



LUFBERG
CONSTRUCTIVE DECISIONS



SIŁOWNIKI

2011 - 2012

Szeroki asortyment siłowników LUFBERG pozwala na zastosowanie optymalnych rozwiązań podczas konstruowania systemów automatyzacyjnych. LUFBERG oferuje szeroką gamę modelową siłowników z momentami obrotowymi w zakresie od 2 do 32 Nm oraz całym szeregiem funkcji dodatkowych stosowanych w obecnych urządzeniach technologicznych i spełniających najwyższe wymagania standardów jakości. Niezawodność, prosty montaż i obsługa zapewniają maksymalną funkcjonalność oraz ekonomiczną eksploatację.

Szeroka gama siłowników, doskonałość technologiczna oraz nieustanny rozwój – to gwarancja jakości siłowników marki LUFBERG z gwarantowanym okresem gwarancji 5 lat.

Design



Nowoczesne siłowniki łączące elegancję, bardzo kompaktowe wymiary, dużą funkcjonalność oraz prostą obsługę. Pokrywę siłownika można w prosty sposób zdjąć i w ten sposób uzyskać łatwy dostęp do zacisków oraz regulatorów wewnętrznych. Siłowniki wyposażone są w ogranicznik - punkt zabezpieczający, który nie pozwoli na obracanie się siłownika podczas swej pracy.

Zespół mechaniczny

Uniwersalne siłowniki oferujące duży zakres momentów obrotowych wraz z możliwością umieszczenia w bardzo małej przestrzeni. W przypadku zaniku prądu elektrycznego specjalna sprężyna powrotna zapewni bezpieczne otwarcie/zamknięcie kłapy, do której siłownik jest przymocowany.

Elektronika

Do tradycyjnego rozwiązania technicznego dodane są kolejne właściwości, jak na przykład automatyczna blokada dla wszystkich modeli, która pozwala projektantom na nowe podejścia do spraw podłączenia elektrycznego siłowników. Wszystkie siłowniki wyposażone są w ochronę przepięciową, nie są im potrzebne więc żadne kolejne wyłączniki, automatycznie wyłączają się po osiągnięciu ustawionej pozycji krańcowej albo ograniczenia mechanicznego i jednocześnie pozostaje im możliwość dalszego sterowania.

Adapter

Bardzo prosty montaż bezpośrednio na wałku kłapy przy pomocy wielozadaniowego adaptera, który przeznaczony jest nie tylko do podłączenia różnych wałków, ale wykorzystać można go także jako indykatora pozycji lub ogranicznika kąta obrotu.



Zastosowanie siłowników Lufberg



Do przepustnic powietrza



Do zaworów wodnych



Do kłap przeciwpożarowych

Kodowanie siłowników LUFBERG

DA 08 N 24 PIS

WBUDOWANE PRZEŁĄCZNIKI	S - Przełączniki pomocnicze T - Czujnik termiczny Bez oznakowania, jeżeli brak przełączników	Auxiliary Switch Thermal Sensor
STEROWANIE	P - Proporcjonalne 0-10V I - Proporcjonalne 4-20mA PI - Proporcjonalne 0-10V/4-20mA	Proportional 0-10V Proportional 4-20mA Proportional 0-10V / 4-20mA
ZASILANIE EL.	24 - 24V 220 - 230V ±10%	
TYP	N - Zwykłe (bez sprężyny powrotnej) F - Z przyspieszonym biegiem S - Napęd ze sprężyną powrotną	Normal (without Spring Return) Fast running Spring return
MOMENT OBROTOWY	02 - 2 Nm (możliwe także 4, 5, 8, 10, 16, 24, 32 Nm)	
SIŁOWNIK	DA - Napęd do przepustnic powietrza FS - Napęd do kłap przeciwpożarowych i kłap dymowych	DA - Napęd do przepustnic powietrza FS - Napęd do kłap przeciwpożarowych i kłap dymowych

Przykład: Model DA04N24P – bez sprężyny powrotnej, napięcie 24V, sterowanie proporcjonalne 0-10V



METODYKA WYBORU SIŁOWNIKÓW LUFBERG do sterowania przepustnicami powietrza

Moment obrotowy	Model		Napięcie	Sterowanie	Przełączniki pomocnicze	Czas ruchu	Powierzchnia przepustnicy*	
2 Nm		DA02N24	24 V	2 punktowe	1×SPDT**	25 - 35 s	< 0,4 m ²	
		DA02N24S		2 punktowe				
		DA02N24P		2 - 10 V				
		DA02N24PS	230 V	2 - 10 V	1×SPDT	80 - 110 s		
		DA02N220		2 punktowe				
		DA02N220S		2 punktowe	1×SPDT			
4 Nm		DA04N24	24 V	2/3 punktowe	2×SPDT	35 s	< 0,8 m ²	
		DA04N24S		2/3 punktowe				
		DA04N24P		0 - 10 V				
		DA04N24PS	230 V	4 - 20 mA	2×SPDT			30 s
		DA04N220		2/3 punktowe				
		DA04N220S		2/3 punktowe				
8 Nm		DA08N24	24 V	2/3 punktowe	2×SPDT	30 s	< 1,6 m ²	
		DA08N24S		2/3 punktowe				
		DA08N24PI		0 - 10 V / 4 - 20 mA				
		DA08N24PIS		0 - 10 V / 4 - 20 mA				
		DA08N220	230 V	2/3 punktowe	2×SPDT			
		DA08N220S		2/3 punktowe				
		DA08N220P		0 - 10 V				
		DA08N220PS		0 - 10 V				
16 Nm		DA16N24	24 V	2/3 punktowe	2×SPDT	80 s	< 3,2 m ²	
		DA16N24S		2/3 punktowe				
		DA16N24PI		0 - 10 V / 4 - 20 mA				
		DA16N24PIS		0 - 10 V / 4 - 20 mA				
		DA16N220	230 V	2/3 punktowe	2×SPDT			
		DA16N220S		2/3 punktowe				
		DA16N220P		0 - 10 V				
		DA16N220PS		0 - 10 V				
24 Nm		DA24N24	24 V	2/3 punktowe	2×SPDT	125 s	< 4,8 m ²	
		DA24N24S		2/3 punktowe				
		DA24N24PI		0 - 10 V / 4 - 20 mA				
		DA24N24PIS		0 - 10 V / 4 - 20 mA				
		DA24N220	230 V	2/3 punktowe	2×SPDT			
		DA24N220S		2/3 punktowe				
		DA24N220P		0 - 10 V				
		DA24N220PS		0 - 10 V				
32 Nm		DA32N24	24 V	2/3 punktowe	2×SPDT	140 s	< 6,4 m ²	
		DA32N24S		2/3 punktowe				
		DA32N24PI		0 (2) - 10 V (0) 4 - 20 mA				
		DA32N24PIS	230 V	0 (2) - 10 V (0) 4 - 20 mA	2×SPDT	240 s		
		DA32N220		2/3 punktowe				
		DA32N220S		2/3 punktowe	2×SPDT	140 s		




* Powierzchnia przepustnicy podana jest tylko orientacyjnie. W celu poprawnego wyboru siłownika należy kierować się informacjami producenta przepustnicy powietrza, które dokładnie określają wymiary przepustnicy, zastosowanie przepustnicy, dane dotyczące przepływu powietrza oraz inne ważne warunki.

** SPDT (Single-Pole Double-Throw)




SIŁOWNIKI BEZ SPRĘŻYNY POWROTNEJ Z PRZESPIESZONYM BIEGIEM

Moment obrotowy	Model		Napięcie	Sterowanie	Przełączniki pomocnicze	Czas ruchu	Powierzchnia przepustnicy*
8 Nm		DA08F24	24 V	2/3 punktowe	2 × SPDT**	8 s	< 1,6 m ²
		DA08F24S		2/3 punktowe			
		DA08F24PI		0 - 10 V/4 - 20 mA			
		DA08F24PIS	230 V	0 - 10 V/4 - 20 mA	2 × SPDT		
		DA08F220		2/3 punktowe			
		DA08F220S		2/3 punktowe	2 × SPDT		
16 Nm		DA16F24	24 V	2/3 punktowe	2 × SPDT	16 s	< 3,2 m ²
		DA16F24S		2/3 punktowe			
		DA16F24PI		0 - 10 V/4 - 20 mA			
		DA16F24PIS	230 V	0 - 10 V/4 - 20 mA	2 × SPDT		
		DA16F220		2/3 punktowe			
		DA16F220S		2/3 punktowe	2 × SPDT		

SIŁOWNIKI ZE SPRĘŻYNĄ POWROTNĄ

Moment obrotowy	Model		Napięcie	Sterowanie	Przełączniki pomocnicze	Czas ruchu	Powierzchnia przepustnicy*	
5 Nm		DA05S24	24 V	ON/OFF	1 × SPDT	70 s	< 1 m ²	
		DA05S24S						
		DA05S220	230 V					1 × SPDT
		DA05S220S						
10 Nm		DA10S24	24 V		2 × SPDT	100 s	< 2 m ²	
		DA10S24S						
		DA10S220	230 V					2 × SPDT
		DA10S220S						
15 Nm		DA15S24	24 V	2 × SPDT	180 s	< 3 m ²		
		DA15S24S						
		DA15S220	230 V				2 × SPDT	
		DA15S220S						

SIŁOWNIKI DO KLAP PRZECIWPOŻAROWYCH I DYMOWYCH

Moment obrotowy	Model		Napięcie	Sterowanie	Przełączniki pomocnicze	Czas ruchu	Czujnik termiczny
5 Nm		FS05S24S	24 V	ON/OFF	2 × SPDT	70 s	TAK
		FS05S24ST					
		FS05S220S	230 V				TAK
		FS05S220ST					
10 Nm		FS10S24S	24 V		2 × SPDT	100 s	TAK
		FS10S24ST					
		FS10S220S	230 V				TAK
		FS10S220ST					
15 Nm		FS15S24S	24 V	2 × SPDT	180 s	TAK	
		FS15S24ST					
		FS15S220S	230 V			TAK	
		FS15S220ST					

SIŁOWNIKI BEZ SPRĘŻYNY POWROTNEJ

DA02N...(S)

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Napięcie: 24V AC/DC, 50/60 Hz lub 230V AC, 50/60 Hz Pobór mocy: 2 W (3 VA) lub 1,5 W (1,5 VA)
Moment obrotowy	2 Nm
Powierzchnia przepustnicy	do 0,4 m ²
Sterowanie	2 punktowe
Czas obrotu	25-35 sekund / 0-90°
Przełączniki pomocnicze (S)	1 regulowany SPDT Pobór mocy 5 (2.5)A/250V
Kąt obrotu	0~90° (95° mechanicznie) Wybór kierunku obracania - przełącznik na części górnej napędu
Regulacja ręczna	Wyłączenie przekładni przyciskiem na pokrywie napędu
Przyłączenie mechaniczne	Wałek okrągły 6 - 16 mm, wałek czworokątny 8 - 12 mm
Podłączenie elektryczne	Dostarczane ze załączonym kablem 1m
Stopień ochrony	IP54
Warunki	Temperatura robocza: od -30 do 50°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji Temperatura magazynowania: od -40 do 70°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji
Normy i standardy	CE, ISO9000, GOST
Trwałość	60 000 pełnych cykli biegu
Hałas (podczas pracy)	<45 dB(A)
Wymiary (W×SZ×G)	116 mm × 66,2 mm × 59 mm
Ciężar	0,6 kg



Modele:

DA02N24
DA02N24S
DA02N220
DA02N220S

DA02N24P(S)

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Napięcie: 24V AC/DC, 50/60 Hz, 50/60 Hz Pobór mocy: 2.5 W (4.5 VA)
Moment obrotowy	2 Nm
Powierzchnia przepustnicy	do 0,4 m ²
Sterowanie	Proporcjonalne: 0 - 10 V DC
Czas obrotu	80-110 sekund /0-90°
Zasilanie	1 regulowany SPDT Pobór mocy 5 (2.5)A/250V
Sygnal sterujący	Proporcjonalny: 0 - 10 V DC
Kąt obrotu	0~90° (95° mechanicznie) Wybór kierunku obracania - przełącznik na części górnej napędu
Regulacja ręczna	Wyłączenie przekładni przyciskiem na pokrywie napędu
Przyłączenie mechaniczne	Wałek okrągły 6 - 16 mm, wałek czworokątny 6 - 12 mm
Podłączenie elektryczne	Dostarczane ze załączonym kablem 1m
Stopień ochrony	IP54
Warunki	Temperatura robocza: od -30 do 50°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji Temperatura magazynowania: od -40 do 70°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji
Normy i standardy	CE, ISO9000, GOST
Trwałość	60 000 pełnych cykli biegu
Hałas (podczas pracy)	<45 dB(A)
Wymiary (W×SZ×G)	116 mm × 66,2 mm × 59 mm
Ciężar	0,6 kg



Modele:

DA02N24P
DA02N24PS

DA04N...(S)

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Napięcie: 24V AC/DC, 50/60 Hz lub 230V AC, 50/60 Hz Pobór mocy: 2,5 W (4,1 VA) lub 4,5 W (5 VA)
Moment obrotowy	4 Nm
Powierzchnia przepustnicy	do 0,8 m ²
Sterowanie	2/3 punktowe
Czas obrotu	35 sekund / 0-90°
Przełączniki pomocnicze (S)	2 regulowane SPDT Pobór mocy 3 (1,5)A/250V
Kąt obrotu	0-90° (95° mechanicznie) Wybór kierunku obracania przełącznikiem na płycie w środku napędu
Regulacja ręczna	Wyłączenie przekładni przyciskiem na pokrywie napędu
Przyłączenie mechaniczne	Wałek okrągły 6 - 16 mm, wałek czworokątny 6 - 12 mm
Podłączenie elektryczne	Listwa zaciskowa max 2,5 mm ² / kabel 1 m
Stopień ochrony	IP54
Warunki	Temperatura robocza: od -30 do 50°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji Temperatura magazynowania: od -40 do 70°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji
Normy i standardy	CE, ISO9000, GOST
Trwałość	60 000 pełnych cykli biegu
Hałas (podczas pracy)	<45 dB(A)
Wymiary (W×SZ×G)	146 mm × 85 mm × 65 mm
Ciężar	0,8 kg



Modele:
DA04N24
DA04N24S
DA04N220
DA04N220S

DA04N24P, I

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Napięcie: 24V AC/DC, 50/60 Hz , 50/60 Hz Pobór mocy: 2.5 W(4.1 VA)
Moment obrotowy	4 Nm
Powierzchnia przepustnicy	do 0,8 m ²
Sterowanie	Proporcjonalne: 0 - 10 V DC lub 4 - 20 mA
Czas obrotu	35 sekund /0-90°
Zasilanie	Brak
Sygnal sprzężenia zwrotnego	Proporcjonalny: 2 - 10 V DC
Kąt obrotu	0-90° (93° mechanicznie), ustawienie 5°~85° (5° krok) ograniczenie 0°~30° oraz 90°~60° Wybór kierunku obracania przełącznikiem na płycie w środku napędu
Regulacja ręczna	Wyłączenie przekładni przyciskiem na pokrywie napędu
Przyłączenie mechaniczne	Wałek okrągły 6 - 16 mm, wałek czworokątny 8 - 12 mm
Podłączenie elektryczne	Listwa zaciskowa max 2,5 mm ² / kabel 1 m
Stopień ochrony	IP54
Warunki	Temperatura robocza: od -30 do 50°C; 5 - 95 RH, bez kondensacji Temperatura magazynowania: od -40 do 70°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji
Normy i standardy	CE, ISO9000, GOST
Trwałość	60 000 pełnych cykli biegu
Hałas (podczas pracy)	<45 dB(A)
Wymiary (W×SZ×G)	146 mm × 85 mm × 65 mm
Ciężar	1,0 kg



Modele:
DA04N24P
DA04N24I



SIŁOWNIKI BEZ SPRĘŻYNY POWROTNEJ

DA08/16/24N...(S) Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Napięcie: 24V AC/DC, 50/60 Hz lub 230V AC, 50/60 Hz Pobór mocy: 3.9 W (6.5 VA) lub 4.8 W (6.5 VA)
Moment obrotowy	8Nm; 16Nm; 24Nm
Powierzchnia przepustnicy	do 1.6 m ² (DA08N...); do 3.2 m ² (DA16N...); do 4.8 m ² (DA24N...)
Sterowanie	2/3 punktowe
Czas obrotu	8 Nm - 30 sekund /0-90° 16 Nm - 80 sekund /0-90° 24 Nm - 125 sekund /0-90°
Przełączniki pomocnicze -(S)	2 regulowane SPDT Pobór mocy: 3 (1.5)A/230V
Kąt obrotu	0~90° (93° mechanicznie), ustawianie 5°~85° (5° krok). Wybór kierunku obracania poprzez przełączenie na płycie w środku napędu
Regulacja ręczna	Wyłączenie przekładni przyciskiem na pokrywie napędu
Przyłączenie mechaniczne	Wałek okrągły 10 - 20 mm, wałek czworokątny 10-16 mm
Podłączenie elektryczne	Listwa zaciskowa max 2,5 mm ² / kabel 1 m
Stopień ochrony	IP54
Warunki	Temperatura robocza: od -30 do 50°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji Temperatura magazynowania: od -40 do 70°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji
Normy i standardy	CE, ISO9000, GOST
Trwałość	60 000 pełnych cykli biegu
Hałas (podczas pracy)	<45 dB(A)
Wymiary (W×SZ×G)	180 mm × 100 mm × 68 mm
Ciężar	1.20 kg



Modele:

DA08N24
DA08N24S
DA08N220
DA08N220S
DA16N24
DA16N24S
DA16N220
DA16N220S
DA24N24
DA24N24S
DA24N220
DA24N220S

DA08/16/24N..-P, PI -(S) Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Napięcie: 24V AC/DC, 50/60 Hz lub 230V AC, 50/60 Hz Pobór mocy: 3.9 W (6.5 VA) lub 4.8 W (6.5 VA)
Moment obrotowy	8Nm; 16Nm; 24Nm
Powierzchnia przepustnicy	do 1.6 m ² (DA08N...); do 3.2 m ² (DA16N...); do 4.8 m ² (DA24N...)
Sterowanie	Proporcjonalne: 0(2) - 10 V DC (Ri 100 k [?]) lub 0(4) - 20 mA (Ri 500 ?)
Sygnal sprzężenia zwrotnego	Proporcjonalny: 0(2) - 10 V DC Rezystor obciążeniowy >50 k [?]
Czas obrotu	8 Nm - 30 sekund /0-90° 16 Nm - 80 sekund /0-90° 24 Nm - 125 sekund /0-90°
Przełączniki pomocnicze -(S)	2 regulowane SPDT Pobór mocy: 3 (1.5)A/230V
Kąt obrotu	0~90° (93° mechanicznie), ustawianie 5°~85° (5° krok) Wybór kierunku obracania poprzez przełączenie na płycie w środku napędu
Regulacja ręczna	Wyłączenie przekładni przyciskiem na pokrywie napędu
Przyłączenie mechaniczne	Wałek okrągły 10 - 20 mm, wałek czworokątny 10-16 mm
Podłączenie elektryczne	Listwa zaciskowa max 2,5 mm ² / kabel 1 m
Stopień ochrony	IP54
Warunki	Temperatura robocza: od -30 do 50°C; 5 - 95 RH, bez kondensacji Temperatura magazynowania: od -40 do 70°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji
Normy i standardy	CE, ISO9000, GOST
Trwałość	60 000 pełnych cykli biegu
Hałas (podczas pracy)	<45 dB(A)
Wymiary (W×SZ×G)	180 mm × 100 mm × 68 mm
Ciężar	1.20 kg



Modele:

DA08N24PI
DA08N24PIS
DA08N220P
DA08N220PS
DA16N24PI
DA16N24PIS
DA16N220P
DA16N220PS
DA24N24PI
DA24N24PIS
DA24N220P
DA24N220PS

DA32N...(S)

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Napięcie: 24V AC/DC, 50/60 Hz lub 230V AC, 50/60 Hz Pobór mocy: 3.9 W (6.5 VA) lub 4.8 W (6.5 VA)
Moment obrotowy	32 Nm
Powierzchnia przepustnicy	do 6,4 m ²
Sterowanie	2/3 punktowe
Czas obrotu	140 sekund /0-90°
Przełączniki pomocnicze -(S)	2 regulowane SPDT Pobór mocy: 3 (1.5)A/230V
Kąt obrotu	0~90° (93° mechanicznie), ustawianie 5°~85° (5° krok) Wybór kierunku obracania przełącznikiem na płycie w środku napędu
Regulacja ręczna	Wyłączenie przekładni przyciskiem na pokrywie napędu
Przyłączenie mechaniczne	Wałek okrągły 10 - 20 mm, wałek czworokątny 10-16 mm
Podłączenie elektryczne	Listwa zaciskowa max 2,5 mm ² / kabel 1 m
Stopień ochrony	IP54
Warunki	Temperatura robocza: od -30 do 50°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji Temperatura magazynowania: od -40 do 70°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji
Normy i standardy	CE, ISO9000, GOST
Trwałość	60 000 pełnych cykli biegu
Hałas (podczas pracy)	<45 dB(A)
Wymiary (W×SZ×G)	180 mm × 100 mm × 68 mm
Ciężar	1,26 kg



Modele:

DA32N24
DA32N24S
DA32N220
DA32N220S

DA32N..-PPI -(S)

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Napięcie: 24V AC/DC, 50/60 Hz lub 230V AC, 50/60 Hz Pobór mocy: 4.0 W(6.5 VA) or 4.8 W (7.5 VA)
Moment obrotowy	32 Nm
Powierzchnia przepustnicy	do 6,4 m ²
Sterowanie	Proporcjonalny: 0(2) - 10 V DC (Ri 100 k?) lub 0(4) - 20 mA (Ri 500 ?)
Sygnal sprzężenia zwrotnego	Proporcjonalny: 0(2) - 10 V DC Rezystor obciążeniowy >50 k?
Czas obrotu	240 sekund /0-90°
Przełączniki pomocnicze -(S)	2 regulowane SPDT Pobór mocy: 3 (1.5)A/230V
Kąt obrotu	0~90° (93° mechanicznie), ustawianie 5°~85° (5° krok) Wybór kierunku obracania przełącznikiem na płycie w środku napędu
Regulacja ręczna	Wyłączenie przekładni przyciskiem na pokrywie napędu
Przyłączenie mechaniczne	Wałek okrągły 10 - 20 mm, wałek czworokątny 10-16 mm
Podłączenie elektryczne	Listwa zaciskowa max 2,5 mm ² / kabel 1 m
Stopień ochrony	IP54
Warunki	Temperatura robocza: od -30 do 50°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji Temperatura magazynowania: od -40 do 70°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji
Normy i standardy	CE, ISO9000, GOST
Trwałość	60 000 pełnych cykli biegu
Hałas (podczas pracy)	<45 dB(A)
Wymiary (W×SZ×G)	180 mm × 100 mm × 68 mm
Ciężar	1,27 kg



Modele:

DA32N24PI
DA32N24PIS

SŁOWNIKI Z PRZYSPIESZONYM BIEGIEM

DA08/16F..(S)

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Napięcie: 24V AC/DC, 50/60 Hz lub 230V AC, 50/60 Hz Pobór mocy: 8 W (13 VA)
Moment obrotowy	8Nm; 16Nm
Powierzchnia przepustnicy	do 1.6 m ² (DA08F..); do 3.2 m ² (DA16F..)
Sterowanie	2/3 punktowe
Czas obrotu	8 Nm - 8 sekund /0-90° 16 Nm - 16 sekund /0-90°
Przełączniki pomocnicze -(S)	2 regulowane SPDT Pobór mocy: 3 (1.5)A/230V
Kąt obrotu	0~90° (93° mechanicznie), ustawianie 5°~85° (5° krok) Wybór kierunku obracania przełącznikiem na płycie w środku napędu
Regulacja ręczna	Wyłączenie przekładni przyciskiem na pokrywie napędu
Przyłączenie mechaniczne	Wałek okrągły 10 - 20 mm, wałek czworokątny 10-16 mm
Podłączenie elektryczne	Listwa zaciskowa max 2,5 mm ² / kabel 1 m
Stopień ochrony	IP54
Warunki	Temperatura robocza: od -30 do 50°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji Temperatura magazynowania: od -40 do 70°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji
Normy i standardy	CE, ISO9000, GOST
Trwałość	60 000 pełnych cykli biegu
Hałas (podczas pracy)	<45 dB(A)
Wymiary (W×SZ×G)	180 mm × 100 mm × 68 mm
Ciężar	1,2 kg



Modele:

DA08F24
DA08F24S
DA08F220
DA08F220S
DA16F24
DA16F24S
DA16F220
DA16F220S

DA08/16F..PI-(S)

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Napięcie: 24V AC/DC, 50/60 Hz Pobór mocy: 8 W (13 VA)
Moment obrotowy	8Nm; 16Nm
Powierzchnia przepustnicy	do 1.6 m ² (DA08F..); do 3.2 m ² (DA16F..)
Sterowanie	Proporcjonalne: 0(2) - 10 V DC (Ri 100 k?) lub (0)4 - 20 mA (Ri 500 ?)
Sygnal sprzężenia zwrotnego	Proporcjonalny: 0(2) - 10 V DC Rezystor obciążeniowy >50 k?
Czas obrotu	8 Nm - 8 sekund /0-90° 16 Nm - 16 sekund /0-90°
Przełączniki pomocnicze -(S)	2 regulowane SPDT Pobór mocy: 3 (1.5)A/230V
Kąt obrotu	0~90° (93° mechanicznie), ustawianie 5°~85° (5° krok) Wybór kierunku obracania przełącznikiem na płycie w środku napędu
Regulacja ręczna	Wyłączenie przekładni przyciskiem na pokrywie napędu
Przyłączenie mechaniczne	Wałek okrągły 10 - 20 mm, wałek czworokątny 10-16 mm
Podłączenie elektryczne	Listwa zaciskowa max 2,5 mm ² / kabel 1 m
Stopień ochrony	IP54
Warunki	Temperatura robocza: od -30 do 50°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji Temperatura magazynowania: od -40 do 70°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji
Normy i standardy	CE, ISO9000, GOST
Trwałość	60 000 pełnych cykli biegu
Hałas (podczas pracy)	<45 dB(A)
Wymiary (W×SZ×G)	180 mm × 100 mm × 68 mm
Ciężar	1,2 kg



Modele:

DA08F24PI
DA08F24PIS
DA16F24PI
DA16F24PIS

DA05S...(S)

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Napięcie: 24V AC/DC lub 230V AC, 50/60 Hz Pobór mocy bieg/spoczynek: 7.2 W / 2.5 W 4.2 W / 2.5 W Obliczenie: 10.0 VA 10.0 VA
Moment obrotowy	5Nm
Powierzchnia przepustnicy	do 1 m ²
Sterowanie	Otwarte/Zamknięte
Czas obrotu	70 sekund /0-90° Sprężyna powrotna <20 sekund /0-90°
Przełączniki pomocnicze -(S)	1 SPDT - Bez możliwości regulacji Obciążenie: 3 (1.5)A/230V Regulacja 0~90° na korpusie napędu
Kąt obrotu	-5~90° (95° mechanicznie), ustawianie 5°~85° (5° krok) Wybór kierunku obracania wykonywany jest stroną montażu napędu
Regulacja ręczna	Niemożliwa
Przyłączenie mechaniczne	Wałek okrągły 10 - 16 mm, wałek czworokątny 7 - 11 mm Minimalna długość wałka: 40 mm
Podłączenie elektryczne	Dostarczane ze załączonym kablem 1m
Stopień ochrony	IP54
Warunki	Temperatura robocza: od -30 do 50°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji Temperatura magazynowania: od -40 do 70°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji
Normy i standardy	CE, ISO9000, GOST
Trwałość	60 000 pełnych cykli biegu
Hałas (podczas pracy)	<45 dB(A), <62 dB(A) sprężyna powrotna
Wymiary (W×SZ×G)	156 mm × 98 mm × 84 mm
Ciężar	1.9kg



Modele:
[DA05S24](#)
[DA05S24S](#)
[DA05S220](#)
[DA05S220S](#)

DA10/15S...(S)

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Napięcie: 24V AC/DC lub 230V AC, 50/60 Hz Pobór mocy bieg/spoczynek: 6.0 W / 2.5 W 6.5 W / 2.5 W Obliczenie: 10.0 VA 10.0 VA
Moment obrotowy	10 Nm, 15Nm
Powierzchnia przepustnicy	do 2 m ² (DA10S...); do 3 m ² (DA15S...)
Sterowanie	Otwarte/Zamknięte
Czas obrotu	10 Nm - 100 sekund /0-90°; Sprężyna powrotna <25 sekund 15 Nm - 180 sekund /0-90°; Sprężyna powrotna <35 sekund
Przełączniki pomocnicze -(S)	1 SPDT - Bez możliwości regulacji Obciążenie: 3 (1.5)A/230V Regulacja 0~90° na korpusie napędu
Kąt obrotu	-5~90° (95° mechanicznie), ustawianie 5°~85° (5° krok) Wybór kierunku obracania wykonywany jest stroną montażu napędu
Regulacja ręczna	Niemożliwa
Przyłączenie mechaniczne	Wałek okrągły 10 - 19 mm; wałek czworokątny 10 - 16 mm Minimalna długość wałka: 40 mm
Podłączenie elektryczne	Dostarczane ze załączonym kablem 1m
Stopień ochrony	IP54
Warunki	Temperatura robocza: od -30 do 50°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji Temperatura magazynowania: od -40 do 70°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji
Normy i standardy	CE, ISO9000, GOST
Trwałość	60 000 pełnych cykli biegu
Hałas (podczas pracy)	<50 dB(A) silnik, <62 dB(A) sprężyna powrotna
Wymiary (W×SZ×G)	249,5 mm × 101 mm × 78 mm
Ciężar	DAk0S... 2,7 kg, DA15S... 3 kg



Modele:
[DA10S24](#)
[DA10S24S](#)
[DA10S220](#)
[DA10S220S](#)
[DA15S24](#)
[DA15S24S](#)
[DA15S220](#)
[DA15S220S](#)

SIŁOWNIKI DO KLAP PRZECIWPOŻAROWYCH I DYMOWYCH ZE SPRĘŻYNĄ POWROTNA

FS05S...(S)

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Napięcie: 24V AC/DC lub 230V AC, 50/60 Hz Pobór mocy bieg/spoczynek: 7.2 W / 2.5 W 4.2 W / 2.5 W Obliczenie: 10.0 VA 10.0 VA
Moment obrotowy	5Nm
Sterowanie	Otwarte/Zamknięte
Czas obrotu	50..70 sekund /0-90° Sprężyna powrotna <20 sekund /0-90°
Przełączniki pomocnicze -(S)	Standardowo 2 nieregulowane SPDT, ustawione dla 5° i 85°. Obciążenie: 3 (1.5)A/230V
Czujnik termiczny -(T)	Włączenie przy temperaturze >72°C
Kąt obrotu	-5~90° (95° mechanicznie), Wybór kierunku obracania wykonywany jest stroną montażu napędu
Regulacja ręczna	Niemożliwa
Przyłączenie mechaniczne	W skład wchodzi adapter sześciokątny na wałek czworokątny 12 mm przeznaczony do pozycjonowania ręcznego. Możliwe jest ręczne unieruchomienie w dowolnej pozycji.
Podłączenie elektryczne	Dostarczane ze załączonym kablem 1m
Stopień ochrony	IP54
Warunki	Temperatura robocza: od -30 do 50°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji Temperatura magazynowania: od -40 do 70°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji
Normy i standardy	CE, ISO9000, GOST
Trwałość	60 000 pełnych cykli biegu
Hałas (podczas pracy)	<45 dB(A)
Wymiary (W×SZ×G)	156 mm × 98 mm × 59 mm
Ciężar	1.9kg



Modele:

FS05S24S
FS05S24ST
FS05S220S
FS05S220ST

FS10/15S..(S)

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	Napięcie: 24V AC/DC lub 230V AC, Częstotliwość: 50/60 Hz Pobór mocy praca/spoczynek: 6.0 W / 2.5 W 6.5 W / 2.5 W Obliczenie: 10.0 VA 10.0 VA
Moment obrotowy	10 Nm; 15 Nm
Sterowanie	Otwarte/Zamknięte
Czas obrotu	10 Nm - 100 sekund /0-90°; Sprężyna powrotna <25 sekund 15 Nm - 180 sekund /0-90°; Sprężyna powrotna <35 sekund
Przełączniki pomocnicze -(S)	Standardowo 2 nieregulowane SPDT, ustawione dla 5° i 85°. Obciążenie: 3 (1.5)A/230V
Czujnik termiczny -(T)	Włączenie przy temperaturze >72°C
Kąt obrotu	-5~90° (95° mechanicznie), Wybór kierunku obracania wykonywany jest stroną montażu napędu
Regulacja ręczna	Niemożliwa
Przyłączenie mechaniczne	W skład wchodzi adapter uniwersalny do pozycjonowania ręcznego, możliwy adapter na wałek czworokątny 10/12 mm. Możliwe jest ręczne unieruchomienie w dowolnej pozycji.
Podłączenie elektryczne	Dostarczane ze załączonym kablem 1m
Stopień ochrony	IP54
Warunki	Temperatura robocza: od -30 do 50°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji Temperatura magazynowania: od -40 do 70°C; 5 - 95% RH, bez kondensacji
Normy i standardy	CE, ISO9000, GOST
Trwałość	60 000 pełnych cykli biegu
Hałas (podczas pracy)	<50 dB(A) silnik, <62 dB(A) sprężyna powrotna
Wymiary (W×SZ×G)	250 mm × 98 mm × 78 mm
Ciężar	FS10S... 2,7 kg, FS15S... 3 kg



Modele:

FS10S24S
FS10S24ST
FS10S220S
FS10S220ST
FS15S24S
FS15S24ST
FS15S220S
FS15S220ST

KULOWE ZAWORY REGULACYJNE SERII BV

Kulowe zawory regulacyjne serii BV przeznaczone są do regulacji przepływu gorącej lub zimnej wody, sterowane są siłownikiem Lufberg serii DA, który sterowany jest następnym sygnałem regulatora termicznego systemu techniki powietrza.

ZALETY I KORZYŚCI:

- Kulowe zawory regulacyjne serii BV znajdują zgodnie ze swymi charakterystykami szerokie zastosowanie:
 - wykonanie 2-drożne lub 3-drożne, mieszanie/rozdzielanie
 - od DN15 (1/2") do DN50 (2"), gwint NPT
 - szeroka gama średnic nominalnych
 - prosta obsługa
 - możliwość wyboru sterowania proporcjonalnego albo ON/OFF
 - możliwość sterowania ręcznego
 - bardzo prosty montaż
 - niskie koszty montażu
- Kulowe zawory regulacyjne serii BV skonstruowane zostały tak, by spełniały wysokie wymagania i zapotrzebowania użytkowników, i by można było je zastosować w jakimkolwiek systemie techniki powietrza.
 - ciśnienie robocze: 4,0 MPa
 - ciśnienie zamykające: 1,4MPa
 - maksymalna robocza różnica ciśnień Δp max: 0,35 MPa;
 - maksymalna statyczna różnica ciśnień Δp stat: 0,25 MPa.
- Kulowe zawory regulacyjne serii BV są w pełni dokładne dla jakiegokolwiek obciążenia w danym zakresie.
- Lity korpus wykonany z mosiądzu niklowego, kula oraz wałek ze stali nierdzewnej. Wałek wyposażony jest w dwa pierścienie uszczelniające, które kopiują okrąg i zapewniają 100% przepływ.
- Kulowe zawory regulacyjne serii BV skonstruowane zostały do zastosowania w systemach ze stali nierdzewnej albo EPDM w jakimkolwiek systemie techniki powietrza.
 - warunki pracy: woda zimna i ciepła, zawartość glikolu poniżej 50%
 - warunki temperatury pracy: od -5 do 120 °C
- W kulowych zaworach regulacyjnych serii BV zastosowane zostały uszczelki fluoropolimerowe (PTFE) oraz dwa pierścienie uszczelniające z kauczuku etylenowo-propylenowego (EPDM), które zapewniają podwyższoną odporność na ścieranie, długą trwałość oraz dobre właściwości uszczelniające.
- W celu osiągnięcia szerokiej gamy zastosowań, kulowe zawory regulacyjne serii BV produkowane są w różnych wielkościach zgodnie z wymiarem Kvs: system chiller - fan-coil, podłączenie wymienników systemów wlotowo-wylotowych, systemy ogrzewania, systemy chłodzenia, systemy dla nośników na bazie roztworów glikolu.



Zawór BV +
Adapter BV-BR +
Siłownik serii DA

Zawory 2-drożne	DN	Kvs	Siłownik DA
BV-2-15-2,5	15	2,5	4 Nm
BV-2-20-4	20	4,0	4 Nm
BV-2-20-6,3	20	6,3	4 Nm
BV-2-25-10	25	10	4 Nm
BV-2-25-16	25	16	4 Nm
BV-2-32-25	32	25	8 Nm
BV-2-40-25	40	25	8 Nm
BV-2-40-40	40	40	8 Nm
BV-2-50-63	50	63	8 Nm

Zawory 3-drożne	DN	Kvs	By-pass Kvs	Siłownik DA
BV-3-15-2,5	15	2,5	1,6	4 Nm
BV-3-20-4	20	4,0	2,5	4 Nm
BV-3-20-6,3	20	6,3	4,0	4 Nm
BV-3-25-10	25	10	6,3	4 Nm
BV-3-25-16	25	16	10	4 Nm
BV-3-32-25	32	25	12,5	8 Nm
BV-3-40-25	40	25	16	8 Nm
BV-3-40-40	40	40	20	8 Nm
BV-3-50-63	50	63		8 Nm

UWAGA: W przypadku zastosowania zaworu BV z siłownikiem DA konieczne jest zamówienie specjalnego adaptera BV-BR.

ZAWORY STREFOWE Z SIŁOWNIKIEM ZV

Zawory strefowe ZV znajdują swoje szerokie zastosowanie w systemach chłodzenia i ogrzewania. Zawory typu ZV przeznaczone są do dokładnej regulacji przepływu zimnej lub gorącej wody w zależności od wymaganej temperatury w pomieszczeniu.

Zalety i charakterystyka

- bardzo łatwa instalacja
- wysoki stopień ochrony: IP65
- typoszereg DN15 (1/2") – DN32 (5/4")
- podczas demontażu siłownika można zawór otworzyć albo zamknąć ręcznie
- zupełne zamknięcie przy ciśnieniu różnicowym do 1 MPa
- siłownik zainstalować można dopiero po zakończeniu montażu zaworu i rurociągu
- płynny bieg do regulacji bez wychyleń



Opis i materiał	
Nośnik:	Korpus: mosiądz
Woda zimna/gorąca, roztwór glikolu do koncentracji 60 %	Gałka: mosiądz chromowany
Średnica nominalna: DN15, DN20, DN25, DN32	Sworzeń zaworu: mosiądz
Typy: 2 albo 3-drożne	Uszczelka: fluoropolimerowa (PTFE)
Sterowanie: Otwarte/zamknięte albo 3-punktowe (24V AC)	Wkładka: dwa pierścienie EPDM (kauczuk synt.)
Napięcie: 24V AC, 230V AC	Ciśnienie: 2 MPa
Pobór mocy: 6 W (podczas pracy)	Temperatura wody: 1°C do 95°C
Czas otwarcia: 15 sekund	Max. ciśnienie różnicowe 1 MPa
Przyłączenie: gwint wewnętrzny NPT	Stopień ochrony: IP65

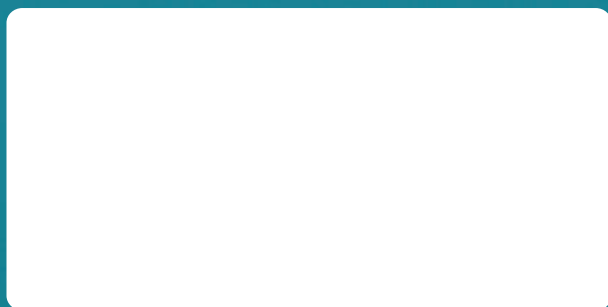
2-drożne zawory strefowe z siłownikiem	DN	Kv	Napięcie
ZV2-15-5-230	15	4,62	230 V
ZV2-20-8-230	20	7,50	
ZV2-25-13-230	25	13,02	
ZV2-32-26-230	32	25,97	
ZV2-15-5-24	15	4,62	24 V
ZV2-20-8-24	20	7,50	
ZV2-25-13-24	25	13,02	
ZV2-32-26-24	32	25,97	

3-drożne zawory strefowe z siłownikiem	DN	Kv	Napięcie
ZV3-15-5-230	15	4,62	230 V
ZV3-20-8-230	20	7,50	
ZV3-25-13-230	25	13,02	
ZV3-32-26-230	32	25,97	
ZV3-15-5-24	15	4,62	24 V
ZV3-20-8-24	20	7,50	
ZV3-25-13-24	25	13,02	
ZV3-32-26-24	32	25,97	

LUFBERG s.r.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian wykonania technicznego.

www.lufberg.eu
e-mail: info@lufberg.eu
fax: +41 41 560 8043
fax: +420 227 204 760

Szwajcaria
Czechy



LUFBERG
CONSTRUCTIVE DECISIONS