

## Datablad

## Ställdon för modulerande reglering

AME 10, AME 20, AME 30

AME 13, AME 23, AME 33 - med säkerhetsfunktion som är certifierad enligt DIN EN 14597 (fjäder ned)

## Beskrivning



Ställdon med säkerhetsfunktion (AME 13, AME 23 eller AME 33) och ställdon utan säkerhetsfunktion (AME 10, AME 20 eller AME 30) används i huvudsak med ventilerna VS, VM, VB, AVQM och VMV (bara med AME 10) ventiler. Säkerhetsversionen aktiveras automatiskt av säkerhetsbrytaren vid strömavbrott eller om spänningsförsörjningen stängs av. Ställdonen anpassar automatiskt slaglängden efter ventilens ändlägen, vilket minskar tiden för igångkörning.

Ställdonen har en del speciella funktioner:

- Den avancerade konstruktionen omfattar belastningskänsliga strömbrytare som säkerställer att motorerna och ventilerna inte överbelastas.
- Digital återföringssignal i ventilens ändlägen finns på anslutning 4 och 5.
- Robust och låg vikt.
- Diagnostisk ljusdiod och signalåterföring.
- DIN EN 14597-certifierad säkerhetsfunktion.

**Viktiga data:**

- 24 V version
- Kraft:
  - AME 10, 13 .....300 N
  - AME 20, 23, 30, 33 .....450 N
- Hastighet:
  - AME 10, 13 ..... 14 s/mm
  - AME 20, 23 ..... 15 s/mm
  - AME 30, 33 ..... 3 s/mm
- Max. medietemperatur:
  - AME 10, 13 ..... 130 °C
  - AME 20, 23, 30, 33 ..... 150 °C
- Ändlägessignaler

**Obs!**

Användning av AME-ställdon tillsammans med VS2 DN 15 rekommenderas inte. Linjär karakteristik som i VS2 DN 15-ventiler rekommenderas inte vid produktion av tappvarmvatten.

## Beställning

**Ställdon**

Typ	Matningsspänning	Best.nr
AME 10	24 V	082G3005
AME 20		082G3015
AME 30		082G3017

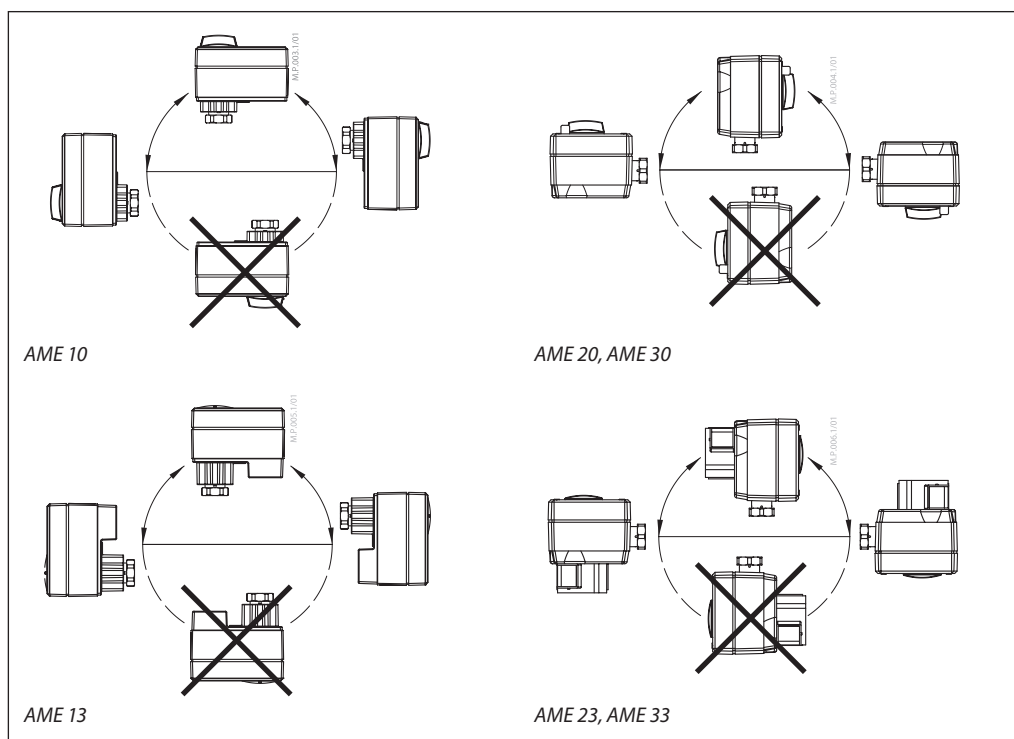
**Ställdon med säkerhetsfunktion – SS-EN 14597**

Typ	Matningsspänning	Best.nr
AME 13	24 V	082G3006
AME 23		082G3016
AME 33		082G3018

Tekniska data

Typ		AME 10	AME 13	AME 20	AME 23	AME 30	AME 33
Spänningsförsörjning	V	24; +10 till -15 %; AC					
Energikonsumtion	VA	4	9	4	9	9	14
Frekvens	Hz	50/60					
Säkerhetsfunktion		-	x	-	x	-	x
Säkerhetsfunktionens runtime	7 mm slaglängd	-	8.5	-	-	-	-
	10 mm slaglängd		-		8		8
Styringång Y	V	0-10 (2-10) Ri = 24 kΩ					
	mA	0-20 (4-20) Ri = 500 Ω					
Utgångssignal X	V	0-10 (2-10)					
Stängningskraft	N	300		450			
Max. slaglängd	mm	7		10			
Hastighet	s/mm	14		15		3	
Max. medietemperatur	°C	130		150			
Omgivande temperatur		0 ... 55					
Omgivningsfuktighet	RH	5-95 % ingen kondensering					
Lagrings- och transporttemperatur	°C	-40 ... 70					
Skyddsklass		II		I (230V); III(24V)			
Kapslingsgrad		IP 54					
Vikt	kg	0.6	0.8	1.45	1.5	1.45	1.5
-märkning enligt standarder		Lågspänningsdirektivet (LVD) 2014/35/EU: EN 60730-1, EN 60730-2-14 Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3					

Installation

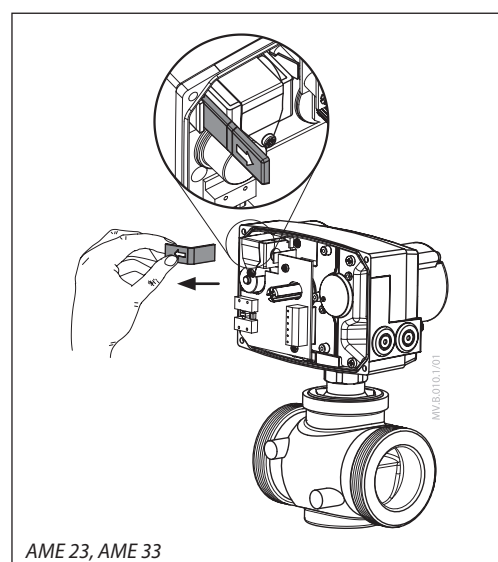
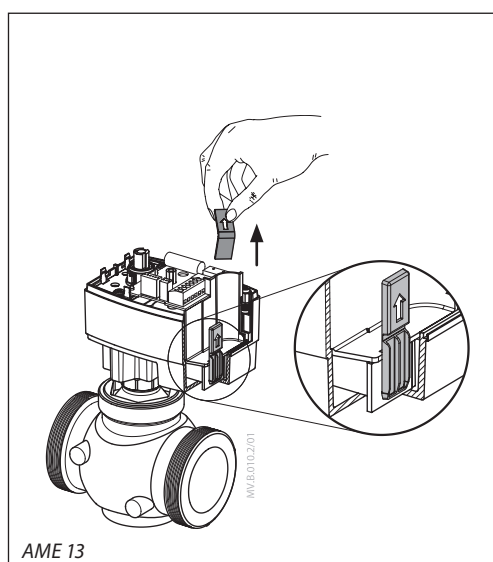
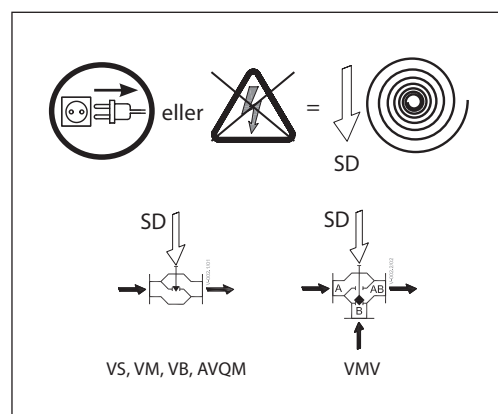


**Säkerhetsfunktion**

Säkerhetsfunktionen öppnar eller stänger ventilen helt vid strömavbrott, beroende på vald säkerhetsåtgärd (SD).  
Valet av ventil påverkar också säkerhetsåtgärden. Säkerhetsfunktionsenheten monteras på fabriken och sitter på baksidan av ställdonet.

Ventiltyp	Vald fjäderåtgärd kommer att	
	stänga port A-AB	öppna port A-AB
VS	SD <sup>1)</sup>	-
VM (DN 15-50)	SD <sup>1)</sup>	-
VB (DN 15-50)	SD <sup>1)</sup>	-
AVQM (DN 15-50)	SD <sup>1)</sup>	-
VMV	-	SD

<sup>1)</sup> överensstämmer med DIN EN 14597



**Kassering**

Ställdonet ska tas isär och delarna sorteras i olika materialgrupper innan de skrotas.

**Igångkörning**

and tests: Slutför mekanisk och elektrisk installation och genomför nödvändiga kontroller och tester:

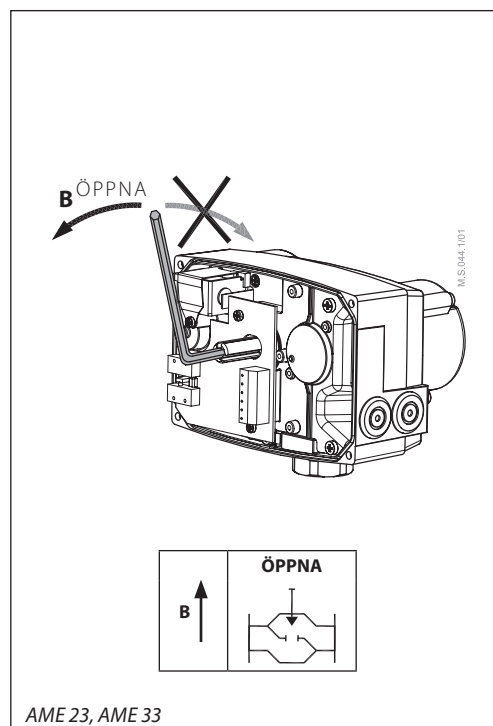
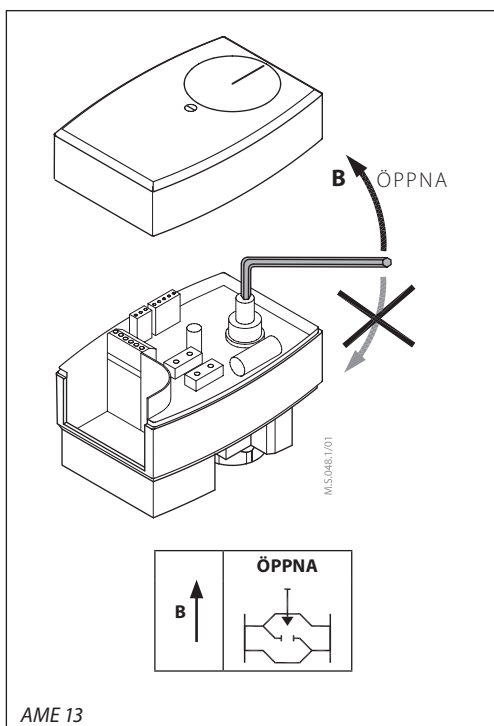
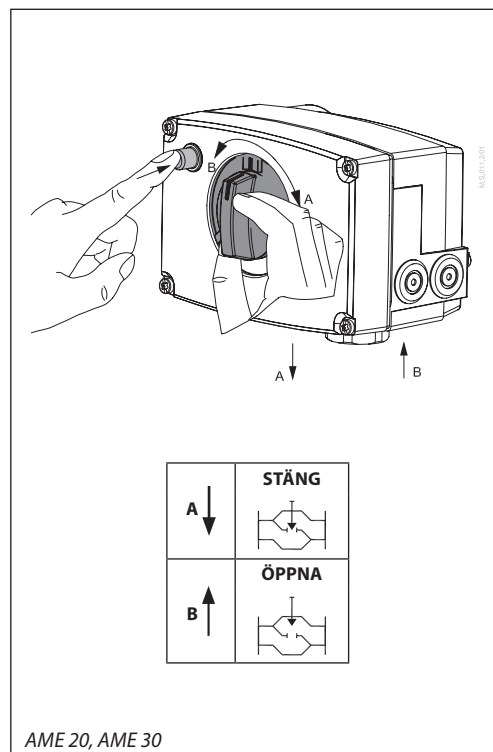
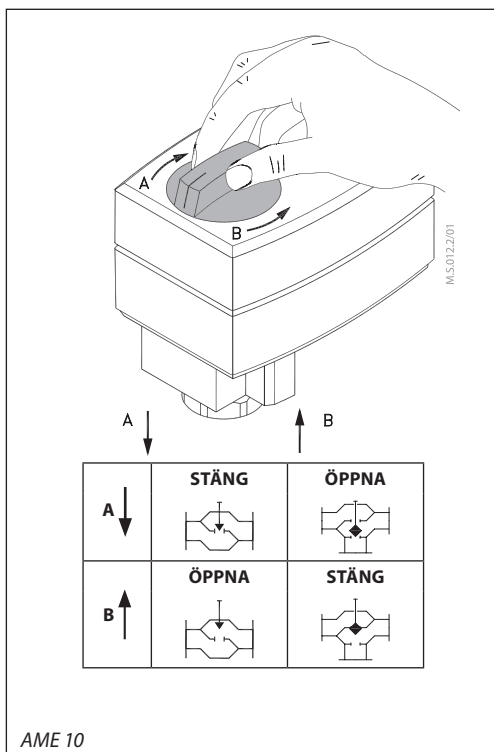
- Stäng av det medium som regleras (självslagsfunktionen kan t.ex. orsaka risker vid ångtillämpningar utan lämplig mekanisk avstängning).
- Koppla till strömmen. Observera att motorn nu utför självslagsfunktionen.
- Tillför lämplig styrsignal och kontrollera att ventilspindelns riktning är korrekt för denna tillämpning.
- Säkerställ att motorn kör ventilen över hela dess slaglängd, genom att tillföra en lämplig styrsignal. Denna åtgärd ställer in slaglängden.

Idriftsättningen är därmed avslutad.

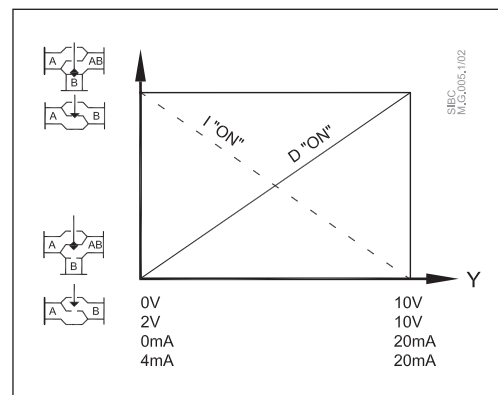
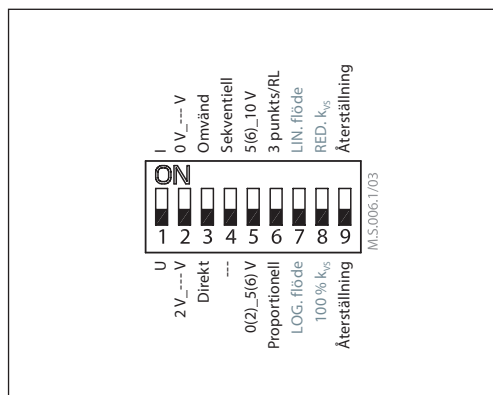
**Igångkörning/testfunktion**

Ställdonet kan köras till fullt öppet eller helt stängt läge (beroende på typ av ventil) genom att ansluta SN till plintarna 1 eller 3.

Manuell åsidosättning



**Inställning av DIPomkopplare**



Under ställdonets borttagbara hölje finns en DIPswitch för funktionsval. I synnerhet gäller att om SW6 är inställd på ON så fungerar ställdonet som ett 3-punkts ställdon. Omkopplaren ger följande funktioner:

**SW1: U/I – omkopplare för typ av ingångssignal:**

- Om OFF är inställt är spänningsingång vald. Om ON är inställt är strömingång vald.

**SW2: 0/2 – omkopplare för ingångssignalområde:**

- Om OFF är inställt ligger ingångssignalen i området 2–10 V (spänningsingång) eller 4–20 mA (strömingång). Om ON är inställt ligger ingångssignalen i området 0–10 V (spänningsingång) eller 0–20 mA (strömingång).

**SW3: D/I – omkopplare för direkt eller omvänd funktion:**

- Om OFF är inställt arbetar ställdonet direkt (spindeln sänks när spänningen ökar). Om ställdonet är inställt på ON arbetar det omvänt (spindeln höjs när spänningen ökar).

**SW4: —/Seq – omkopplare för normalt eller sekventiellt läge:**

- Om OFF är inställt arbetar ställdonet i området 0(2)–10 V eller 0(4)–20 mA. Om ON är inställt arbetar ställdonet inom sekventiellt 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 – ingångssignalens område i sekventiellt läge:**

- Om OFF är inställt arbetar ställdonet inom det sekventiella området 0(2)–5(6) V eller 0(4)–10(12) mA. Om ON är inställt arbetar ställdonet inom det sekventiella området 5(6)–10 V eller 10(12)–20 mA.

**SW6: Prop./3-pnt – omkopplare för modulerande läge eller 3-punktsläge:**

- Ställdonet kan fungera i modulerande (DIP 6 till OFF) eller i "enkel" 3-punkts läge, om 3-punkts funktion är vald (DIP 6 till ON).
- Anslut spänningsförsörjning på terminalerna SN och SP.
- DIP 6 fabriksinställning är i läge OFF för modulerande drift.
- Ställdonets spindel körs till dess endläge, utfällt eller infällt läge, genom att överbrygga SN signalen till plintarna 1 och 3. Så länge det finns en anslutning mellan dessa kommer ställdonet att vara i detta läge.
- Ställ in DIP 6 till PÅ för att styra motorn i 3-punktsläge.
- Titta noga i kopplingsschemat då inkoppling är olika för regulatorer med triac utgångar (ECL) i jämförelse med regulatorer med Relä utgångar.
- Retur signal X indikerar rätt position.

**SW7: LOG/LIN** - Används ej.

**SW8: 100 %  $k_{VS}$ /Reduced  $k_{VS}$**  - Används ej.

**SW9: Reset:**

- Om omkopplarens läge ändras går ställdonet igenom en självkalibreringscykel.

**Kopplingsschema**



**Endast 24 V AC.**

\*Endast för motorer med säkerhetsfunktion.

**DIP 6 = OFF** *Kopplingsschema för modulerande läge*

SN	0 V	Nolla
SP	24 VAC	Spänningsförsörjning
Y	0(2)-10 VDC 0(4)-20 mA	Ingång
1	0 V	Ingång
3		
X	0(2)-10 VDC	Utgång

Ställdonet måste utföra Självslag innan DIP 6 ändras till ON. Utgångssignalen beror på inställningen av DIP 2, 3 och 5.

**DIP 6 = ON** *Kopplingsschema för 3-punkts flytande läge / Regulator med reläutgång*

SN	0 V	Nolla
SP	24 VAC	Spänningsförsörjning
1	24 VAC	Ingång
3		
X	0(2)-10 VDC	Utgång

**DIP 6 = ON** *Kopplingsschema för 3-punkts flytande läge / Regulator med triac-utgångar*

SN	24 VAC	Nolla
SP	0 V	Spänningsförsörjning
1	24 VAC	Ingång
3		
X	0(2)-10 VDC	Utgång

\*Endast för motorer med säkerhetsfunktion.

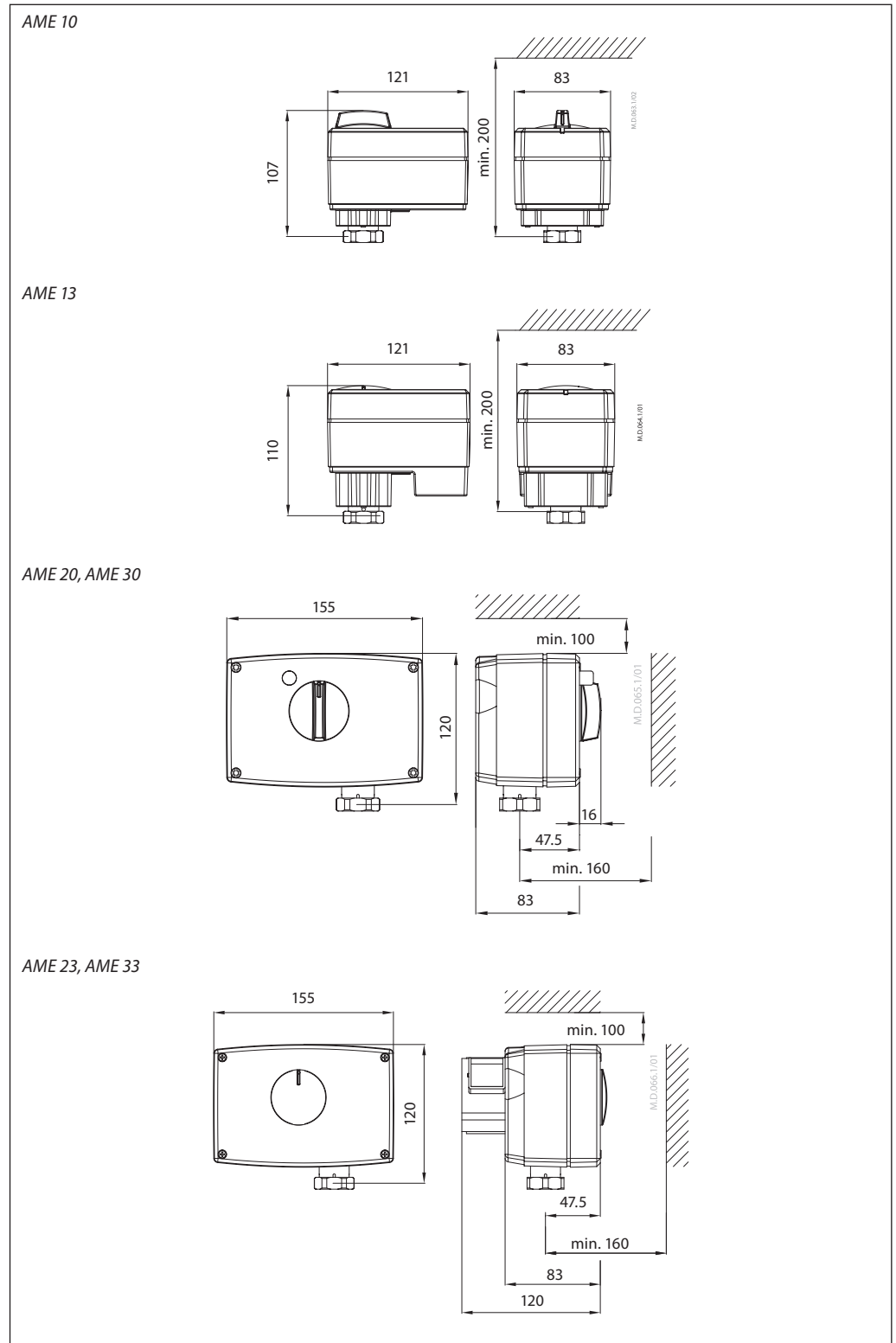
**Automatisk självslagsfunktion**  
När strömmen för första gången kopplas till, kommer ställdonet att automatiskt ställa in sig efter ventilens slaglängd. Därefter kan självslagsfunktionen startas om genom att växla läge på SW9.

**Diagnostisk lysdiod**  
Den röda diagnostiska lysdioden är placerad på kretskortet under höljet. Den ger indikation av tre drifttillstånd:

- Ställdonet OK (lyser hela tiden).
- Självslag (blinkar en gång i sekunden).
- Fel (blinkar tre gånger i sekunden – kontakta teknisk support).

Kabellängd	Rekommenderat kabelarea
0-50 m	0.75 mm <sup>2</sup>
> 50 m	1.5 mm <sup>2</sup>

Mått



Ställdonventilkombinationer

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 datablad för AVQM)

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 datablad för AVQM)

\* Användning av AME-ställdon tillsammans med VS2 DN 15 rekommenderas inte. Linjär karakteristik som i VS2 DN 15-ventiler rekommenderas inte vid produktion av tappvarmvatten.

**Danfoss AB**

S-581 99 Linköping  
Industrigatan 5  
Tfn 013 25 85 00  
Fax 013 13 01 81

E-mail: danfoss@danfoss.se  
www.danfoss.com/sweden

Danfoss tar ej på sig något ansvar för eventuella fel i kataloger, broschyrer eller annat tryckt material. Danfoss förbehåller sig rätt till (konstruktions) ändringar av sina produkter utan föregående avisering. Det samma gäller produkter upptagna på inestående order under förutsättning att redan avtalade specifikationer ej ändras. Alla varumärken i det här materialet tillhör respektive företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.