

Adatlap

Szelepmozgató motorok arányos vezérléshez AME 435

Leírás



Az AME 435 szelepmozgató a VRB, VRG, VF és VL típusú két- és háromjáratú szelepeknél használható max. DN 80 átmérőig.

A szelepmozgató rendelkezik néhány különleges tulajdonsággal:

- automatikusan alkalmazkodik a szelep emelkedéséhez, mely nagymértékben csökkenti az üzembe helyezés időtartamát (önbeálló működés).

- szelepkarakterisztika beállítási lehetőség; az áramlási karakterisztikát változtatni lehet lineárisról logaritmikusra és fordítva.
- a nyomaték-kapcsolóval rendelkező fejlett technológia biztosítja, hogy a szelepmozgatónál és a szelepnél ne lépjen fel túlterhelés.

Egyéb szelepekkel való kombinációkat lásd a Tartozékok részben.

Main data:

- Névleges feszültség:
 - 24 VAC/DC, 50 Hz/60 Hz
- Szabályozó bemenő jel:
 - 0(4)-20 mA
 - 0(2)-10 V
- Erő: 400 N
- Szeleplököt: 20 mm
- Sebesség (választható):
 - 7,5 s/mm
 - 15 s/mm
- Max. közeghőmérséklet: 130 °C
- Önbeálló
- LED jelzésadás
- Külső RESET gomb
- Kimeneti jel
- Kézi működtetés

Rendelés

Szelepmozgató

Típus	Tápfeszültség	Rendelési szám
AME 435	24 VAC/DC	082H0161

Tartozékok - Szelepszár fűtés

Típus	DN	Tápfeszültség	Rendelési szám
Szelepszár fűtés	15-80	24 V	065Z0315

Tartozékok - Adapter

Szelepek	DN	max Δp (bar)	Rendelési szám
A régi VRB, VRG, VF, VL szelepekhez	15	9	065Z0313
	20	4	
	25	2	
	32	1	
	40	0,8	
	50	0,5	

Műszaki adatok

Működtető feszültség	24 VAC/VDC; $\pm 10\%$
Teljesítményfelvétel	4,5 VA
Frekvencia	50 Hz/60 Hz
Szabályozó jel Y	0 ... 10 V (2 ... 10 V) $R_i = 95 \text{ k}\Omega$ 0 ... 20 mA (4 ... 20 mA) $R_i = 500 \Omega$
Kimenő jel X	0-tól 10V-ig (2-től 10V-ig) $R_L = 650 \Omega$ (maximális terhelés)
Záró erő	400 N
Maximális löket	20 mm
Sebesség	7,5 s/mm vagy 15 s/mm
Max. közeghőmérséklet	130 °C
Környezeti hőmérséklet	0 ... 55 °C
Tárolási, szállítási hőm.	-40 ... +70 °C
Védelmi osztály	II
Védelmi fokozat	IP 54
Súly	0,45 kg
- jelölés szabványoknak megfelelően	Kisfeszültségű berendezések (LVD) 2006/95/EK: EN 60730-1, EN 60730-2-14 EMC 2004/108/EK irányelv: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

Telepítési

Szerelés

A szelepmozgatónak a szelepre történő felszereléséhez nincs szükség szerszámmra. A szelepmozgatóval ellátott szelepet csak vízszintes vagy felfelé álló helyzetben szabad beszerelni. Lefelé irányú beszerelés tilos.

A szelepmozgatót nem szabad robbanásveszélyes környezetben, továbbá 0 °C-nál alacsonyabb, vagy 55 °C-nál magasabb környezeti hőmérsékleten alkalmazni. Nem szabad kitenni gőzsugár, vízsugár vagy csöpögő folyadék hatásának.

Megjegyzés:

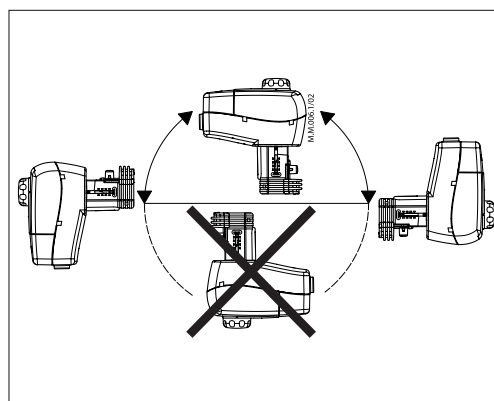
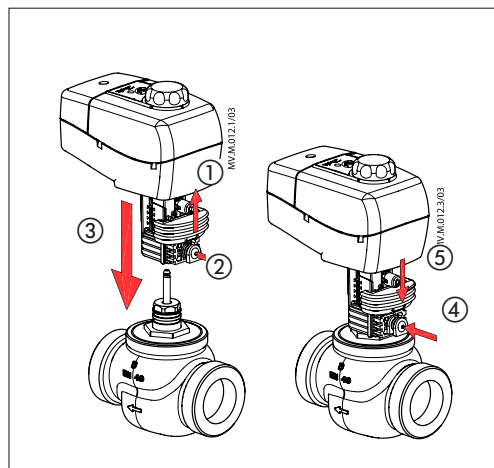
A szelepmozgató a rögzítő csavarok oldása után 360°-al körbeforgatható a szelepszáron a könnyebb hozzáférés céljából. A szelepmozgató elhelyezése után, szorítsa meg ismét a rögzítést.

Elektromos szerelés

Az elektromos szereléshez le kell szerelni a szelepmozgató burkolatát. Két menet nélküli tömszelence nyílás (O16 és O16/O20 kombinálva) van előkészítve a tömszelencék számára. Gyárilag az egyik nyílás gumi tömszelencével van ellátva, a másik nyílás pedig szabadon van.

Megjegyzés:

A felhasznált kábelnek és tömszelencének nem szabad csökkentenie a szelepmozgató IP fokozatát, és gondoskodni kell arról, hogy a csatlakozók teljesen terhelésmentesek legyenek. A gyárilag szállított gumi tömszelence nem csökkenti az IP fokozatot, de nem biztosít teljes terhelésmentességet az LVD irányelv értelmében. Ügyeljen a helyi előírások és szabályok betartására is.



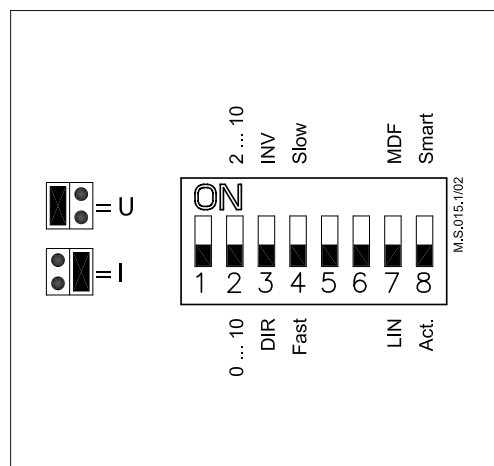
DIP kapcsolók beállítása

Áthidaló

- **U/I** - Bemeneti jel Típus kiválasztás
 - *U pozíció*; feszültségjel bemenet került kiválasztásra
 - *I pozíció*; áramjel bemenet került kiválasztásra

DIP kapcsolók

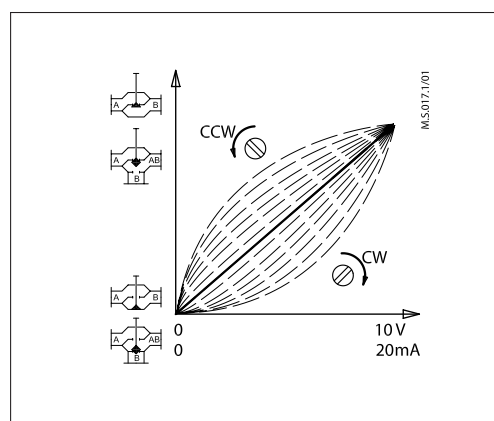
- **SW 1:** Nincs használatban
- **SW 2:** Bemeneti jel tartomány választás
 - *OFF állás*; a vezérlőjel 0-10 V (feszültségjel esetén) tartományban, vagy 0-20 mA (áramjel esetén) tartományban van
 - *ON állás*; a vezérlőjel 2-10 V (feszültségjel esetén) tartományban, vagy 4-20 mA (áramjel esetén) tartományban van
- **SW 3:** Direkt vagy fordított működés választó
 - *OFF állás*; a szelepmozgató direkt módon működik (a szelepszár növekvő feszültségjel hatására kiemelkedik)
 - *ON állás*; a szelepmozgató fordított módon működik (a szelepszár növekvő feszültségjel hatására zár)
- **SW 4:** Gyors/Lassú - Sebességválasztó
 - *OFF állás*; a szelepmozgatási sebesség 7,5 s/mm
 - *ON állás*; a szelepmozgatási sebesség 15 s/mm
- **SW 5:** Nincs használatban
- **SW 6:** Nincs használatban
- **SW 7:** LIN/MDF - Lineáris vagy egyenszázalékos karakterisztikájú szelep kiválasztása
 - *OFF állás*; a szeleppozíció a vezérlőjellel arányos lesz
 - *ON állás*; a szeleppozíció egyenszázalékos lesz a vezérlőjellel megfelelően. Ez a kapcsolat beállítható – lásd az Egyenszázalékos átáramlású szelepről szóló részt
- **SW 8:** "Okos" funkcióválasztó
 - *OFF állás*; a szelepmozgató nem próbál meg semmilyen oszcillációt sem érzékelni a rendszerben
 - *ON állás*; a szelepmozgató aktivál egy speciális oszcilláció csökkentő algoritmust – lásd az Oszcilláció csökkentő algoritmusról szóló részt



Egyenszázalékos karakterisztikájú szelep beállítása

(Az SW 7 kapcsoló ON állásban)

A szelepmozgatóban van egy speciális szelepkarakterisztika beállítási lehetőség. Az átáramlás módosítható lineárisból logaritmikusra vagy fordítva, a potenciométer elforgatásával az óramutató járásával azonos (CW) vagy ellentétes (CCW) irányban. A részleteket lásd a Beépítési utasításban.



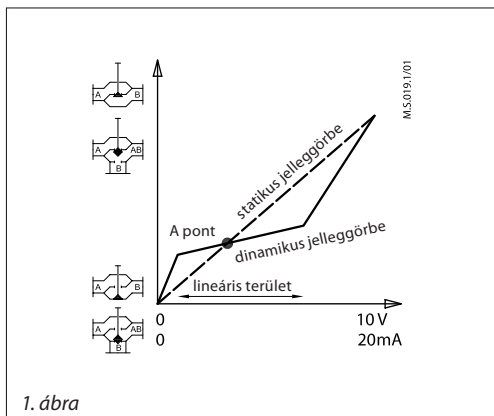
Jumper/DIP kapcsolók beállítása
(folytatás)

Oscillációt csökkentő algoritmus

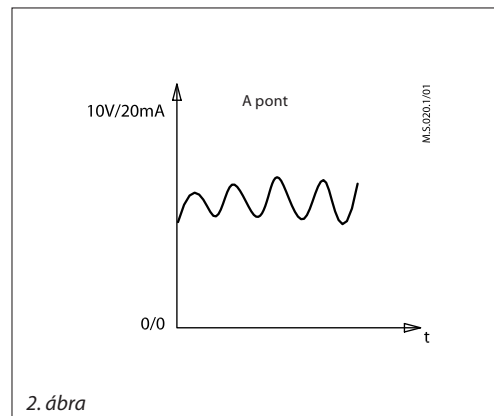
(Az SW 8 kapcsoló ON állásban)

A szelepmozgató speciális oszcilláció csökkentő algoritmussal van ellátva. Ha az Y vezérlőjel egy bizonyos ponton oszcillál (2. ábra) – időbeni lefolyását tekintve, az algoritmus elkezd csökkenti a szelepre jutó kimeneti jel erősítését. A statikus jelleggörbe helyett a szelepmozgató átvált dinamikus jelleggörbé (1. ábra) – bizonyos kimeneti szelepmelkedési terület más meredekségre vált (csökken az erősítés).

Ha a vezérlőjel már nem oszcillál többé, akkor a szelepre jutó kimeneti jel lassan visszatér a statikus jelleggörbéhez.



1. ábra



2. ábra

Üzembe helyezés

Végezzük el a mechanikai felszerelést, rögzítést, elektromos bekötést, állítsuk be az jumpert és a DIP-kapcsolókat, ellenőrizzük a munkát, majd végezzünk egy próbát:

- Kapcsolja be a tápfeszültséget
Ekkor a motor automatikus önbeálló szelepmelkedés funkciója üzembe lép
- Alkalmazza a megfelelő vezérlő feszültséget és ellenőrizze:
 - hogy a szelepszár iránya megfelel-e az alkalmazásnak, és
 - a szelepmozgató a szelepet a teljes lökethosszon hajtja-e meg

Ekkor az egység üzembe helyezése befejeződött.

Automatikus szeleplöket beállítás

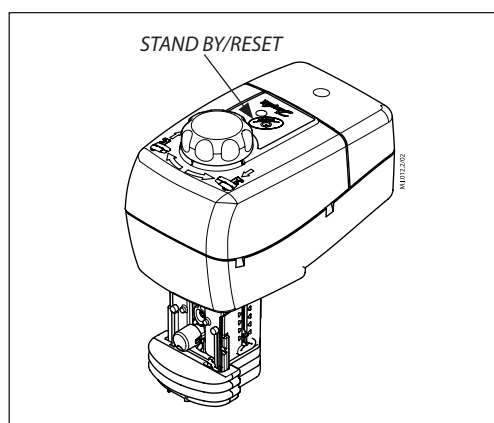
A szelepmozgató automatikusan módosítja a löketét a szelep véghelyezeteihez :

- amikor először rákapcsolja a tápfeszültséget, vagy
- később a STAND BY/RESET gomb 5 másodpercig tartó megnyomásával

A teljes szeleplöket hossz tesztelése

Ha a nulla kimenetet (SN) közvetlenül rákötjük az 1-es, vagy 3-as kimenetre, a szeleptípustól függően, a meghajtó teljesen nyitja/zárja a szelepet.

**LED jelzésadás/
Szelepmozgató működési
módok**



Zölden villogó LED: Önbeállási mód (másodpercenkénti gyakoriság)	
Folyamatosan világító zöld LED: Pozicionálási mód	
Zölden villogó LED: Normál mód (6 másod- percenkénti gyakoriság)	
Vörösen villogó LED: STAND BY mód (két másodpercenkénti gyakoriság)	

LED funkciókijelző

A kétszínű (zöld/vörös) LED funkciókijelző a szelepmozgató fedelén van elhelyezve. Ez jelzi a működési módot.

Külső gomb

A szelepmozgatóon található egy külső STAND BY/RESET gomb, amely a LED kijelző mellett van elhelyezve. Ennek a gombnak a különböző módokon történő megnyomásával különböző működési módok kezdeményezhetők:

• **Önbeállító mód**

PA STAND BY/RESET gomb 5 másodpercig tartó megnyomására a szelepmozgató önbeálló szelephúthossz beállításba kezd: A kétszínű LED zölden villog 1 másodperces gyakorisággal a kalibrálási folyamat alatt, amely a szelepszár kiemelkedésével kezdődik. A maximális erő érzékelésekor (a szelep véghelyzetében), a szelepmozgató visszahúzza a szelepszárat, amíg ismét maximális erőt nem érzékel (a szelep másik véghelyzetét). A szelepmozgató ezután belép a normál módba és reagál a vezérlőjelre.

• **Pozicionálási mód**

A kétszínű LED zöld színű és világít a szelepmozgató pozicionálása közben a vezérlőjelnek megfelelően

• **Normál mód**

A szelepmozgató pozicionálásának befejezése után a LED zöld színben villog 6 másodpercenként.

• **STAND BY (KÉSZENLÉTI) mód**

A STAND BY/RESET gomb megnyomása átkapcsolja a szelepmozgatót STAND BY módra. A szelepmozgató ebben a módban megtartja legutóbbi helyzetét, és nem reagál semmilyen vezérlőjelre sem. Ez a mód használható kézi vezérlésre más berendezés üzembe helyezésének ideje alatt, vagy szervizelési célból. A kétszínű LED vörösen villog 2 másodperces időközönként. Ha ismét megnyomja a STAND BY/RESET gombot, a szelepmozgató átkapcsol normál módba.

Kézi működtetés

A kézi működtetés a szelepmozgató házán lévő kezelőgomb segítségével történhet:

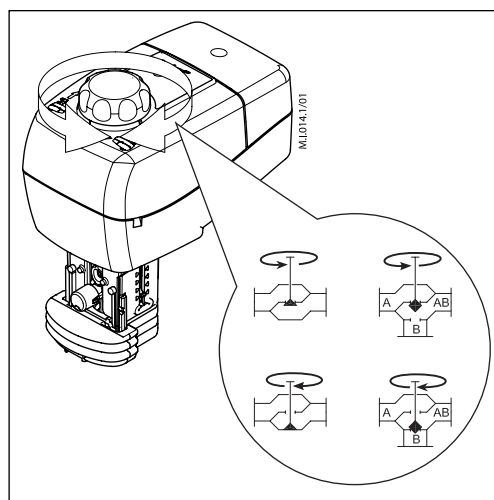
- Válassza le a táplálást, vagy nyomja meg a STAND BY/RESET gombot
- A kezelőgombbal állítsa be a szeleppozíciót (ügyeljen a forgatási irányra)

Ha már nincs szükség kézi vezérlésre:

- Állítsa vissza a táplálást, vagy nyomja meg a STAND BY/RESET gombot ismét

Megjegyzés:

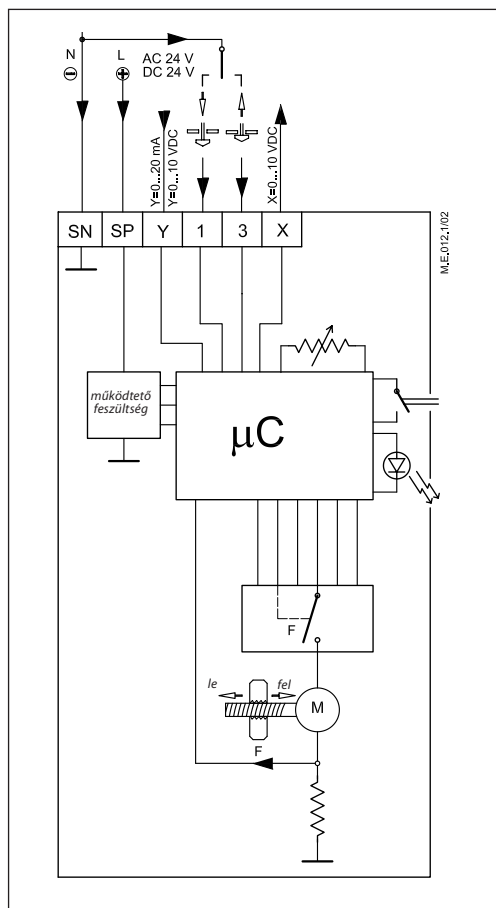
A kézi működtetésről való átállás után a kimeneti jel (X) értéke mindaddig pontatlan, míg a szelep végállásba nem ér.



Elektromos bekötés



Csak 24 V AC/DC



SP 24 V AC/DC Működtető feszültség

SN 0 V Közös vezeték

Y 0-tól 10 V-ig Bemeneti jel
(2-től 10 V-ig)
0-tól 20 mA-ig
(4-től 20 mA-ig)

X 0-tól 10 V-ig Kimeneti jel
(2-től 10 V-ig)

1, 3 Bemeneti jel felülírása
(3-pont szabályozáshoz nem használható)

Kábel hossza	A vezeték javasolt keresztmetszete
0-50 m	0,75 mm ²
> 50 m	1,5 mm ²

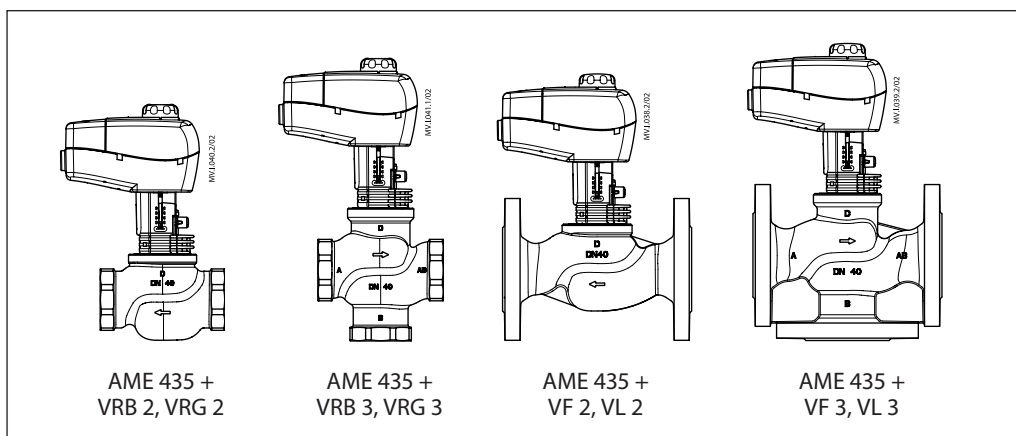
Megsemmisítés

Ha a szelepmozgatót meg kell semmisíteni, akkor először szét kell szedni, majd az alkatrészeket anyaguk szerinti csoportosítani, és ez után lehet azokat a szabályok szerint hulladékba tenni.

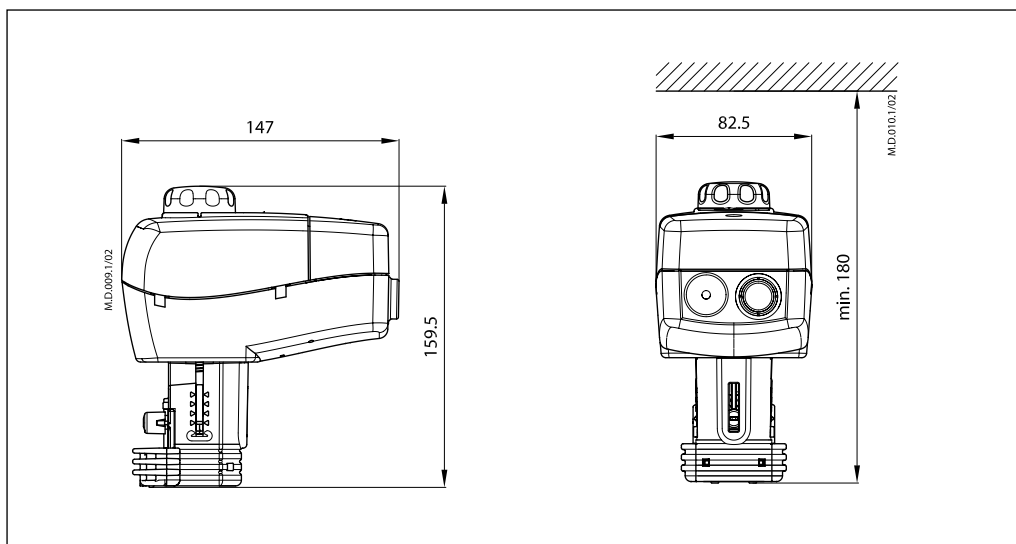
Adatlap

AME 435 szelepmozgató motor arányos vezérléshez

Szelepmozgató - szelep kombinációk



Méretetek



Danfoss Kft.

H-1139 Budapest
Váci út 91
Telefon: (1) 450 2531
Telefax: (1) 450 2539
E-mail: danfoss.hu@danfoss.com
www.danfoss.hu

A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban és más nyomtatott anyagban lévő esetleges tévedésért, hibáért. Danfoss fenntartja magának a jogot, hogy termékeit értesítés nélkül megváltoztassa. Ez vonatkozik a már megrendelt termékekre is, feltéve, hogy e változtatások végrehajthatók a már elfogadott specifikáció lényeges módosítása nélkül. Az ebben az anyagban található védjegyek az érintett vállalatok tulajdonát képezik. A Danfoss és a Danfoss logo a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.
