ekstra beskyttelse under forudsætning af, at de lokale sikkerhedsforskrifter opfyldes. Jordlækstrømmene overskrider 3,5 mA. Af denne årsag kræves der en fast, permanent installation og forstærket beskyttelsesjording.

Bemærk! Ved jordfejl kan der findes en jævnstrømskomponent i fejlstrømmen. Fejlstrømsafbrydere skal derfor være beregnet til at kunne registrere dette og installeres i henhold til gældende nationale og internationale forskrifter, hvor de benyttes.

2. Tekniske data

Motorakseleffekt

De pågældende størrelser af SILVER C er tilgængelige i to effektvarianter (ikke størrelse 04). Den lavere anførte effekt på den pågældende størrelse i tabellen nedenfor gælder for effektvariant 1 og den højere effekt gælder for effektvariant 2. Størrelse 04-50 har en ventilator pr. luftretning, størrelse 60-100 har to ventilatorer pr. luftretning og størrelse 120 har tre ventilatorer pr. luftretning.

Størrelse	Motorakseleffekt
04:	1,15 kW (0,41 kW)*
05:	1,15 kW (0,8 kW* eff.var. 1 eller 1,15 kW eff.var. 2)
07:	1,15 kW (0,8 kW* eff.var. 1 eller 1,15 kW eff.var. 2)
08:	1,15 kW (eff.var. 1) eller 1,6 kW (eff.var. 2)
11:	1,15 kW (eff.var. 1) eller 1,6 kW (eff.var. 2)
12:	2,4 kW (1,6 kW* eff.var. 1 eller 2,4 kW eff.var. 2)
14:	2,4 kW (1,6 kW* eff.var. 1 eller 2,4 kW eff.var. 2)
20:	2,4 kW (eff.var. 1) eller 3,4 kW (eff.var. 2)
25:	2,4 kW (eff.var. 1) eller 3,4 kW (eff.var. 2)
30:	4,0 kW (eff.var. 1) eller 5,0 kW (eff.var. 2)
35:	4,0 kW (eff.var. 1) eller 5,0 kW (eff.var. 2)
40:	6,5 kW (eff.var. 1) eller 10 kW (eff.var. 2)
50:	6,5 kW (eff.var. 1) eller 10 kW (eff.var. 2)
60:	2 x 4,0 kW (eff.var. 1) eller 2 x 6,5 kW (eff.var. 2)
70:	2 x 4,0 kW (eff.var. 1) eller 2 x 6,5 kW (eff.var. 2)
80:	2 x 6,5 kW (eff.var. 1) eller 2 x 10 kW (eff.var. 2)
100:	2 x 6,5 kW (eff.var. 1) eller 2 x 10 kW (eff.var. 2)
120:	3 x 6,5 kW (eff.var. 1) eller 3 x 10 kW (eff.var. 2)

**) Motorstyringen begrænser den afgivne effekt til den angivne værdi.*

Strømforsyning

Den pågældende ventilator har en motorstyring. Motorstyring strømforsynes i henhold til nedenstående tabel.

Angivet spænding -10 % til +15 %.

Størrelse	El-data pr. ventilator	Antal motorstyringer pr. luftretning
4:	1 x 230 V, 50 Hz, nom. 2,1 A	1
05, eff.var. 1:	1 x 230 V, 50 Hz, nom. 4,0 A	1
05, eff.var. 2:	1 x 230 V, 50 Hz, nom. 5,2 A	1
07, eff.var. 1:	1 x 230 V, 50 Hz, nom. 4,0 A	1
07, eff.var. 2:	1 x 230 V, 50 Hz, nom. 5,2 A	1
08, eff.var. 1:	1 x 230 V, 50 Hz, nom. 5,5 A	1
08, eff.var. 2:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 2,6 A	1
11, eff.var. 1:	1 x 230 V, 50 Hz, nom. 5,5 A	1
11, eff.var. 2:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 2,6 A	1
12, eff.var. 1:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 2,9 A	1
12, eff.var. 2:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 3,7 A	1
14, eff.var. 1:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 2,9 A	1
14, eff.var. 2:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 3,7 A	1
20, eff.var. 1:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 4,3 A	1
20, eff.var. 2:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 5,8 A	1
25, eff.var. 1:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 4,3 A	1
25, eff.var. 2:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 5,8 A	1
30, eff.var. 1:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 6,7 A	1
30, eff.var. 2:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 8,0 A	1
35, eff.var. 1:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 6,7 A	1
35, eff.var. 2:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 8,0 A	1
40, eff.var. 1:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 10,6 A	1
40, eff.var. 2:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 15,0 A	1
50, eff.var. 1:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 10,6 A	1
50, eff.var. 2:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 15,0 A	1
60, eff.var. 1:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 6,55 A	2
60, eff.var. 2:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 10,3 A	2
70, eff.var. 1:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 6,55 A	2
70, eff.var. 2:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 10,3 A	2
80, eff.var. 1:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 10,6 A	2
80, eff.var. 2:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 15,0 A	2
100, eff.var. 1:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 10,6 A	2
100, eff.var. 2:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 15,0 A	2
120, eff.var. 1:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 10,6 A	3
120, eff.var. 2:	3 x 400 V, 50 Hz, nom. 15,0 A	3

MOTORSTYRING TEKNISKE DATA								
Beskrivelse	kW	Styringens størrelse						
		0,41/0,8 kW*	1,15 kW	1,6 kW*	2,4 kW	4,0 kW	6,5 kW	10,0 kW
Dimensioner	mm	185 x 220 x 90		185 x 250 x 100		220 x 295 x 110		
Vægt	kg	2,0		3,0		3,9		
STRØMFORSYNING								
Spænding	VAC	1 x 230 VAC 50/60 Hz +/-10 %		3 x 400 VAC 50/60 Hz +/-10				
Strøm ved maks.-belastning	A	4,4	6,5	3,5	5,0	8,4	13,6	16
Effektfaktor COS ϕ ved maks. belastning		>0,99 (Aktiv PFC)		>0,9				
MOTORUDGANG								
Frekvens	Hz	0-120						
Maks. udgangsspænding	Vrms	3 x 0 - 0,9 Vin						
Maks. udgangsstrøm	Arms	3,2	4,5	4,5	6,4	11,7	19	22
BESKYTTELSE								
Maks. sikring	A	16						
Motorudgang		Kortslutningsbeskyttet mellem faserne						
Motor		Beskyttes af strømgrænse						
Impulsbeskyttelse		Transientbeskyttet med varistorer						
Overspændingsbeskyttelse		Ja, 400 V (PTC)		Ja, 565 V				
Overbelastningsbeskyttelse		Overbelastningsbeskyttelse for strøm og temperatur						
MILJØSPECIFIKATIONER								
Driftstemperatur	°C	-40 °C til +40 °C						
Starttemperatur	°C	-40 °C til +50 °C						
Lagringstemperatur	°C	-40 °C til +70 °C						
Kapslingsklasse	IP	65				54		
Kapslingsmateriale		Aluminium						
Frontlåge		Plast						
Fugt	% rh	10-95 % rh – ikke kondenserende						
Vibrationer		Stationært: IEC 60721-3-3 Klasse 3M6 2,0 kg Ikke stationært: IEC 60721-3-3 Klasse 3M6 25,0 kg						
GRÆNSEFLADE								
Digital kommunikation	Slave	2 x RJ12 & 2 x fjederklemmer						
Digital kommunikation	Master	1 x RJ12						
Analog Ind 1		0-10 VDC, 100% ved 9,5 V DC +/-2%						
Analog Ud 1		+10 VDC						
Digital Ind 1		Start/stop med intern pull-up						
Digital Ind 2		Alarmnulstilling						
Grøn lysdiode		Lyser konstant: Spænding tilsluttet. Blinker: aktiv kommunikation						
Rød lysdiode		Blinker: Alarm, men stadig i drift. Lyser konstant: kritisk alarm - stop motor						
FUNKTION								
Teknik		Sinusformet Back EMF signalreguleret via FOC (Field Oriented Control)						
Flyvende start		Ja typisk < 30 % af maks. hastighed, afhængigt af belastning og ventilatorens vægt						
Oprampning	Sek.	15-300						
Nedrampning	Sek.	15-300						
Alarm		Ja						
Alarmnulstilling		Via digital indgang, eller spændingsløs i mere end 60 sekunder.						
Ventilatorstop	Sek.	Bremsefunktionen standser ventilatoren så hurtigt som muligt. Bremsetiden er afhængig af inerti i ventilatoren.						
Servicedatalog		Driftstimer, alarm, belastning, programversion, maks. temperatur, maks. motorspænding, maks. motorstrøm, maks. rippelspænding, maks. rippelstrøm.						
Softwareopdatering		Ja, via seriel grænseflade.						
Motorparametre		Programmerbare af Swegon.						
Brandtilstand		Nominel effekt i 1 time ved 70 °C.						
Feltsvækkelse		Ja						
Kortslutningsbeskyttelse		Ja						
EMC-filter		Integreret						
GODKENDELSER								
EMC		EMC EN 61800-3 (C1 og C2)						
LVD		EN 61800-5-1						
Produktstandard		EN 61800 Del 2						
RoHS-direktivet		Ja						
Produktgodkendelser		CE						

** SILVER C, størrelse 04. Motorstyringen begrænser den afgivne effekt til 0,41 kW.*

3. Funktion

Styring

Motorstyring kan styre via:

- 0-10 V DC (100 % ved 9,5 V, +/-2 %)
- lokal styring med håndterminal (tilbehør TBLZ-4-75)
- potentiometer

Styring med 0-10 V DC

Motorstyringen regulerer hastigheden lineært mellem 0 % og 100 %, dog begrænset til reguleringsområdet mellem de indstillede laveste og højeste omdrejningstal (se fig. 2 og 3). Laveste og højeste omdrejningstal indstilles via håndterminalen. 100 % hastighed defineres med en indgangsspænding på "0-10 V ind".

For at kunne styre motorstyringen via 0-10 V DC skal der i håndterminalens menu "User settings"/"Control type" vælges "Control = 0-10 V DC", som også er fabriksindstillingen. Eksternt stop og stop fra håndterminal har højere prioritet end start fra håndterminal.

Hvis brandtilstandsfunktionen ikke slås fra, vil motorstyringen styre ventilatoren, uden at alarm- og sikkerhedsfunktionerne er aktiveret. Se afsnittet "Firemode".

Styring med håndterminal

For at kunne styre motorstyringen med håndterminalen skal der i håndterminalens menu "User settings"/"Control type" vælges "Control = Modbus". Se endvidere vejledningen til håndterminalen.

Styring med potentiometer

Motorstyringen kan styres via et potentiometer. Potentiometeret skal have en modstand på mindst 4,7 kΩ (anbefalet) og højst 47 kΩ.

I øvrigt henvises der til afsnittet "Styring med 0-10 V DC".

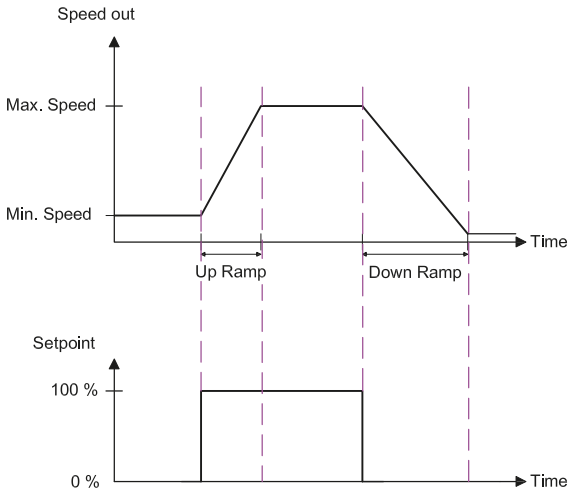


Fig. 2. Forhold mellem hastighed og op-/ nedrampningstider

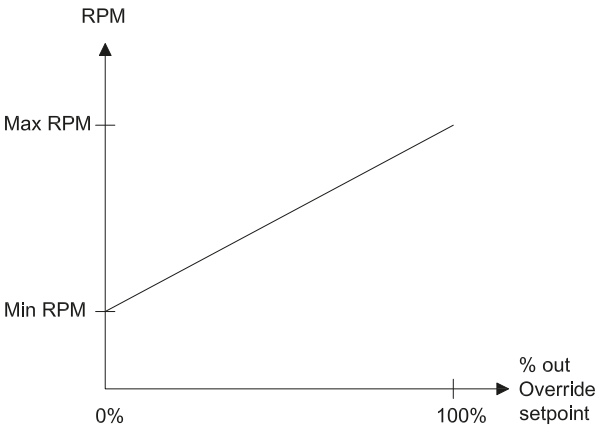


Fig. 3. Forhold mellem hastighed og min./maks. omdrejningstalindstilling

Der tages forbehold for ændringer.

Firemode-funktion [Brandtilstand]

Motorstyringen leveres med funktionen "Firemode" slået fra via en jumper. Denne jumper skal fjernes, hvis brandtilstandssignalet f.eks. kommer fra et fælles brandalarmanlæg (ABA).

Firemode-funktionen er betegnelsen på en tilstand i motorstyringen, hvor styringen kører et nødprogram uden overvågning af alarm. For eksempel er den interne overtemperaturbeskyttelse i motorstyringen slået fra, og motoren standser ikke ved afbrydelse af kommunikation. Funktionen kan for eksempel benyttes til røgudsugning i forbindelse med brand i en bygning. En fraluftventilator vil for eksempel kunne fortsætte med at suge røg ud af bygningen, så længe det overhovedet er muligt, når "Firemode" er aktiveret. Dette sker desuden, uden at ventilatoren standser på grund af fejl og andre alarmer fra både ventilatoren og fra motorstyringen. Hastigheden er den indstillede hastighed, som enten kommer fra et eksternt styresignal 0-10 V eller et potentiometer.

Motorstyringen fortsætter i drift i mindst en time, selvom motorstyringen og ventilatormotoren er overophedet.

I denne situation prioriteres det, at motorstyringen fortsætter med at være i drift, uafhængigt af hvilke alarmer der er aktive.

Bemærk: Ved temperaturer over 75 °C i motorstyringen afbrydes forsyningsspændingen til håndterminal. Håndterminalen kan derfor ikke benyttes ved temperaturer over 75 °C.

Automatisk genstart efter alarm

Motorstyringen forsøger at starte igen automatisk efter en alarm som f.eks. overspænding. Denne automatiske genstart udføres maksimalt 5 gange. Derefter bliver motorstyringen stående i fejlindstilling og skal genstartes ved at nulstille alarmen.

Alarmnulstilling: Se afsnittet "Alarmnulstilling".

Driftsangivelse

Motorstyringen er udstyret med 0-10 V analog udgang til driftsindikering. 0 % hastighed svarer til 0 V udgangssignal, 100 % hastighed svarer til 10 V udgangssignal.

Driftsrelæ

Motorstyringen er udstyret med et driftsrelæ, der kan sende et driftssignal til eksternt udstyr. Signaludgangen er et skiftende relæ, der normalt er sluttet mellem klemme 20 og 21. Når motorstyringen modtager startsignal, ændrer relæet position og slutter mellem klemme 21 og 22.

Alarmrelæ/-udgang

Motorstyringen er udstyret med en alarmudgang i form af et alarmrelæ. Alarmrelæet aktiveres, hvis der opstår en alarm i motorstyringen, eller hvis der opdages en alarm i motor eller ventilator. Alarmudgangen er et skiftende relæ, der normalt er sluttet mellem klemme 24 og 25. Når motorstyringen modtager alarmsignal, ændrer relæet position og slutter mellem klemme 23 og 24.

Alarmnulstilling

Motorstyringen er udstyret med en digital indgang til nulstilling af alarm. Alarmudgangen nulstilles ved at kortslutte klemme 06 (GND) og 07 (Din2) (se fig. 1). Alarmudgangen kan også nulstilles ved at slukke for spændingen til motorstyringen i mere end 60 sekunder.

Switchfrekvens

Motorens switchfrekvens (SwitchMode) kan indstilles med håndterminalen på følgende værdier.
0 = Auto
1 = Low [Lav] = 4 kHz
2 = High [Høj] = 8 kHz

Hvis switchfrekvensen øges, dæmpes den hørbare støj fra motorstyringen, men samtidig øges tabet i motoren, som dermed får lavere virkningsgrad og ringere driftsøkonomi.

I position 0 = Auto ændrer motorstyringen switchfrekvensen automatisk. Når omdrejningstallet skal øges, skifter motorstyringen fra 2 = High (8 kHz) til 1 = Low (4 kHz), hvis hastigheden overskrider 60 % af nominel maksimal hastighed. Når omdrejningstallet skal sænkes, skifter motorstyringen fra 1 = Low (4 kHz) til 2 = High (8 kHz), hvis hastigheden falder til under 50 % af nominel maksimal hastighed.

I position 1 = Low = 4 kHz køres motorstyringen under drift altid med lav switchfrekvens.

I position 2 = High = 8 kHz køres motorstyringen under drift altid med høj switchfrekvens.

Lysdiodeindikeringer

Motorstyringen har en tofarvet, indbygget lysdiode, der er placeret i bunden af motorstyringen ved kabelgennemføring til strømforsyning.

Lyser konstant grønt, når strømforsyning er tilsluttet.

Blinker grønt, når Modbus-kommunikation er aktiv.

Lyser konstant rødt, når mindst én kritisk alarm er aktiv.

Blinker rødt, når mindst én ikke kritisk alarm er aktiv.

Advarsel Chassiset på motorstyringen kan blive meget varmt!

Advarsel! Reparer ikke motorstyringen på stedet. Forsøg aldrig at reparere en defekt enhed.

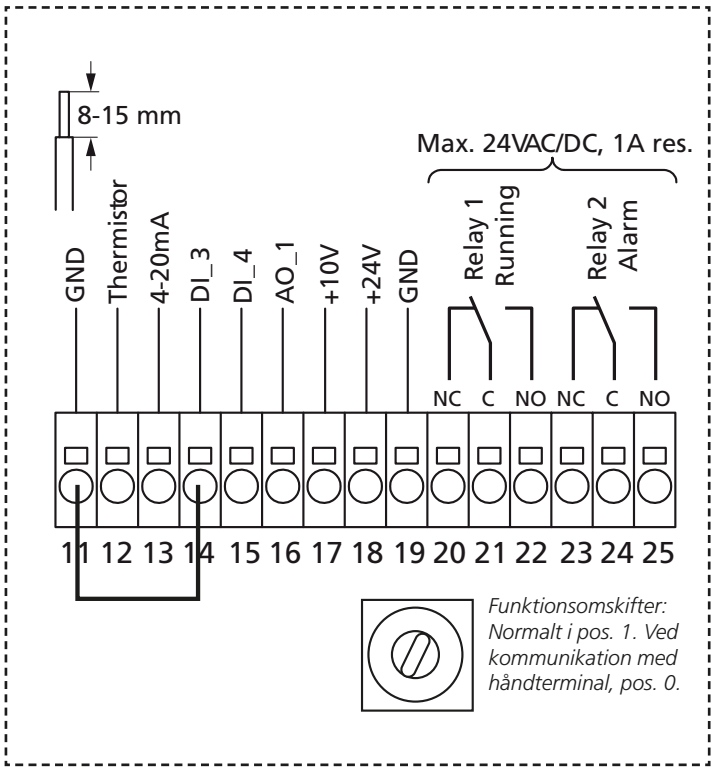
Kontakt Swegon for at få en udskiftningsenhed.

Bemærk! Kontakt leverandøren, hvis du ønsker yderligere tekniske oplysninger.

4. Elektrisk tilslutning

Hver ventilatorindsats er forsynet med en motorstyring. For adgang, åbn ventilatorernes inspektionsdæksler og skru motorstyringens blå dæksel af.

I/O module SILVER



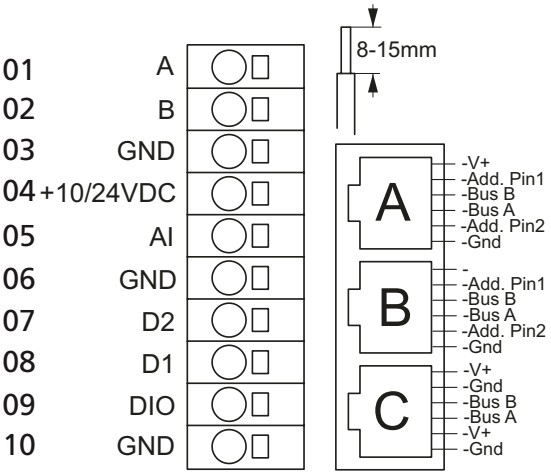


Fig. 1. Klemmer i motorstyring

D1	Start/Stop
D2	Alarm reset
DIO	Bruges ikke
Dig. in3	Firemode
Dig. in4	Bruges ikke

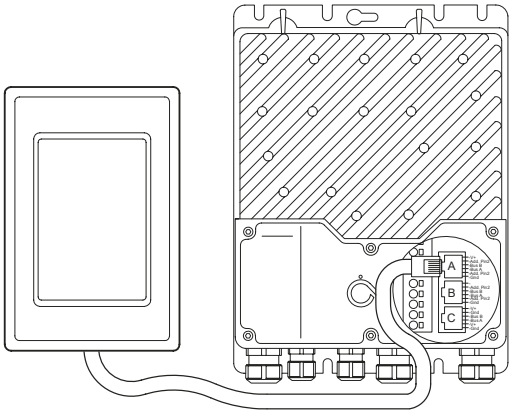
Der tages forbehold for ændringer.

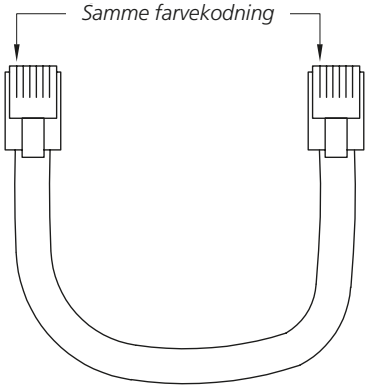
Elektrisk tilslutning af styresignaler

- Fjern formonteret tætningsprop på motorstyringens underside, og monter en kabelforskruning.
- Tilslut styresignalet 0-10 V DC fra en ekstern regulator på klemme 05 (0-10 V in) og 03 (GND) (se fig. 1).
- Styrepotentiometeret tilsluttes på klemme 04 (+10 VDC), 05 (0-10 V in) og 03 (GND) (se fig. 1).
- Start- og stopsignalet tilsluttes på klemme 10 (GND) og 08 (Din1) (se fig. 1). Der skal være en potentialfri digital kontakt.
- Brandtilstandssignalet tilsluttes motorstyringen på klemme 11 (GND) og 14 (Dig. in3) (se fig. 1). Der skal være en potentialfri digital kontakt.
- Alarm Reset-signalet tilsluttes motorstyringen på klemme 06 (GND) og 07 (Din2) (se fig. 1). Der skal være en potentialfri digital kontakt.
- Driftsindikering tilsluttes klemme 16 (0-10 V out) og 19 (GND) (se fig. 1).
- Driftssignal er mærket med "R1", og tilsluttes klemme 20 (NC), 21 (C) og 22 (NO) (se fig. 1).
- Alarmsignalet er mærket med "R2", og tilsluttes på klemme 23 (NC), 24 (C) og 25 (NO) (se fig. 1).

Elektrisk tilslutning af håndterminalen

Håndterminalen tilsluttes motorstyringens integrerede klemrækker, i kontakten "A". Benyt buskabel, (type 6-leder, uskærmet, 30 AWG/0,066 mm^2 telekommunikationskabel eller lignende fladkabel) med RJ12/6-kontakter i begge ender, se figurer nedenfor.





Elektrisk strømtilslutning

Kabler til strømtilslutning af motorstyring findes i det pågældende teknikrum.

For tilslutning, se fig. 7 og 8 nedenfor.

For elektriske data, se afsnit 2.

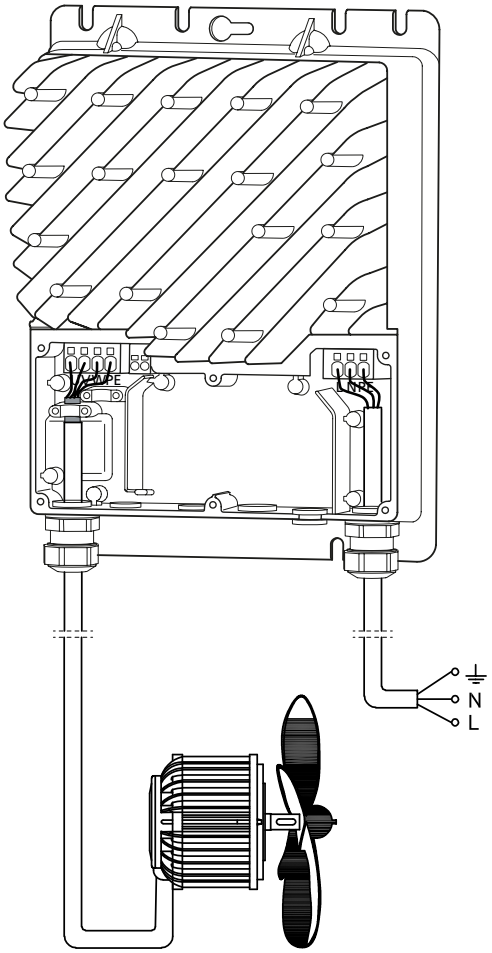


Fig. 7. Strømtilslutning af motorstyring, 0,8-1,15 kW.

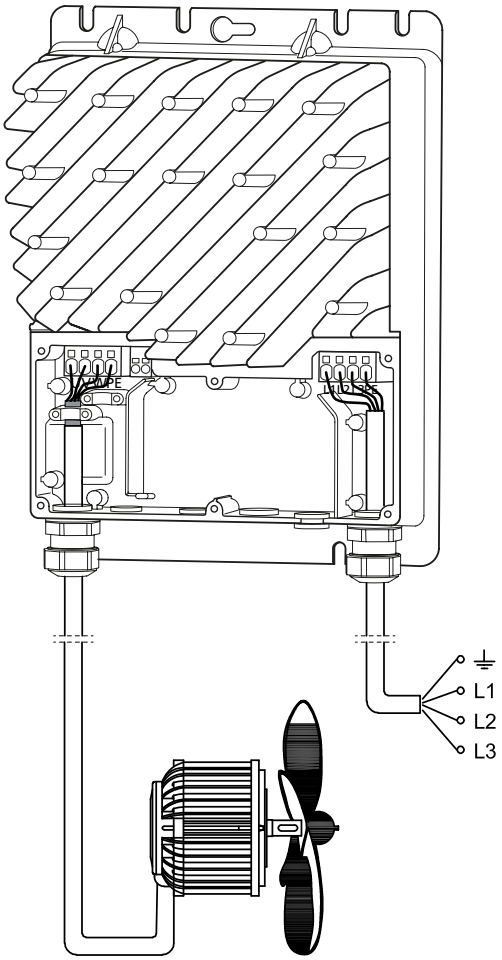


Fig. 8. Strømtilslutning af motorstyring, 1,6-10,0 kW.

Der tages forbehold for ændringer.

5. Fejlfinding

Åbning af motorstyring

Før motorstyringen åbnes skal netspændingen have været slukket i mindst 3 minutter, da der ellers vil være berøringsfarlige restspændinger i apparatet. Hvis naturligt træk i kanalsystemet forårsager rotation af ventilatorhjulet, uden at der er modtaget driftssignal, er der risiko for, at motoren inducerer spænding på motorstyringens klemmer, hvilket gør dem farlige at berøre.

Fejlfinding, når motorstyringen styres med eksterne (A/D) signaler:

Symptom	Årsag	Afhjælpning
Motoren roterer ikke	Ingen forsyningsspænding	Kontroller, at der er spænding på motorstyring, klemme "L" og "N" på modeller til 230 V eller "L1", "L2" og "L3" på modeller til 3 x 400 V. (Driftsspændingen angives på mærkeskiltet, som findes på siden af motorstyringen.)
		Kontroller, at kortslutningsbeskyttelse er aktiveret.
		Kontroller, at strømforsyning til motorstyringen ikke er blevet afbrudt af en anden komponent.
	Dårlige el-tilslutninger	Kontroller tilslutningskontakterne og andre el-forbindelser
	Forkert motor til motorstyringen	Kontroller at de korrekte motorindstillinger er indlæst og gemt i motorstyringens setup.
	Intet driftssignal	Kontroller, at motorstyringen kan modtage driftssignal. Motorstyringen skal have tilsluttet signal til indgangen for Start/stop, digital indgang klemme 08 (Din1).
	Styresignal 0-10 V DC mangler.	Kontroller, at styresignalet 0-10 V DC er korrekt tilsluttet klemme 05 (0-10V in) og 06 (GND) i motorstyringen.
		Ved potentiometerdrift: Kontroller, at potentiometerets styresignal 0-10 V DC er korrekt tilsluttet på klemme 04 (+10 VDC), 05 (0-10 V in) og 06 (GND) i motorstyringen. Potentiometeret skal have en indre modstand på mindst 4,7 kΩ.
	Alarm aktiv	Læs aktuel alarm og afhjælp årsagen.
	Motoren er blevet stoppet af den interne motorbeskyttelse 5 gange på grund af overbelastning eller anden alarm.	Nulstil alarmen ved at kortslutte klemme 06 (GND) og 07 (Din2) i motorstyringen. Det er også muligt at nulstille alarmen ved at slukke for spændingen til motorstyringen og tilslutte den igen efter ca. 60 sekunder.
	Defekt motorstyring	Skift motorstyring
	Defekt motor	Udskift motoren
Motorens rotationsretning er forkert	Forkert fasesekvens i motorkabel	Skift to faser på motoren eller i motorstyringen.
Motorstyring støjer over acceptabelt niveau	For lav switchfrekvens	Forøg switchfrekvensen 0 = Auto 1 = Low [Lav] = 4 kHz 2 = High [Høj] = 8 kHz Hvis switchfrekvensen øges, forøges også tabet i motoren, som dermed får lavere virkningsgrad og ringere driftsøkonomi. Det er muligt at ændre switchfrekvensen i motorstyringen med håndterminalen.
Motorstyring kobler fra som følge af en alarm	Mindst én alarm aktiv	Aflæs alarmen i håndterminalen for at afgøre, hvilken alarm der har stoppet motorstyring/motor.
		Nulstil alarmen ved at kortslutte klemme 06 (GND) og 07 (Din2) i motorstyringen. Alarmen kan også nulstilles ved at slukke for spændingen til motorstyringen og tilslutte den igen efter ca. 60 sekunder.
	Alarmer genaktiveres efter nulstilling	Aflæs alarmen i håndterminalen for at afgøre, hvilken alarm der har stoppet motorstyring/motor.
		Årsagen til, at alarmen aktiveres igen skal afhjælpes.

6. Service og vedligeholdelse

Ingen specifik vedligeholdelse påkrævet. Kontakt Swegon, hvis der opstår problemer.

Ved fejlfinding af apparatet: Se afsnit 5. Fejlfinding.

7. Alarm

Det indbyggede alarmrelæ i motorstyringen har skiftende kontakter og er mærket "Alarm relay". Motorstyringen standser og alarmlysdioden tændes. Hvis fejlen forsvinder, nulstilles alarmen automatisk, og motorstyring startes.

Motorstyringen forsøger at starte igen automatisk. Hvis det maksimale antal genstarter (5) overskrides, skal alarmen nulstilles.

Når motorstyringen styres med 0-10 V DC og digitale signaler, nulstilles alarmen ved at kortslutte klemme 06 (GND) og 07 (Din2).

Hvis netspændingen slukkes i mere end 60 sekunder, nulstilles alarmen automatisk.

8. Miljø og affaldshåndtering

Hjælp med til at beskytte miljøet ved at håndtere emballagen korrekt og benytte produkter i overensstemmelse med gældende miljøforskrifter.

Bortskaffelse af produktet

Produktet må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald. De skal indsamles separat i henhold til gældende lokale regler.

9. Anvendte normer

EN-61800-2 "Elektriske motordrifter med variabel hastighed, generelle krav"

EN-61800-3 "Elektromagnetisk kompatibilitet"

EN-61800-5 "Elektriske motordrifter med variabel hastighed, sikkerhedskrav"

10. CE-mærkning

Swegon erklærer under eget ansvar, at dette produkt opfylder Rådets Direktiv 92/31 og efterfølgende ændringer om elektromagnetisk kompatibilitet samt Rådets Direktiv 73/23 om elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser.

GODKENDELSER	
EMC	EN 61800-3 (C1 OG C2)
LVD	EN 61800-5-1
PRODUKTSTANDARD	EN 61800 DEL 2
ROHS-DIREKTIVET	JA
PRODUKT-GODKENDELSER	CE

Der tages forbehold for ændringer.