ENGINEERING
TOMORROW

Datablad

Motorer til modulerende styring

AME 10, AME 20, AME 30

AME 13, AME 23, AME 33 - med DIN EN 14597-certificeret spring return funktion (nedadgående fjeder)

Beskrivelse



AME 10



AME 13



AME 20, AME 30



AME 23, AME 33

Motorer med spring return funktion (AME 13, AME 23 eller AME 33) og motorer uden spring return funktion (AME 10, AME 20 eller AME 20) anvendes hovedsageligt med VS-, VM-, VB- eller AVQM og VMV (kun med AME 10)-ventiler.
Spring return funktionen aktiveres automatisk i tilfælde af strømudfald, eller hvis strømforsyningen afbrydes af sikkerhedstermostaten.
Motorer tilpasser automatisk spindelvandringen til ventilens endepositioner, hvilket reducerer indkøringstiden.

Motorer har nogle specielle egenskaber:

- Det avancerede design omfatter belastningsafhængige endestopkontakter, der sikrer, at motorer og ventil ikke udsættes for overbelastning.
- Mulighed for digital tilbageføringssignal i ventilens endeposition i terminaler 4 og 5.
- Robust og lav vægt.
- Det avancerede design omfatter en diagnostisk lysdiode og registrering af driftsdata,
- DIN EN 14597-certificeret spring return funktion

Hoveddata:

- 24 V-version
- Lukkekraft:
  - AME 10, 13 .....300 N
  - AME 20, 23, 30, 33 .....450 N
- Hastighed:
  - AME 10, 13 .....14 sek./mm
  - AME 20, 23 .....15 sek./mm
  - AME 30, 33 .....3 sek./mm
  - Maks. medietemperatur:
  - AME 10, 13 .....130 °C
  - AME 20, 23, 30, 33 .....150 °C
- Endestopsignaler

Bemærk:
Anvendelse af AME-motorer sammen med VS2 DN 15 anbefales ikke. Lineær karakteristik som ved VS2 DN 15-ventiler anbefales ikke i varmtvandsproduktion.

Bestilling

Motorer

Type	Forsyningsspænding	Best.nr.
AME 10	24 V	**082G3005**
AME 20		**082G3015**
AME 30		**082G3017**

Motorer med sikkerhedsfunktion - EN 14597

Type	Forsyningsspænding	Best.nr.
AME 13	24 V	**082G3006**
AME 23		**082G3016**
AME 33		**082G3018**

Tekniske data

Type			AME 10	AME 13	AME 20	AME 23	AME 30	AME 33
Forsyningsspænding		V	24; +10 to –15 %; AC					
Effektforbrug		VA	4	9	4	9	9	14
Frekvens		Hz	50/60					
Spring return funktion			-	x	-	x	-	x
SSpring return funktion kørselstid	7 mm vandring	s	-	8.5	-	-	-	-
	10 mm vandring			-		8		8
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)					
Lukkekraft		N	300		450			
Maks. spindelvandring		mm	7		10			
Hastighed		sek./mm	14		15		3	
Maks. medietemperatur		°C	130		150			
Omgivelsestemperatur			0 … 55					
Fugtighed		RH	5-95 % Ikke kondenserende					
Opbevarings- og transporttemperatur		°C	–40 … 70					
Beskyttelsesklasse			II		I (230V); III(24V)			
Kapsling			IP 54					
Vægt		kg	0.6	0.8	1.45	1.5	1.45	1.5
CE- mærkning i henhold til standarder			Lavspændingsdirektivet (LVD) 2014/35/EU: EN 60730-1, EN 60730-2-14 Elektromagnetisk kompatibilitet direktivet (EMC) 2014/30/EU: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3					

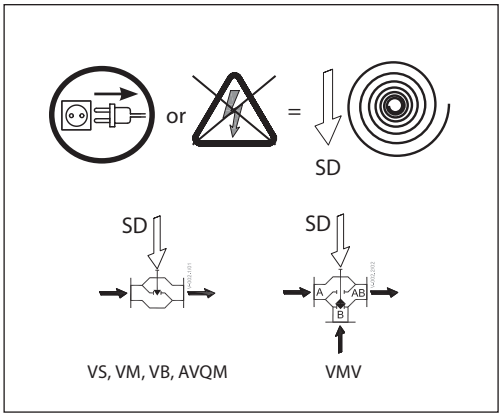
Sikkerhedsfunktion

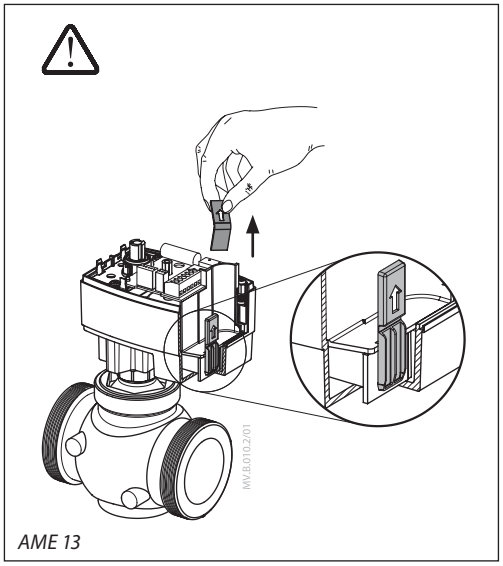
Bemærk:
Anvend ikke sikkerhedsaktiveringer til ON/OFF-regulering.

Spring return funktionen vil åbne eller lukke ventilen helt ved strømudfald afhængigt af den valgte ventil.
Valg af ventil vil også påvirke funktionen. Spring return funktions enheden er fabriksmonteret på bagsiden af motoren.

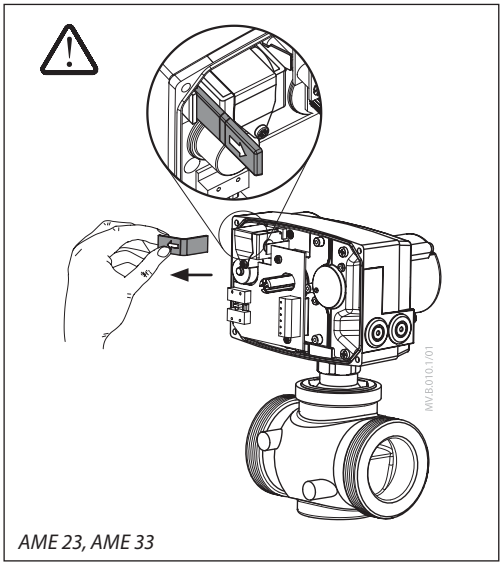
Ventiltype	Valg af spring return funktion vil	
	Lukke port A-AB	Åbne port A-AB
VS	SD [1]	-
VM (DN 15-50)	SD [1]	-
VB (DN 15-50)	SD [1]	-
AVQM (DN 15-50)	SD [1]	-
VMV	-	SD

[1] *I overensstemmelse med DIN EN 14597*





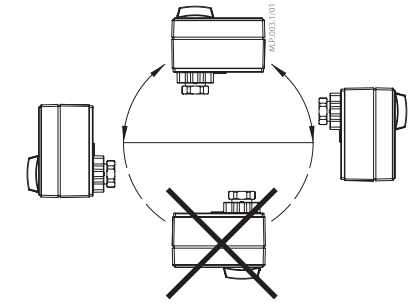
AME 13



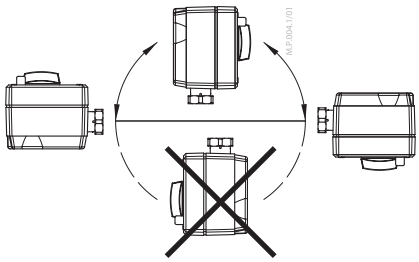
AME 23, AME 33

© Danfoss | 2024.12

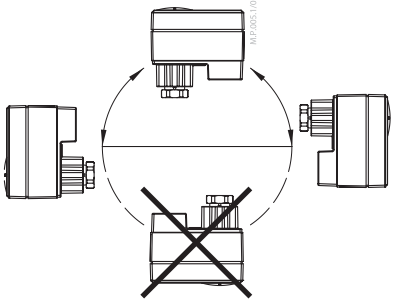
Installation



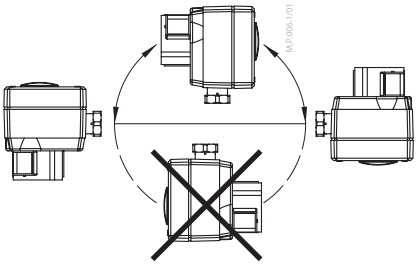
AME 10



AME 20, AME 30



AME 13



AME 23, AME 33

Mekanisk
Aktuatoren skal monteres, så ventilspindelen enten er i vandret stilling eller peger opad.

Aktuatoren monteres på ventilhuset med en monteringsring, der kan monteres uden værktøj. Ringen skal spændes med håndkraft.

Elektrisk
Vigtigt: *Det anbefales på det stærkeste at afslutte den mekaniske installation, før el-tilslutningen påbegyndes.*

Bemærk: *To kabelindgange leveres til M 16×1,5 kabelpakdåser. En indgang leveres med en gummifod. Bemærk, at det er nødvendigt at benytte passende kabelpakdåser for at opretholde den angivne kapslingsklasse.*

Idriftsættelse

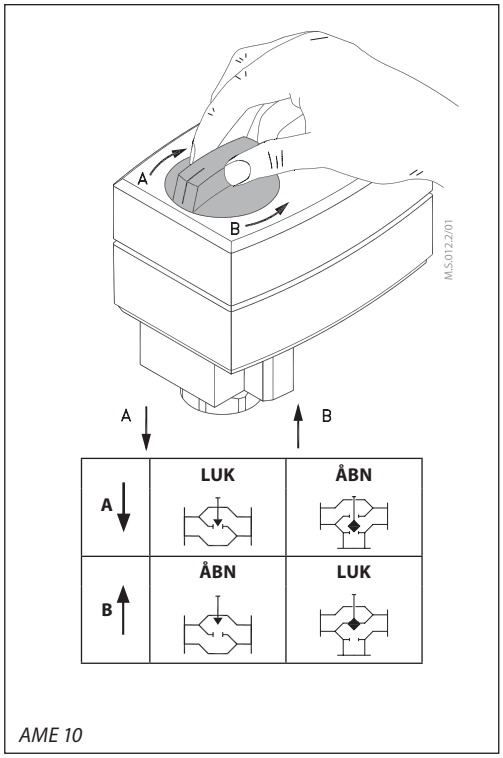
Monter aktuatoren på ventilen, før den elektriske installation udføres:

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

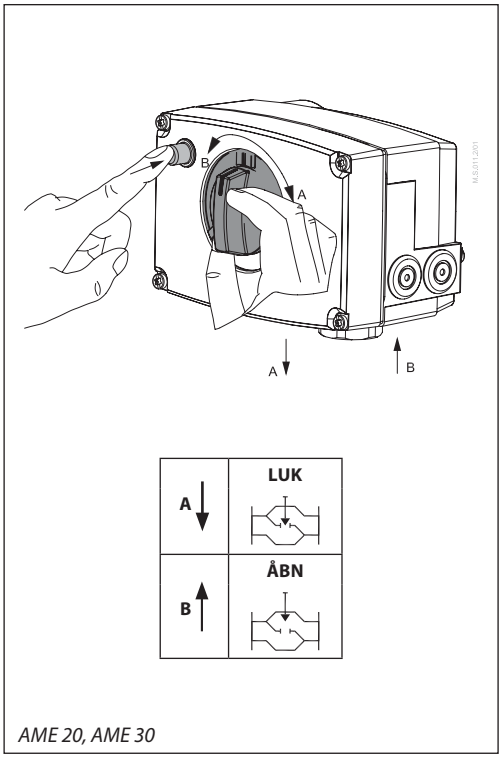
Enheden er nu helt idriftsat.

Elektrisk overstyring
Aktuatoren kan tvangstyres til helt åben eller lukket position (afhængig af ventiltype) ved at slutte SN til klemme 1 eller 3.

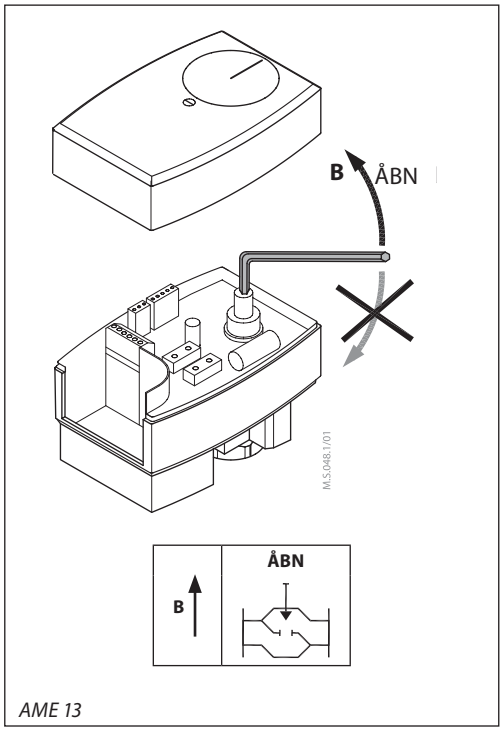
Manuel overstyring



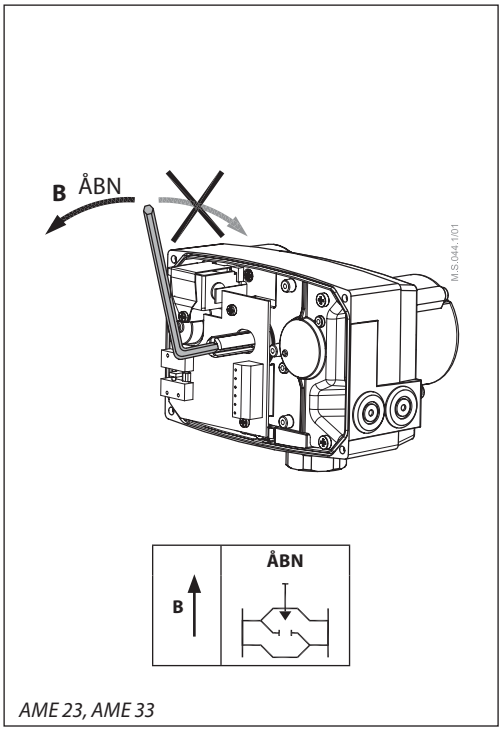
AME 10



AME 20, AME 30



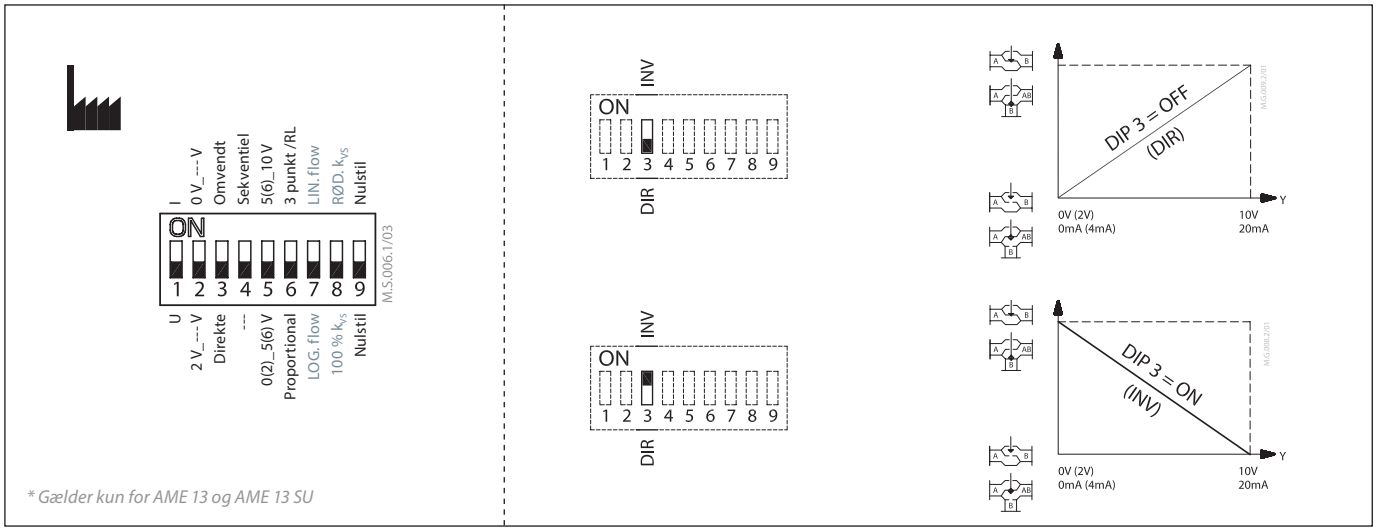
AME 13



AME 23, AME 33

© Danfoss | 2024.12

Indstilling af DIP switch



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

SW1: U/I - valg af indgangssignaltype:
- 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 2-10 V (spændingsindgang) eller 4-20 mA (strømindgang).
  Hvis den stilles på ON, er indgangssignalet i området 0-10 V (spændingsindgang) eller 0-20 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 (spindelen 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 forsyningsspænding 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 - anvendes ikke.

SW8: 100% k_{VS}/Reduceret k_{VS} - anvendes ikke.

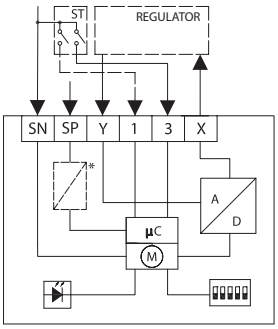
SW9: Nulstilling:
- Ved ændring af denne kontaktposition kører motoren en automatisk kalibrering.

El-tilslutning

Kun 24 Va.c.

** Kun for motorer med sikkerhedsfunktion*

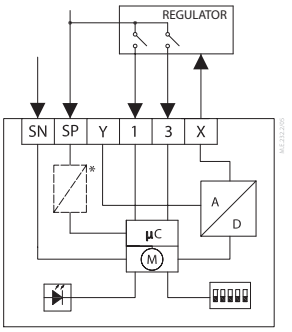
DIP 6 = OFF ***El-tilslutning for modulerende styring***



SN	0 V	Neutral
SP	24 Va.c.	Forsynings-spænding
Y	0(2)-10 Va.c. 0(4)-20 mA	Indgang
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 DIP2-, 3- og 5-indstillingen.

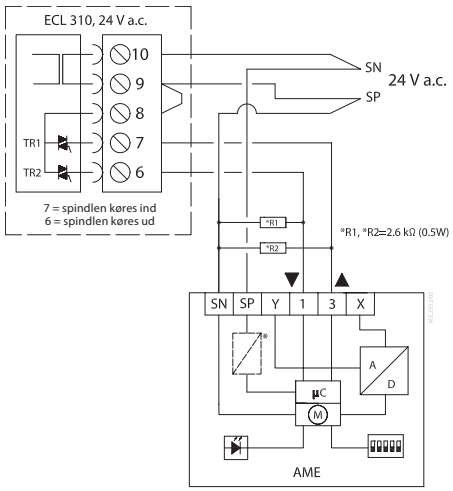
DIP 6 = ON ***El-tilslutning for 3-punkts styring med relæudgang i regulator***



SN	0 V	Neutral
SP	24 Va.c.	Forsynings-spænding
1	24 Va.c.	Indgang
3	24 Va.c.	Indgang
X	0(2)-10 VDC	Udgang

** Kun for motorer med sikkerhedsfunktion*

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



SN	24 V	Forsynings-spænding
SP	0 V	Neutral
1	24 Va.c.	Indgang
3	24 Va.c.	Indgang
X	0(2)-10 VDC	Udgang

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.

Wiring length	Recommended square of the wiring
0-50 m	0.75 mm²
> 50 m	1.5 mm²

Lysdiode for diagnosticering

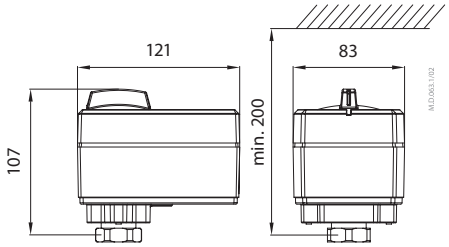
Den røde lysdiode for diagnosticering findes på printkortet under dækslet. Den angiver tre funktionstilstande:

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

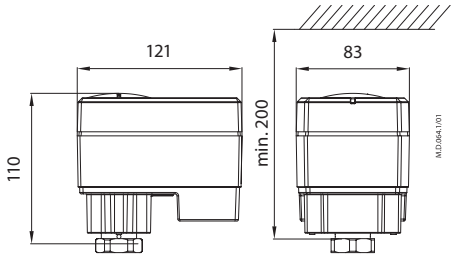
© Danfoss | 2024.12

Dimensioner

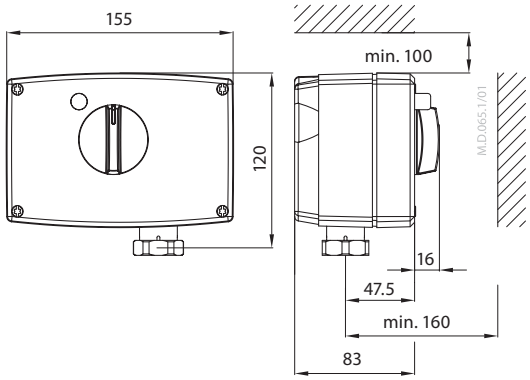
AME 10



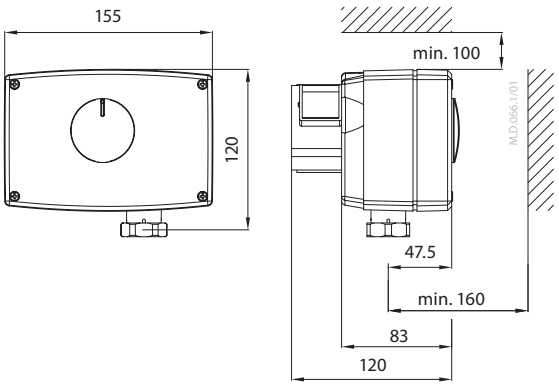
AME 13



AME 20, AME 30

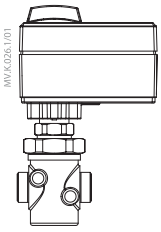


AME 23, AME 33

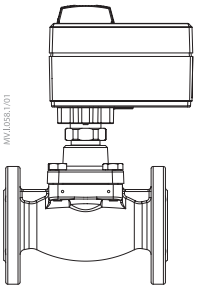


Datablad **AME 10/20/30/13/23/33**

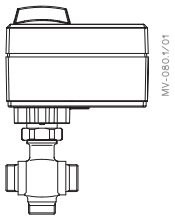
Motor – ventilkombinationer



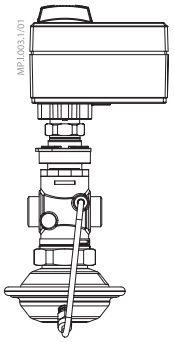
AME 10, AME 13 +
VM2 (DN 15 - 32)
VS2 (DN 20 - 25)*



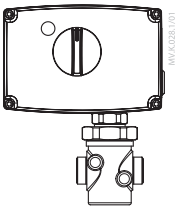
AME 10, AME 13 +
VB2 (DN 15 - 25)



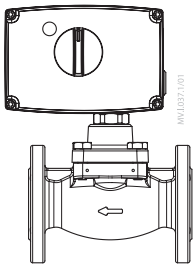
AME 10 +
VMV (DN 15 - 40)



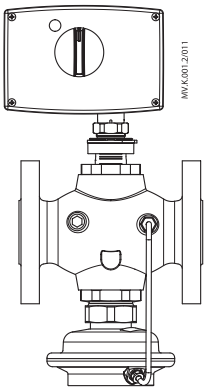
AME 10, AME 13 +
AVQM (se AVQM datablad)



AME 20/30, AME 23/33 +
VM2 (DN 15 - 50)
VS2 (DN 20 - 25)*



AME 20/30, AME 23/33 +
VB2 (DN 15 - 50)



AME 20/30, AME 23/33 +
AVQM (se AVQM datablad)

** Anvendelse af AME-motorer sammen med VS2 DN 15 anbefales ikke. Lineær karakteristik som ved VS2 DN 15-ventiler anbefales ikke i varmtvandsproduktion.*

Danfoss GmbH, Deutschland: danfoss.de • +49 69 80885 400 • E-Mail: CS@danfoss.de
Danfoss Ges.m.b.H., Österreich: danfoss.at • +43 720 548 000 • E-Mail: CS@danfoss.at
Danfoss AG, Schweiz: danfoss.ch • +41 61 510 00 19 • E-Mail: CS@danfoss.ch

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und alle Danfoss Logos sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.

© Danfoss | DCS-SFDPT/SI | 2024.12