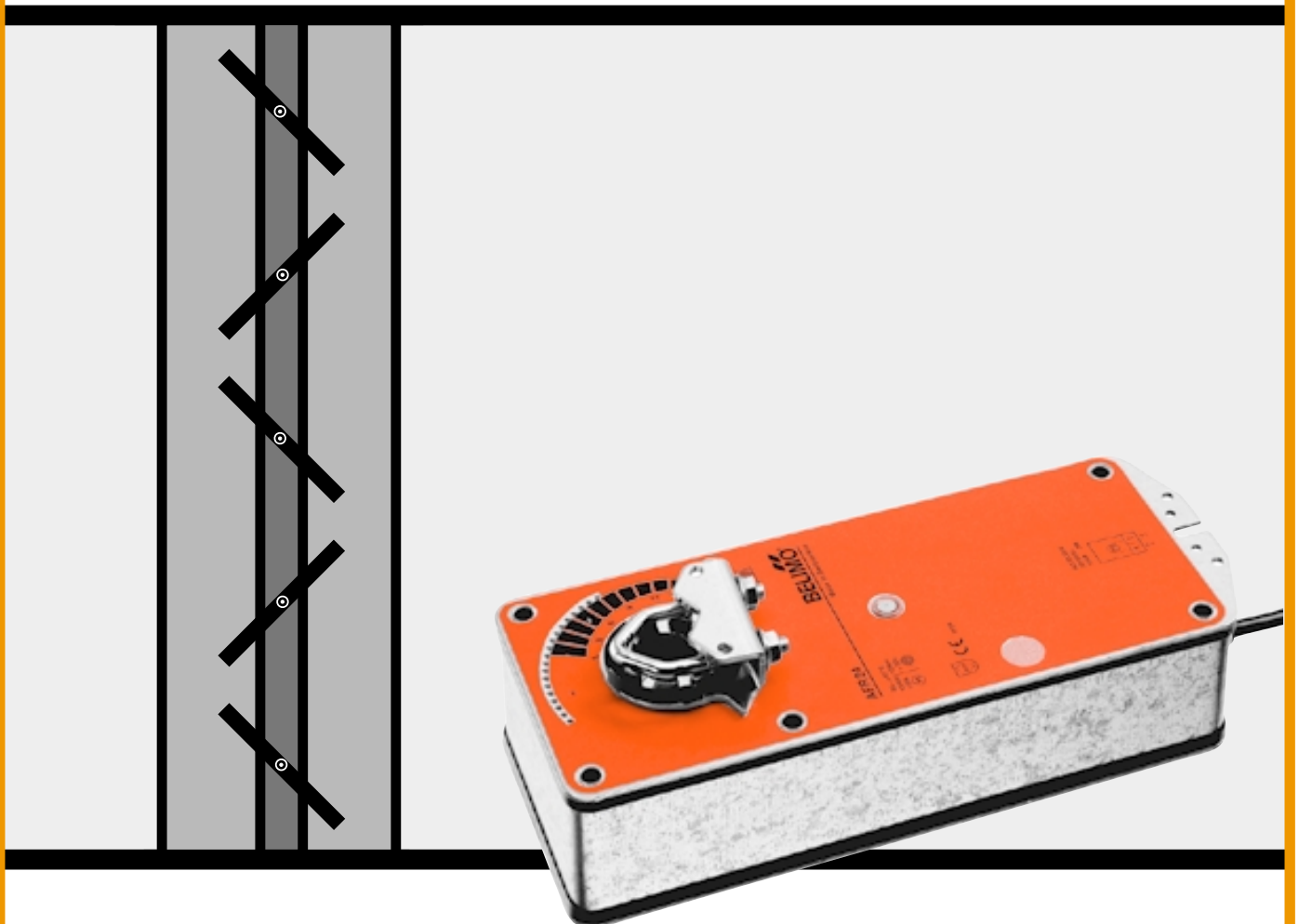


2. AFR-1










Informacja o produktach

Napędy do przepustnic ze sprężyną powrotną

AFR



Siłowniki do przepustnic w wentylacji i klimatyzacji (HVAC)

Typ	LM	NM	SM	AM	GM	LF	AF(R)
							
Moment	4 Nm	8 Nm	15 Nm	18 Nm	30 Nm	4 Nm	15 Nm
Sprężyna powrotna	–	–	–	–	–		
Do przepustnic o pow. max.	0,8 m²	1,5 m²	3 m²	3,6 m²	6 m²	0,8 m²	3 m²

Dodatkowych informacji udziela Przedstawiciel Belimo lub proszę zamówić broszurę.

Fax do **BELIMO** (na okładce)

Proszę przysłać broszurę o następujących siłownikach:

LM... NM... SM... AM... GM... LF... AF... Akcesoria elektryczne

Proszę także o informacje o:

- Zautomatyzowane kłapy p.poż. i oddymiające
- Sterowanie przepływem powietrza (VAV-Control)
- Zawory regulacyjne
- Proszę o kontakt telefoniczny

Firma: _____

Nazwisko: _____

Adres: _____

Kod: _____ Miasto: _____

Tel.: _____ Fax: _____

E-mail: _____ Data _____

Kryteria doboru

		AFR-24	AFR24-S	AFR230	AFR230-S	AFR24-SR
Moment	15 Nm					
Napięcie	AC 24 V	•	•			•
	DC 24 V	•	•			•
	AC 230 V			•	•	
Czas	silnik ≈ 150 s	•	•	•	•	•
	sprężyna ≈ 16 s	•	•	•	•	•
Sterowanie	Zamknij/Otwórz	•	•	•	•	
	Analogowe DC 2...10V					•
Wbudowany styk (nastawialny)	1 szt.		•		•	
Sygnal sprzężenia zwrotnego						•

Ważne wskazówki:

Zastosowanie siłowników firmy Belimo

Wymienione w niniejszym katalogu siłowniki przeznaczone są do zmiany położenia klap (przepustnic) w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Wymagany moment obrotowy

Przy określaniu momentu obrotowego, potrzebnego dla napędu przepustnicy należy uwzględnić dane producenta przepustnicy dotyczące powierzchni przekroju, konstrukcji, miejsca zabudowy oraz warunków przepływu powietrza

Siłowniki ze sprężyną powrotną Zamknij/Otwórz

AFR24	4
AFR24-S	4
AFR230	5
AFR230-S	5

Siłowniki ze sprężyną powrotną Analogowe

AFR24-SR	6
Sterowanie/nadzór AFR24-SR	7

Akcesoria mechaniczne

Akcesoria do montażu	8
Instrukcja montażu	9


Przepustnica do max. 3 m²
Siłownik Zamknij/Otwórz (AC/DC24 V)
Wielostronne zastosowanie

Siłowniki ze sprężyną powrotną typu AFR... są przeznaczone do klap o zwiększonej funkcji bezpieczeństwa jak kłapy dymowe, kłapy gdzie występują specjalne wymagania higieniczne lub niebezpieczeństwo zamrażnięcia (świeże powietrze).

Zwiększone bezpieczeństwo działania

Siłownik AFR... ustawia przepustnicę w położenie pracy (w tym samym czasie napina sprężynę powrotną) i zatrzymuje się będąc stale pod napięciem do chwili, gdy zasilanie zostaje przerwane. W momencie przerwania zasilania energia zgromadzona w naciągniętej sprężynie automatycznie ustawia przepustnicę w położeniu wyjściowym. Siłownik jest odporny na przeciążenia, nie wymaga stosowania wyłączników krańcowych, zatrzymuje się automatycznie w krańcowych położeniach.

Zmienna nastawa punktu przełączania styku sygnalizacyjnego

Siłowniki AFR24-S posiadają *jedyn* wbudowany styk sygnalizujący położenie kłapy nastawialny w zakresie od 0° do 89°.

Prosty montaż

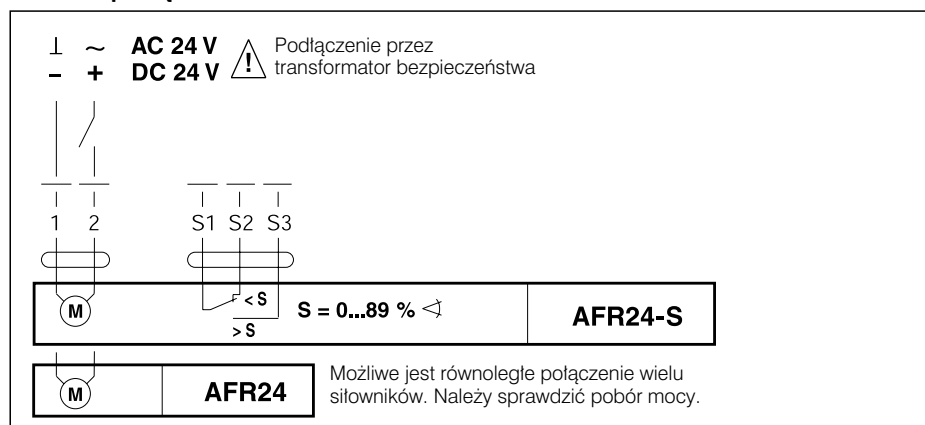
Siłownik może być łatwo i szybko zainstalowany na osi przepustnicy w dowolnej pozycji dzięki uniwersalnej klemie montażowej. Wraz z siłownikiem dostarczany jest element mocujący zapobiegający jego obracaniu się. Siłowniki dostarczane są z wstępnym napięciem sprężyny 5.5% (w pozycji 0%). Przy pierwszym zasileniu napięcie sprężyny porusza siłownik do pozycji Zamknij (max. do -5.5%).

Akcesoria mechaniczne, strona 8

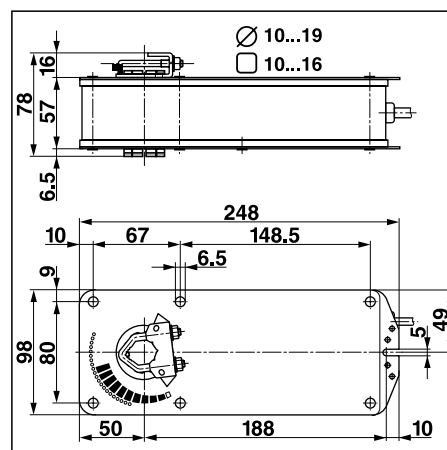
KH-AF	Uniwersalne ramię
IND-AF2	Wskaźnik z zaciskiem
ZDB-AF	Ogranicznik kąta obrotu
AV10-18	Przedłużka osi

Instrukcja montażu, strona 9
Uwaga

Przeczytaj na str. 3 uwagi n/t zakresu zastosowań i obliczenia niezbędnego momentu obrotowego siłowników

Schemat podłączenia


Dane techniczne	AFR24, AFR24-S	
Napięcie nominalne	AC 24 V 50/60 Hz,	DC 24 V
Zakres napięć	AC 19.2...28.8 V,	DC 21.6...28.8 V
Moc obliczeniowa	10 VA	
Zużycie energii		
– otwieranie	5 W	
– podtrzymywanie	1.5 W	
Kable podłączeniowe	– silnik	1m, 2 x 0.75mm ²
	– styk (AFR24-S)	1m, 3 x 0.75mm ²
Styk dodatkowy (AFR24-S)	1xSPDT 6 (3) A, AC250 V □	
– punkt przełączania	nastawialny 0...89% ↘	
Kierunek obrotu	Obieralny podczas montażu L/R	
Moment	– silnik	min. 15 Nm (przy napięciu nominalnym)
	– sprężyna	min. 15 Nm
Kąt obrotu	max. 95° (nastawialny od 33% co 5.5% z wykorzystaniem ZDB-AF)	
Czas ruchu	Silnik ≈ 150 s, sprężyna ≈ 16 s	
Poziom głośności	Silnik max 45 dB(A), sprężyna ≈ 62 dB (A)	
Żywotność	> 60 000 zadziałań	
Wskaźnik położenia	Mechaniczny	
Klasa ochronności	□ (bezpieczne - niskie napięcie)	
Stopień ochrony	IP 54	
Temperatura otoczenia	-30...+50°C	
Temperatura składowania	-40...+80°C	
Dopuszczalna wilgotność	wg EN 60335-1	
EMC	CE zgodnie z 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC	
Zalecenia dot. niskich napięć	CE zgodnie z 73/23/EEC	
Konserwacja	bezobsługowy	
Waga	3000 g	

Wymiary



Przepustnica do max. 3 m²
Siłownik Zamknij/Otwórz (AC 230 V)
Wielostronne zastosowanie

Siłowniki ze sprężyną powrotną typu AFR... są przeznaczone do klap o zwiększonej funkcji bezpieczeństwa jak kłapy dymowe, kłapy gdzie występują specjalne wymagania higieniczne lub niebezpieczeństwo zamarznięcia (świeże powietrze).

Zwiększone bezpieczeństwo działania

Siłownik AFR... ustawia przepustnicę w położenie pracy (w tym samym czasie napina sprężynę powrotną) i zatrzymuje się będąc stale pod napięciem do chwili, gdy zasilanie zostaje przerwane. W momencie przerwania zasilania energia zgromadzona w naciągniętej sprężynie automatycznie ustawia przepustnicę w położeniu wyjściowym. Siłownik jest odporny na przeciążenia, nie wymaga stosowania wyłączników krańcowych, zatrzymuje się automatycznie w krańcowych położeniach.

Zmienna nastawa punktu przełączenia styku sygnalizacyjnego

Siłowniki AFR230-S posiadają jeden wbudowany styk sygnalizujący położenie kłapy nastawialny w zakresie od 0° do 89°.

Prosty montaż

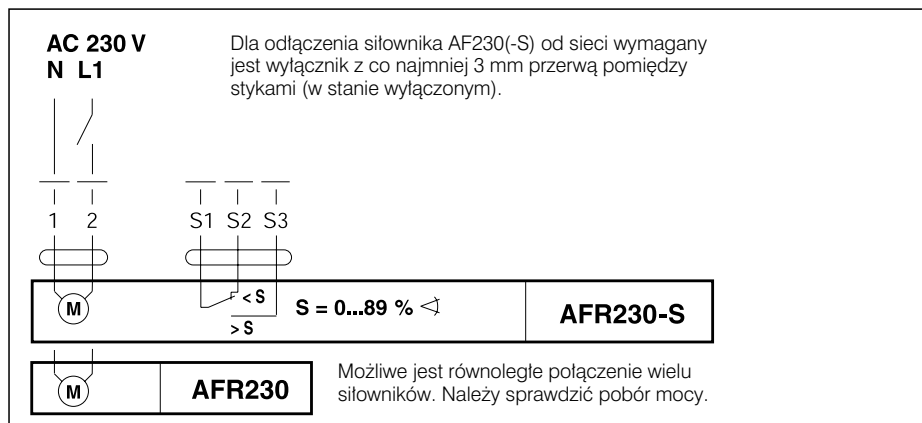
Siłownik może być łatwo i szybko zainstalowany na osi przepustnicy w dowolnej pozycji dzięki uniwersalnej клемie montażowej. Wraz z siłownikiem dostarczany jest element mocujący zapobiegający jego obracaniu się. Siłowniki dostarczany jest z wstępnym napięciem sprężyny 5,5% (w pozycji 0%). Przy pierwszym zasileniu napięcie sprężyny porusza siłownik do pozycji Zamknij (max. do -5.5%).

Akcesoria mechaniczne, strona 8

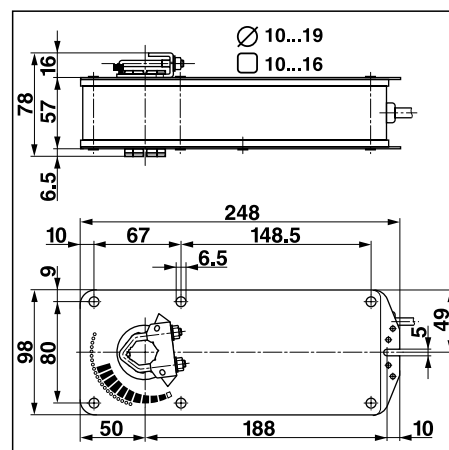
KH-AF	Uniwersalne ramię
IND-AF2	Wskaźnik z zaciskiem
ZDB-AF	Ogranicznik kąta obrotu
AV10-18	Przedłużka osi

Instrukcja montażu, strona 9
Uwaga

Przeczytaj na str. 3 uwagi n/t zakresu zastosowań i obliczania niezbędnego momentu obrotowego siłowników

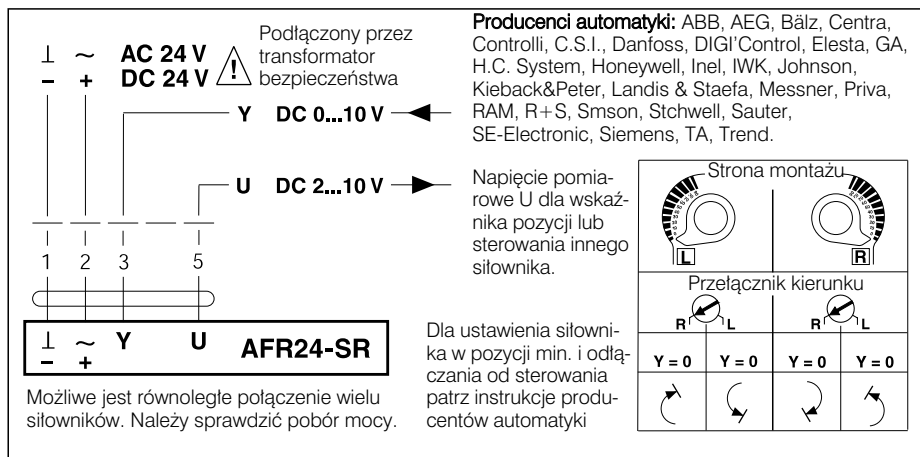
Schemat podłączenia


Dane techniczne	AFR230, AFR230-S
Napięcie nominalne	AC 230 V 50/60 Hz
Zakres napięć	AC 198...264 V
Moc obliczeniowa	11 VA
Zużycie energii	
– otwieranie	6.5 W
– podtrzymywanie	2.5 W
Kable podłączeniowe	– silnik 1 m, 2 x 0.75 mm ² – styk (AFR230-S) 1 m, 3 x 0.75 mm ²
Styk dodatkowy (AFR230-S)	1xSPDT 6 (3) A, AC 250 V □
– punkt przełączania	nastawialny 0...89 % ↙
Kierunek obrotu	Obieralny podczas montażu L/R
Moment	– silnik min. 15 Nm (przy napięciu nominalnym) – sprężyna min. 15 Nm
Kąt obrotu	max. 95 (nastawialny od 33% co 5.5% z wykorzystaniem ZDB-AF)
Czas ruchu	Silnik ≈ 150 s, sprężyna ≈ 16 s
Poziom głośności	Silnik max 45 dB(A), sprężyna ≈ 62 dB (A)
Żywotność	> 60 000 zadziałań
Wskaźnik położenia	Mechaniczny
Klasa ochronności	II (wszystko odizolowane)
Stopień ochrony	IP 54
Temperatura otoczenia	-30...+50°C
Temperatura składowania	-40...+80°C
Dopuszczalna wilgotność	wg EN 60335-1
EMC	CE zgodnie z 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC
Zalecenia dot. niskich napięć	CE zgodnie z 73/23/EEC
Konserwacja	bezobsługowy
Waga	3000 g

Wymiary




Schemat podłączenia



Dane techniczne	AFR24-SR	
Napięcie nominalne	AC 24 V 50/60 Hz,	DC 24 V
Zakres napięć	AC 19.2...28.8 V,	DC 21.6...28.8 V
Moc obliczeniowa	10 VA (Imax 5.8 A @ 5 ms)	
Zużycie energii		
– otwieranie	6 W	
– podtrzymywanie	2.5 W	
Kable podłączeniowe	1m, 4 x 0.75mm ² □	
Sygnal sterowania Y	DC 0...10 V @ rezystancja wejściowa 100 kΩ (0.1 mA)	
Zakres pracy	DC 2...10 V (wejście sterujące Y)	
Napięcie mierzone U	DC 2...10 V @ max. 0.5 mA (for 0...100 % ↯)	
Współbierzość	± 5 %	
Kierunek obrotu	– silnik	Obieralny przełącznikiem L/R
	– sprężyna	Obieralny podczas montażu L/R
Moment	– silnik	min. 15 Nm (przy napięciu znamionowym)
	– sprężyna	min. 15 Nm
Kąt obrotu	max. 95 (nastawialny od 33% co 5.5% z wykorzystaniem ZDB-AF)	
Czas ruchu	Silnik ≈ 150 s, sprężyna ≈ 16 s	
Poziom głośności	Silnik max 45 dB(A), sprężyna ≈ 62 dB (A)	
Żywotność	>60 000 zadziałań	
Wskaźnik położenia	Mechaniczny	
Klasa ochronności	⚡ (bezpieczne - niskie napięcie)	
Stopień ochrony	IP 54	
Temperatura otoczenia	-30...+50°C	
Temperatura składowania	-40...+80°C	
Dopuszczalna wilgotność	wg EN 60335-1	
EMC	CE zgodnie z 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC	
Konserwacja	bezobsługowy	
Waga	2700 g	

Przepustnica do max. 3 m²
Siłownik analogowy (AC/DC24 V)
Sterowanie DC 2...10 V
sprężenie zwrotne DC 2...10 V

Wielostronne zastosowanie

Siłowniki ze sprężyną powrotną typu AFR... są przeznaczone do kłap o zwiększonej funkcji bezpieczeństwa jak kłapy dymowe, kłapy gdzie występują specjalne wymagania higieniczne lub niebezpieczeństwo zamarznięcia (świeże powietrze).

Zwiększone bezpieczeństwo działania

Siłownik AFR... ustawia przepustnicę w położenie pracy (w tym samym czasie napina sprężynę powrotną) i zatrzymuje się będąc stale pod napięciem do chwili, gdy zasilanie zostaje przerwane. W momencie przerwania zasilania energia zmagazynowana w naciągniętej sprężynie automatycznie ustawia przepustnicę w położeniu wyjściowym. Siłownik jest odporny na przeciążenia, nie wymaga stosowania wyłączników krańcowych, zatrzymuje się automatycznie w krańcowych położeniach.

Prosty montaż

Siłownik może być łatwo i szybko zainstalowany na osi przepustnicy w dowolnej pozycji dzięki uniwersalnej klemie montażowej. Wraz z siłownikiem dostarczany jest element mocujący zapobiegający jego obracaniu się. Siłowniki dostarczany jest z wstępnym napięciem sprężyny 5,5% (w pozycji 0%). Przy pierwszym zasileniu napięcie sprężyny porusza siłownik do pozycji Zamknij (max. do -5.5%).

Akcesoria elektryczne, (folder 2.Z...)

SG...24 Pozycjonery
 ZAD24 Wskaźnik pozycji

Akcesoria mechaniczne, strona 8

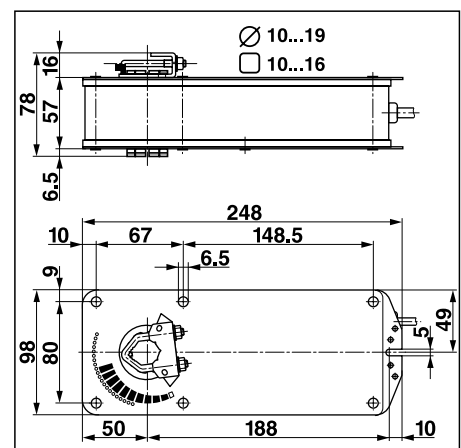
KH-AF Uniwersalne ramię
 IND-AF2 Wskaźnik z zaciskiem
 ZDB-AF Ogranicznik kąta obrotu
 AV10-18 Przedłużka osi

Sterowanie i nadzór, strona 7

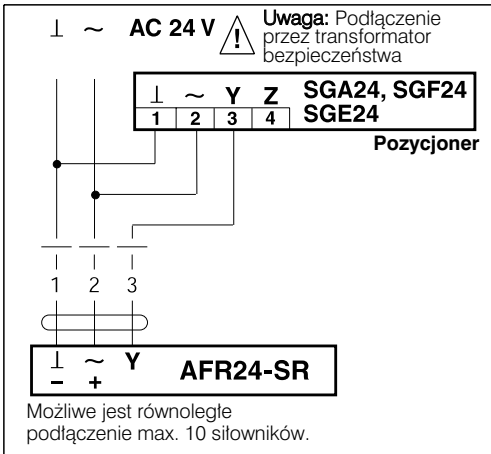
Uwaga

Przeczytaj na str. 3 uwagi n/t zakresu zastosowań i obliczania niezbędnego momentu obrotowego siłowników

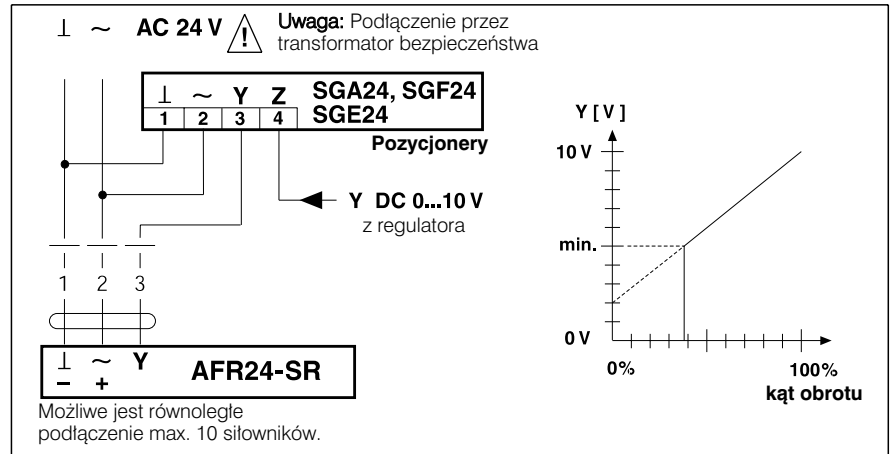
Wymiary



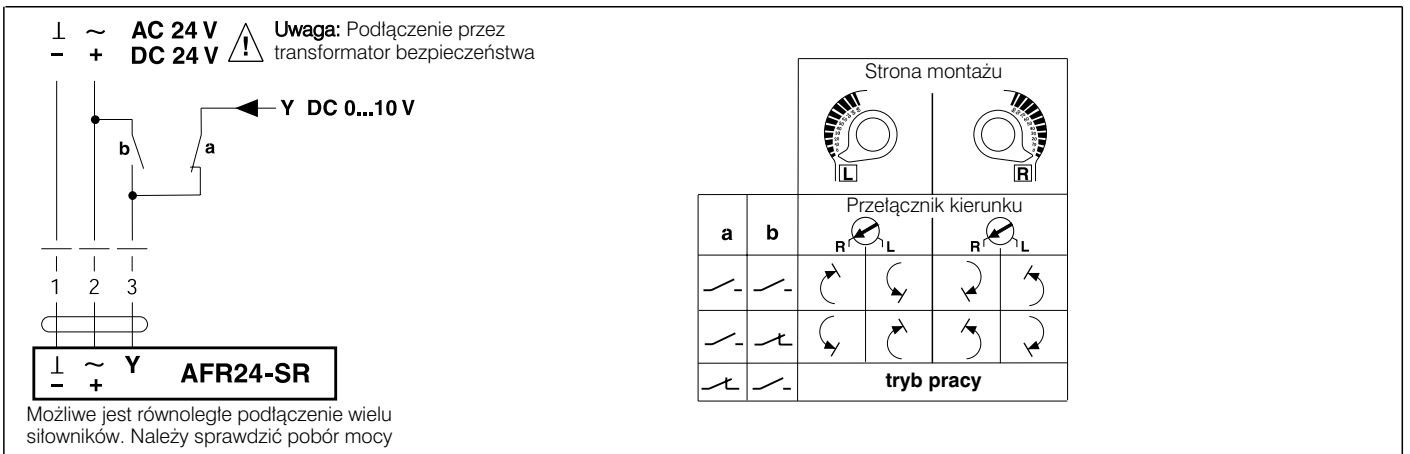
Zdalne sterowanie 0...100%



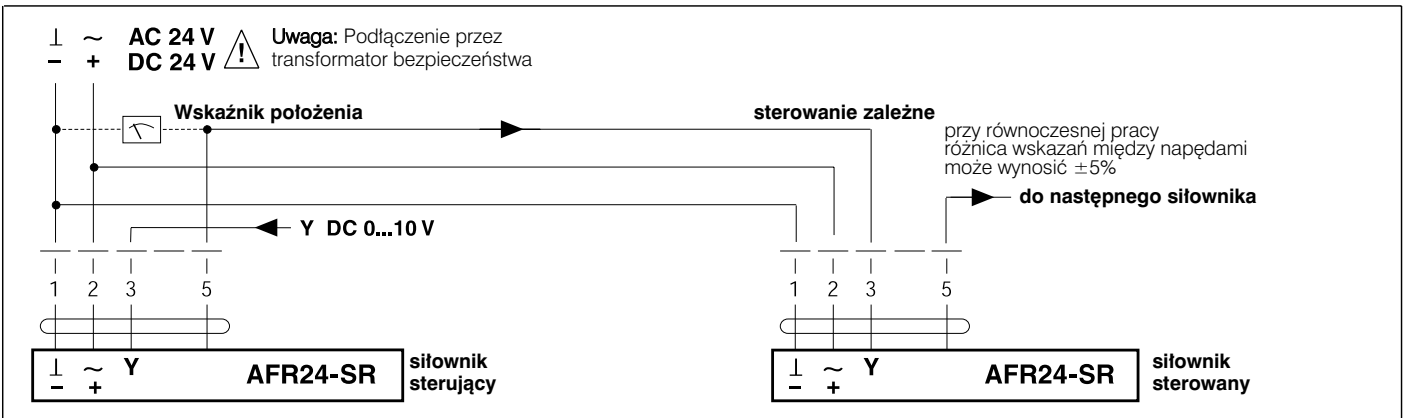
Sygnal minimalny utrzymywany przez pozycjoner BELIMO 0...10 V



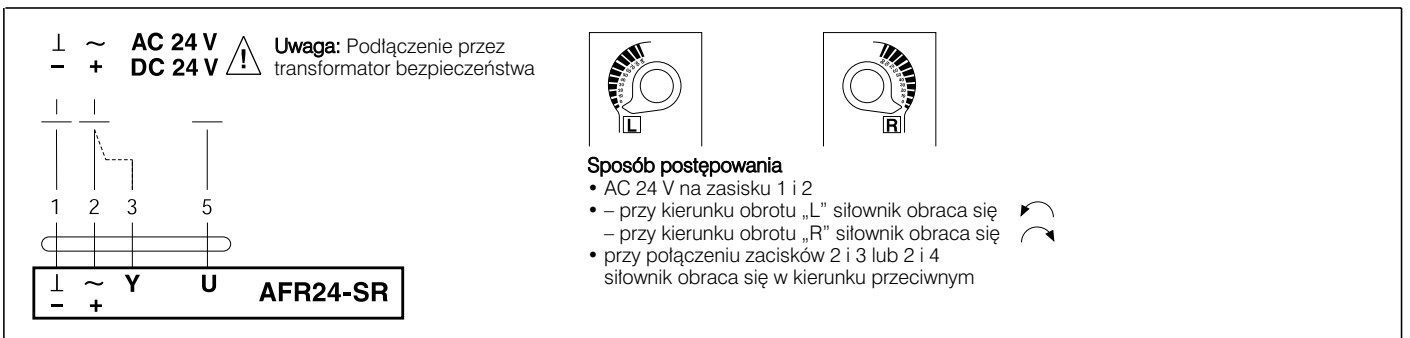
Sterowanie wymuszone



Wskazywanie położenia i/lub sterowanie zależne



Funkcja nadzoru

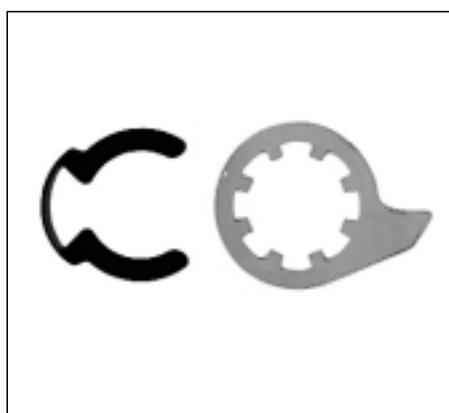


KH-AF



KH-AF Uniwersalne ramię
 Stal ocynkowana,
 dla osi przepustnic:
 ø 10...20 mm lub
 □ 10...16 mm

IND-AF2



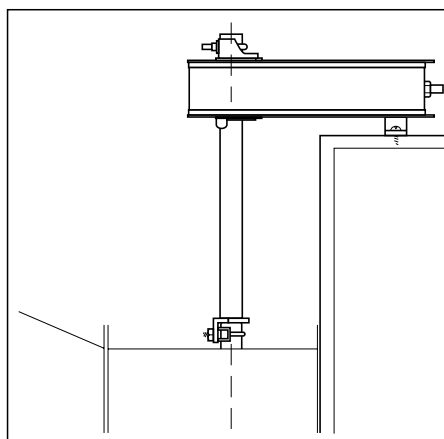
IND-AF2 Wskaźnik z zaciskiem

ZDB-AF

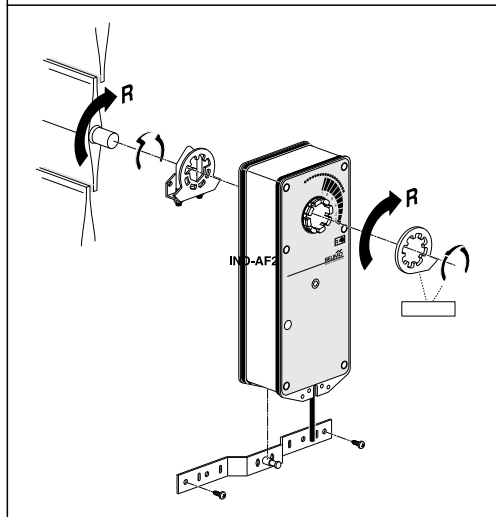
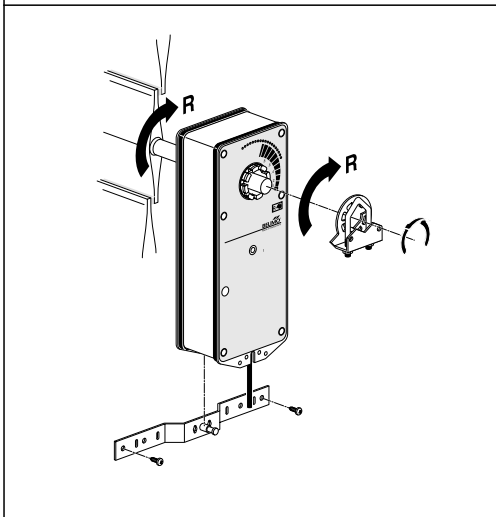
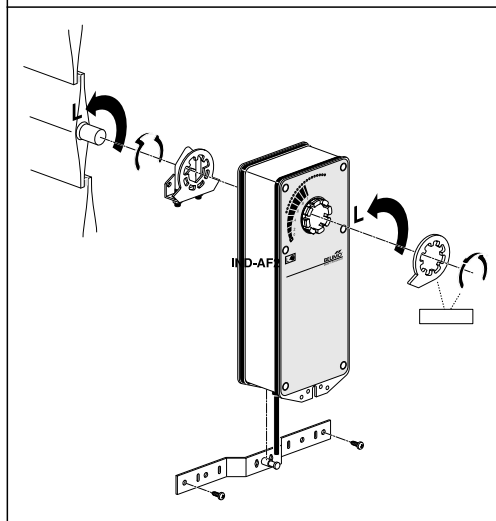
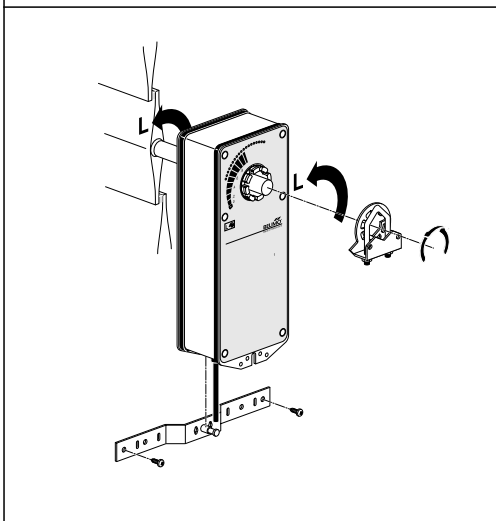
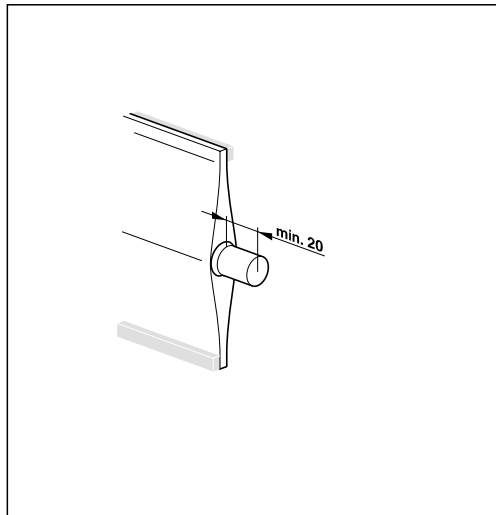
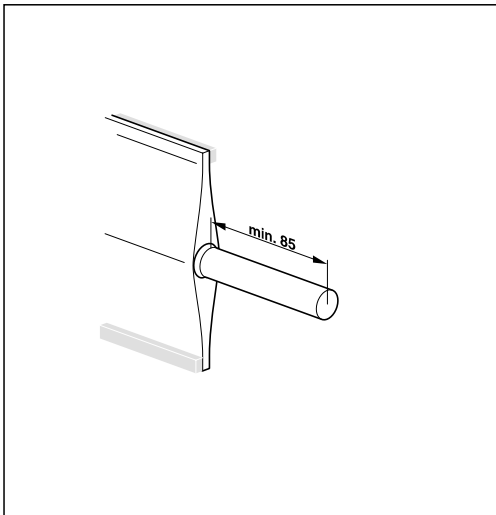


ZDB-AF Ogranicznik kąta obrotu

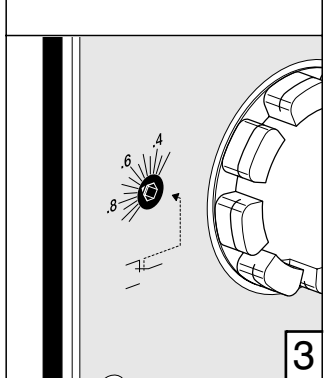
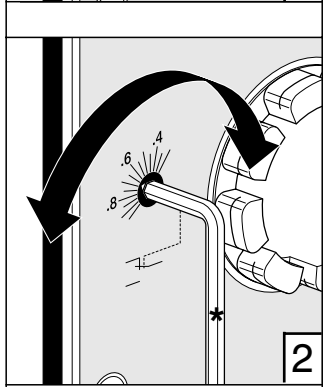
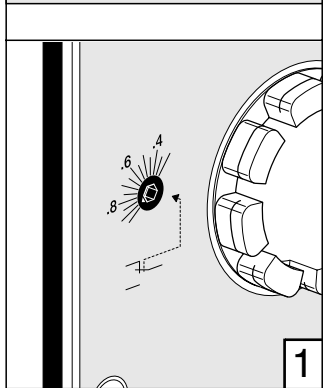
AV10-18



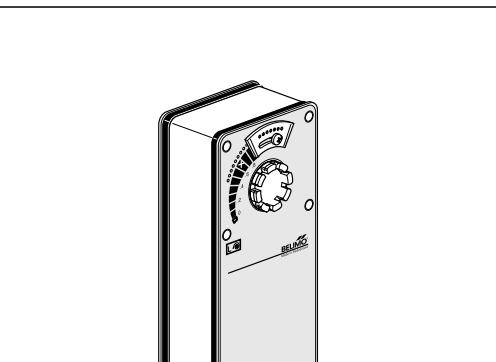
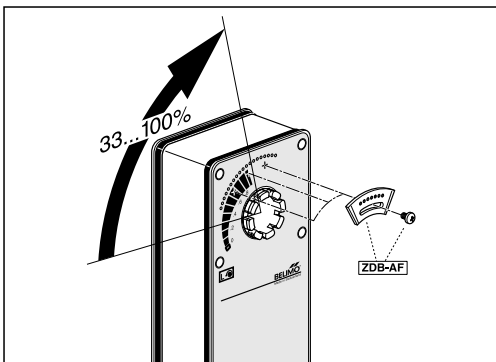
AV10-18 Przedłużka osi
 długość ok. 240 mm,
 dla osi przepustnic
 ø 10...18 mm lub
 □ 10...14 mm

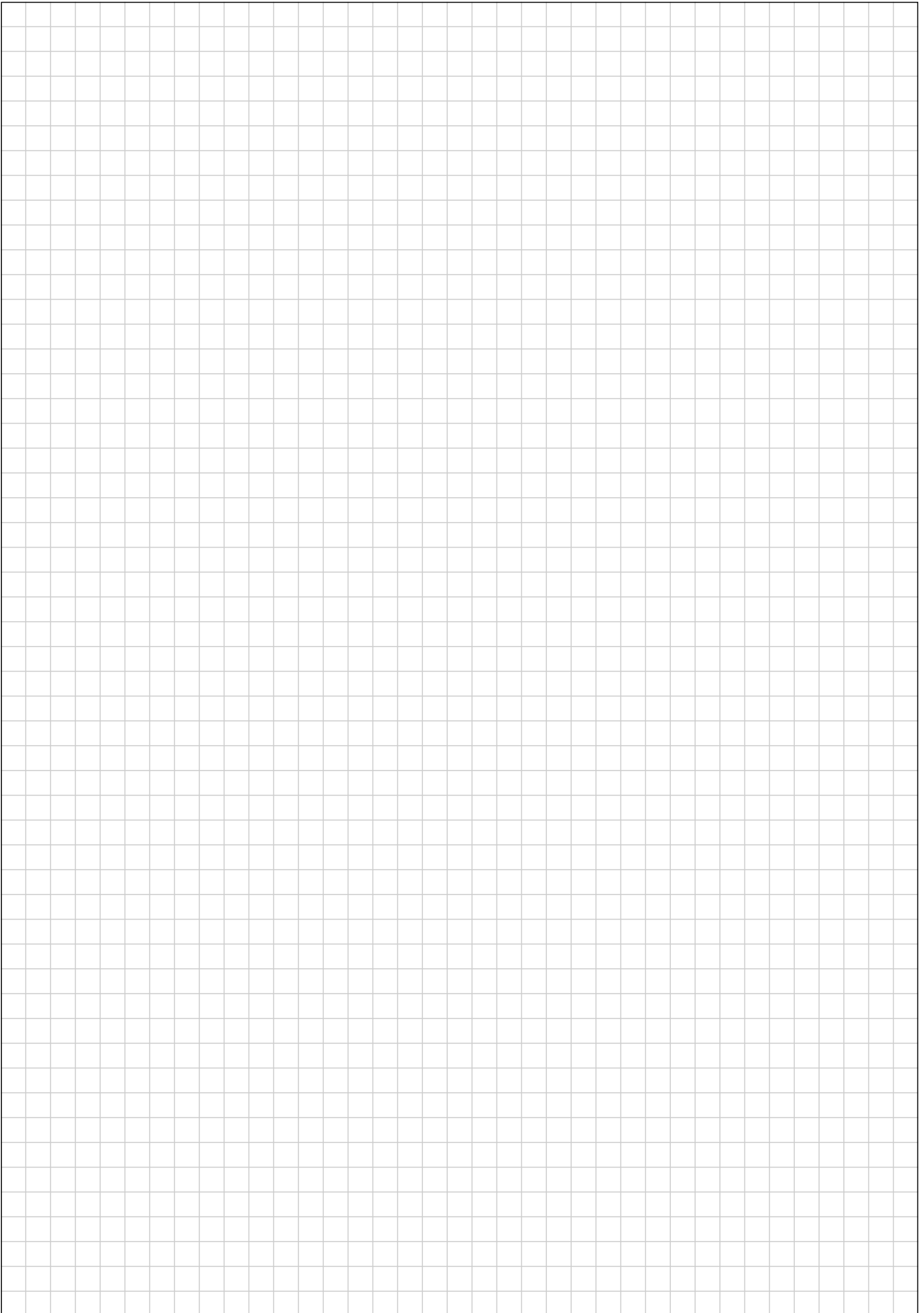


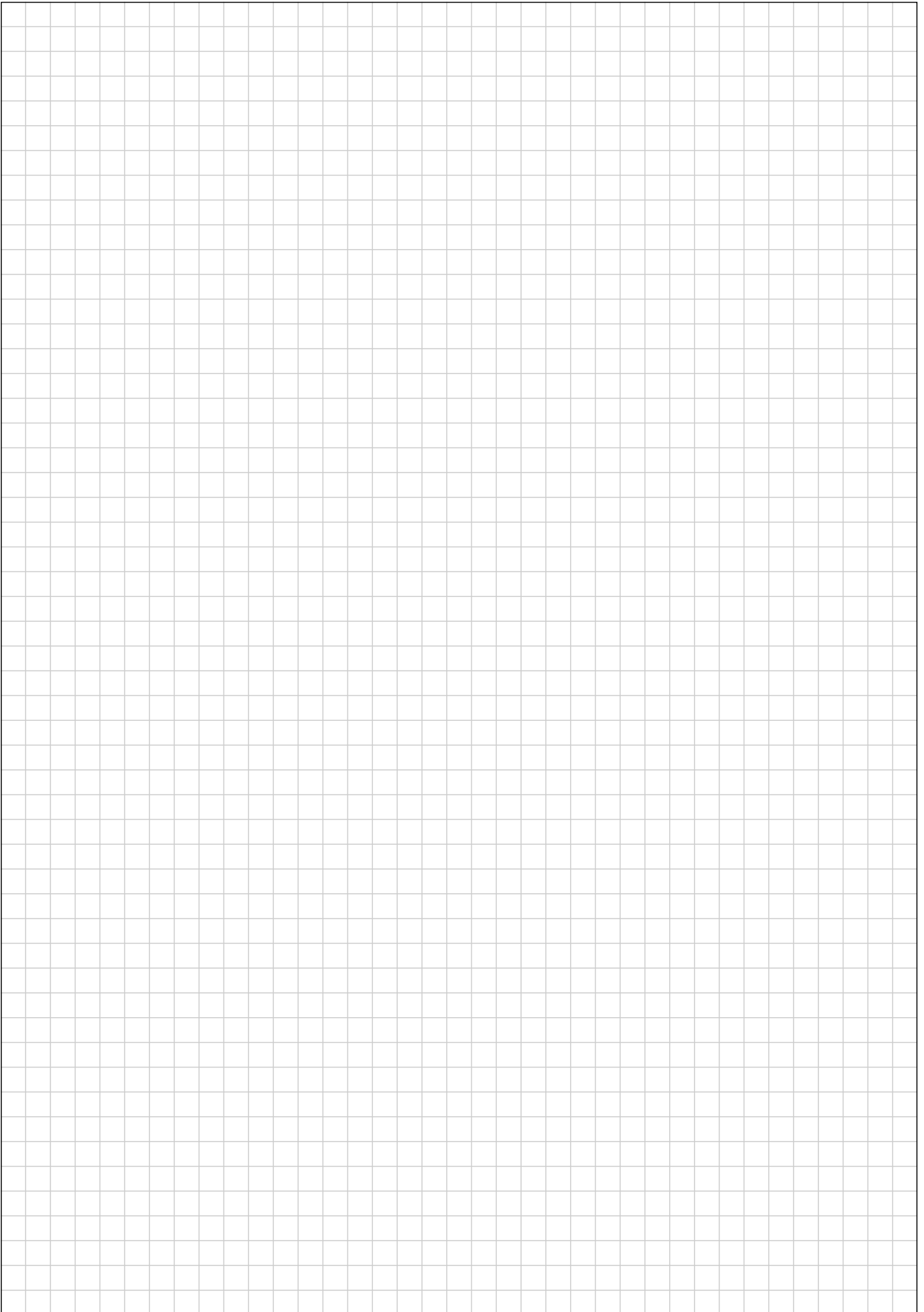
AFR24-S, AFR230-S



* klucz sześciokątny 3 mm, nie jest dostarczany z siłownikiem, patrz rysunek 2







Wiodąca w świecie technologia napędów dla wszystkich elementów nastawczych w ogrzewnictwie, wentylacji i klimatyzacji

Zastosowanie w instalacjach wentylacyjnych



Siłowniki (również ze sprężyną powrotną) do przepustnic powietrza są istotnymi elementami dobrze pracującej instalacji klimatyzacyjnej.

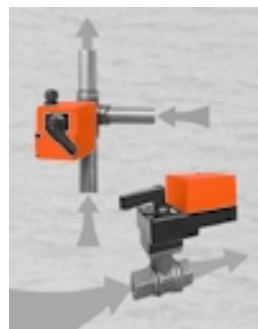


Szczególnie mocne siłowniki bezpieczeństwa do mechanizacji klap przeciwpożarowych i oddymiających podnoszą stopień bezpieczeństwa w budynkach z instalacjami wentylacyjnymi i klimatyzacją.



Regulatory przepływu powietrza wyposażone w VAV-Control poprawiają samopoczucie ludzi pracujących w pomieszczeniach klimatyzowanych i oszczędzają energię.

Zastosowanie w instalacjach wodnych



Siłowniki obrotowe – Belimo do zaworów mieszających w instalacjach grzewczych i do zautomatyzowanych zaworów kulowych w zamkniętych obiegach wody w instalacjach wentylacyjno-klimatyzacyjnych.



Zawory grzybkowe wyposażone w siłowniki z MFT® pozwalają na ich precyzyjne dostosowanie do indywidualnych wymagań instalacji wentylacyjno-klimatyzacyjnych.

O dalsze informacje proszę zwracać się pod następujący adres:

BELIMO Siłowniki S.A.

ul. Zagadki 21
02-227 Warszawa

www.belimo.pl

tel. (0-22) 817-35-10
fax (0-22) 817-35-06

e-mail: info@belimo.pl