

## Datový list

## Modulačně řízené servopohony

### AME 10, AME 20, AME 30

### AME 13, AME 23, AME 33 – s bezpečnostní funkcí mající certifikaci DIN EN 14597 (pružina dolů)

## Popis



Servopohony s bezpečnostní funkcí (AME 13, AME 23 nebo AME 33) a servopohony bez bezpečnostní funkce (AME 10, AME 20 nebo AME 30) se používají hlavně s ventily VS, VM, VB, AVQM a VMV (pouze se AME 10).

Bezpečnostní verze se aktivuje automaticky v případě výpadku energie nebo když je napájecí zdroj vypnut bezpečnostním termostatem. Servopohony automaticky přizpůsobují zdvih podle koncových poloh ventilu, což zkracuje dobu potřebnou k uvedení do provozu.

Servopohony mají některé speciální funkce:

- Moderní konstrukce zahrnuje „zátěžový vypínač“, který zamezuje přetížení servopohonů a ventilů.
- Signál digitální zpětné vazby indikace koncové polohy ventilu je k dispozici na terminálu 4 nebo 5.
- Nízká hmotnost a robustnost.
- Moderní konstrukce zahrnuje diagnostické kontrolky LED a záznam provozních dat
- Bezpečnostní funkce certifikovaná podle DIN EN 14597

#### Technické údaje:

- Provedení 24 V AC
- Síla:
  - AME 10, 13 ..... 300 N
  - AME 20, 23, 30, 33 ..... 450 N
- Rychlost:
  - AME 10, 13 ..... 14 s/mm
  - AME 20, 23 ..... 15 s/mm
  - AME 30, 33 ..... 3 s/mm
- Maximální teplota média:
  - AME 10, 13 ..... 130 °C
  - AME 20, 23, 30, 33 ..... 150 °C
- Signály koncové polohy

#### Poznámka:

Nedoporučuje se používat servopohony AME spolu s ventily VS2 DN 15. Lineární charakteristika, jaká je u ventilů VS2 DN 15, se nedoporučuje pro produkci teplé vody.

## Objednávání

#### Servopohony

| Typ    | Napájecí napětí | Kódové č. |
|--------|-----------------|-----------|
| AME 10 | 24 V            | 082G3005  |
| AME 20 |                 | 082G3015  |
| AME 30 |                 | 082G3017  |

#### Servopohony s bezpečnostní funkcí – EN 14597

| Typ    | Napájecí napětí | Kódové č. |
|--------|-----------------|-----------|
| AME 13 | 24 V            | 082G3006  |
| AME 23 |                 | 082G3016  |
| AME 33 |                 | 082G3018  |

**Technické údaje**

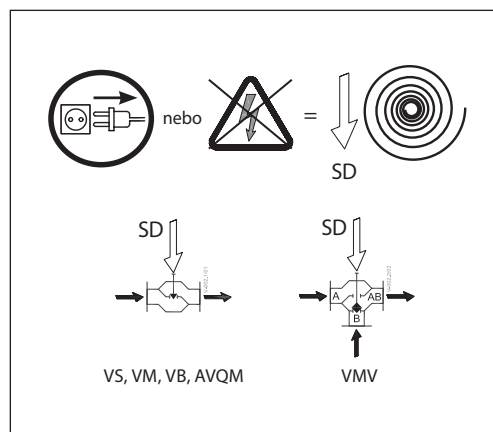
| Typ                               |             | AME 10   | AME 13 | AME 20 | AME 23             | AME 30 | AME 33 |  |
|-----------------------------------|-------------|--|--------|--------|--------------------|--------|--------|--|
| Napájecí zdroj                    | V AC        | 24; +10 až -15 %   |        |        |                    |        |        |  |
| Spotřeba energie                  | VA          | 4  | 9      | 4      | 9                  | 9      | 14     |  |
| Frekvence                         | Hz          | 50/60  |        |        |                    |        |        |  |
| Bezpečnostní funkce               |             | -  | ano    | -      | ano                | -      | ano    |  |
| Počet aktivací vratné pružiny     |             | -  | 30 000 | -      | 30 000             | -      | 30 000 |  |
| Doba spuštění bezpečnostní funkce | Zdvih 7 mm  | s  | 8,5    | -      | -                  | -      | -      |  |
|                                   | Zdvih 10 mm |  | -      |        | 8                  |        | 8      |  |
| Řídící vstup Y                    | V DC        | 0-10 (2-10) R <sub>i</sub> = 24 kΩ   |        |        |                    |        |        |  |
|                                   | mA          | 0-20 (4-20) R <sub>i</sub> = 500 Ω   |        |        |                    |        |        |  |
| Výstupní signál X                 | V DC        | 0-10 (2-10)  |        |        |                    |        |        |  |
| Uzavírací síla                    | N           | 300  |        |        | 450                |        |        |  |
| Maximální zdvih                   | mm          | 7  |        |        | 10                 |        |        |  |
| Rychlost                          | s/mm        | 14   |        |        | 15                 |        | 3      |  |
| Max. teplota média                |             | 130  |        |        | 150                |        |        |  |
| Teplota okolí                     | °C          | 0 ... 55   |        |        |                    |        |        |  |
| Skladovací a přepravní teplota    |             | -40 ... 70   |        |        |                    |        |        |  |
| Vlhkost prostředí                 |             | 5-95% relativní vlhkost, bez kondenzace  |        |        |                    |        |        |  |
| Třída ochrany                     |             | II   |        |        | I (230V); III(24V) |        |        |  |
| Stupeň krytí                      |             | IP 54  |        |        |                    |        |        |  |
| Hmotnost                          | kg          | 0.6  | 0.8    | 1.45   | 1.5                | 1.45   | 1.5    |  |
| označení ve shodě s normami       |             | Směrnice o nízkém napětí (LVD) 2014/35/EU: EN 60730-1, EN 60730-2-14<br>Elektromagnetická kompatibilita (EMC) 2014/30/EU: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 |        |        |                    |        |        |  |

**Bezpečnostní funkce**

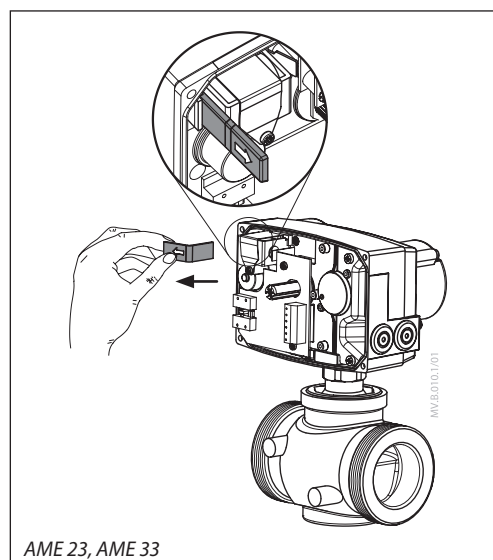
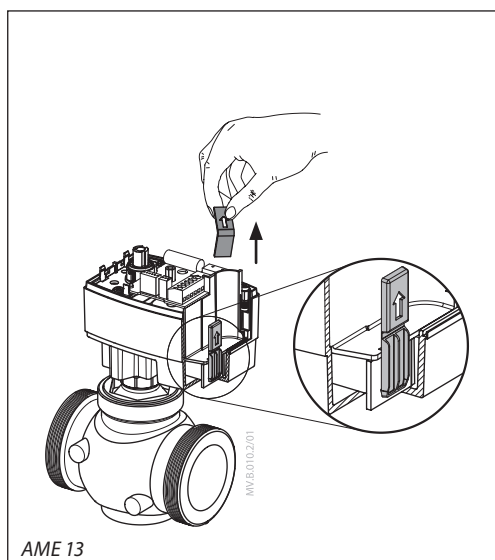
Bezpečnostní funkce zcela otevře nebo uzavře ventil v případě výpadku napájení, podle zvoleného bezpečnostního nastavení (SD). Na bezpečnostní nastavení má vliv i výběr ventilu. Jednotka zajišťující bezpečnostní funkci je z výroby osazena na zadní části pohonu.

| Typ ventilu     | Výběr akce pružiny zajistí |                     |
|-----------------|----------------------------|---------------------|
|                 | Zavření portu A-AB         | Otevření portu 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                  |

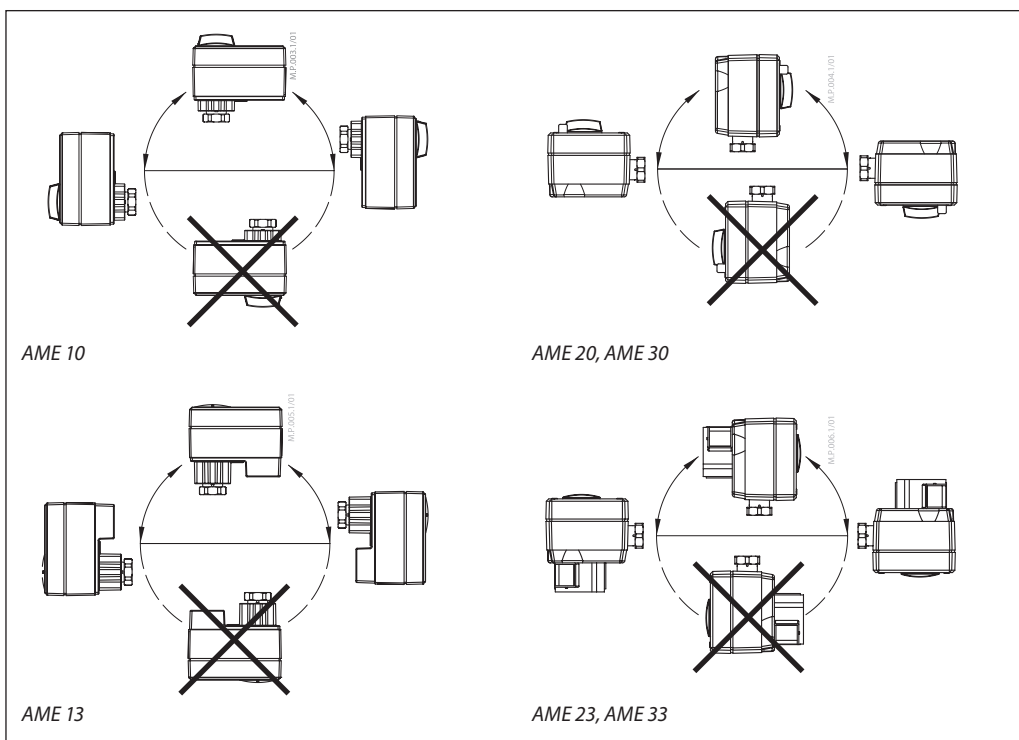
<sup>1)</sup> ve shodě s DIN EN 14597



**Poznámka:** Nepoužívejte bezpečnostní aktivace pro dvoupohovou regulaci (ON/OFF).



Instalace



**Mechanická**

Pohon lze instalovat pouze tak, aby vřeteno ventilu směřovalo vodorovně nebo směrem nahoru.

Servopohon je přichycen k tělu ventilu pomocí montážního kroužku, který při montáži nevyžaduje žádné nástroje. Kroužek se musí dotahovat pouze rukou.

**Elektrická instalace**

**Důležité:** Důrazně se doporučuje, aby mechanická instalace byla dokončena před elektrickou instalací.

**Poznámka:** K dispozici jsou dva kabelové vstupy pro kabelová hrdla M 16 × 1,5. Jeden vstup je vybavený gumovou průchodkou. Pověšměte si, že pro zachování stupně krytí IP skříň je nutné použít vhodná kabelová hrdla.

**Likvidace**

Před likvidací se pohon musí rozmontovat na jednotlivé části, které se likvidují samostatně podle typu odpadu.

**Uvedení do provozu**

Provedte instalaci mechanických a elektrických součástí a proveďte potřebné kontroly a testy:

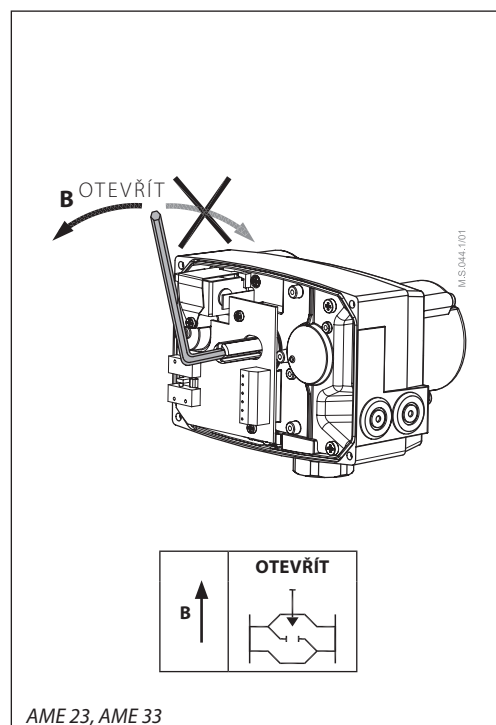
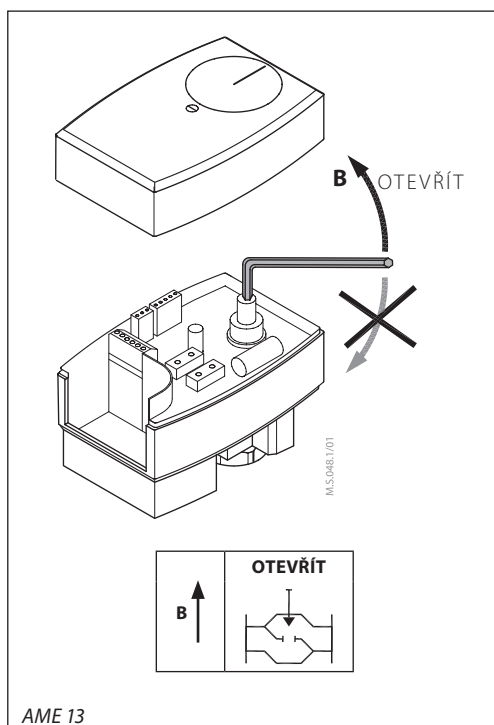
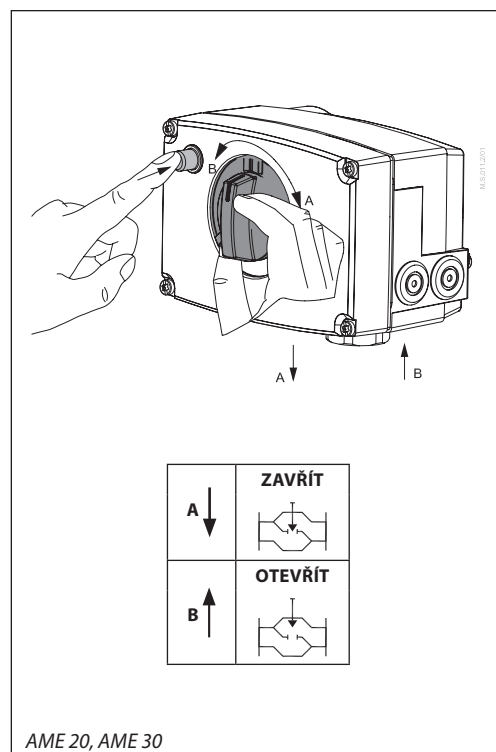
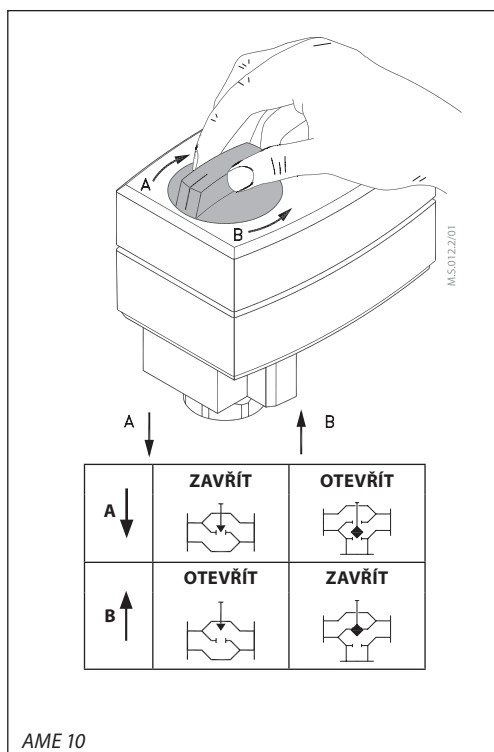
- Izolujte řídicí médium. (např. samočinné seřízení u páry bez vhodného mechanického odizolování může způsobit vznik nebezpečí).
- Přiveďte napájení. Pamatujte, že servopohon nyní provede postup samočinného seřízení.
- Přiveďte příslušný řídicí signál a zkontrolujte, zda je směr pohybu dříku ventilu správný pro danou aplikaci.
- Zkontrolujte, zda servopohon ovládá ventil v celém jeho zdvihu, a to přivedením příslušného řídicího signálu. Tato činnost nastaví délku zdvihu ventilu.

Jednotka je nyní plně uvedena do provozu.

**Uvedení do provozu / testování**

Servopohon lze přestavit do zcela otevřené nebo uzavřené polohy (v závislosti na typu ventilu) a to připojením SN ke svorkám 1 nebo 3.

Ruční ovládání



Nastavení DIP přepínače

\* Platí pouze pro model AME 13 a AME 13 SU

Servopohon má pod snímatelným krytem DIP přepínače.

Přepínač má následující funkce:

**DIP1: U/I – volba typu vstupního signálu:**

- Je-li v pozici OFF, vstupní signál Y je nastaven na napětí (Y).  
Je-li v pozici ON, vstupní signál Y je nastaven na proud (mA).

**DIP2: 0/2 – volba rozsahu vstupního signálu:**

- Pokud je nastaven do polohy OFF, vstupní signál je v rozsahu od 2 do 10 V (napětový vstup) nebo od 4 do 20 mA (proudový vstup). Při nastavení do polohy ON je rozsah vstupního signálu 0–10 V (vstupní napětí) nebo 0–20 mA (vstupní proud).

**DIP3: D/I – volba přímého nebo inverzního chodu:**

- Pokud je nastaven do polohy OFF, plní servopohon funkci přímého chodu (se zvyšujícím se napětím se vřeteno vysouvá). Jestliže je nastaven do polohy ON, pohon pracuje jako inverzní činný (se zvyšujícím se napětím se vřeteno zasouvá).

**DIP4: —/Seq – volba normálního nebo sekvenčního režimu:**

- Dva servopohony lze nastavit tak, aby pracovaly paralelně s jedním řídicím signálem. Pokud je nastaveno SEKVENČNÍ, servopohon reaguje na rozdělený řídicí signál (0(2) V ... 5(6) V / 5(6) V ... 10 V).

*Poznámka: Tato kombinace plní funkci v kombinaci s přepínačem DIP 5: 0(2) V až 5(6) V / 5(6) V až 10 V*

**DIP5: 0–5 V / 5–10 V – rozsah vstupního signálu v sekvenčním režimu:**

- Tato funkce je dostupná, pokud je DIP 4: --- / Sekvenční režim je nastaven. Servopohon lze nastavit tak, aby odpovídal rozsahu řídicího signálu:  
2 až 6 V (DIP 2: 2 V až 10)  
0 až 5 V (DIP 2: 0 V až 10)  
4 až 12 mA (DIP 2: 2 V až 10)  
0 až 10 mA (DIP 2: 0 až 10)

NEBO

- 6 až 10 V (DIP 2: 2 V až 10)
- 5 až 10 V (DIP 2: 0 V až 10)
- 12 až 20 mA (DIP 2: 2 V až 10)
- 10 až 20 mA (DIP 2: 0 až 10)

**DIP6: Prop./tříbodový – volba modulačního nebo tříbodového režimu:**

Servopohon může pracovat v modulačním módu (nastavení DIP 6 na OFF) nebo v „jednoduchém“ tříbodovém módu (nastavení DIP 6 na ON).

**Modulační režim;** DIP 6 je nastaven na OFF (tovární nastavení)

- Po připojení ke zdroji napájení spustí servopohon postup samočinného seřízení. Kontrolka LED bude blikat, dokud nebude seřízení dokončeno.
  - Vřeteno pohonu se plně vysune nebo plně zasune přemostěním SN signálu na svorky 1 nebo 3 a zůstane v této poloze tak dlouho, dokud je přítomno napětí na svorkách.
- Signál SP nesmí být přemostěn na svorku 1 nebo 3, pokud je přepínač DIP 6 nastaven na OFF.**
- 3bodový režim;** DIP 6 je nastaven na ON
- Pozorně se podívejte na elektrická schémata zapojení, jelikož elektroinstalace je odlišná pro regulátory s triakovým výstupem (ECL) ve srovnání s regulátory s reléovým výstupem.**
- Připojte signál SN (Nulový vodič) a zdroj napájení (24 V AC) prostřednictvím regulátoru na svorku 1 nebo 3.
  - Zpětný signál X (závisí na poloze přepínačů DIP 2, 3, 4 a 5) je k dispozici, pokud je zdroj napájení připojený k SP a SN.

**DIP7: LOG/LIN – nepoužívá se.**

**DIP8: 100 %  $K_{VS}$ /Snižovaná  $K_{VS}$  – nepoužívá se.**

**DIP9: Resetování:**

- Po přepnutí tohoto přepínače zahájí servopohon cyklus, během kterého proběhne samočinné seřízení.

Zapojení



Pouze 24 VAC.

\* Pouze pro pohony s bezpečnostní funkcí

**DIP 6 = VYP** **Zapojení pro modulační režim**

|            |              |              |          |
|------------|--------------|--------------|----------|
| <b>SN</b>  | 0 V          | Nulový vodič |          |
| <b>SP</b>  | 24 V AC      | Napájení     |          |
| <b>Ano</b> | 0(2)–10 V DC | Vstup        |          |
|            | 0(4)–20 mA   |              |          |
| <b>1</b>   | SN           | Vstup        |          |
|            |              |              | <b>3</b> |
| <b>X</b>   | 0(2)–10 V DC |              |          |

Před změnou musí servopohon provést samočinné seřízení DIP 6 nastaven na ON. Výstupní signál závisí na nastavení DIP 2, 3 a 5.

**DIP 6 = ZAP** **Zapojení pro kontrolér v tříbodovém plovoucím režimu s reléovým výstupem**

|           |              |              |          |
|-----------|--------------|--------------|----------|
| <b>SN</b> | 0 V          | Nulový vodič |          |
| <b>SP</b> | 24 V AC      | Napájení     |          |
| <b>1</b>  | SP           | Vstup        |          |
|           |              |              | <b>3</b> |
| <b>X</b>  | 0(2)–10 V DC |              |          |

\* Pouze pro pohony s bezpečnostní funkcí

**DIP 6 = ZAP** **Zapojení pro kontrolér v 3bodovém plovoucím režimu s výstupem přes triak**

|           |              |              |          |
|-----------|--------------|--------------|----------|
| <b>SN</b> | 0 V          | Nulový vodič |          |
| <b>SP</b> | 24 V AC      | Napájení     |          |
| <b>1</b>  | SP           | Vstup        |          |
|           |              |              | <b>3</b> |
| <b>X</b>  | 0(2)–10 V DC |              |          |

\* Pouze pro pohony s bezpečnostní funkcí  
 \*\*R1, \*\*R2=2,6 kΩ (0,5 W)

**Funkce automatického nastavení zdvihu**

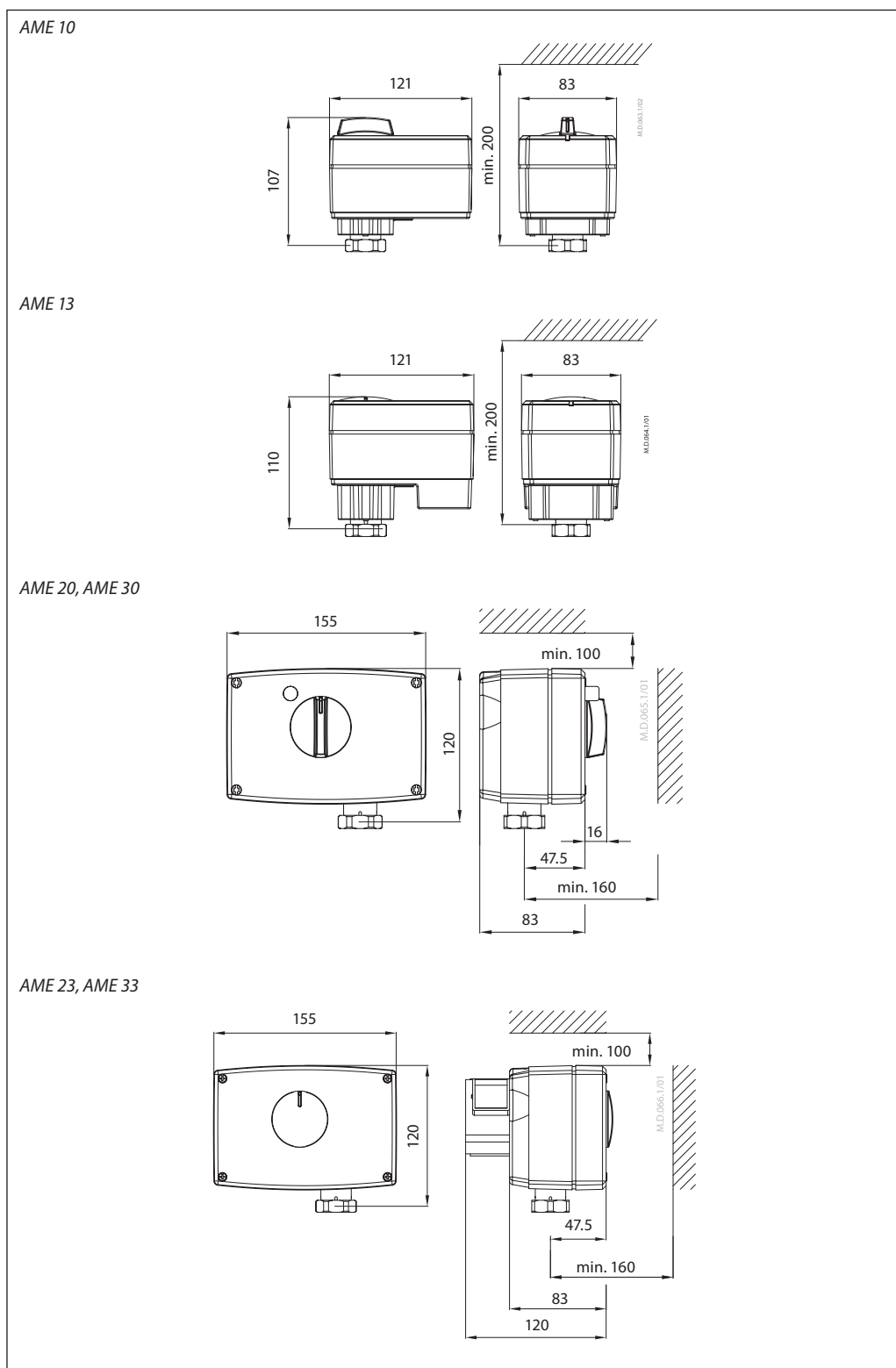
Když je poprvé přivedeno napájení, servopohon se automaticky nastaví na délku zdvihu ventilu. Později lze funkci automatického zdvihu aktivovat přepnutím polohy přepínače SW9.

| Délka vedení | Doporučený průřez vodičů zapojení |
|--------------|-----------------------------------|
| 0-50 m       | 0.75 mm <sup>2</sup>              |
| > 50 m       | 1.5 mm <sup>2</sup>               |

**Diagnostická LED kontrolka**

Červená diagnostická LED kontrolka je umístěna na desce plošných spojů pod krytem. Poskytuje signalizaci tří provozních stavů:

- Servopohon v pořádku (trvale svítí),
- Automatický zdvih (bliká jednou za sekundu),
- Chyba (bliká třikrát za sekundu – vyhledejte technickou pomoc).

**Rozměry**


Kombinace servopohon –  
ventil

