

## Datablad

# Motorer til modulerende styring

## AME 55, AME 56

## Beskrivelse

**Funktioner:**

- Automatisk kalibreringsfunktion
- Belastningsafhængig stopfunktion, der forhindrer overbelastning
- Lysdiode for diagnosticering

**Hoveddata:**

- Nominel spænding: 24 V a.c., 50/60 Hz
- Styresignal:  
0(4)-20 mA  
0(2)-10 V
- Lukkekraft:  
2.000 N (AME 55)  
1.500 N (AME 56)
- Vandring: 40 mm
- Hastighed:  
8 sek./mm (AME 55)  
4 sek./mm (AME 56)
- Maks. medietemperatur: 200 °C
- Manuel betjening

Motorerne anvendes med ventilerne:

- VFM 2 (DN 65-150) kun i kombination med AME 55
- VFS 2 (DN 15-50) kun i kombination med AME 56 og kobling **065Z7551**
- VFS 2 (DN 65-100)
- VL 2/3 (DN 100)
- VF 2/3 (DN 100-150)
- VL 2/3 og VF 2/3 (DN 65, 80) kun i kombination med AME 56 og adapter **065Z0312**,
- AFQM (DN 65-125) og AFQM 6 (DN 40-50).

## Bestilling

**Motorer**

Type	Forsynings-spænding	Best.nr.	VVS nr.
AME 55	24 V a.c.	<b>082H3022</b>	<b>46 0946.055</b>
AME 56		<b>082H3025</b>	<b>46 0946.056</b>

**Tilbehør**

Type	Best.nr.	VVS nr.
Spindelvarmer 24 V a.c./d.c.(VF-, VL-ventiler, DN 65-80)	<b>065Z0315</b>	<b>46 0946.906</b>
Spindelvarmer 24 V a.c./d.c.(VF-, VL-ventiler, DN 100 og VFS2-ventiler DN 15-50)	<b>065Z7020</b>	<b>46 0946.903</b>
Spindelvarmer 24 V a.c./d.c.(VF-, VL-ventiler, DN 125, 150 og VFS2-ventiler DN 65-100)	<b>065Z7022</b>	<b>46 0946.904</b>
Adapter (VF-, VL-ventiler, DN 65-80)	<b>065Z0312</b>	<b>46 0946.914</b>
AME 56-kobling (VFS 2 DN 15-50)	<b>065Z7551</b>	-

**Tekniske data**

Type		AME 55	AME 56
Forsyningsspænding	V	24; ± 10 %	
Effektforbrug	VA	9	19,5
Frekvens	Hz	50/60	
Indgangssignal Y	V	0-10 (2-10) Ri = 24 kΩ	
	mA	0-20 (4-20) Ri = 500 Ω	
Udgangssignal X	V	0-10 (2-10)	
Lukkekræft	N	2.000	1.500
Maks. spindelvandring	mm	40	
Hastighed	sek./mm	8	4
Maks. medietemperatur	°C	200	
Omgivelsestemperatur		0 ... 55	
Opbevarings- og transporttemperatur		-40 ... 70	
Omgivelsesfugtighed	95 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende		
Beskyttelsesklasse	III		
Kapsling	IP 54		
Vægt	kg	3,8	
- mærkning i henhold til standarder		Lavspændingsdirektivet (LVD) 2014/35/EF; EN 60730-1, EN 60730-2-14 Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EF: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	

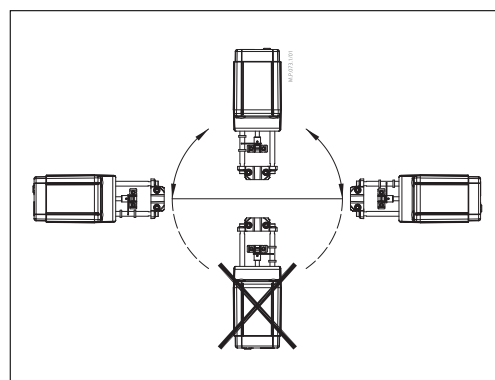
**Installation**
**Mekanisk**

Motoren skal monteres (anvend en 4 mm unbrakonøgle – ikke inkluderet), så ventilspindlen enten er i vandret stilling eller peger opad. Brug en M8/SW13-nøgle (ikke medleveret) til fastspænding af motoren på ventilhuset. Sørg for passende afstand af hensyn til vedligeholdelse.

Ventilen har indikatorringe for position, som bør skubbes sammen før idriftsætning; efter spindelvandring indikerer de spindelvandringens endepositioner.

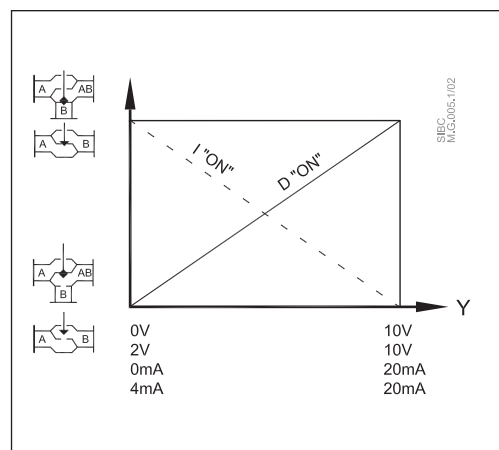
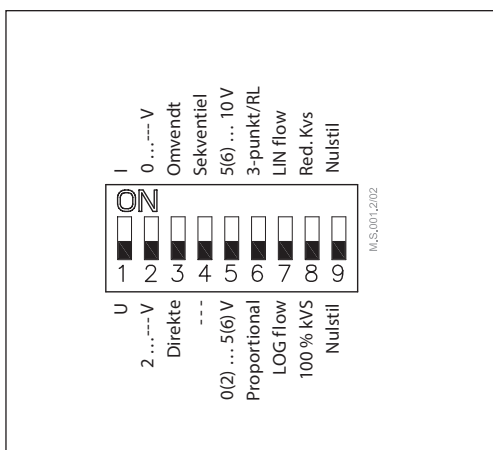
**Elektrisk**

Der opnås adgang til de elektriske forbindelser ved at fjerne dækslet. Der findes to M16 x 1,5 kabelindføringer. Begge indføringer er forsynet med en gummipakning til brug sammen med fleksible kabler. Bemærk, at det er nødvendigt at benytte passende kabelpakdåser for at opretholde den angivne kapslingsklasse.


**Bortskaffelse**

Motoren skal skilles ad og enkeltdelene sorteres i forskellige materialegrupper før bortskaffelse.

Indstilling af DIP switch



Motoren har en DIP switch til funktionsindstilling under det aftagelige dæksel. Bemærk, at hvis SW6 indstilles til ON, fungerer motoren som en 3-punkt motor. Kontakten har følgende funktioner:

**SW1: U/I - valg af indgangssignalttype:**

- Hvis den stilles på OFF, vælges spændingsindgang. Hvis den stilles på ON, vælges strømindgang.

**SW2: 0/2 - valg af indgangssignalområde:**

- Hvis den stilles på OFF, er indgangssignalet i området fra 2 V til 10 V (spændingsindgang) eller fra 4 mA til 20 mA (strømindgang). Hvis den stilles på ON, er indgangssignalet i området fra 0 V til 10 V (spændingsindgang) eller fra 0 mA til 20 mA (strømindgang).

**SW3: D/I - valg af direkte eller omvendt virkende:**

- Hvis den stilles på OFF, er motoren direkte virkende (spindlen sænkes, når spændingen øges). Hvis den stilles på ON, er motoren omvendt virkende (spindlen hæves, når spændingen øges).

**SW4: -/Seq - Valg af normal eller sekventiel funktion:**

- Hvis den stilles på OFF, arbejder motoren i området 0(2)-10 V eller 0(4)-20 mA. I positionen ON arbejder motoren i det sekventielle område; 0(2)-5 (6) V eller 0(4)-10(12) mA eller 5(6)-10 V eller 10(12)-20 mA).

**SW5: 0-5 V/5-10 V - Valg af indgangssignalområde i sekventiel tilstand:**

- I positionen OFF arbejder motoren i det sekventielle område 0(2)--5 (6) V eller 0(4)-10(12) mA. I positionen ON arbejder motoren i det sekventielle område; 5(6)-10 V eller 10(12)-20 mA.

**SW6: Prop./3-pnt - valg af modulerende eller 3-punkt funktion:**

- Motor kan fungere i modulerende (DIP 6 til OFF) eller i "simpel" 3-punkts tilstand, hvis 3-punkts funktionen er valgt (DIP 6 til ON).
- Tilslut forsyningspænding til SN- og SP-terminaler.
- DIP 6-fabriksindstilling er indstillet til OFF ved modulerende betjening.
- Motorens spindel vil køre til fuldt udstrakt eller tilbagetrukket position ved at sende SN-signal til terminal 1 eller 3 og vil forblive i denne position, så længe potentiale er til stede.
- Indstil DIP 6 til ON for betjening af motor i 3-punkts tilstand.
- Se omhyggeligt i ledningsdiagrammet, eftersom ledningsføring er anderledes for regulatorer med triac-udgang (ECL) i sammenligning med regulatorer med relæudgang.
- Udgangssignal X indikerer korrekt position.

**SW7: LOG/LIN – valg af logaritmisk eller lineær gennemstrømningsmængde:**

- Hvis den stilles på OFF, er gennemstrømningen gennem ventilen logaritmisk. Hvis den stilles på ON, er gennemstrømningen lineær i henhold til styresignalet.

**SW8: 100 %  $k_{VS}$ /Reduceret  $k_{VS}$  – Valg af gennemstrømningsreduktion gennem ventil <sup>1)</sup>:**

- Hvis den stilles på OFF, reduceres gennemstrømningen ikke. Hvis den stilles på ON, reduceres gennemstrømningen gennem ventilen med halvdelen af forskellen mellem standard  $k_{VS}$ -værdierne (eksempel: ventil med  $k_{VS}$  16 og SW8 stillet på ON – maksimum gennemstrømning gennem ventilen er  $k_{VS}$  13 (midt mellem standard  $k_{VS}$  16 og  $k_{VS}$  10).

<sup>1)</sup> **Bemærk:** Må kun bruges i kombination med ventiler med logaritmisk karakteristik.

**SW9: Nulstil:**

- Ved ændring af denne omskifterposition kører motoren en automatisk kalibrering.

El-tilslutning



Kun 24 Va.c.

Kabellængde	Anbefalet kabeldimension
0-50 m	0,75 mm <sup>2</sup>
> 50 m	1,5 mm <sup>2</sup>

**Automatisk kalibrering af spindelvandring**

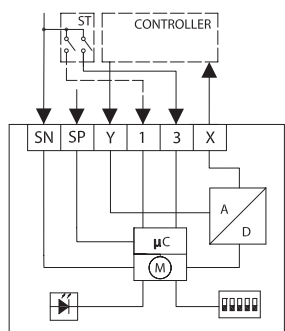
Ved den første strømtilslutning justeres motoren automatisk efter spindelvandringen. Efterfølgende kan den automatiske kalibrering gentages ved at ændre positionen for SW9.

Lysdiode for diagnosticering

Den røde lysdiode for diagnosticering findes på printkortet under dækslet. Den angiver tre funktionstilstande:

- Motor OK (lyser konstant),
- Automatisk kalibrering (blinker én gang i sekundet)
- Fejl (blinker 3 gange i sekundet – søg teknisk assistance).

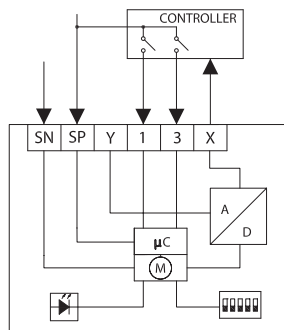
**DIP 6 = OFF El-tilslutning for modulerende styring**



SN	0 V	Neutral
SP	24 V a.c.	Forsyningsspænding
Y	0(2)-10 V a.c.	Indgang
	0(4)-20 mA	
1	0 V	Indgang
3	0 V	Indgang
X	0(2)-10 V	Udgang

Motoren skal udføre automatisk kalibrering, før DIP 6 ændres til ON. Udgangssignalet afhænger af DIP 2-, 3- og 5-indstillingen.

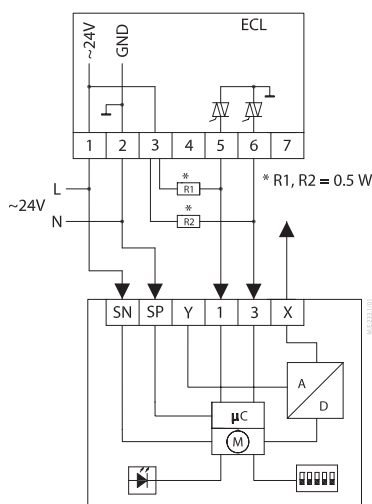
**DIP 6 = ON El-tilslutning for 3-punkts styring med relæudgang i regulator**



SN	0 V	Neutral
SP	24 V a.c.	Forsyningsspænding
1	24 V a.c.	Indgang
3	24 V a.c.	Indgang
X	0(2)-10 V d.c.	Udgang

Motoren skal udføre automatisk kalibrering, før DIP 6 ændres til ON. Udgangssignalet afhænger af DIP 2-, 3- og 5-indstillingen.

**DIP 6 = ON El-tilslutning for 3-punkts styring med ECL-triacudgang i regulator**



SN	24 V a.c.	Neutral
SP	0 V	Forsyningsspænding
1	24 V a.c.	Indgang
3	24 V a.c.	Indgang
X	0(2)-10 V d.c.	Udgang

**Idriftsætning**

Gennemfør den mekaniske og elektriske installation, og udfør de nødvendige tjek og kontroller:

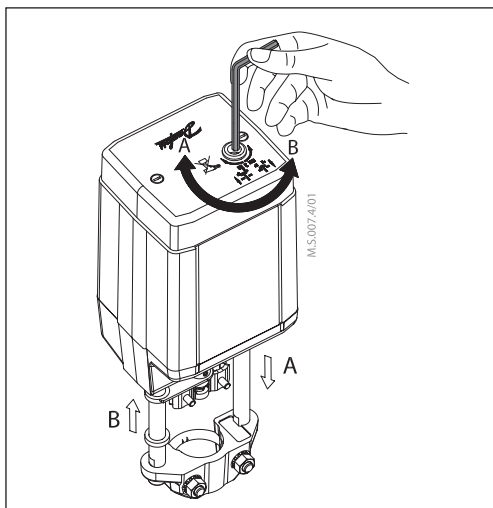
- Isolér styringsmedie. (F.eks. kan automatisk kalibrering i en dampapplikation uden passende mekanisk isolation medføre fare).
- Tilslut strøm. Bemærk, at motoren nu vil gennemføre den automatiske kalibrering.
- Tilfør det rette styringssignal, og kontrollér, at retningen på ventilspindelen er korrekt i forhold til applikationen.
- Kontrollér, at motoren bevæger ventilen over dens fulde slaglængde ved at påføre korrekt styringssignal. Denne handling indstiller ventilens spindelvandring.

Motoren er nu helt idriftsat.

**Idriftsætning/testfunktion**

Motoren kan tvangstyes til helt åben eller lukket position (afhængig af ventiltype) ved at slutte SN til terminal 1 eller 3.

**Manuel overstyring**

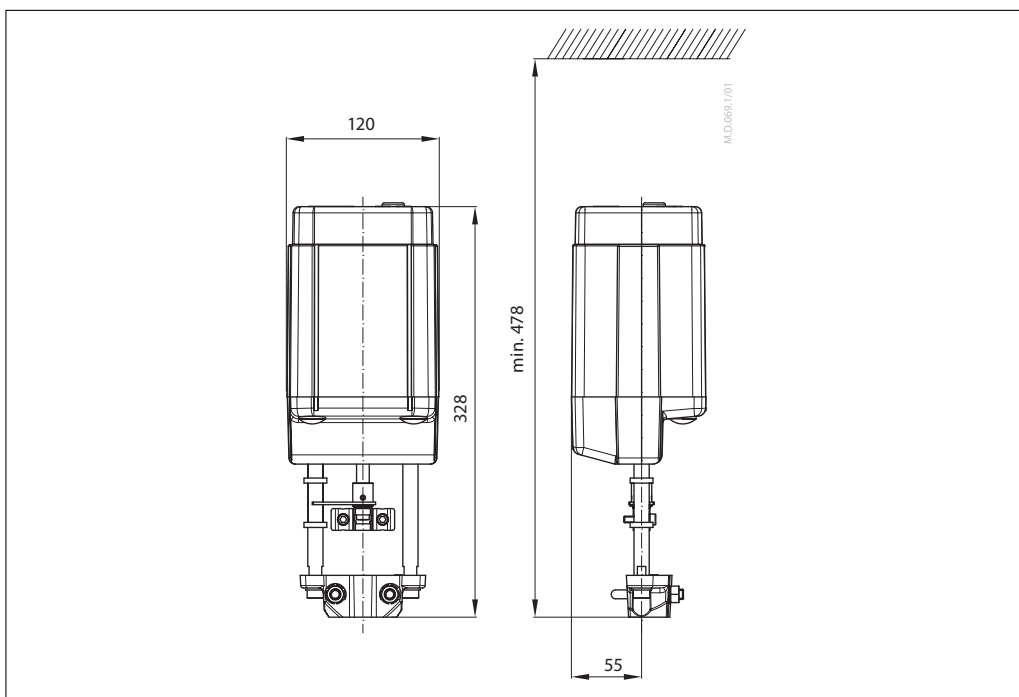


Aktiver manuel overstyring ved at dreje den 4 mm unbrakonøgle (ikke inkluderet) til den ønskede position. Se retning på rotationssymbolet.

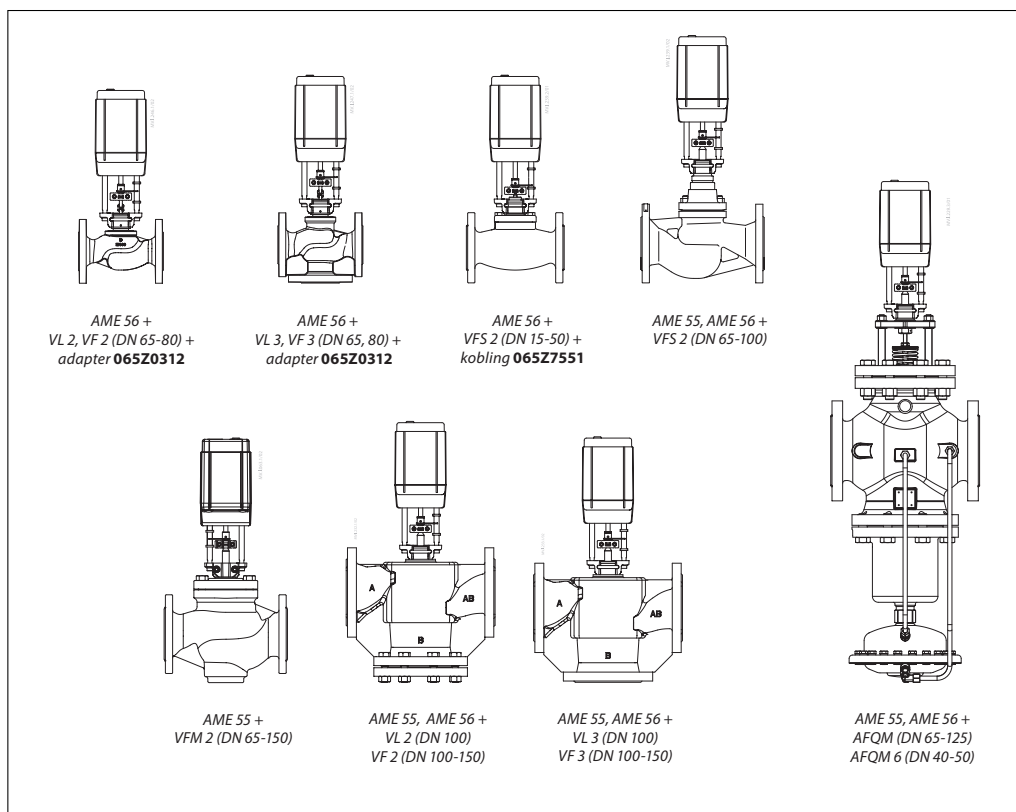
- Afbryd strømforsyningen.
- Indstil ventilpositionen ved hjælp af en unbrakonøgle
- Sæt ventilen i lukkeposition
- Genopret strømforsyningen.

Hvis manuel overstyring har været brugt, er X- og Y-signalet ikke korrekt, før motoren når sin endeposition. Hvis dette ikke kan accepteres, så nulstil motoren, eller monter ekstraudstyret for aktivt tilbageføringssignal.

**Dimensioner**



Motor – ventilkombinationer







**Danfoss A/S**  
**Salg Danmark**

Jegstrupvej 3  
DK-8361 Hasselager  
Telefon: +45 8948 9111  
Telefax: +45 8948 9311  
E-mail: danfossdk@danfoss.dk  
Internet: www.varme.danfoss.dk

---

Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter, herunder i produkter, som allerede er i ordre, såfremt dette kan ske uden at ændre allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører de respektive virksomheder. Danfoss og Danfoss logoet er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.

---