

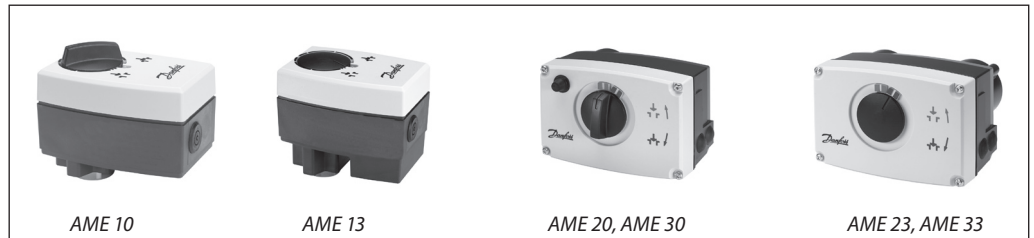
## Arkusz Informacyjny

# Siłowniki sterowane sygnałem analogowym

AME 10, AME 20, AME 30

AME 13, AME 23, AME 33 - z funkcją powrotu sterowaną sprężynowo

### Opis / Zastosowanie



Siłowniki z funkcją i bez funkcji bezpieczeństwa mogą współpracować z elektrycznymi regulatorami o analogowym sygnale sterującym Y. Funkcja powrotu jest używana dla zapewnienia bezpieczeństwa w przypadku braku zasilania. Siłowniki te mają zastosowanie do zaworów VS 2, VM 2, VB 2, VRBZ, VZ, VMV i AVQM.

Obok podstawowych właściwości takich jak sterowanie ręczne bądź sygnalizacja pozycji, siłowniki wyposażone są w wyłączniki przeciążeniowe, które zabezpieczają siłownik wraz z zaworem przed uszkodzeniem. Funkcja ta jest automatycznie realizowana dzięki samoczynnemu określeniu krańcowych pozycji zaworu.

#### Podstawowe dane:

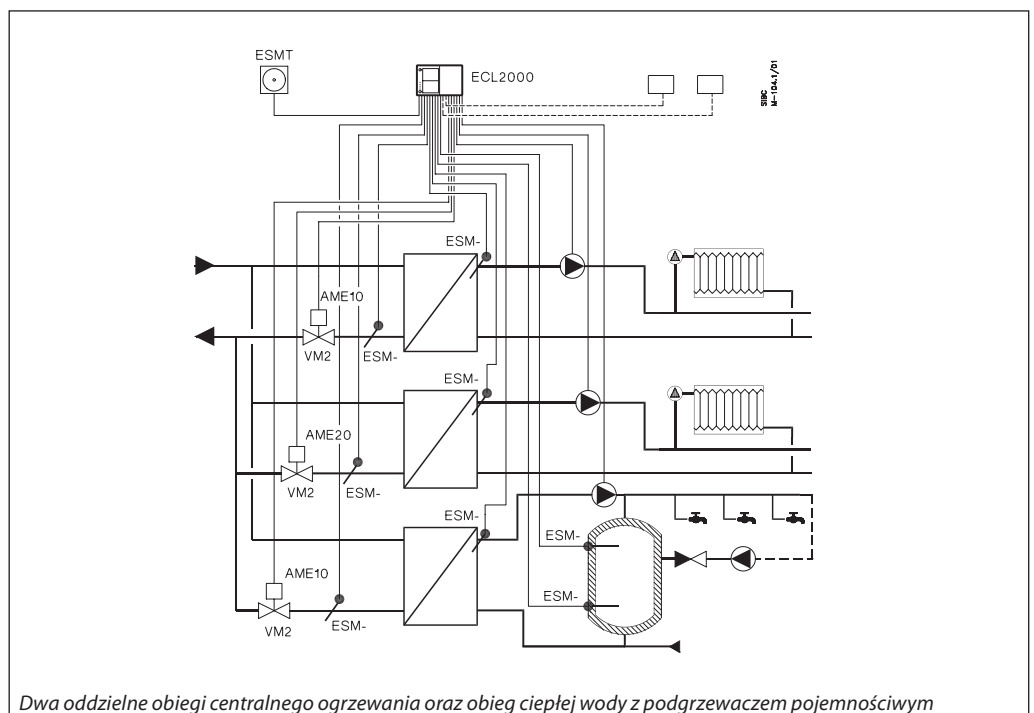
- Zasilanie – 24 V
- AME 10, 13 - szybkość przesuwu trzpienia 14s/mm
- AME 20, 23 - szybkość przesuwu trzpienia 15s/mm
- AME 30, 33 - szybkość przesuwu trzpienia 3 s/mm
- funkcja powrotu sterowana sprężynowo (zgodnie z DIN 32730).

#### Uwaga:

Stosowanie siłowników AME z zaworami VS 2 Dn 15 nie jest zalecane.

Liniowa charakterystyka jaką cechuje się zawór VS 2 DN 15 nie jest zalecana w systemach przygotowania C.W.U

### Przykłady zastosowań



Dwa oddzielne obiegi centralnego ogrzewania oraz obieg ciepłej wody z podgrzewaczem pojemnościowym

**Uwaga:** Zawory VS 2 DN 15, które posiadają charakterystykę liniową oraz siłowniki w wersji AME nie są zalecane do stosowania w przepływowych systemach przygotowania ciepłej wody użytkowej z wymiennikiem ciepła.

## Arkusz Informacyjny Siłowniki sterowane sygnałem analogowym AME


### Zamawianie

Typ	Zasilanie	Nr kat.
AME 10	24 V~	<b>082G3005</b>
AME 20	24 V~	<b>082G3015</b>
AME 30	24 V~	<b>082G3017</b>

Funkcja sprężyny powrotnej – aprobatą DIN 32730

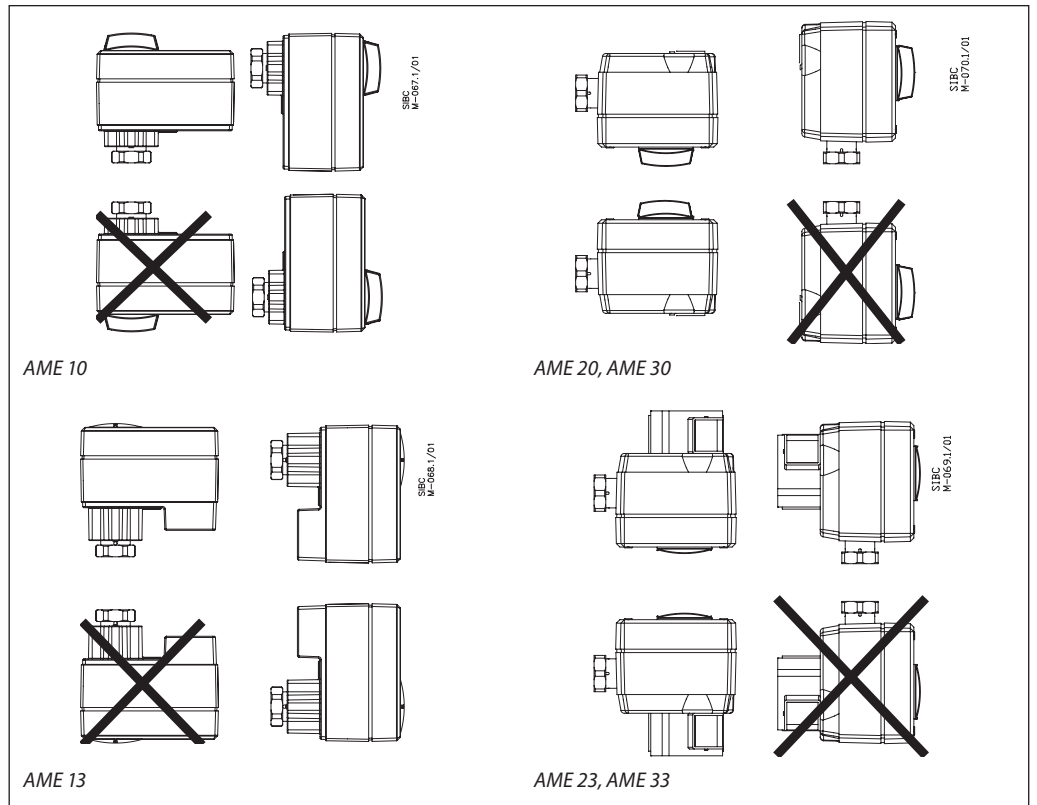
Typ	Zasilanie	Nr kat.
AME 13	24 V~	<b>082G3006</b>
AME 23	24 V~	<b>082G3016</b>
AME 33	24 V~	<b>082G3018</b>

### Dane techniczne

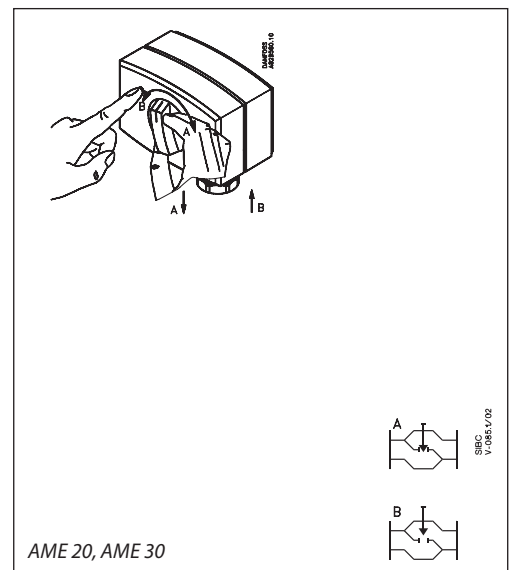
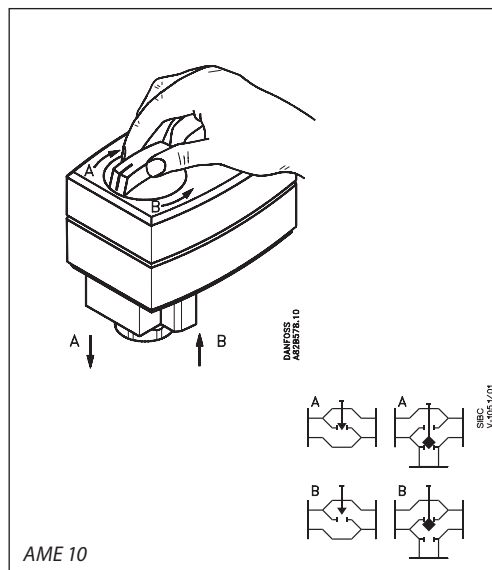
	AME 10	AME 13	AME 20	AME 23	AME 30	AME 33
Napięcie zasilania	24V~, +10 do -15%					
Zużycie energii	4 VA	9 VA	4 VA	9 VA	9 VA	14 VA
Częstotliwość	50 Hz/60 Hz					
Funkcja powrotu sterowana sprężynowo	-	x	-	x	-	x
Wejście sterujące Y	0 to 10 V (2 do 10 V) Ri = 24 kΩ 0 to 20 mA (4 do 20 mA) Ri = 500 Ω					
Sygnal wyjściowy X	0 do 10 V (2 do 10 V)					
Siła	300 N		450 N			
Skok wrzeciona	5 mm		10 mm			
Szybkość ruchu wrzeciona	14 s/mm		15 s/mm		3 s/mm	
Maks. temperatura czynnika w rurze	130 °C		150 °C			
Temperatura otoczenia	0 do +55 °C					
Temp. transportu i przechowywania	-40 do +70 °C					
Stopień ochrony	IP 54					
Waga	0,6 kg	0,8 kg	1,45 kg	1,5 kg	1,45 kg	1,5 kg
 - znak zgodności z normami	Wytyczne EMC 2004/108/EEC: EN 60730-1, EN 60730-2-14					

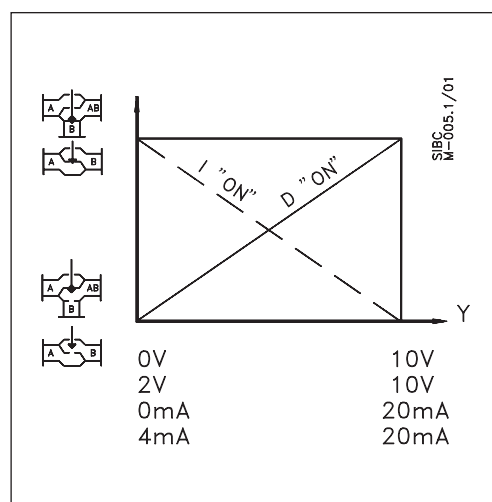
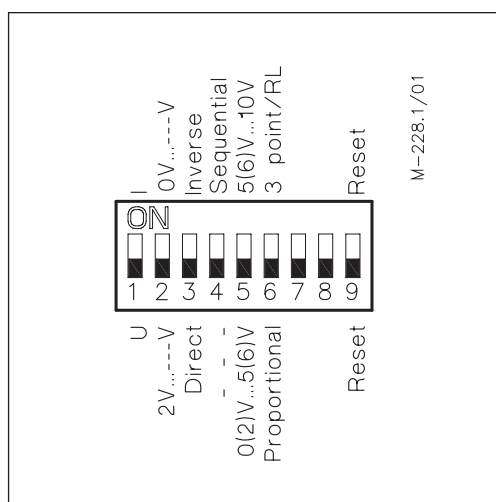
# Arkuszy Informacyjny Siłowniki sterowane sygnałem analogowym AME

## Montaż



## Sterowanie ręczne



**Ustawienie przełączników DIP**


Pod otwieraną pokrywą siłownika znajdują się przełączniki DIP do konfiguracji. Przykładowo ustawienie przełącznika SW6 na ON spowoduje, że będzie on pracował jako standardowy siłownik sterowany sygnałem 3-punktowym. Przełączniki umożliwiają wybór następujących funkcji:

• **SW1: U/I - Wybór rodzaju sygnału wejściowego:**

Jeśli ustawiony jest w pozycji OFF, wybrany jest sygnał wejściowy napięciowy. Jeśli ustawiony jest w pozycji ON, wybrany jest sygnał wejściowy prądowy.

• **SW2: 0/2 - Wybór zakresu sygnału wejściowego:**

Jeśli ustawiony jest w pozycji OFF, wybrany jest sygnał wejściowy w zakresie 2V do 10V (sygnał napięciowy) lub w zakresie 4mA do 20mA (sygnał prądowy). Jeśli ustawiony jest w pozycji ON, wybrany jest sygnał wejściowy w zakresie 0V do 10V (sygnał napięciowy) lub w zakresie 0mA do 20mA (sygnał prądowy).

• **SW3: D/I - Wybór kierunku działania siłownika zgodny czy przeciwny:**

Jeśli ustawiony jest w pozycji OFF, siłownik pracuje w kierunku zgodnym (trzcień obniża się kiedy wzrasta wartość napięcia). Jeśli ustawiony jest w pozycji ON, siłownik pracuje w kierunku przeciwnym (trzcień podnosi się do góry kiedy wzrasta wartość napięcia).

• **SW4: —/Seq - Wybór pracy w trybie normalnym lub sekwencyjnym:**

Jeśli ustawiony jest w pozycji OFF, siłownik pracuje w zakresie 0(2)..10V lub 0(4)..20 mA. Jeśli ustawiony jest w pozycji ON, siłownik pracuje w trybie sekwencyjnym w zakresie 0(2)..5(6)V lub 0(4)..10(12)mA albo 5(6)...10V lub 10(12)....20mA).

• **SW5: 0..5V/5...10V - Wybór zakresu sygnału wejściowego w trybie pracy sekwencyjnej:**

Jeśli ustawiony jest w pozycji OFF, siłownik pracuje sekwencyjnie w zakresach 0(2)..5(6)V lub 0(4)...10(12)mA. Jeśli ustawiony jest w pozycji ON, siłownik pracuje sekwencyjnie w zakresach 5(6)...10V lub 10(12)..20mA.

• **SW6: Prop./3-pkt - Wybór sygnału sterującego analogowego lub 3-punktowego:**

Jeśli ustawiony jest w pozycji OFF, siłownik sterowany jest sygnałem analogowym. Jeśli ustawiony jest w pozycji ON, siłownik sterowany jest sygnałem 3-punktowym.

• **SW7: LOG/LIN - nie używane.**

• **SW8: 100%  $K_{VS}$ /Reduced  $K_{VS}$  - nie używane.**

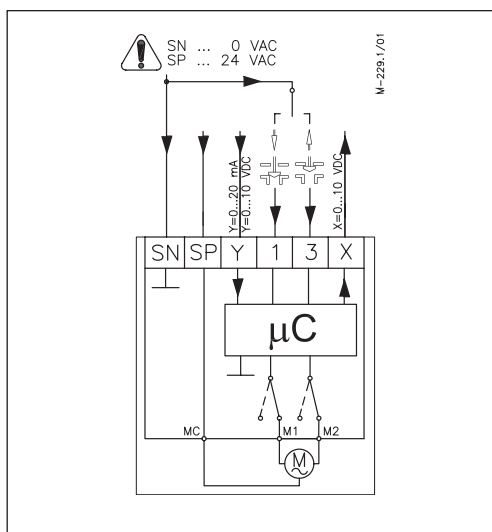
• **SW9: Reset:**

Zmiana pozycji tego przełącznika spowoduje uruchomienie cyklu samostrajania siłownika do skoku zaworu.

## Podłączenia elektryczne



Wersja tylko na 24 V~



Długość kabla	Zalecany przekrój przewodu
0 - 50 m	0.75 mm <sup>2</sup>
> 50 m	1.5 mm <sup>2</sup>

SP	24 V~	Zasilanie
SN	0 V	Wspólny
Y	0 do 10 V (2 do 10 V) 0 do 20 mA (4 do 20 mA)	Sygnał wejściowy
X	0 do 10 V (2 to 10 V)	Sygnał wyjściowy

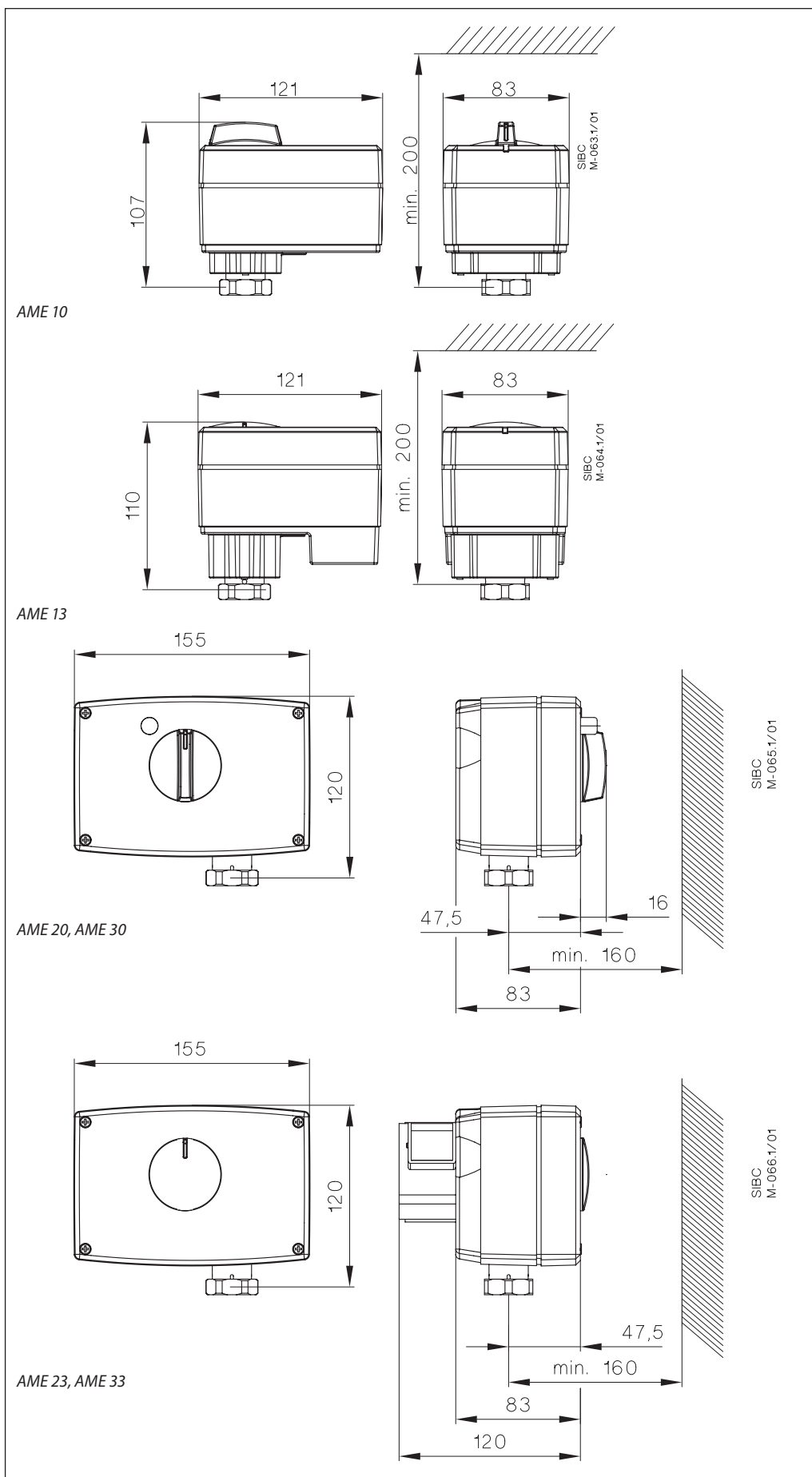
### Funkcja automatycznego dostrajania do skoku zaworu

Po pierwszym włączeniu zasilania siłownik automatycznie dostroi się do długości skoku zaworu. Później automatyczne dostrojenie może być ponownie uruchomione przez zmianę pozycji przełącznika SW9.

### Dioda kontrolna LED

Czerwona dioda kontrolna LED znajduje się na płytce drukowanej pod pokrywą. Dioda sygnalizuje trzy różne stany pracy siłownika: Praca prawidłowa (świeci bez przerwy), Samo-dostrojenie (miga, co sekundę), Błąd działania (miga 3 razy na sekundę - znajdź przyczynę lub szukaj pomocy technicznej).

**Wymiary**



## Kombinacje zawór - siłownik

**AME 10, AME 13 + VM2 (DN 15 - 25) VS2 (DN 20\* - 25)**  
SIBC MV-K026,1/02

**AME 10, AME 13 + VB2 (DN 15 - 20)**  
SIBC MV-080,1/01

**AME 10 + VMV (DN 15 - 40)**  
SIBC MV-080,1/01

**AME 10, 13 + VRBZ (DN 20 - 40)**  
SIBC MV-142,1/01

**AME 10, 13 + VZ (DN 15 + 20)**  
SIBC MV-142,1/01

**AME 20/30, AME 23/33 + VM2 (DN 15 - 50) VS2 (DN 20\* - 25)**  
SIBC MV-K026,1/02

**AME 20/30, AME 23/33 + VB2 (DN 15 - 50)**  
SIBC MV-080,1/01

**AME 20/30, AME 23/33 + AVQM (DN 15 - 50)**  
SIBC MV-K001,1/011

*\* Stosowanie siłowników z zaworem VS 2 DN 15 nie jest zalecane. Liniowa charakterystyka zaworu jaką cechuje się zawór VS 2 DN 15 nie jest zalecana w systemach przygotowania C.W.U.*

---

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych.  
Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Nazwa Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone

---

**Danfoss LPM Sp. z o.o.**

Tuchom 147  
80-209 Chwaszczyno  
tel. (48 58) 512 91 00  
fax: (48 58) 512 91 05

e-mail: [lpmpoland@danfoss.com](mailto:lpmpoland@danfoss.com)  
<http://www.danfoss.pl>