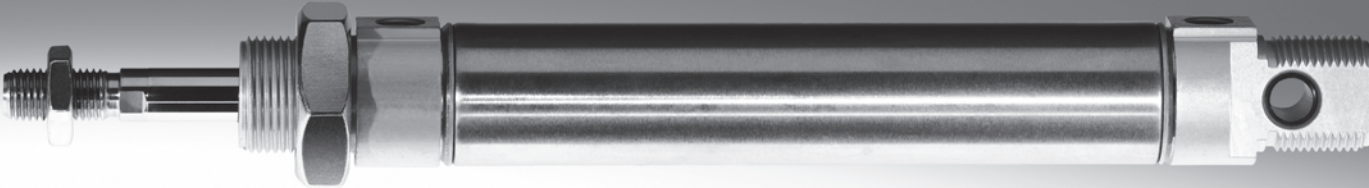


Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432



Nowość
DSNUP/osiłony DADB/amortyzacja PPS

Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Główne cechy

Krótki przegląd



ISO 6432
 DIN ISO 6432



- Siłowniki okrągłe o średnicach tłoka od 8 do 25 mm zgodne z ISO 6432, DIN ISO 6432. Warianty są oparte na wersjach standardowych.
- Ta seria nie jest naprawialna
- Tłoczysko z stali nierdzewnej
- Rura jest zagnieciona na pokrywach końcowych.

Szeroki wybór różnych wariantów

DSNU-...

- Rura siłownika wykonana z stali nierdzewnej
- Pokrywa przednia i tylna wykonane z stopu aluminium



DSNUP-...

- Rura siłownika wykonana z stopu aluminium
- Pokrywa przednia i tylna wykonane z poliamidu
- Ekonomiczne rozwiązanie



DSNU/ESNU-...MA

- Pokrywa końcowa z gwintem
- Krótka pokrywa końcowa z portem zasilania w osi



DSNU-...MQ

- Pokrywa końcowa z gwintem
- Krótka pokrywa końcowa z portem zasilania prostopadle do osi siłownika



DSNU-...MH

- Montaż bezpośredni z wykorzystaniem pokrywy przedniej
- Krótka pokrywa końcowa z portem zasilania prostopadle do osi siłownika



DSNU-...KP

- Z głowicą zaciskową



DSNU-...-Q

- Z kwadratowym tłoczyskiem













Typy amortyzacji

	Amortyzacja P	Amortyzacja PPS	Amortyzacja PPV
Tryb pracy	• Napęd wykorzystuje elastyczną polimerową amortyzację w położeniach końcowych	• Napęd wykorzystuje samo nastawialną amortyzację w położeniach końcowych	• Napęd wykorzystuje ustawianą ręcznie amortyzację w położeniach końcowych
Zastosowania	• Małe obciążenia • Małe prędkości • Mała energia uderzenia	• Małe do średnich obciążeń • Małe i średnie prędkości • Średnia energia uderzenia	• Średnie i duże obciążenia • Wysokie prędkości • Wysoka energia uderzenia
Zalety	• Nie jest wymagana regulacja • Oszczędność czasu	• Nie jest wymagana regulacja • Oszczędność czasu • Duża użyteczność	• Wysoka wydajność

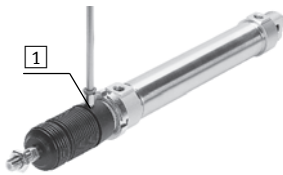
Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Główne cechy

Dodatkowe warianty		
Symbol	Główne cechy	Opis
	S2 Dwustronne tłoczysko	Do pracy z takimi samymi siłami z obu końców przy wysuwie i powrocie, do podłączania zewnętrznych zderzaków
	S6 Uszczelnienia na wysoką temperaturę	Odporność na temperaturę do maks. 120 °C
	S10 Płynna praca przy małych prędkościach tłoka	Odpowiednie do realizacji wolnych, płynnych ruchów tłoka, bez efektu ruchu skokowego w zakresie pełnego skoku siłownika. Uszczelnienia zawierają smar silikonowy (nie jest on wolny od substancji uszkadzających powierzchnie malowane)
	S11 Małe tarcie	Specjalne uszczelnienia redukujące tarcie. Odpowiada to rozpoczęciu ruchu przy niskim ciśnieniu. Uszczelnienia zawierają smar silikonowy (nie jest on wolny od substancji uszkadzających powierzchnie malowane)
	K2 Wydłużona część z gwintem zewnętrznym na tłoczysku	–
	K3 Gwint wewnętrzny w tłoczysku	–
	K5 Gwint specjalny na tłoczysku	Metryczny gwint wg standardu ISO
	K6 Skrócona część gwintowana tłoczyska (gwint zew.)	–
	K8 Wydłużone tłoczysko	–
	R3 Wysoka odporność na korozję	Wszystkie zewnętrzne powierzchnie odpowiadają klasie odporności na korozję 3 wg normy Festo 940 070. Tłoczysko wykonane z stali korozjo- i kwasoodpornej

Większa żywotność z osłonami mieszkowymi DADB



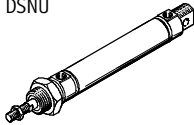
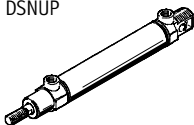
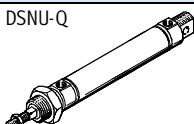
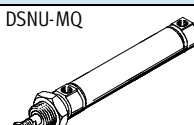
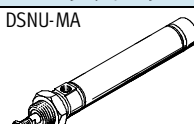
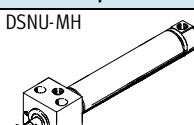
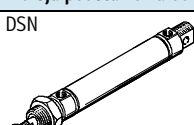
Osłona mieszkowa jest szczelnym systemem. Aby zabezpieczyć się przed różnymi mediami, zasilanie i odpowietrzenie osłony musi być przewodowe poprzez otwór odpowietrzający w sekcji podłączeniowej [1].

Osłona zabezpiecza tłoczysko, uszczelnienie i prowadzenie siłownika przed różnymi mediami, np.:

- Kurzem
- Opilkami
- Olejem
- Smarem
- Paliwem

Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN, ISO 6432

Przegląd programu produkcyjnego

Funkcja	Wersja	Tłok \varnothing [mm]	Skok standardowy [mm]	Różne skoki ¹⁾ [mm]	Tłoczysko						
					Dwustronne S2	Wydłużone K8	Gwint zewnętrzny			Wew. gwint K3	
							Wydłużony K2	Skrócony K6	Gwint specjalny K5		
Dwustronnego działania	Wersja podstawowa z sygnalizacją położenia (rura siłownika wykonana z stali nierdzewnej)										
		DSNU	8, 10	10, 25, 40, 50,	1 ... 100	■	■	■	■	■	■
			12, 16	80, 100, 125,	1 ... 200						
			20	160, 200, 250,	1 ... 320						
			25	300, 320, 400, 500	1 ... 500						
	Wersja podstawowa z sygnalizacją położenia (rura siłownika wykonana z aluminium)										
		DSNUP	16	25, 50, 100	2)	-	-	-	-	-	-
			20								
			25								
	Zabezpieczenie przed obrotem										
		DSNU-Q	12, 16	-	5 ... 160	■	■	■	■	■	■
			20	-	5 ... 200						
			25	-	5 ... 250						
	Poprzeczne przyłącze pneumatyczne										
		DSNU-MQ	8, 10	-	1 ... 100	-	■	■	■	■	■
			12, 16	-	1 ... 200						
		20	-	1 ... 320							
		25	-	1 ... 500							
Osiowe przyłącze pneumatyczne											
	DSNU-MA	8, 10	-	1 ... 100	-	■	■	■	■	■	
		12, 16	-	1 ... 200							
		20	-	1 ... 320							
		25	-	1 ... 500							
Montaż bezpośredni											
	DSNU-MH	8, 10	-	1 ... 100	-	■	■	■	■	■	
		12, 16	-	1 ... 200							
		20	-	1 ... 320							
		25	-	1 ... 500							
Wersja podstawowa bez sygnalizacji położenia											
	DSN	8, 10	10, 25, 40, 50,	1 ... 100	■	-	-	-	-	-	
		12, 16	80, 100, 125,	1 ... 200							
		20	160, 200, 250,	1 ... 320							
		25	300, 320, 400, 500	1 ... 500							

1) Siłowniki z sygnalizacją położenia wymagają minimalnego skoku 10 mm, aby zapewnić niezawodną sygnalizację

2) Skoki niestandardowe na życzenie

Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN, ISO 6432

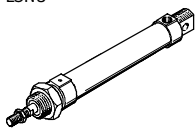
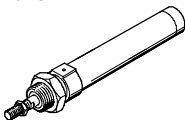
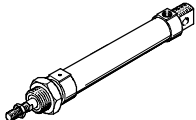
Przegląd programu produkcyjnego

Wersja	Amortyzacja			Sygnalizacja położenia	Głowica zaciskowa	Uszczelnienia na wysoką temperaturę	Mała prędkość (płynny, wolny ruch)	Małe tarcie	Zabezpieczenie przed korozją	→ Strona/Int ernet
	Stała	Regulowana	Samo nastawialna							
	P	Ø 16 i powyżej PPV ²⁾	Ø 16 i powyżej PPS	A	KP	S6	S10	S11	R3	
Wersja podstawowa z sygnalizacją położenia (rura siłownika wykonana z stali nierdzewnej)										
DSNU	■	■	■	■	■	■	■	■	■	12
Wersja podstawowa z sygnalizacją położenia (rura siłownika wykonana z aluminium)										
DSNUP	■	-	-	■	-	-	-	-	-	21
Zabezpieczenie przed obrotem										
DSNU-Q	■ Ø 12	■ Ø 16 ... 25	-	■	■	-	-	-	■ Ø 12 ... 25	24
Poprzeczne przyłącze pneumatyczne										
DSNU-MQ	■	■	■	■	■	■	-	-	■	12
Osiowe przyłącze pneumatyczne										
DSNU-MA	■	-	-	■	■	■	-	-	■	12
Montaż bezpośredni										
DSNU-MH	■	■	-	■	-	■	-	-	■	12
Wersja podstawowa bez sygnalizacji położenia										
DSN	■	■	-	-	-	-	-	-	-	44

2) W systemie modułowym od Ø 12 mm

Siłowniki znormalizowane ESNU/ESN, ISO 6432

Przegląd programu produkcyjnego

Funkcja	Wersja	Tłok \varnothing [mm]	Skok standardowy [mm]	Różne skoki ¹⁾ [mm]	Amortyzacja Stała P	Sygnalizacja położenia A
Jednostronnego działania	Wersja podstawowa z sygnalizacją położenia					
	ESNU 	8, 10, 12, 16, 20, 25	10, 25, 50	1 ... 50	■	■
	Osiowe przyłącze pneumatyczne					
	ESNU-MA 	8, 10, 12, 16, 20, 25	–	1 ... 50	■	■
Wersja podstawowa bez sygnalizacji położenia						
ESN 	8, 10, 12, 16, 20, 25	10, 25, 50	1 ... 50	■	–	

1) Siłowniki z sygnalizacją położenia wymagają minimalnego skoku 10 mm, aby zapewnić niezawodną sygnalizację

Siłowniki znormalizowane ESNU/ESN, ISO 6432

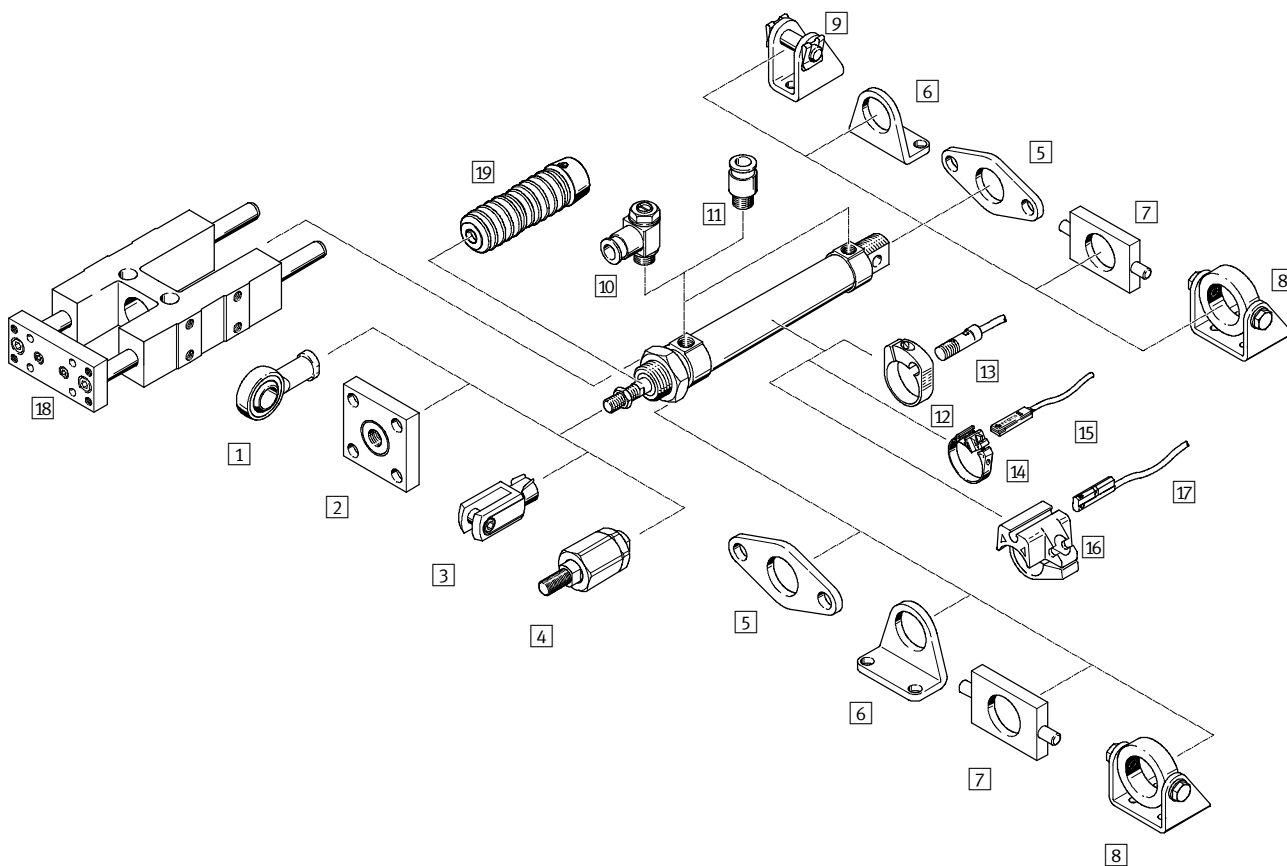
Przegląd programu produkcyjnego

Wersja	Tłoczysko					→ Strona/Internet
	Wydłużony K8	Gwint zewnętrzny			Gwint wewnętrzny K3	
		Wydłużony K2	Skrócony K6	Gwint specjalny K5		
Wersja podstawowa z sygnalizacją położenia						
ESNU	■	■	■	■	■	36
Osiowe przyłącze pneumatyczne						
ESNU-MA	■	■	■	■	■	36
Wersja podstawowa bez sygnalizacji położenia						
ESN	-	-	-	-	-	50

Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Przeгляд osprzętu

FESTO

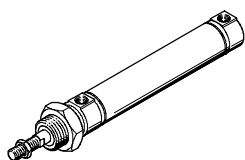


Warianty

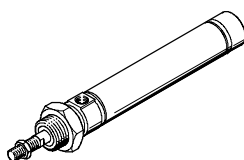
DSNU-MQ

DSNU-MA

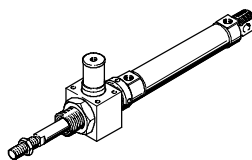
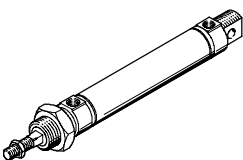
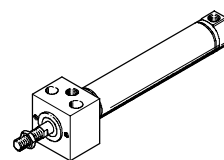
DSNU-MH



DSNU-Q



DSNU-KP

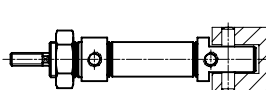
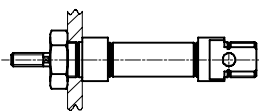
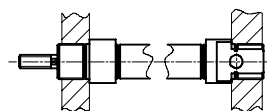


Opcje montażu

Montaż od przodu i tyłu

Montaż z nakrętką sześciokątną

Mocowanie wahliwe



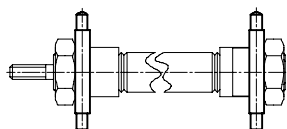
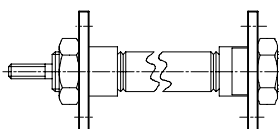
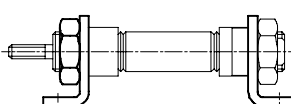
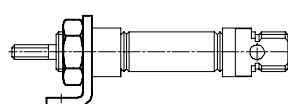
Warianty montażu przy pomocy elementów mocujących

Mocowanie na łapie
(dla krótkich skoków)

Łapy mocujące

Mocowanie kołnierzowe


Mocowanie wahliwe



Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Przeгляд osprzętu

Elementy mocujące i osprzęt									
	DSNU/ ESNU	DSNUP	DSNU/ ESNU MA	DSNU			DSNU-Q	DSN/ESN	→ Strona/Internet
				MQ	MH	KP			
1	Głowica przegubowa SGS/CRSGS	■	■	■	■	■	■	■	57
2	Element sprzęgający KSG/KSZ	■	■	■	■	■	■	■	57
3	Głowica widełkowa SG/CRSG	■	■	■	■	■	■	■	57
4	Łącznik wahliwy FK	■	■	■	■	■	■	■	57
5	Mocowanie kołnierzowe FBN/CRFBN	■	■	■	■	-	■	■	55
6	Łapy mocujące HBN/CRHBN	■	■	■	■	-	■	■	54
7	Mocowanie wahliwe ¹⁾ WBN	■	■	■	■	-	■	■	56
8	Mocowanie wahliwe ¹⁾ SBN	■	-	■	■	-	■	■	55
9	Mocowanie wahliwe LBN/CRLBN	■	■	-	-	-	■	■	56
10	Zawór dławiąco-zwrotny ²⁾ GRLA/GRLZ/CRGRLA	■	■	■	■	■	■	■	65
11	Złącze wtykowe ²⁾ QS	■	■	■	■	■	■	■	Quick Star
12	Zespół mocujący SMBR/CRSMBR	■	-	■	■	■	■	-	62
13	Czujnik zbliżeniowy SMEO/SMTO/CRSMEO-4	■	-	■	■	■	■	-	62
14	Zespół mocujący SMBR-8	■	■	■	■	■	■	-	63
15	Czujnik zbliżeniowy SME/SMT-8	■	■	■	■	■	■	-	63
16	Zespół mocujący SMBR-10	■	-	■	■	■	■	-	64
17	Czujnik zbliżeniowy SME/SMT-10	■	-	■	■	■	■	-	64
18	Jednostka prowadząca FEN	■	-	■	■	-	-	■	57
19	Zespół osłony ³⁾ DADB	■	-	■	■	-	-	-	58

-  - Uwaga

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <p>1) Nie można stosować na pokrywie przedniej w połączeniu z zespołem osłony mieszkowej DADB.</p> | <p>2) Do portów zasilania sprężonym powietrzem siłownika DSNUP można stosować tylko złączki wtykowe lub zawory dławiąco-zwrotne z gwintem walcowym (M lub G).</p> | <p>3) Zespół osłony zabezpiecza siłownik (tłoczysko, uszczelnienie i prowadzenie) przed oddziaływaniem różnych mediów i zapobiega tym samym przedwczesnym zużyciu.</p> | <p>Można ją stosować tylko w połączeniu z wydłużonym tłoczyskiem (K8).</p> |
|--|---|--|--|

Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Kody typów

DSNU		25	80	PPV	A	MQ
Typ						
Siłownik dwustronnego działania						
DSNU/DSN	Siłownik znormalizowany					
Siłownik jednostronnego działania						
ESNU/ESN	Siłownik znormalizowany					
Średnica tłoka \varnothing [mm]						
Skok [mm]						
Amortyzacja						
P	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych					
PPV	Amortyzacja pneumatyczna, regulowana w obu położeniach końcowych					
PPS	Amortyzacja pneumatyczna, samo nastawialna w obu położeniach końcowych					
Sygnalizacja położenia						
A	Przy pomocy czujników zbliżeniowych					
Wariant						
MQ	Poprzeczne przyłącze pneumatyczne					
MA	Osiowe przyłącze pneumatyczne					
MH	Z mocowaniem na pokrywie przedniej					
CT	Bez miedzi, PTFE i silikonu					

System modułowy

Indywidualna konfiguracja

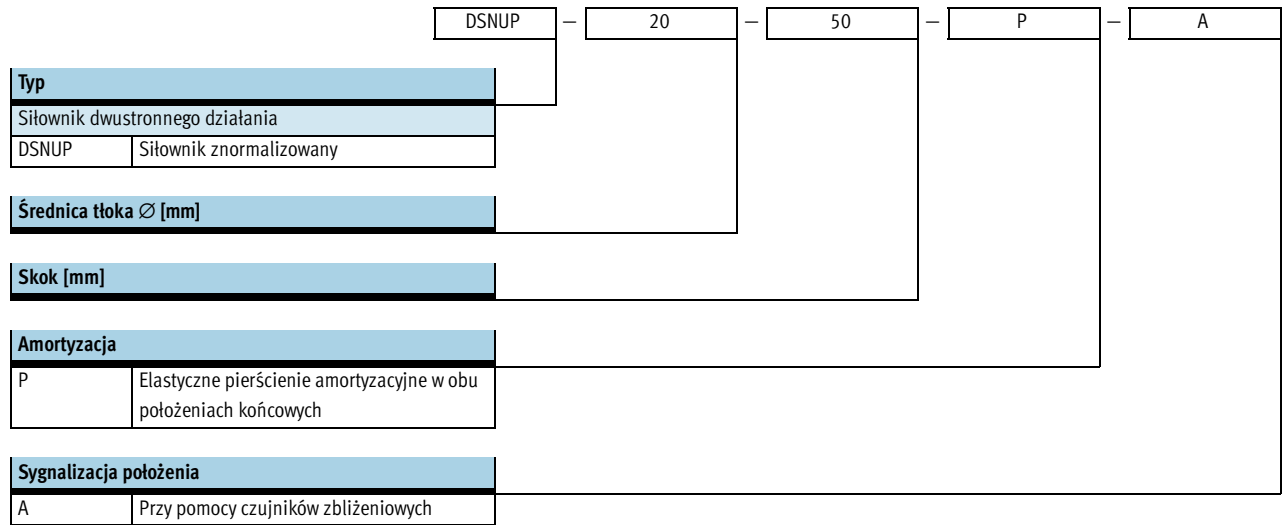
DSNU → 32

ESNU → 42

- Kwadratowe tłoczysko (zabezpieczenie przed obrotem)
- Dwustronne tłoczysko (typ tłoczyska)
- Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym
- Gwint zewnętrzny na tłoczysku, skrócony z jednego końca
- Gwint wewnętrzny na tłoczysku (gwint wewnętrzny)
- Gwint specjalny na tłoczysku (gwint specjalny)
- Tłoczysko wydłużone od przodu
- Głowica zaciskowa na tłoczysku
- Uszczelnienia odporne na temperaturę do 120 °C (odporność na temperaturę)
- Mała prędkość (płynny ruch przy małych prędkościach tłoka)
- Małe tarcie
- Wszystkie zewnętrzne powierzchnie siłownika odpowiadają klasie CRC 3 (odporność na korozję)

Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Kody typów

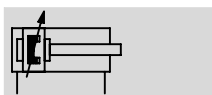
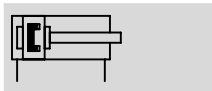


Siłowniki znormalizowane DSNU, ISO 6432

FESTO

Dane techniczne

Funkcja



- \varnothing - Średnica tłoka
8 ... 25 mm

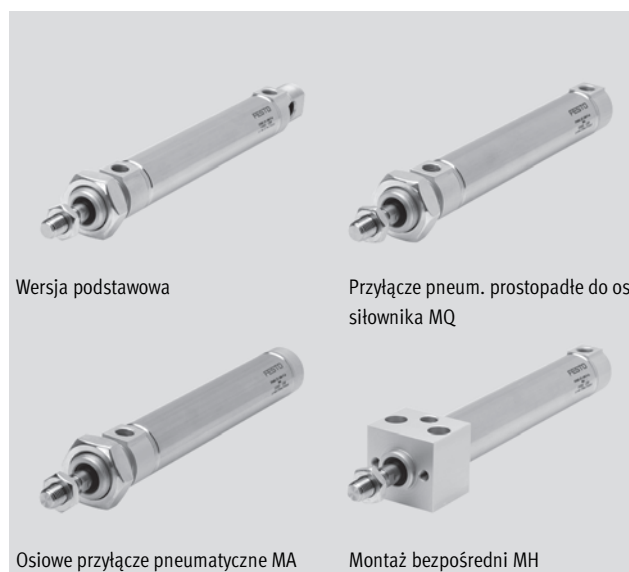
- | - Długość skoku
1 ... 500 mm

Wariant

CT-free

Dodatkowe warianty

→ 17



Wersja podstawowa

Przyłącze pneu. prostopadłe do osi siłownika MQ

Osiowe przyłącze pneumatyczne MA

Montaż bezpośredni MH

Ogólne dane techniczne								
Tłok \varnothing		8	10	12	16	20	25	
Przyłącza pneumatyczne		M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	
Gwint na tłoczysku		M4	M4	M6	M6	M8	M10x1.25	
Konstrukcja		Tłok						
		Tłoczysko						
		Korpus siłownika						
Amortyzacja	P	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych						
	PPV	-		Nastawialna amortyzacja w obu położeniach końcowych				
	PPS	-			Samo nastawialna amortyzacja w obu położ. końcowych			
Długość amortyzacji	PPV	[mm]	-		9	12	15	17
	PPS	[mm]	-			12	15	17
Sygnalizacja położenia		Przy pomocy czujników zbliżeniowych						
Sposób montażu		Montaż bezpośredni (tylko wariant MH)						
		Przy pomocy osprzętu						
Pozycja montażu		Dowolna						

Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Warunki pracy								
Tłok \varnothing		8	10	12	16	20	25	
Medium robocze		Filtrowane sprężone powietrze, olejne lub nieolejne						
Ciśnienie robocze	Wersja podst.	[bar]	1.5 ... 10 ¹⁾		1 ... 10			
	S10		-		1.5 ... 10		1 ... 10	
	S11		-		0.45 ... 10		0.3 ... 10	

1) Przy DSNU-12- ... -PPV (regulowana amortyzacja pneumatyczna w obu położeniach końcowych): 2 ... 10 bar

Warunki otoczenia							
Siłownik znormalizowany	Wersja podst.	CT	S6	S10	S11	R3	
Temperatura otoczenia ¹⁾	[°C]	-20 ... +80		0 ... +120	+5 ... +80		-20 ... +80
Klasa odporności na korozję CRC ²⁾		2	2	2	2	3	
ATEX	Spicyfikacja typów → www.festo.com						

1) Należy zwrócić uwagę na zakres działania czujników zbliżeniowych.

2) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty wymagające średniej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiami dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Klasa 3 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty wymagające wysokiej odporności na korozję. Zewnętrzne widoczne części o bezpośrednim kontakcie z atmosferą przemysłową lub mediami jak rozpuszczalniki i czynniki czyszczące, z naciskiem na wymagania odnośnie powierzchni.

Siłowniki znormalizowane DSNU, ISO 6432

Dane techniczne

Prędkość [mm/s]				
Tłok Ø		16	20	25
Ruch bez efektu ruchu skokowego, w poziomie, bez obciążenia, przy 6 bar	S10	10 ... 100		
Minimalna prędkość, wysuw	S11	2.7	5.3	<1 ¹⁾
Minimalna prędkość, powrót	S11	3.2	4.7	<1 ¹⁾

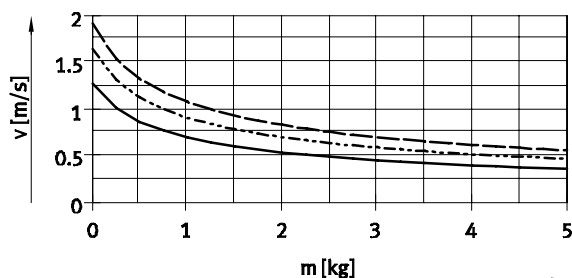
1) Pomiary mniejsze niż 1 mm/s nie były przeprowadzane

Siła [N] i energia uderzenia [J]							
Tłok Ø		8	10	12	16	20	25
Siła teoretyczna przy wysuwie dla 6 bar		30	47	68	121	189	295
Siła teoretyczna przy cofaniu dla 6 bar		23	40	51	104	158	247
Maks. energia uderzenia w położeniach końcowych dla elastycznych elementów amortyzujących ¹⁾		0.03	0.05	0.07	0.15	0.20	0.30

1) Wartości są zredukowane o około 50% przy temperaturze otoczenia 80 °C

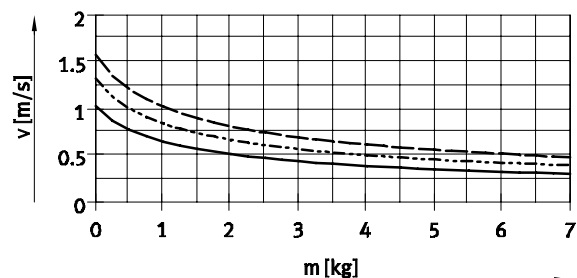
Średnia prędkość tłoka v w funkcji przyłożonego obciążenia w połączeniu z amortyzacją PPS

Średnica tłoka Ø 16



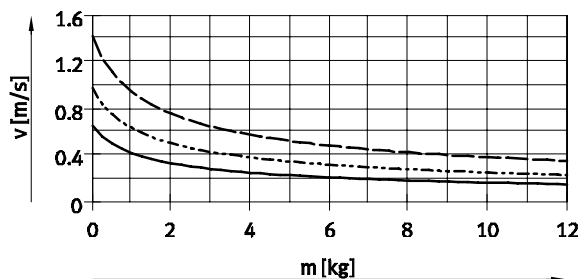
— DSNU-16-50
 DSNU-16-100
 - - - DSNU-16-200

Średnica tłoka Ø 20



— DSNU-20-50
 DSNU-20-100
 - - - DSNU-20-200

Średnica tłoka Ø 25



— DSNU-25-50
 DSNU-25-100
 - - - DSNU-25-200

- - - Uwaga
 Średnia prędkość tłoka = skok/czas ruchu

- - - Uwaga

Oprogramowanie dla elastycznych elementów amortyzujących → ProDrive	Dodatkowe wykresy dla amortyzacji PPS → www.festo.com	Oprogramowanie dla amortyzacji PPV → ProDrive
--	---	--

Siłowniki znormalizowane DSNU, ISO 6432

FESTO

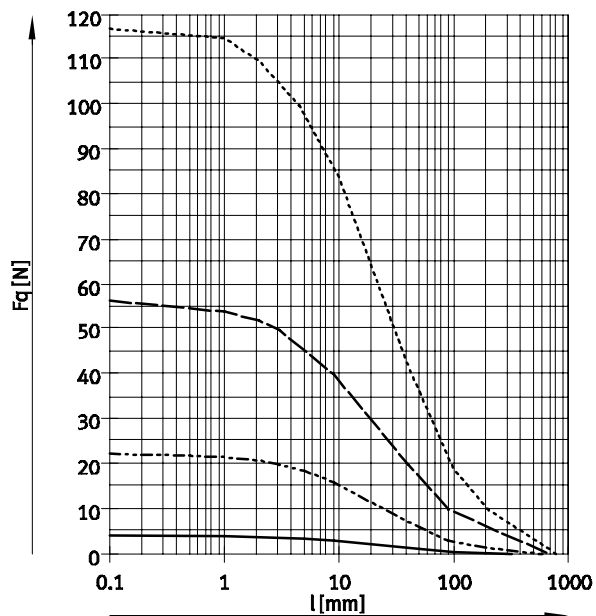
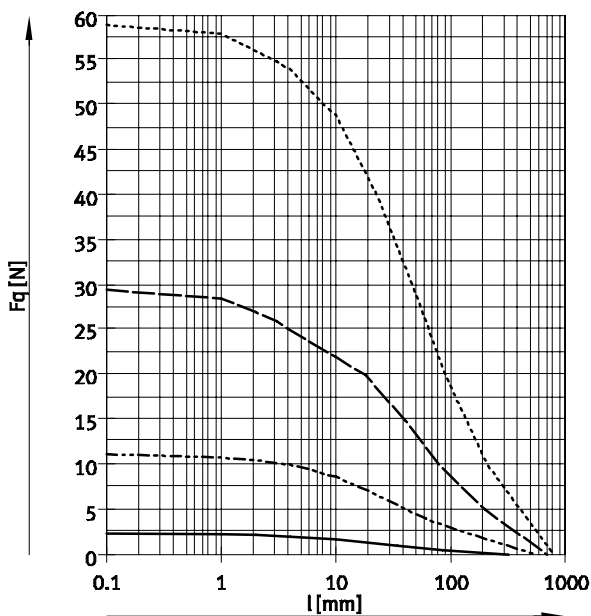
Dane techniczne

Ciężar [g]						
Tłok Ø	8	10	12	16	20	25
Ciężar podstawowy przy 0 mm skoku	34.6	37.3	75	89.9	186.8	238
Ciężar dodatkowy na 10 mm skoku	2.4	2.7	4	4.6	7.2	11

Maks. siła poprzeczna F_q w funkcji długości skoku l

Wersja podstawowa

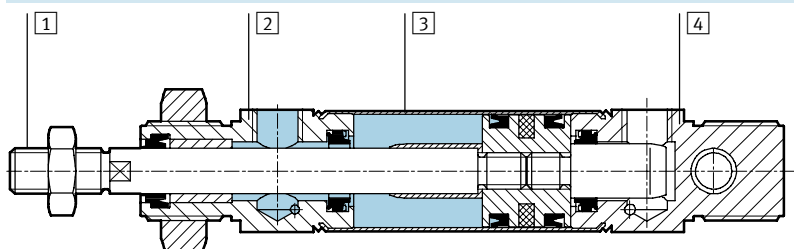
S2 - Dwustronne tłoczyisko



- Ø 8/10
- - - Ø 12/16
- · - · Ø 20
- · · · Ø 25

Materiały

Przekrój



Siłownik znormalizowany	Wersja podstawowa	R3	CT	S6	S10	S11
1 Tłoczyisko	Stal nierdzewna, wysokostopowa					
2 Pokrywa siłownika	Stop aluminium					
3 Korpus siłownika	Stal nierdzewna, wysokostopowa					
4 Zaślepka	Stop aluminium					
- Uszczelnienia	Poliuretan, kauczuk nitylowy			Kauczuk fluorowy		

Siłowniki znormalizowane DSNU, ISO 6432

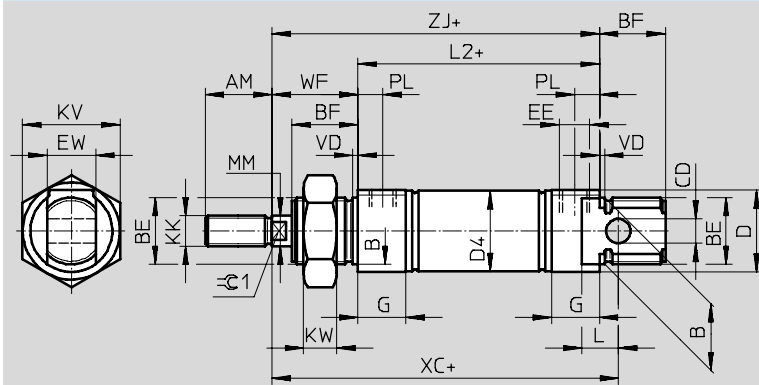
Dane techniczne


FESTO

Wymiary

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Wersja podstawowa



-  - Uwaga
 Nakrętka na tłoczyko nie jest dostarczana w komplecie dla $\varnothing 8 \dots 20$.
 + = dodać długość skoku

\varnothing [mm]	AM	B \varnothing h9	BE	BF	CD \varnothing E10	D \varnothing	D4 \varnothing	EE	EW	G	KK	KV
8	12	12	M12x1.25	12	4	15	9.3	M5	8	10	M4	19
10							11.3					
12	16	16	M16x1.5	17	6	20	13.3		12	M6	24	
16							17.3					
20	20	22	M22x1.5	20	8	27	21.3	G1/8	16	16	M8	32
25				22			22				M10x1.25	

\varnothing [mm]	KW	L	L2	MM \varnothing	PL	TO	VD	WF	XC ± 1	ZJ	≈ 1	
8	6	6	46	4	6	18	2	16	64	62	-	
10												23
12	8	9	50	6		24		22	75	82	72	5
16			56									
20	11	12	68	8	8.2	31	24	95	92	7		
25			69.5								10	28

- Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

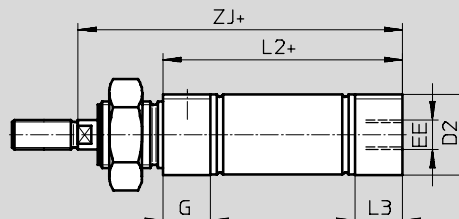
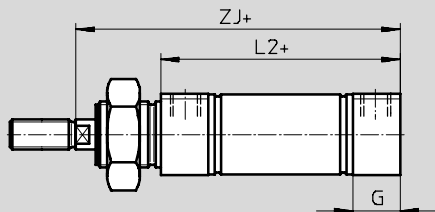
Siłowniki znormalizowane DSNU, ISO 6432

Dane techniczne

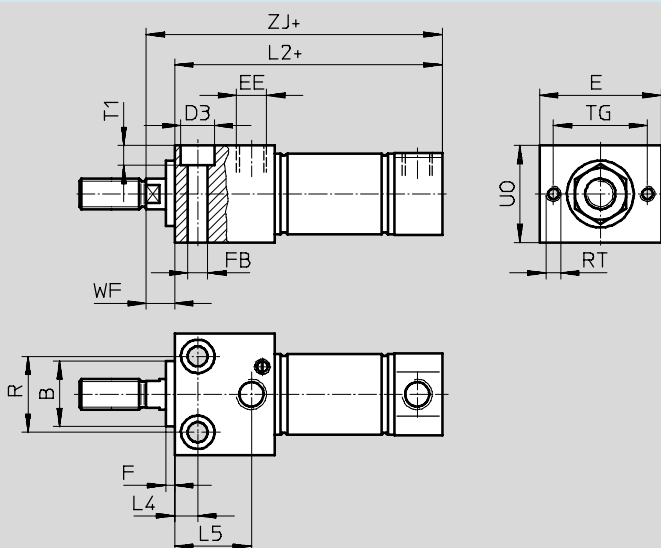
Wymiary Pobieranie danych CAD → www.festo.com

MQ - Przyłącze pneum. prostopadłe do osi siłownika

MA - Osiowe przyłącze pneumatyczne



MH - Do montażu bezpośredniego



+ = dodać długość skoku

Ø [mm]	B Ø h9	D2 Ø	D3 Ø	E	EE	F	FB Ø	G	L2		
									-MQ	-MA	-MH
8	12	10.5	6	24	M5	3	3.4	10	46	43.6	53.5
10		12.5								43.1	53.8
12	16	14.5	8	30			4.5		50	47.7	62
16		17.5					56		53.7	67.5	
20	22	21.7	10	40	G1/8	5.5	16	68	66.5	81.5	
25		26.7							11	6.6	69.5

Ø [mm]	L3	L4	L5	R	RT	TG	T1	U0	WF	ZJ		
										-MQ	-MA	-MH
8	7.6	5	14	12	M3	18	3.4	16	8	62	59.6	61.5
10	7.1										59.1	61.8
12	7.7	6	18.1	16	M4	23	4.5	22	10	72	69.7	72
16											78	75.7
20	14.5	7.5	22.4	22	M5	31	5.5	28	10	92	90.5	91.5
25	14		25.2	25			6.6				32	11

Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Siłowniki znormalizowane DSNU, ISO 6432

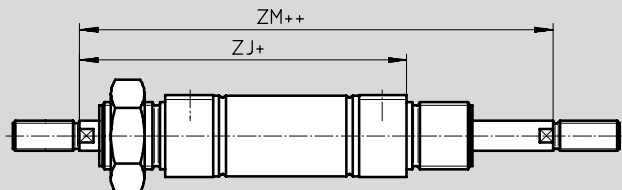
Dane techniczne

FESTO

Wymiary

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

S2 - Dwustronne tłoczydło



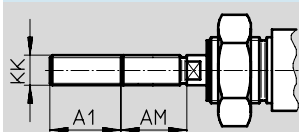
- - Uwaga

Gwinty na obu końcach tłoczyska są identyczne. W połączeniu z wariantem Q, tłoczydło z lewej strony jest kwadratowe, tłoczydło z prawej strony jest okrągłe.

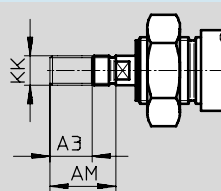
+ = dodać długość skoku

++ = dodać 2 długości skoku

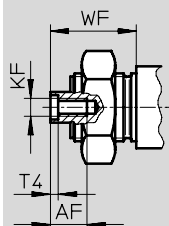
K2 - Wydłużona część gwintowana tłoczyska (gwint zew.)



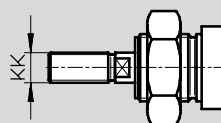
K6 - Skrócona część gwintowana tłoczyska (gwint zew.)



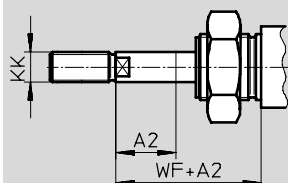
K3 - Gwint wewnętrzny w tłoczysku



K5 - Gwint specjalny na tłoczysku



K8 - Wydłużone tłoczydło



- - Uwaga

Jeżeli wariant K8 jest wymagany w połączeniu z S2, tłoczydło będzie wydłużone tylko z jednej strony.


Ø [mm]	A1 maks.	A2 maks.	A3 maks.	AM	AF	KF	KK		T4	WF	ZJ			ZM
							Gwint podstawowy	Gwint specjalny ¹⁾			-MQ	-MA	-MH	
8	15	50	4	12	-	-	M4	-	-	16	62	59.6	61.5	78.4
10					-	-		-				59.1	61.8	
12	20	100		16	-	-	M6	-	-	22	72	69.7	72	94
16					-	-		-				78	75.7	
20			25	8	20	12	M4	M8	-	2	24	92	90.5	91.5
25	35	22	M6	M10x1.25	M10		2.6	28	97.5	96.5	97.2	125.5		

1) Gwinty specjalne są dostępne tylko jako gwinty wewnętrzne. W zakresie dostawy nie ma nakrętki sześciokątnej do gwintu na tłoczysku.

Siłowniki znormalizowane DSNU, ISO 6432


FESTO



Dane techniczne

Dane do zamówienia									
Typ	Tłok \varnothing [mm]	Skok [mm]	P – Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położ. końcowych		PPV – Nastawialna amortyzacja pneumatyczna w obu położ. końcowych				
			A – Z sygnalizacją położenia		A – Z sygnalizacją położenia				
			Nr części	Typ	Nr części	Typ			
Wersja podstawowa									
	8	10	19 177	DSNU-8-10-P-A	-				
		25	19 178	DSNU-8-25-P-A					
		40	19 179	DSNU-8-40-P-A					
		50	19 180	DSNU-8-50-P-A					
		80	19 181	DSNU-8-80-P-A					
		100	19 182	DSNU-8-100-P-A					
	10	10	19 183	DSNU-10-10-P-A	-				
		25	19 184	DSNU-10-25-P-A					
		40	19 185	DSNU-10-40-P-A					
		50	19 186	DSNU-10-50-P-A					
		80	19 187	DSNU-10-80-P-A					
		100	19 188	DSNU-10-100-P-A					
	12	10	19 189	DSNU-12-10-P-A	-				
		25	19 190	DSNU-12-25-P-A					
		40	19 191	DSNU-12-40-P-A					
		50	19 192	DSNU-12-50-P-A					
		80	19 193	DSNU-12-80-P-A					
		100	19 194	DSNU-12-100-P-A					
		125	19 195	DSNU-12-125-P-A					
		200	19 197	DSNU-12-200-P-A					
	16	10	19 198	DSNU-16-10-P-A	-				
25		19 199	DSNU-16-25-P-A						
40		19 200	DSNU-16-40-P-A						
50		19 201	DSNU-16-50-P-A						
80		19 202	DSNU-16-80-P-A						
100		19 203	DSNU-16-100-P-A						
125		19 204	DSNU-16-125-P-A						
160		19 205	DSNU-16-160-P-A						
200		19 206	DSNU-16-200-P-A						
20		10	19 207	DSNU-20-10-P-A			-		
	25	19 208	DSNU-20-25-P-A						
	40	19 209	DSNU-20-40-P-A						
	50	19 210	DSNU-20-50-P-A						
	80	19 211	DSNU-20-80-P-A						
	100	19 212	DSNU-20-100-P-A						
	125	19 213	DSNU-20-125-P-A						
	160	19 214	DSNU-20-160-P-A						
	200	19 215	DSNU-20-200-P-A						
	250	19 216	DSNU-20-250-P-A						
	300	19 217	DSNU-20-300-P-A						
	320	34 718	DSNU-20-320-P-A						
						33 974			DSNU-20-25-PPV-A
						19 236			DSNU-20-40-PPV-A
					19 237	DSNU-20-50-PPV-A			
					19 238	DSNU-20-80-PPV-A			
					19 239	DSNU-20-100-PPV-A			
					19 240	DSNU-20-125-PPV-A			
					19 241	DSNU-20-160-PPV-A			
					19 242	DSNU-20-200-PPV-A			
					19 243	DSNU-20-250-PPV-A			
					19 244	DSNU-20-300-PPV-A			
					34 720	DSNU-20-320-PPV-A			

Siłowniki znormalizowane DSNU, ISO 6432

Dane techniczne

Dane do zamówienia					
Typ	Tłok \varnothing [mm]	Skok [mm]	P – Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położ. końcowych		PPV – Nastawialna amortyzacja pneumatyczna w obu położ. końcowych
			A – Z sygnalizacją położenia		A – Z sygnalizacją położenia
			Nr części	Typ	Nr części Typ
Wersja podstawowa					
	25	10	19 218	DSNU-25-10-P-A	–
		25	19 219	DSNU-25-25-P-A	33 975 DSNU-25-25-PPV-A
		40	19 220	DSNU-25-40-P-A	19 245 DSNU-25-40-PPV-A
		50	19 221	DSNU-25-50-P-A	19 246 DSNU-25-50-PPV-A
		80	19 222	DSNU-25-80-P-A	19 247 DSNU-25-80-PPV-A
		100	19 223	DSNU-25-100-P-A	19 248 DSNU-25-100-PPV-A
		125	19 224	DSNU-25-125-P-A	19 249 DSNU-25-125-PPV-A
		160	19 225	DSNU-25-160-P-A	19 250 DSNU-25-160-PPV-A
		200	19 226	DSNU-25-200-P-A	19 251 DSNU-25-200-PPV-A
		250	19 227	DSNU-25-250-P-A	19 252 DSNU-25-250-PPV-A
		300	19 228	DSNU-25-300-P-A	19 253 DSNU-25-300-PPV-A
		320	34 719	DSNU-25-320-P-A	34 721 DSNU-25-320-PPV-A
		400	35 191	DSNU-25-400-P-A	35 193 DSNU-25-400-PPV-A
		500	35 192	DSNU-25-500-P-A	35 194 DSNU-25-500-PPV-A

Dane do zamówienia					
Typ	Tłok \varnothing [mm]	Skok [mm]	P – Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położ. końcowych		PPV – Nastawialna amortyzacja pneumatyczna w obu położ. końcowych
			A – Z sygnalizacją położenia		A – Z sygnalizacją położenia
			Nr części	Typ	Nr części Typ
Różne długości skoków					
		8	10 ... 100	14 326 DSNU-8-...-P-A	–
		10	10 ... 100	14 325 DSNU-10-...-P-A	
		12	10 ... 200	14 324 DSNU-12-...-P-A	
		16	10 ... 200	14 323 DSNU-16-...-P-A	14 320 DSNU-16-...-PPV-A
		20	10 ... 320	14 328 DSNU-20-...-P-A	14 321 DSNU-20-...-PPV-A
		25	10 ... 500	14 327 DSNU-25-...-P-A	14 322 DSNU-25-...-PPV-A
Różne długości skoków, bez miedzi, PTFE i silikonu					
 CT-free		8	10 ... 100	170 121 DSNU-8-...-P-A-CT	–
		10	10 ... 100	170 122 DSNU-10-...-P-A-CT	
		12	10 ... 200	170 123 DSNU-12-...-P-A-CT	
		16	10 ... 200	170 124 DSNU-16-...-P-A-CT	170 127 DSNU-16-...-PPV-A-CT
		20	10 ... 320	170 125 DSNU-20-...-P-A-CT	170 128 DSNU-20-...-PPV-A-CT
		25	10 ... 500	170 126 DSNU-25-...-P-A-CT	170 129 DSNU-25-...-PPV-A-CT




Uwaga

Dodatkowe warianty można konfigurować i zamawiać przez produkt modułowy DSNU → 32.

Siłowniki znormalizowane DSNU, ISO 6432

FESTO

Dane techniczne

Dane do zamówienia						
Typ	Tłok \varnothing [mm]	Skok [mm]	PPS – Amortyzacja pneumatyczna samo nastawialna w obu położ. końco- wych Bez sygnalizacji położenia		PPS – Amortyzacja pneumatyczna samo nastawialna w obu położ. końco- wych A – Z sygnalizacją położenia	
			Nr części	Typ	Nr części	Typ
Wersja podstawowa						
	16	25	–		559 263	DSNU-16-25-PPS-A
		40	559 234	DSNU-16-40-PPS	559 264	DSNU-16-40-PPS-A
		50	559 235	DSNU-16-50-PPS	559 265	DSNU-16-50-PPS-A
		80	559 236	DSNU-16-80-PPS	559 266	DSNU-16-80-PPS-A
		100	559 237	DSNU-16-100-PPS	559 267	DSNU-16-100-PPS-A
		125	559 238	DSNU-16-125-PPS	559 268	DSNU-16-125-PPS-A
		160	559 239	DSNU-16-160-PPS	559 269	DSNU-16-160-PPS-A
		200	559 240	DSNU-16-200-PPS	559 270	DSNU-16-200-PPS-A
	20	25	–		559 271	DSNU-20-25-PPS-A
		40	559 241	DSNU-20-40-PPS	559 272	DSNU-20-40-PPS-A
		50	559 242	DSNU-20-50-PPS	559 273	DSNU-20-50-PPS-A
		80	559 243	DSNU-20-80-PPS	559 274	DSNU-20-80-PPS-A
		100	559 244	DSNU-20-100-PPS	559 275	DSNU-20-100-PPS-A
		125	559 245	DSNU-20-125-PPS	559 276	DSNU-20-125-PPS-A
		160	559 246	DSNU-20-160-PPS	559 277	DSNU-20-160-PPS-A
		200	559 247	DSNU-20-200-PPS	559 278	DSNU-20-200-PPS-A
		250	559 248	DSNU-20-250-PPS	559 279	DSNU-20-250-PPS-A
		300	559 249	DSNU-20-300-PPS	559 280	DSNU-20-300-PPS-A
	25	25	–		559 282	DSNU-25-25-PPS-A
		40	559 251	DSNU-25-40-PPS	559 283	DSNU-25-40-PPS-A
		50	559 252	DSNU-25-50-PPS	559 284	DSNU-25-50-PPS-A
		80	559 253	DSNU-25-80-PPS	559 285	DSNU-25-80-PPS-A
		100	559 254	DSNU-25-100-PPS	559 286	DSNU-25-100-PPS-A
		125	559 255	DSNU-25-125-PPS	559 287	DSNU-25-125-PPS-A
		160	559 256	DSNU-25-160-PPS	559 288	DSNU-25-160-PPS-A
		200	559 257	DSNU-25-200-PPS	559 289	DSNU-25-200-PPS-A
		250	559 258	DSNU-25-250-PPS	559 290	DSNU-25-250-PPS-A
		300	559 269	DSNU-25-300-PPS	559 291	DSNU-25-300-PPS-A
320		559 260	DSNU-25-320-PPS	559 292	DSNU-25-320-PPS-A	
400		559 261	DSNU-25-400-PPS	559 293	DSNU-25-400-PPS-A	
500	559 262	DSNU-25-500-PPS	559 294	DSNU-25-500-PPS-A		

 - Uwaga

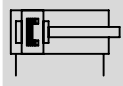
Różne długości skoków i dodatkowe warianty można konfigurować i zamawiać przez produkt modułowy DSNU → 32.


Siłowniki znormalizowane DSNUP, ISO 6432


Dane techniczne

FESTO

Funkcja



 - Średnica tłoka
16 ... 25 mm

 - Długość skoku
25 ... 100 mm



Ogólne dane techniczne			
Tłok \varnothing	16	20	25
Przylączy pneumatyczne	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Konstrukcja	Tłok		
	Tłoczysko		
	Korpus siłownika		
Tryb pracy	Siłownik dwustronnego działania		
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych		
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych		
Sposób montażu	Przy pomocy osprzętu		
Pozycja montażu	Dowolna		

Warunki pracy i otoczenia	
Medium robocze	Filtrowane sprężone powietrze, olejone lub nieolejone
Ciśnienie robocze ¹⁾ [bar]	1 ... 8
Temperatura otoczenia [°C]	-10 ... +60
Klasa odporności na korozję CRC ²⁾	2

1) Należy zwrócić uwagę na zakres działania czujników zbliżeniowych

2) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty wymagające średniej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Siła [N] i energia uderzenia [J]			
Tłok \varnothing	16	20	25
Siła teoretyczna przy wysuwie dla 6 bar	121	189	295
Siła teoretyczna przy cofaniu dla 6 bar	104	158	247
Energia uderzenia w położeniach końcowych	0.15	0.20	0.30

Ciężar [g]			
Tłok \varnothing	16	20	25
Ciężar podstawowy przy 0 mm skoku	47	83	111
Ciężar dodatkowy na 10 mm skoku	4	6	8
Przemieszczane obciążenie przy 0 mm stroke	23	44	71
Dodatkowe obciążenie na 10 mm skoku	2	4	6

Siłowniki znormalizowane DSNUP, ISO 6432

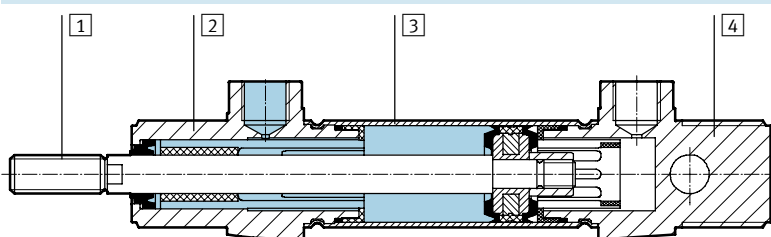
FESTO

Dane techniczne

Prędkość bez przyłożonego obciążenia [m/s]			
Tłok \varnothing	16	20	25
Wysunięte			
Minimum	0.015	0.02	0.015
Maksimum	2.3	2.3	2.3
Wycofanie			
Minimum	0.015	0.02	0.015
Maksimum	1.9	1.7	2.0

Materiały

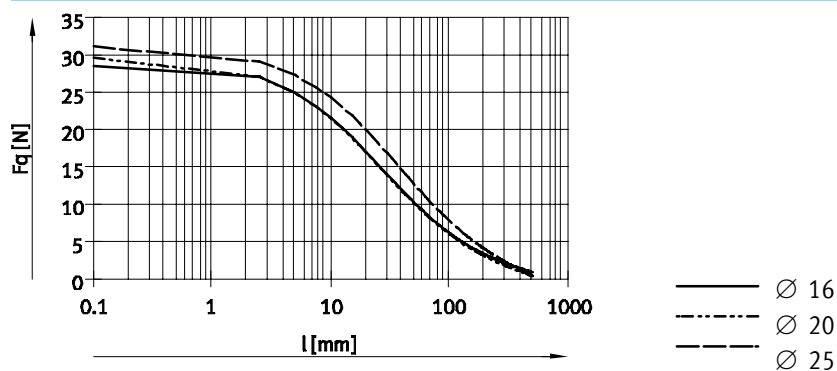
Przekrój



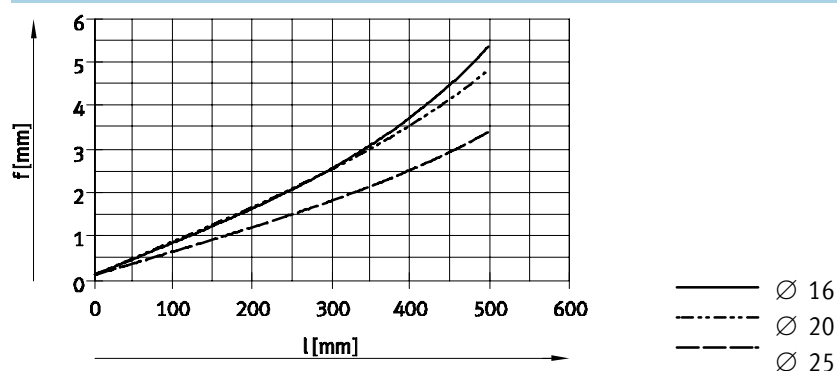
Siłownik znormalizowany

1	Tłoczysko	Stal nierdzewna, wysokostopowa
2	Pokrywa siłownika	Poliamid
3	Korpus siłownika	Stop aluminium
4	Zaślepka	Poliamid
-	Uszczelnienia	Poliuretan, kauczuk nitylowy
	Uwaga o materiałach:	Zgodny z RoHS

Dopuszczalna siła poprzeczna F_q w funkcji długości skoku l



Dopuszczalne odchylenie tłoczyska f w funkcji długości skoku l

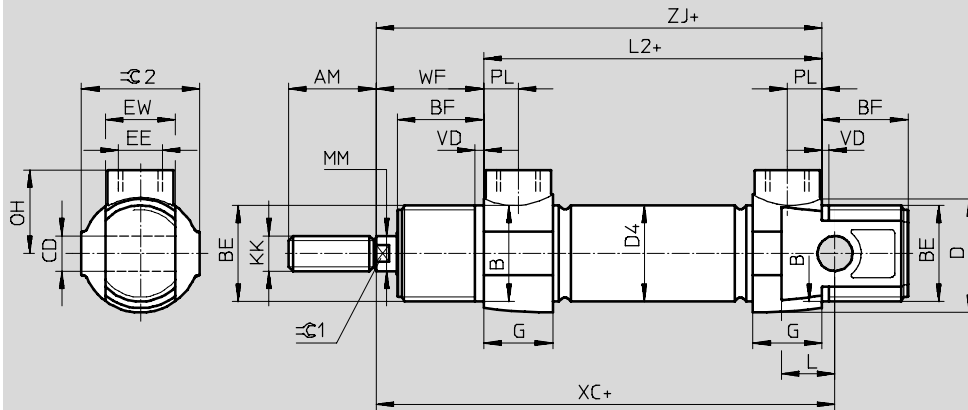



Siłowniki znormalizowane DSNUP, ISO 6432

Dane techniczne

Wymiary

Pobieranie danych CAD → www.festo.com




 Uwaga
Do portów zasilania sprężonym powietrzem można stosować tylko złączki wtykowe lub zawory dławiąco-zwrotne z gwintem walcowym (M lub G).
Nakrętka na tłoczyko nie jest dostarczana w komplecie dla $\varnothing 16/20$.

\varnothing [mm]	AM	B \varnothing h9	BE	BF	CD \varnothing H9	D \varnothing	D4 \varnothing	EE
16	16	16	M16x1.5	17	6	20	18	M5
20	20	22	M22x1.5	20	8	27	22	G1/8
25	22	22	M22x1.5	22	8	27	27	G1/8

\varnothing [mm]	EW	G	KK	L	L2	MM \varnothing	OH	PL	VD
16	12	10	M6	8	56	6	14	4.9	2
20	16	16	M8	12	68	8	19	7.9	2
25	16	16	M10x1.25	12	70	10	19	7.9	2

\varnothing [mm]	WF	XC ± 1	ZJ	$\approx \varnothing 1$	$\approx \varnothing 2$	Maks. moment dokręcający dla gwintu	
						BE ¹⁾	EE
16	22	82	78	5	19	12/8	1.5
20	24	95	92	7	27	22/15	10
25	28	104	98	9	27	22/15	10

1) Pokrywa przednia/tylna

 Uwaga
Skoki niestandardowe na zapytanie.

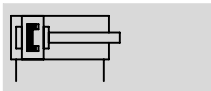
Dane do zamówienia			
Tłok \varnothing [mm]	Skok [mm]	Nr części	Typ
16	25	551 668	DSNUP-16-25-P-A
	50	551 669	DSNUP-16-50-P-A
	100	551 670	DSNUP-16-100-P-A
20	25	551 671	DSNUP-20-25-P-A
	50	551 672	DSNUP-20-50-P-A
	100	551 673	DSNUP-20-100-P-A
25	25	551 674	DSNUP-25-25-P-A
	50	551 675	DSNUP-25-50-P-A
	100	551 676	DSNUP-25-100-P-A

Siłownik znormalizowany DSNU-Q, kwadratowe tłoczysko

FESTO

Dane techniczne

Funkcja



- \varnothing - Średnica tłoka
12 ... 25 mm

- | - Długość skoku
1 ... 250 mm



Ogólne dane techniczne				
Tłok \varnothing	12	16	20	25
Przyłącza pneumatyczne	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Gwint w tłoczysku	M6	M6	M8	M10x1.25
Medium robocze	Sprężone powietrze, filtrowane, olejone lub nieolejone			
Konstrukcja	Tłok Zabezpieczenie przed obrotem przy pomocy kwadratowego tłoczyska			
Maks. moment obrotowy na tłoczysku [Nm]	0.10	0.10	0.20	0.45
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych Nastawialna amortyzacja w obu położeniach końcowych			
Długość amortyzacji (PPV) [mm]	-	12	15	17
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych			
Sposób montażu	Przy pomocy osprzętu			
Pozycja montażu	Dowolna			

Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Warunki pracy				
Tłok \varnothing	12	16	20	25
Medium robocze	Filtrowane sprężone powietrze, olejone lub nieolejone			
Ciśnienie robocze [bar]	1.5 ... 10 ¹⁾	1 ... 10		

1) Przy DSNU-12- ... -Q- PPV (regulowana amortyzacja pneumatyczna w obu położeniach końcowych): 2 ... 10 bar

Warunki otoczenia		
Siłownik znormalizowany	Wersja podstawowa	R3
Temperatura otoczenia ¹⁾ [°C]	-20 ... +80	
Klasa odporności na korozję CRC ²⁾	2	3

1) Należy zwrócić uwagę na zakres działania czujników zbliżeniowych.

2) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty wymagające średniej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiami dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Klasa 3 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty wymagające wysokiej odporności na korozję. Zewnętrzne widoczne części o bezpośrednim kontakcie z atmosferą przemysłową lub mediami jak rozpuszczalniki i czynniki czyszczące, z naciskiem na wymagania odnośnie powierzchni.

Siłownik znormalizowany DSNU-Q, kwadratowe tłoczysko

FESTO

Dane techniczne

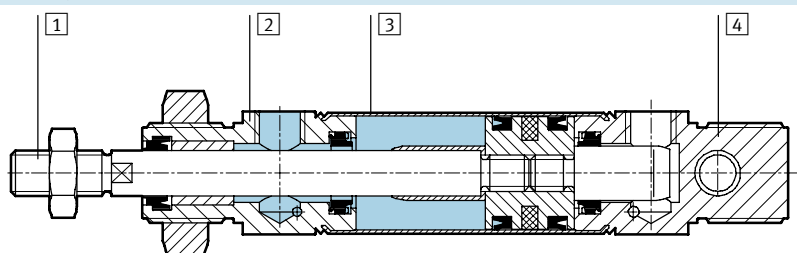
Siły [N] i energia uderzenia [J]				
Tłok Ø	12	16	20	25
Siła teoretyczna przy wysuwie dla 6 bar	68	121	189	295
Siła teoretyczna przy cofaniu dla 6 bar	51	104	158	247
Maks. energia uderzenia w położeniach końcowych dla elastycznych elementów amortyzujących ¹⁾	0.07	0.15	0.20	0.30

1) Wartości są zredukowane o około 50% przy temperaturze otoczenia 80 °C

Ciężar [g]				
Tłok Ø	12	16	20	25
Ciężar podstawowy przy 0 mm skoku	80	110	215	275
Ciężar dodatkowy na 10 mm skoku	4.1	4.7	7.1	10.9

Materiały

Przekrój



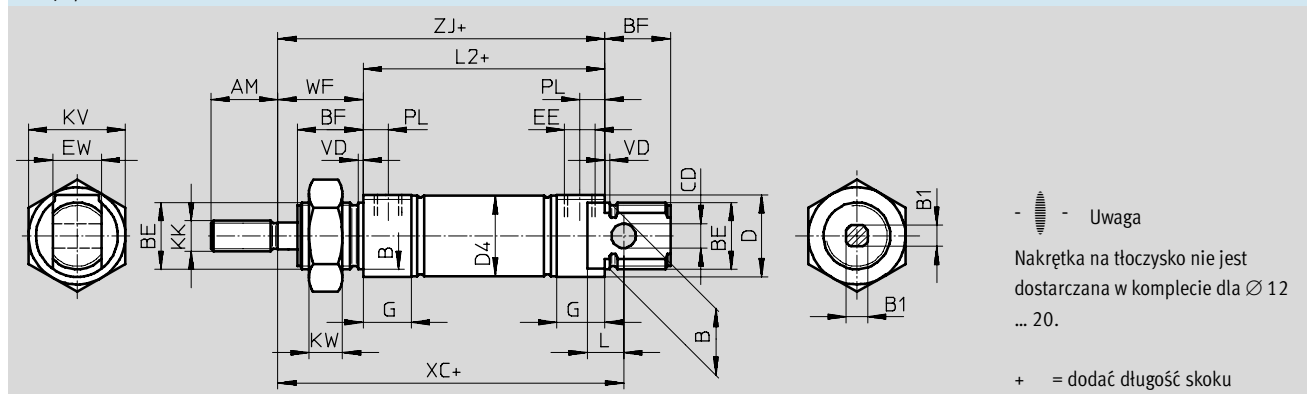
Siłownik znormalizowany	
1	Tłoczysko Stal nierdzewna, wysokostopowa
2	Pokrywa siłownika Stop aluminium
3	Korpus siłownika Stal nierdzewna, wysokostopowa
4	Zaślepka Stop aluminium
-	Uszczelnienia Poliuretan, kauczuk nitylowy

Siłownik znormalizowany DSNU-Q, kwadratowe tłoczisko

Dane techniczne

Wymiary Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Wersja podstawowa



\varnothing [mm]	AM	B \varnothing h9	B1 \square	BE	BF	CD \varnothing E10	D \varnothing	D4 \varnothing	EE	EW
12	16	16	5.5	M16x1.5	17	6	20	13.3	M5	12
16								17.3		
20	22	22	7	M22x1.5	20	8	27	21.3	G $\frac{3}{8}$	16
25			9		22			26.5		

\varnothing [mm]	G	KK	KV	KW	L	L2	PL	VD	WF	XC ± 1	ZJ
12	10	M6	24	8	9	50	6	2	22	75	72
16						56					
20	16	M8	32	11	12	68	8.2		24	95	92
25		M10x1.25				69.5			28	104	97.5

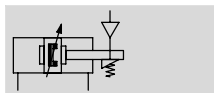
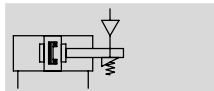
Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Siłowniki znormalizowane DSNU-KP, z głowicą zaciskową

FESTO

Dane techniczne

Funkcja

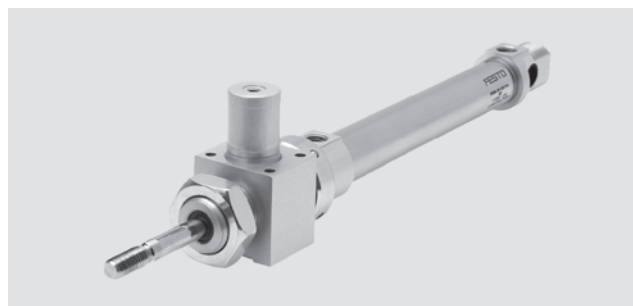


- Średnica tłoka
8 ... 25 mm

- Długość skoku
1 ... 500 mm

- Uwaga

Są wymagane dodatkowe pomiary dla zastosowań w bezpiecznych systemach sterowania, np. w Europie, muszą być spełnione normy podane w dyrektywie EC dla maszyn (EC Machinery Directive). Bez dodatkowych pomiarów na zgodność z ustawowymi minimalnymi wymaganiami, produkt ten nie jest odpowiedni do stosowania w sekcjach bezpieczeństwa systemów sterowania.



Ogólne dane techniczne						
Tłok Ø	8	10	12	16	20	25
Przyłącza pneumatyczne	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Gwint w tłoczysku	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1.25
Konstrukcja	Tłok					
	Tłoczysko					
	Korpus siłownika					
Amortyzacja	P	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych				
	PPV	-			Amortyzacja pneumatyczna, regulowana w obu położ. koń.	
	PPS	-			Samo nastawialna amortyzacja w obu położeniach końcowych	
Długość amortyzacji	PPV [mm]	-		9	12	15
	PPS [mm]	-			12	15
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych					
Sposób montażu	Przez otwory przelotowe					
	Przy pomocy osprzętu					
Pozycja montażu	Dowolna					
Siła trzymania głowicy zaciskowej [N]	80	80	180	180	350	350
Maks. luz osiowy z zaciśniętym tłoczyskiem bez obciążenia [mm]	0.2		0.3		0.5	
Przyłącze pneumatyczne głowicy zaciskowej	M5					

- Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Warunki pracy						
Tłok Ø	8	10	12	16	20	25
Medium robocze	Filtrowane sprężone powietrze, olejone lub nieolejone					
Ciśnienie robocze [bar]	3 ... 10					

Warunki otoczenia		
Siłownik znormalizowany	Wersja podstawowa	R3
Temperatura otoczenia ¹⁾ [°C]	-10 ... +80	
Klasa odporności na korozję CRC ²⁾	2	3

1) Należy zwrócić uwagę na zakres działania czujników zbliżeniowych.

2) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070
Komponenty wymagające średniej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Klasa 3 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070
Komponenty wymagające wysokiej odporności na korozję. Zewnętrzne widoczne części o bezpośrednim kontakcie z atmosferą przemysłową lub mediami jak rozpuszczalniki i czynniki czyszczące, z naciskiem na wymagania odnośnie powierzchni.

Siłowniki znormalizowane DSNU-KP, z głowicą zaciskową

FESTO

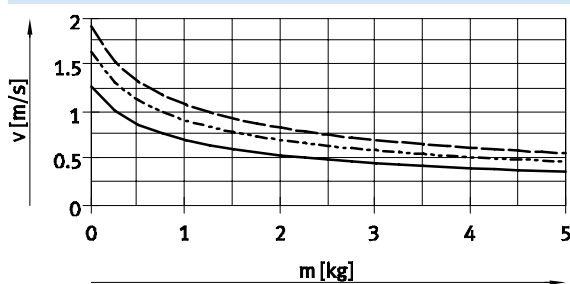
Dane techniczne

Siła [N] i energia uderzenia [J]						
Tłok Ø	8	10	12	16	20	25
Siła teoretyczna przy wysuwie dla 6 bar	30	47	68	121	189	295
Siła teoretyczna przy cofaniu dla 6 bar	23	40	51	104	158	247
Maks. energia uderzenia w położeniach końcowych dla elastycznych elementów amortyzujących ¹⁾	0.03	0.05	0.07	0.15	0.20	0.30

1) Wartości są zredukowane o około 50% przy temperaturze otoczenia 80 °C

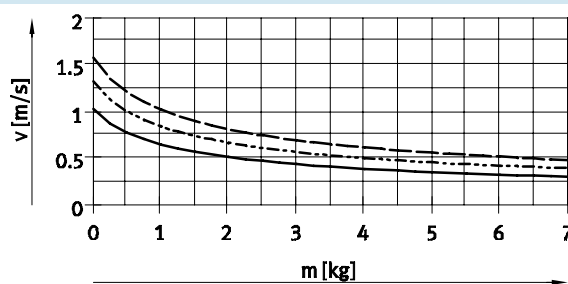
Średnia prędkość tłoka v w funkcji przyłożonego obciążenia m w połączeniu z amortyzacją PPS

Średnica tłoka Ø 16



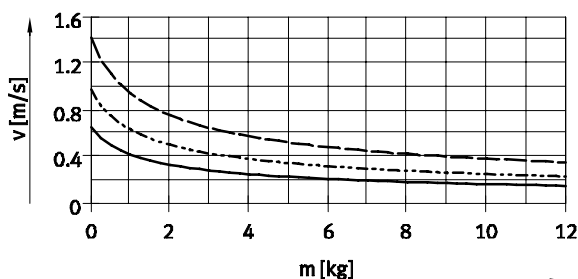
— DSNU-16-50
 - - - DSNU-16-100
 - · - DSNU-16-200

Średnica tłoka Ø 20



— DSNU-20-50
 - - - DSNU-20-100
 - · - DSNU-20-200

Średnica tłoka Ø 25



— DSNU-25-50
 - - - DSNU-25-100
 - · - DSNU-25-200

- · - Uwaga
 Średnia prędkość tłoka
 = skok/czas ruchu

- · - Uwaga

Oprogramowanie dla elastycznych elementów amortyzujących → ProDrive	Dodatkowe wykresy dla amortyzacji PPS → www.festo.com	Oprogramowanie dla amortyzacji PPV → ProDrive
--	---	--

Ciężar [g]						
Tłok Ø	8	10	12	16	20	25
Ciężar podstawowy przy 0 mm skoku	97.6	100.3	193	207.9	393.8	456
Ciężar dodatkowy na 10 mm skoku	2.4	2.7	4	4.6	7.2	11

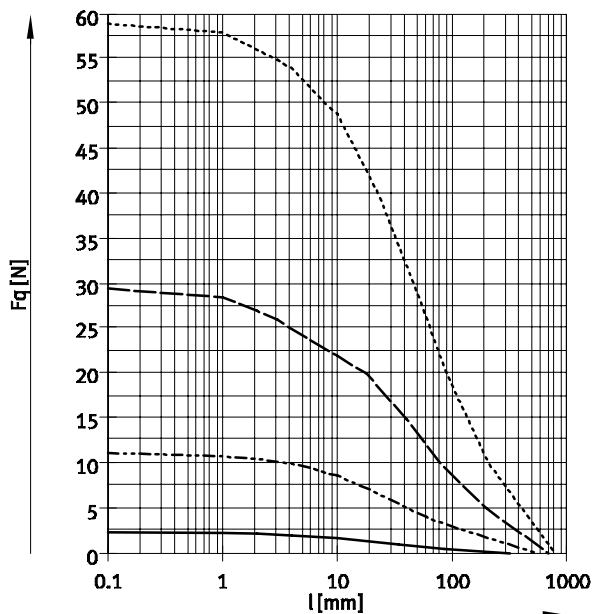
Siłowniki znormalizowane DSNU-KP, z głowicą zaciskową

FESTO

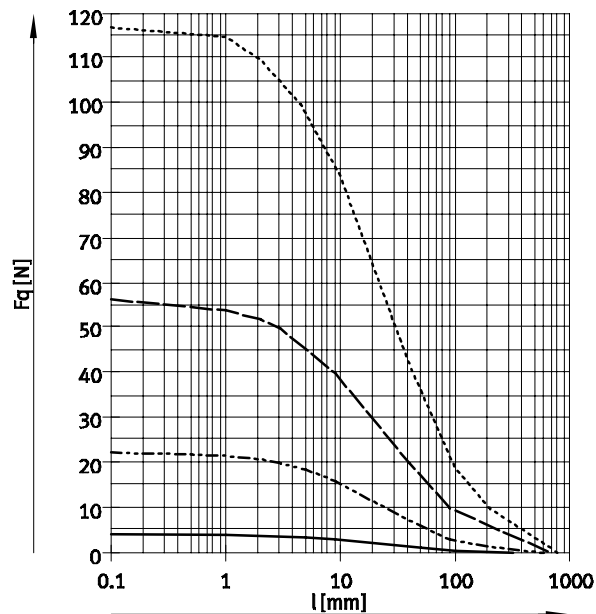
Dane techniczne

Maks. siła poprzeczna F_q w funkcji odległości l

Wersja podstawowa



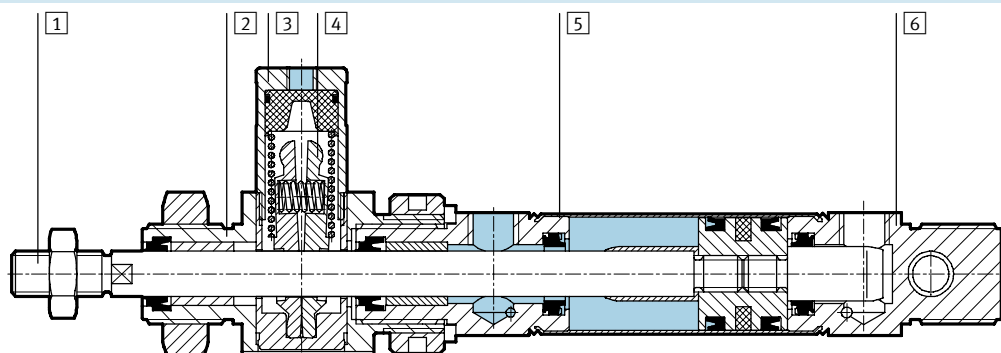
S2 - Dwustronne tłoczyisko



- \varnothing 8/10
- - - \varnothing 12/16
- · - \varnothing 20
- · · \varnothing 25

Materiały

Przekrój



Siłownik znormalizowany

1	Tłoczyisko	Stal nierdzewna, wysokostopowa
2	Pokrywa siłownika	Stop aluminium
3	Obudowa, jednostka zaciskowa	Stop aluminium
4	Szczęki zaciskowe	Mosiądz
5	Korpus siłownika	Stal nierdzewna, wysokostopowa
6	Zaślepka	Stop aluminium
-	Tłok, głowica zaciskowa	Poliacetal
-	Sprężyna	stal sprężynowa
-	Uszczelnienia	Poliuretan, kauczuk nitylowy

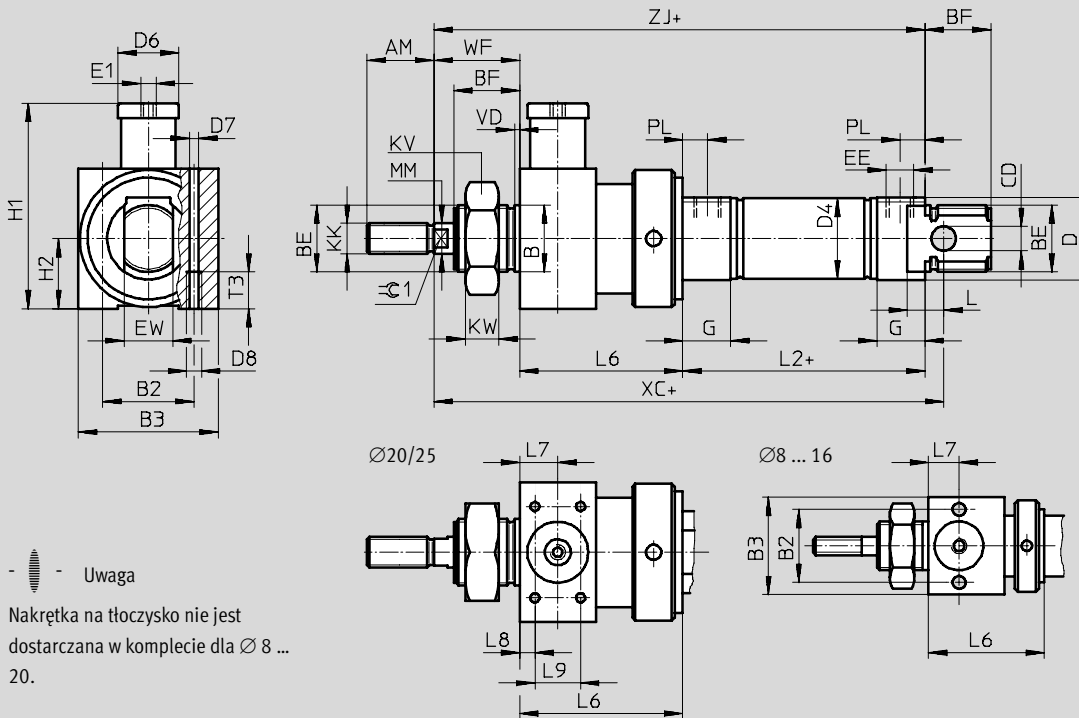
Siłowniki znormalizowane DSNU-KP, z głowicą zaciskową

Dane techniczne

Wymiary

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Wersja podstawowa

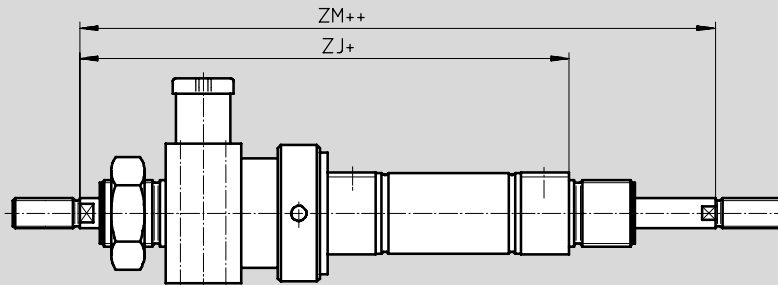


- Uwaga

Nakrętka na tłoczysko nie jest dostarczana w komplecie dla Ø 8 ... 20.

+ = dodać długość skoku

S2 - Dwustronne tłoczysko



- Uwaga

Gwinty na obu końcach tłoczyska są identyczne. Głowica zaciskowa jest montowana tylko z jednej strony. W

połączeniu z wariantem Q, tłoczysko z lewej strony jest okrągłe, tłoczysko z prawej strony jest kwadratowe.

Głowica zaciskowa jest montowana po lewej stronie na okrągłym tłoczysku.

+ = dodać długość skoku

++ = dodać 2 długości skoku

Siłowniki znormalizowane DSNU-KP, z głowicą zaciskową

FESTO

Dane techniczne

∅ [mm]	AM	B ∅ h9	B2	B3	BE	BF	CD ∅ E10	D ∅	D4 ∅	D6 ∅	D7 ∅	D8
8	12	12	19.5	27	M12x1.25	12	4	15	9.3	12	4.2	M5
10									11.3			
12	16	16	24	32	M16x1.5	17	6	20	13.3			
16									17.3			
20	20	22	27	36	M22x1.5	20	8	27	21.3			
25									22	22		

∅ [mm]	E1	EE	EW	G	H1	H2	KK	KV	KW	MM ∅	L	L2
8	M5	M5	8	10	34.5	13.5	M4	19	6	4	6	46
10			12		41	16	M6	24	8	6	9	50
12			G $\frac{1}{8}$	16	16	62.5	18	M8	32	11	8	12
16		M10x1.25						10			69.5	
20												
25												

∅ [mm]	L6	L7	L8	L9	T3	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ	ZM	≈C1
8	29 ±0.65	8	-	-	11	6	2	16	93	91	107	-
10			-	-								-
12	38 ±0.75	10	-	-		8.2		22	113	110	132	5
16			-	-					120	116	138	
20	47 ±0.75	13	4.5	20	24	142	139	163	7			
25	48 ±0.75					28	152	145.5	173.5	9		

Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Siłowniki znormalizowane DSNU, ISO 6432

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

M Pola obowiązkowe					O Opcje		
Nr zamów.	Funkcja	Tłok \varnothing	Skok	Amortyzacja	Sygnalizacja położenia	Pokrywa końcowa siłownika	Typ tłoczyska
193 986	DSNU	8	1 ... 500	P PPV PPS	A	MQ MA MH	S2
193 987		10					
193 988		12					
193 989		16					
193 990		20					
193 991		25					
Przykład zam 193 991	DSNU	- 25	- 350	- PPV	- A	- MH	- S2

Tabela z danymi do zamówienia									
Wielkość	8	10	12	16	20	25	Warunki	Kod	Wpisz kod
M Nr zamów.	193 986	193 987	193 988	193 989	193 990	193 991			
Funkcja	Siłownik znormalizowany, dwustronnego działania, oparty na ISO 6432							DSNU	DSNU
Tłok \varnothing [mm]	8	10	12	16	20	25		-...	
Skok [mm]	1 ... 100		1 ... 200		1 ... 320	1 ... 500		-...	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych							-P	
	-		-		Amortyzacja pneumatyczna, regulowana w obu położeniach końcowych		1	-PPV	
	-		-		Amortyzacja pneumatyczna, samo nastawialna w obu położeniach końcowych		13	-PPS	
O Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych						2	-A	
Pokrywa końcowa siłownika	Poprzeczny port zasilania, pokrywa końcowa						3	-MQ	
	Osiowy port zasilania, pokrywa końcowa						3	-MA	
	Z mocowaniem od przodu (montaż bezpośredni), pokrywa przednia						4	-MH	
↓ Typ tłoczyska	Dwustronne tłoczysko						5	-S2	

- 1 **PPV** Nie z MA.
W kombinacji z S6, S10, S11 nie z tłokiem \varnothing 12 mm
- 2 **A** Minimalny skok: 10 mm
- 3 **MQ, MA** Nie z S2, S10, S11

- 4 **MH** Nie z kombinacją S6-R3.
Nie z KP, S10, S11
- 5 **S2** Nie z S10, S11
- 13 **PPS** Nie z MA, MH, S6, S10, S11
i nie z kombinacją MQ-R3

 Uwaga

Zespół osłony DADB nie może być stosowany w kombinacji z wariantem MH.
Charakterystyka ruchowa zmienia się nieznacznie kiedy zespół osłony DADB pracuje w połączeniu z wariantem S10 lub S11.

Kod zamówieniowy do przeniesienia na następną stronę

DSNU - - - - - -

Siłowniki znormalizowane DSNU, ISO 6432

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

→ <input type="checkbox"/> Opcje									
Wydłużony gwint zewnętrzny	Skrócony gwint wew.	Gwint wew.	Gwint specjalny	Wydłużone tłoczysko	Głowica zaciskowa	Odporność na temperaturę	Mała prędkość (płynny ruch)	Małe tarcie	Zabezpieczenie przed korozją
...K2	...K6	K3	"..."K5	...K8	KP	S6	S10	S11	R3
-	- 7K6	-	- "M10"K5	-	-	-	-	-	- R3

Tabela z danymi do zamówienia											
Wielkość	8	10	12	16	20	25	Warunki	Kod	Wpisz kod		
↓ <input type="checkbox"/> Wydłużony gwint zewnętrzny [mm]	Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym										
	1 ... 15	1 ... 20			1 ... 25	1 ... 35	<input type="checkbox"/>	-...K2			
Skrócony gwint wew. [mm]	Skrócona część gwintowana tłoczyska (gwintzew.)										
	1 ... 4				1 ... 8	1 ... 10	<input type="checkbox"/>	-...K6			
Gwint wewnętrzny	Gwint wewnętrzny w tłoczysku										
	-	-	-	-	(M4)	(M6)	<input type="checkbox"/>	-K3			
Gwint specjalny	Tłoczysko z gwintem specjalnym										
	-	-	-	-	-	M10		-"... "K5			
Tłoczysko wydłużone z jednego końca [mm]	Tłoczysko wydłużone z jednego końca										
	1 ... 50	1 ... 100			1 ... 110	1 ... 150		...K8			
Głowica zaciskowa	Dołączona							<input type="checkbox"/>	-KP		
Odporność na temperaturę	Uszczelnienia odporne na temperaturę do 120 °C							<input type="checkbox"/>	-S6		
Mała prędkość (płynny, wolny ruch)	-	-	Mała prędkość (płynny ruch przy małych prędkościach tłoka)					<input type="checkbox"/>	-S10		
Małe tarcie	-	-	Małe tarcie					<input type="checkbox"/>	-S11		
Zabezpieczenie przed korozją	-	-	Wysoka odporność na korozję						-R3		

- | | | | |
|------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> K2 | Nie z K3, K6 | <input type="checkbox"/> S6 | Nie z S10, S11 |
| <input type="checkbox"/> K6 | Nie z K3 | <input type="checkbox"/> S10 | Nie z S11, R3 |
| <input type="checkbox"/> K3 | Nie z K5 | <input type="checkbox"/> S11 | Nie z R3 |
| <input type="checkbox"/> KP | Nie z S6, S10, S11, R3 | | |

Kod zamówieniowy do przeniesienia na następną stronę

- - - - - - - - - - -

Siłownik znormalizowany DSNU-Q, kwadratowe tłoczysko

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

M Pola obowiązkowe					O Opcje			
Nr zamów.	Funkcja	Tłok Ø	Skok	Amortyzacja	Sygnalizacja położenia	Pokrywa końcowa siłownika	Zabezpieczenie przed obrotem	Typ tłoczyska
193 988	DSNU	12	1 ... 500	P PPV	A	MQ MA MH	Q	S2
193 989		16						
193 990		20						
193 991		25						
Przykład zam								
193 990	DSNU	20	150	PPV	A	MQ	Q	

Tabela z danymi do zamówienia								
Wielkość	12	16	20	25	Warunki	Kod	Wpisz kod	
M Nr zamów.	193 988	193 989	193 990	193 991				
Funkcja	Siłownik znormalizowany, dwustronnego działania, oparty na ISO 6432					DSNU		DSNU
Tłok Ø [mm]	12	16	20	25		-...		
Skok [mm]	5 ... 160		5 ... 200	5 ... 250		-...		
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych		-	-	-		-P	
			Amortyzacja pneum., regulowana w obu położ. koń.				-PPV	
O Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych				1	-A		
Pokrywa końcowa siłownika	Poprzeczny port zasilania, pokrywa końcowa				2	-MQ		
	Osiowy port zasilania, pokrywa końcowa		-	-	-	2	-MA	
			Z mocowaniem od przodu (montaż bezpośredni)		3	-MH		
Zabezpieczenie przed obrotem	Kwadratowe tłoczysko					-Q		-Q
↓ Typ tłoczyska	Dwustronne tłoczysko					-S2		

1 A Minimalny skok: 10 mm
2 MQ, MA Nie z S2

3 MH Nie z kombinacją Q-R3

 Uwaga

Zespół osłony DADB nie może być stosowany w kombinacji z wer. Q.

Kod zamówieniowy do przeniesienia na następną stronę

DSNU - - - - - - **Q** -

Siłownik znormalizowany DSNU-Q, kwadratowe tłoczysko

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

→ **0** Opcje

Wydłużony gwint zewnętrzny	Skrócony gwint wewnętrzny	Gwint wewnętrzny	Gwint specjalny	Wydłużone tłoczysko	Głowica zaciskowa	Zabezpieczenie przed korozją
...K2	...K6	K3	"... "K5	...K8	KP	R3
- 20K2	-	-	-	- 60K8	- KP	-

Tabela z danymi do zamówienia		12	16	20	25	Warunki	Kod	Wpisz kod
Wielkość								
Wydłużony gwint zewnętrzny	Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym	1 ... 20		1 ... 25	1 ... 35	[4]	-...K2	
Skrócony gwint wew.	Skrócona część gwintowana tłoczyska (gwintzew.)	1 ... 4		1 ... 8	1 ... 10	[5]	-...K6	
Gwint wewnętrzny	Gwint wewnętrzny w tłoczysku	-	-	(M4)	(M6)	[6]	-K3	
Gwint specjalny	Tłoczysko z gwintem specjalnym	-	-	-	M10		"... "K5	
Tłoczysko wydłużone z jednego końca	Tłoczysko wydłużone z jednego końca	1 ... 100		1 ... 110	1 ... 150		...K8	
Głowica zaciskowa	Dołączona					[7]	-KP	
Zabezpieczenie przed korozją	-	Wysoka odporność na korozję					-R3	

- [4] **K2** Nie z K3, K6
- [5] **K6** Nie z K3
- [6] **K3** Nie z K5

- [7] **KP** Tylko z S2.
Nie z R3

Kod zamówieniowy do przeniesienia na następną stronę

- [] - [] - [] - [] - [] - [] - []

Siłowniki znormalizowane ESNU, ISO 6432

FESTO

Dane techniczne

Funkcja



- \varnothing - Średnica tłoka
8 ... 25 mm

- | - Długość skoku
1 ... 50 mm

Wariant

CT-free

Dodatkowe warianty

→ 39



Wersja podstawowa



Osiowe przyłącze pneumatyczne MA

Ogólne dane techniczne						
Tłok \varnothing	8	10	12	16	20	25
Przyłącza pneumatyczne	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Gwint w tłoczysku	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1.25
Konstrukcja	Tłok					
	Tłoczysko					
	Korpus siłownika					
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych					
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych					
Sposób montażu	Przy pomocy osprzętu					
Pozycja montażu	Dowolna					

Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Warunki pracy						
Tłok \varnothing	8	10	12	16	20	25
Medium robocze	Filtrowane sprężone powietrze, olejone lub nieolejone					
Ciśnienie robocze [bar]	1.5 ... 10			1.2 ... 10		

Warunki otoczenia						
Siłownik znormalizowany						
Temperatura otoczenia ¹⁾ [°C]	-20 ... +80					
Klasa odporności na korozję CRC ²⁾	2					

1) Należy zwrócić uwagę na zakres działania czujników zbliżeniowych.

2) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty wymagające średniej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiami dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Siłowniki znormalizowane ESNU, ISO 6432

Dane techniczne

Siła [N] i energia uderzenia [J]						
Tłok Ø	8	10	12	16	20	25
Siła teoretyczna przy wysuwie dla 6 bar	24	41	61	107	169	270
Siła sprężyny powrotnej Skok 10 mm	4.9	4.9	6.3	13.2	18.3	22.9
Siła sprężyny powrotnej Skok 25 mm	4.1	4.1	5.4	11.9	16.5	21.2
Siła sprężyny powrotnej Skok 50 mm	2.8	4.8	3.9	9.8	13.6	18.5
Maks. energia uderzenia w położeniach końcowych ¹⁾	0.03	0.05	0.07	0.15	0.20	0.30

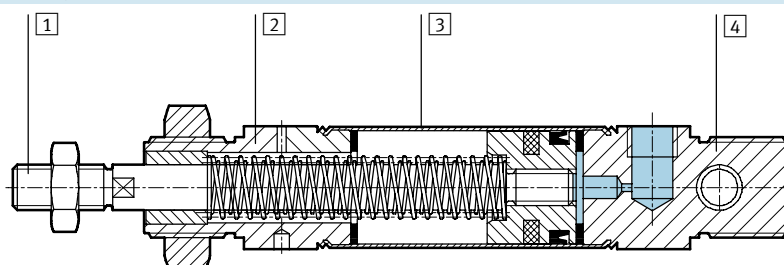
1) Wartości są zredukowane o około 50% przy temperaturze otoczenia 80 °C

Ciężar ESNU-... [g]						
Tłok Ø	8	10	12	16	20	25
Ciężar podstawowy przy 0 mm skoku	35	37.3	75	89.9	186.8	238
Ciężar dodatkowy na 10 mm skoku	2.4	2.7	4	4.6	7.2	11

Ciężar ESNU-...-MA [g]						
Tłok Ø	8	10	12	16	20	25
Ciężar podstawowy przy 0 mm skoku	30	33	65	81	167	222
Ciężar dodatkowy na 10 mm skoku	2.4	2.7	4	4.6	7.2	11

Materiały

Przekrój



Siłownik znormalizowany	
1	Tłoczyśko Stal nierdzewna, wysokostopowa
2	Pokrywa siłownika Stop aluminium
3	Korpus siłownika Stal nierdzewna, wysokostopowa
4	Zaślepka Stop aluminium
-	Uszczelnienia Poliuretan, kauczuk nitylowy
-	Sprężyna stal sprężynowa

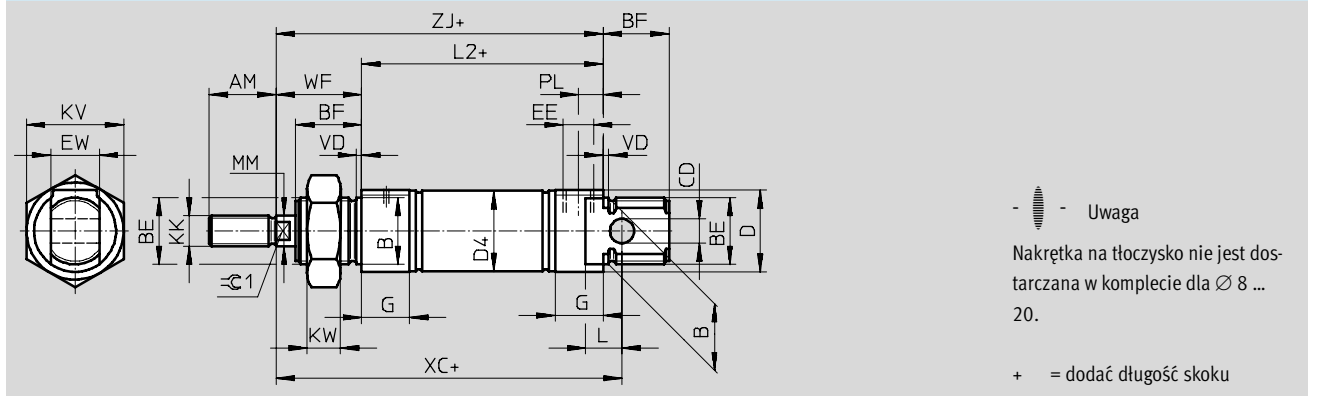
Siłowniki znormalizowane ESNU, ISO 6432



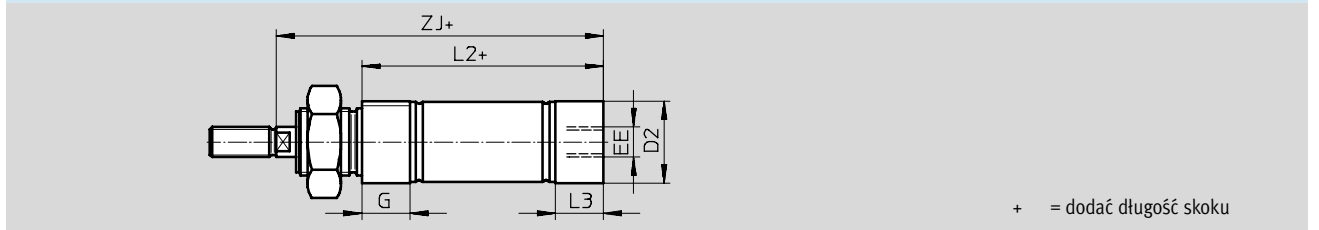
Dane techniczne

Wymiary Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Wersja podstawowa



MA - Osiowe przyłącze pneumatyczne



Ø [mm]	AM	B Ø h9	BE	BF	CD Ø E10	D Ø	D2 Ø	D4 Ø	EE	EW	G	KK	KV
8	12	12	M12x1.25	12	4	15	10.5	9.3	M5	8	10	M4	19
10							12.5	11.3					
12	16	16	M16x1.5	17	6	20	14.5	13.3	M5	12	10	M6	24
16							17.5	17.3					
20	20	22	M22x1.5	20	8	27	21.7	21.3	G $\frac{1}{8}$	16	16	M8	32
25	22			22			22	26.7					

Ø [mm]	KW	L	L2		L3	MM Ø	PL	VD	WF	XC ±1	ZJ		U1
				-MA								-MA	
8	6	6	46	43.6	7.6	4	6	2	16	64	62	59.6	-
10				43.1								7.1	
12	8	9	50	47.7	7.7	6	8.2	2	22	75	72	69.7	5
16				56								53.7	
20	11	12	68	66.5	14.5	8	8.2	2	24	95	92	90.5	7
25				69.5								68.5	

Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Siłowniki znormalizowane ESNU, ISO 6432

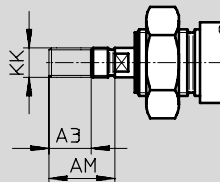
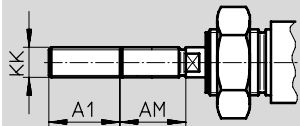
Dane techniczne

Wymiary

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

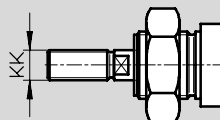
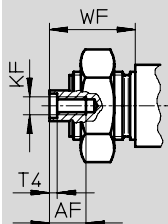
K2 - Wydłużona część gwintowana tłoczyska (gwint zew.)

K6 - Skrócona część gwintowana tłoczyska (gwint zew.)

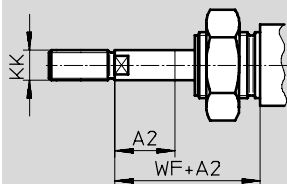


K3 - Gwint wewnętrzny w tłoczysku

K5 - Gwint specjalny na tłoczysku



K8 - Wydłużone tłoczysko




Ø [mm]	A1 maks.	A2 maks.	A3 maks.	AF	AM	KF	KK		T4	WF
							Gwint podstawowy	Gwint specjalny ¹⁾		
8	15	50	4	-	12	-	M4	-	-	16
10				-		-				
12				-		-				
16	20		8	12	16	-	M6	-	-	22
20						25		20	M4	
25	35				22	M6	M10x1.25	M10	2.6	28

1) Gwinty specjalne są dostępne tylko jako gwinty wewnętrzne. W zakresie dostawy nie ma nakrętki sześciokątnej do gwintu na tłoczysku.

Siłowniki znormalizowane ESNU, ISO 6432



FESTO

Dane techniczne

Dane do zamówienia			
Typ	Skok [mm]	Nr części	Typ
Wersja podstawowa			
	Ø 8 mm		
	10	19 254	ESNU-8-10-P-A
	25	19 255	ESNU-8-25-P-A
	50	19 256	ESNU-8-50-P-A
	Ø 10 mm		
	10	19 257	ESNU-10-10-P-A
	25	19 258	ESNU-10-25-P-A
	50	19 259	ESNU-10-50-P-A
	Ø 12 mm		
	10	19 260	ESNU-12-10-P-A
	25	19 261	ESNU-12-25-P-A
	50	19 262	ESNU-12-50-P-A
	Ø 16 mm		
	10	19 263	ESNU-16-10-P-A
	25	19 264	ESNU-16-25-P-A
	50	19 265	ESNU-16-50-P-A
	Ø 20 mm		
	10	19 266	ESNU-20-10-P-A
	25	19 267	ESNU-20-25-P-A
	50	19 268	ESNU-20-50-P-A
	Ø 25 mm		
	10	19 269	ESNU-25-10-P-A
	25	19 270	ESNU-25-25-P-A
	50	19 271	ESNU-25-50-P-A

Siłowniki znormalizowane ESNU, ISO 6432

Dane techniczne

Dane do zamówienia				
Typ	∅ [mm]	Skok [mm]	Nr części	Typ
Różne długości skoków				
	8	1 ... 50	14 119	ESNU-8-...-P-A
	10	1 ... 50	14 118	ESNU-10-...-P-A
	12	1 ... 50	14 317	ESNU-12-...-P-A
	16	1 ... 50	14 316	ESNU-16-...-P-A
	20	1 ... 50	14 319	ESNU-20-...-P-A
	25	1 ... 50	14 318	ESNU-25-...-P-A
Bez miedzi, PTFE i silikonu				
 CT-free	8	1 ... 50	170 130	ESNU-8-...-P-A-CT
	10	1 ... 50	170 131	ESNU-10-...-P-A-CT
	12	1 ... 50	170 132	ESNU-12-...-P-A-CT
	16	1 ... 50	170 133	ESNU-16-...-P-A-CT
	20	1 ... 50	170 134	ESNU-20-...-P-A-CT
	25	1 ... 50	170 135	ESNU-25-...-P-A-CT

Siłowniki znormalizowane ESNU, ISO 6432

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

M Pola obowiązkowe					O Opcje →	
Nr zamów.	Funkcja	Tłok Ø	Skok	Amortyzacja	Sygnalizacja położenia	Zaślepka
193 996	ESNU	8	1 ... 50	P	A	MA
193 997		10				
193 998		12				
193 999		16				
194 000		20				
194 001		25				
Przykład zam						
194 002	ESNU	- 25	- 45	- P	- A	- MA

Tabela z danymi do zamówienia									
Wielkość	8	10	12	16	20	25	Warunki	Kod	Wpisz kod
M Nr zamów.	193 996	193 997	193 998	193 999	194 000	194 001			
Funkcja	Siłownik znormalizowany, jednostronnego działania, oparty na ISO 6432							ESNU	ESNU
Tłok Ø [mm]	8	10	12	16	20	25		-...	
Skok [mm]	1 ... 50							-...	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych							-P	-P
O Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych						1	-A	
↓ Zaślepka	Osiove przyłącze pneumatyczne							-MA	

1 A Minimalny skok: 10 mm

Kod zamówieniowy do przeniesienia na następną stronę

	ESNU	-		-		-	P	-		-	
--	------	---	--	---	--	---	---	---	--	---	--

Siłowniki znormalizowane ESNU, ISO 6432

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

0 Opcje				
Wydłużony gwint zew.	Skrócony gwint wew.	Gwint wewnętrzny	Gwint specjalny	Wydłużone tłoczysko
...K2	...K6	K3	"... "K5	...K8
- 30K2	-	-	- "M10"K5	- 30K8

Tabela z danymi do zamówienia											
Wielkość	8	10	12	16	20	25	Warunki	Kod	Wpisz kod		
↓ 0	Wydłużony gwint zewnętrzny [mm]		Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym 1 ... 15 1 ... 20 1 ... 25 1 ... 35				[2]	-...K2			
	Skrócony gwint wew. [mm]		Skrócona część gwintowana tłoczyska (gwint zew.) 1 ... 4 1 ... 8					-...K6			
	Gwint wewnętrzny		Gwint wewnętrzny w tłoczysku - - - - (M4) (M6)				[3]	-K3			
	Gwint specjalny		Tłoczysko z gwintem specjalnym - - - - - M10					"... "K5			
	Wydłużone tłoczysko [mm]		Wydłużone tłoczysko 1 ... 50					...K8			

- [2] **K2** Nie z gwintem wewnętrznym K3, skrócony gwint zewnętrzny K6
- [3] **K3** Nie z gwintem specjalnym K5, skrócony gwint zewnętrzny K6

Kod zamówieniowy do przeniesienia na następną stronę

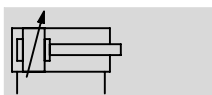
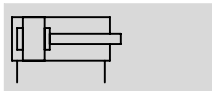
- - - - -


Siłowniki znormalizowane DSN, ISO 6432


FESTO

Dane techniczne

Funkcja



-  - Średnica tłoka
8 ... 25 mm

-  - Długość skoku
1 ... 500 mm

Wariant



S2



Ogólne dane techniczne						
Tłok Ø	8	10	12	16	20	25
Przyłącza pneumatyczne	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Gwint w tłoczysku	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1.25
Konstrukcja	Tłok					
	Tłoczysko					
	Korpus siłownika					
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych					
	-			Amortyzacja pneumatyczna, regulowana w obu położ. koń.		
Długość amortyzacji (PPV) [mm]	-			14	17	
Sposób montażu	Przy pomocy osprzętu					
Pozycja montażu	Dowolna					

Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Warunki pracy						
Tłok Ø	8	10	12	16	20	25
Medium robocze	Filtrowane sprężone powietrze, olejone lub nieolejone					
Ciśnienie robocze [bar]	1.5 ... 10			1 ... 10		

Warunki otoczenia	
Siłownik znormalizowany	
Temperatura otoczenia [°C]	-20 ... +80
Klasa odporności na korozję CRC ¹⁾	2

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070
Komponenty wymagające średniej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiami dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Siłowniki znormalizowane DSN, ISO 6432

FESTO

Dane techniczne

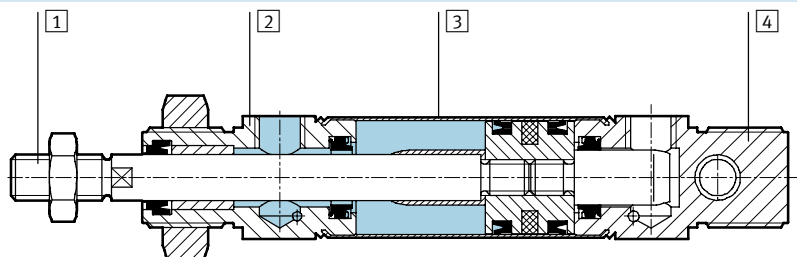
Siły [N]						
Tłok Ø	8	10	12	16	20	25
Siła teoretyczna przy 6 bar, wysuw ¹⁾	30	47	68	121	189	295
Siła teoretyczna przy 6 bar, powrót ¹⁾	23	40	51	104	158	247

1) Siła przy wysuwie i powrocie jest taka sama dla wersji z toczyskiem dwustronnym S2

Ciężar [g]						
Tłok Ø	8	10	12	16	20	25
Ciężar podstawowy przy 0 mm skoku	40	43	80	96	200	260
Ciężar dodatkowy na 10 mm skoku	2.3	2.5	4.1	4.7	7.1	10.9

Materiały

Przekrój



Siłownik znormalizowany	
1	Tłoczyśko Stal nierdzewna, wysokostopowa
2	Pokrywa siłownika Stop aluminium
3	Korpus siłownika Stal nierdzewna, wysokostopowa
4	Zaślepka Stop aluminium
-	Uszczelnienia Poliuretan, kauczuk nitylowy

Siłowniki znormalizowane DSN, ISO 6432

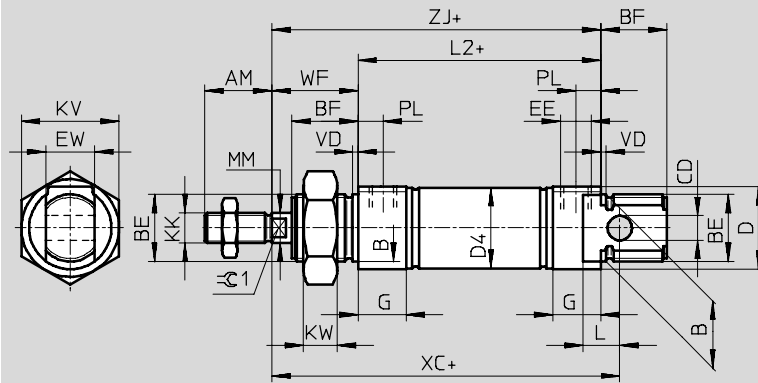
Dane techniczne



Wymiary

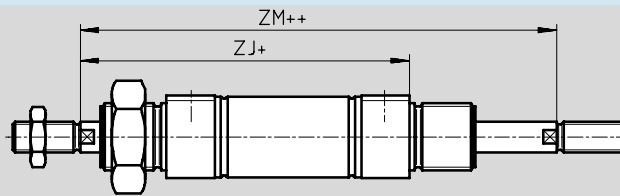
Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Wersja podstawowa



- - Uwaga
Nakrętka na tłoczek nie jest dostarczana w komplecie dla $\varnothing 8 \dots 20$.
+ = dodać długość skoku

S2 - Dwustronne tłoczek



+ = dodać długość skoku
++ = dodać 2 długości skoku

\varnothing [mm]	AM	B \varnothing h9	BE	BF	CD \varnothing E10	D \varnothing	D4 \varnothing	EE	EW	G	KK
8	12	12	M12x1.25	12	4	15	9.3	M5	8	10	M4
10							11.3				
12	16	16	M16x1.5	17	6	20	13.3		12	M6	
16							17.3				
20	20	22	M22x1.5	20	8	27	21.3	G $\frac{1}{8}$	16	16	M8
25	22			22			22				26.5


\varnothing [mm]	KV	KW	L	L2	MM \varnothing	PL	VD	WF	XC ± 1	ZJ	ZM	$\approx \text{C1}$		
8	19	6	6	46	4	6	2	16	64	62	78.4	-		
10				50										
12	24	8	9	56	6			8.2	22	75	82	78	94	5
16				68										
20	32	11	12	69.5	10	24	28	95	104	97.5	116	7		
25				69.5									104	97.5

Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Siłowniki znormalizowane DSN, ISO 6432

FESTO


Dane techniczne

Dane do zamówienia				
Typ	Tłok \varnothing [mm]	Skok [mm]	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych	
			Nr części	Typ
Wersja podstawowa				
	8	10	5 033	DSN-8-10-P
		25	5 034	DSN-8-25-P
		40	5 035	DSN-8-40-P
		50	5 036	DSN-8-50-P
		80	5 037	DSN-8-80-P
		100	5 038	DSN-8-100-P
	10	10	5 040	DSN-10-10-P
		25	5 041	DSN-10-25-P
		40	5 042	DSN-10-40-P
		50	5 043	DSN-10-50-P
		80	5 044	DSN-10-80-P
		100	5 045	DSN-10-100-P
	12	10	5 047	DSN-12-10-P
		25	5 048	DSN-12-25-P
		40	5 049	DSN-12-40-P
		50	5 050	DSN-12-50-P
		80	5 051	DSN-12-80-P
		100	5 052	DSN-12-100-P
		125	8 519	DSN-12-125-P
		160	5 053	DSN-12-160-P
		200	5 054	DSN-12-200-P

Siłowniki znormalizowane DSN, ISO 6432




FESTO

Dane techniczne

Dane do zamówienia						
Typ	Tłok \varnothing [mm]	Skok [mm]	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych		Amortyzacja pneumatyczna, regulowana w obu położeniach końcowych	
			Nr części	Typ	Nr części	Typ
Wersja podstawowa						
	16	10	5 056	DSN-16-10-P	-	
		25	5 057	DSN-16-25-P	-	
		40	5 058	DSN-16-40-P	14 534	DSN-16-40-PPV
		50	5 059	DSN-16-50-P	14 535	DSN-16-50-PPV
		80	5 060	DSN-16-80-P	14 536	DSN-16-80-PPV
		100	5 061	DSN-16-100-P	14 537	DSN-16-100-PPV
		125	8 520	DSN-16-125-P	14 538	DSN-16-125-PPV
		160	5 062	DSN-16-160-P	14 539	DSN-16-160-PPV
		200	5 063	DSN-16-200-P	14 540	DSN-16-200-PPV
	20	10	5 065	DSN-20-10-P	-	
		25	5 066	DSN-20-25-P	-	
		40	5 067	DSN-20-40-P	8 743	DSN-20-40-PPV
		50	5 068	DSN-20-50-P	8 744	DSN-20-50-PPV
		80	5 069	DSN-20-80-P	8 745	DSN-20-80-PPV
		100	5 070	DSN-20-100-P	8 746	DSN-20-100-PPV
		125	8 521	DSN-20-125-P	8 747	DSN-20-125-PPV
		160	5 071	DSN-20-160-P	8 748	DSN-20-160-PPV
		200	5 072	DSN-20-200-P	8 749	DSN-20-200-PPV
		250	8 522	DSN-20-250-P	8 750	DSN-20-250-PPV
		300	5 073	DSN-20-300-P	8 751	DSN-20-300-PPV
		320	34 710	DSN-20-320-P	34 712	DSN-20-320-PPV
	25	10	5 075	DSN-25-10-P	-	
		25	5 076	DSN-25-25-P	-	
		40	5 077	DSN-25-40-P	9 666	DSN-25-40-PPV
		50	5 078	DSN-25-50-P	9 667	DSN-25-50-PPV
		80	5 079	DSN-25-80-P	9 668	DSN-25-80-PPV
		100	5 080	DSN-25-100-P	9 669	DSN-25-100-PPV
		125	8 523	DSN-25-125-P	8 531	DSN-25-125-PPV
160		5 081	DSN-25-160-P	9 670	DSN-25-160-PPV	
200		5 082	DSN-25-200-P	9 671	DSN-25-200-PPV	
250		8 524	DSN-25-250-P	8 532	DSN-25-250-PPV	
300		5 083	DSN-25-300-P	9 672	DSN-25-300-PPV	
320		34 711	DSN-25-320-P	34 713	DSN-25-320-PPV	
400		32 298	DSN-25-400-P	32 300	DSN-25-400-PPV	
500		32 299	DSN-25-500-P	32 301	DSN-25-500-PPV	

Siłowniki znormalizowane DSN, ISO 6432

Dane techniczne

Dane do zamówienia					
Typ	Tłok \varnothing [mm]	Skok [mm]	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych		Amortyzacja pneumatyczna, regulowana w obu położeniach końcowych
			Nr części	Typ	Nr części
Różne długości skoków					
	8	1 ... 100	5 032	DSN-8-...-P	-
	10	1 ... 100	5 039	DSN-10-...-P	
	12	1 ... 200	5 046	DSN-12-...-P	
	16	1 ... 200	5 055	DSN-16-...-P	
	20	1 ... 320	5 064	DSN-20-...-P	
	25	1 ... 500	5 074	DSN-25-...-P	
Różne długości skoków					
	16	1 ... 200	-		14 533 DSN-16-...-PPV
	20	1 ... 320	-		8 742 DSN-20-...-PPV
	25	1 ... 500	-		9 665 DSN-25-...-PPV
Różne skoki, dwustronne tłoczysko					
	20	10 ... 320	-		11 893 DSN-20-...-PPV-S2
	25	10 ... 500	-		11 894 DSN-25-...-PPV-S2

Siłowniki znormalizowane ESN, ISO 6432

FESTO

Dane techniczne

Funkcja



- \varnothing - Średnica tłoka
8 ... 25 mm

- | - Długość skoku
1 ... 50 mm



Ogólne dane techniczne						
Tłok \varnothing	8	10	12	16	20	25
Przyłącza pneumatyczne	M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Gwint w tłoczysku	M4	M4	M6	M6	M8	M10x1.25
Konstrukcja	Tłok					
	Tłoczysko					
	Korpus siłownika					
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych					
Sposób montażu	Przy pomocy osprzętu					
Pozycja montażu	Dowolna					

Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Warunki pracy						
Tłok \varnothing	8	10	12	16	20	25
Medium robocze	Filtrowane sprężone powietrze, olejone lub nieolejone					
Ciśnienie robocze [bar]	1.5 ... 10			1.2 ... 10		

Warunki otoczenia	
Siłownik znormalizowany	
Temperatura otoczenia [°C]	-20 ... +80
Klasa odporności na korozję CRC ¹⁾	2

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070
Komponenty wymagające średniej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiami dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Siłowniki znormalizowane ESN, ISO 6432

FESTO

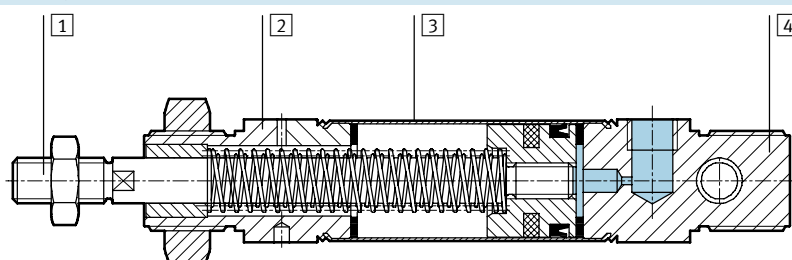
Dane techniczne

Siła [N] i energia uderzenia [J]						
Tłok \varnothing	8	10	12	16	20	25
Siła teoretyczna przy wysuwie dla 6 bar	24	41	61	107	169	270
Siła sprężyny powrotnej Skok 10 mm	4.9	4.9	6.3	13.2	18.3	22.9
Siła sprężyny powrotnej Skok 25 mm	4.1	4.1	5.4	11.9	16.5	21.2
Siła sprężyny powrotnej Skok 50 mm	2.8	4.8	3.9	9.8	13.6	18.5
Energia uderzenia w położeniach końcowych	0.03	0.05	0.07	0.15	0.20	0.30

Ciężar [g]						
Tłok \varnothing	8	10	12	16	20	25
Ciężar podstawowy przy 0 mm skoku	40	43	80	96	200	260
Ciężar dodatkowy na 10 mm skoku	2.3	2.5	4.1	4.7	7.1	10.9

Materiały

Przekrój



Siłownik znormalizowany	
1	Tłoczyśko Stal nierdzewna, wysokostopowa
2	Pokrywa siłownika Stop aluminium
3	Korpus siłownika Stal nierdzewna, wysokostopowa
4	Zaślepka Stop aluminium
-	Uszczelnienia Poliuretan, kauczuk nitrylowy
-	Sprężyna stal sprężynowa

Siłowniki znormalizowane ESN, ISO 6432

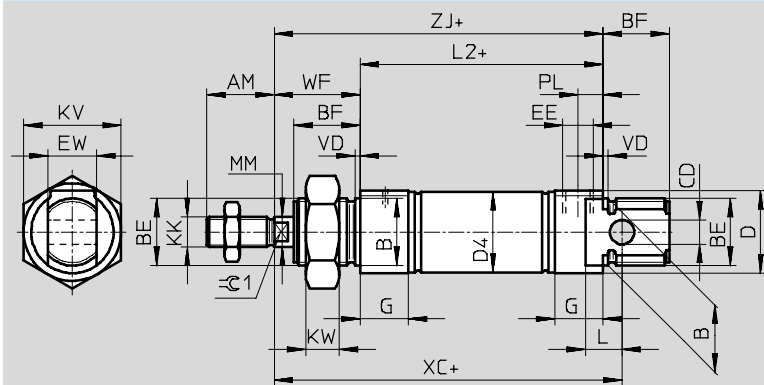
Dane techniczne


FESTO

Wymiary

Pobieranie danych CAD → www.festo.com

Wersja podstawowa



-  - Uwaga

Nakrętka na tłoczysko nie jest dostarczana w komplecie dla $\varnothing 8 \dots 20$.

+ = dodać długość skoku

\varnothing [mm]	AM	B \varnothing h9	BE	BF	CD \varnothing E10	D \varnothing	D4 \varnothing	EE	EW	G	KK
8	12	12	M12x1.25	12	4	15	9.3	M5	8	10	M4
10							11.3				
12	16	16	M16x1.5	17	6	20	13.3	M5	12	10	M6
16							17.3				
20	20	22	M22x1.5	20	8	27	21.3	G1/8	16	16	M8
25	22			22			22				


\varnothing [mm]	KV	KW	L	L2	MM \varnothing	PL	VD	WF	XC ± 1	ZJ	$\approx \varnothing 1$
8	19	6	6	46	4	6	2	16	64	62	-
10				50							
12	24	8	9	56	6	8.2	2	22	75	72	5
16				68							
20	32	11	12	68	8	8.2	2	24	95	92	7
25				69.5							


Uwaga: Produkt ten jest zgodny z normą ISO 1179-1 i normą ISO 228-1.

Siłowniki znormalizowane ESN, ISO 6432

FESTO

Dane techniczne

Dane do zamówienia			
Typ	Skok [mm]	Nr części	Typ
Wersja podstawowa			
	Ø 8 mm		
	10	5 086	ESN-8-10-P
	25	5 087	ESN-8-25-P
	50	5 088	ESN-8-50-P
	Ø 10 mm		
	10	5 089	ESN-10-10-P
	25	5 090	ESN-10-25-P
	50	5 091	ESN-10-50-P
	Ø 12 mm		
	10	5 092	ESN-12-10-P
	25	5 093	ESN-12-25-P
	50	5 094	ESN-12-50-P
	Ø 16 mm		
	10	5 095	ESN-16-10-P
	25	5 096	ESN-16-25-P
	50	5 097	ESN-16-50-P
	Ø 20 mm		
	10	5 098	ESN-20-10-P
	25	5 099	ESN-20-25-P
	50	5 100	ESN-20-50-P
	Ø 25 mm		
	10	5 101	ESN-25-10-P
	25	5 102	ESN-25-25-P
	50	5 103	ESN-25-50-P

Dane do zamówienia			
Typ	Ø [mm]	Skok [mm]	Nr części Typ
Różne długości skoków			
	8	1 ... 50	11 651 ESN-8-...-P
	10	1 ... 50	11 652 ESN-10-...-P
	12	1 ... 50	11 653 ESN-12-...-P
	16	1 ... 50	11 654 ESN-16-...-P
	20	1 ... 50	11 655 ESN-20-...-P
	25	1 ... 50	11 656 ESN-25-...-P

Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Osprzęt

Łapy mocujące HBN/CRHBN

Zakres dostawy:

HBN/CRHBN-...x1: 1 łapa

HBN/CRHBN-...x2: 2 łapy i 1 nakrętka

Materiał:

HBN: Stal galwanizowana

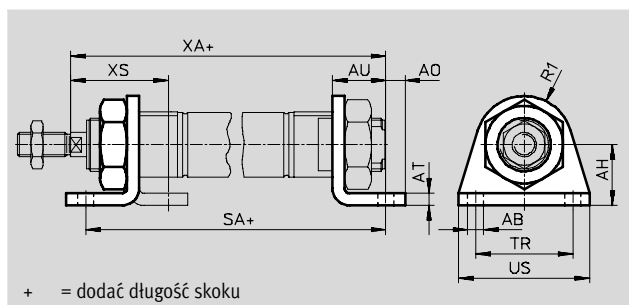
CRHBN: Stal nierdzewna,

wysokostopowa

Bez miedzi, PTFE i silikonu



HBN/CRHBN-...x2



+ = dodać długość skoku

Wymiary i dane potrzebne do zamówienia

Dla \varnothing [mm]	AB \varnothing	AH	AO	AT	AU	R1	SA		TR	US	XA		XS	
								-KP				-KP		
8, 10	4.5	16	5	3	11	10	68	97	25	35	73	102	24	-
12	5.5	20	6	4	14	13	78	116	32	42	86	124	32	-
16	5.5	20	6	4	14	13	84	122	32	42	92	130	32	-
20	6.6	25	8	5	17	20	102	149	40	54	109	156	36	-
25	6.6	25	8	5	17	20	103.5	151.5	40	54	114.5	162.5	40	-

Dla \varnothing [mm]	Wersja podstawowa				Wysoka odporność na korozję			
	CRC ¹⁾	Ciężar [g]	Nr części	Typ	CRC ¹⁾	Ciężar [g]	Nr części	Typ
8, 10	2	20	5 123	HBN-8/10x1	-	-	-	-
	2	55	5 124	HBN-8/10x2	-	-	-	-
12, 16	2	40	5 125	HBN-12/16x1	4	40	161 866	CRHBN-12/16x1
	2	105	5 126	HBN-12/16x2	4	97	162 999	CRHBN-12/16x2
20, 25	2	90	5 127	HBN-20/25x1	4	55	161 867	CRHBN-20/25x1
	2	220	5 128	HBN-20/25x2	4	100	162 998	CRHBN-20/25x2

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty wymagające średniej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiami dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Klasa 4 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty wymagające wysokiej odporności na korozję. Części stosowane w agresywnymi mediami, np. przemysł spożywczy lub chemiczny. W przypadku tych aplikacji należy wesprzeć się specjalnymi testami z wykorzystaniem danych mediów.

Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Osprzęt

Mocowanie kołnierzowe FBN/CRFBN

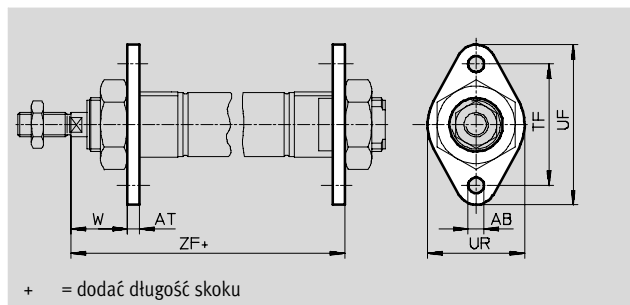
Materiał:

FBN: Stal galwanizowana

CRFBN: Stal nierdzewna,

wysokostopowa

Bez miedzi, PTFE i silikonu



+ = dodać długość skoku

Wymiary i dane potrzebne do zamówienia								
Dla \varnothing	AB	AT	TF	UF	UR	W	ZF	
[mm]	\varnothing							-KP
8, 10	4.5	3	30	40	25	13	65	94
12	5.5	4	40	53	30	18	76	114
16	5.5	4	40	53	30	18	82	120
20	6.6	5	50	66	40	19	97	144
25	6.6	5	50	66	40	23	102.5	150.5

Dla \varnothing	Wersja podstawowa				Wysoka odporność na korozję			
	[mm]	CRC ¹⁾	Ciężar [g]	Nr części Typ	CRC ¹⁾	Ciężar [g]	Nr części Typ	
8, 10	2	12	5 129	FBN-8/10	-	-	-	-
12, 16	2	25	5 130	FBN-12/16	4	25	161 864	CRFBN-12/16
20, 25	2	45	5 131	FBN-20/25	4	45	161 865	CRFBN-20/25

- 1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070
Komponenty wymagające średniej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.
- Klasa 4 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070
Komponenty wymagające wysokiej odporności na korozję. Części stosowane z agresywnymi mediami, np. przemysł spożywczy lub chemiczny. W przypadku tych aplikacji należy wesprzeć się specjalnymi testami z wykorzystaniem danych mediów.

Mocowanie wahliwe SBN

Materiał:

Pierścień montażowy: Stop

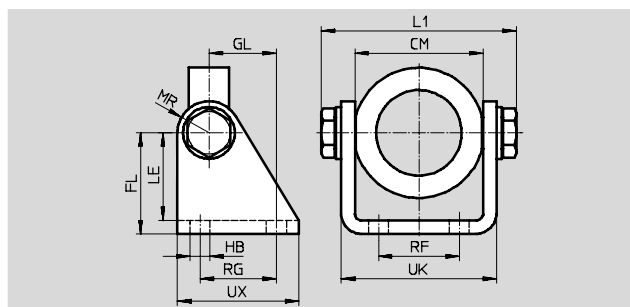
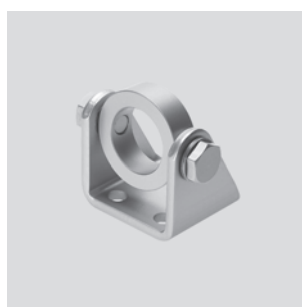
aluminium, anodowany

łożyskowanie: Brąz

Śruby: Stal galwanizowana

Uchwyt: Stal

Nie można stosować na pokrywie przedniej w połączeniu z zespołem osłony mieszkowej DADB.



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia														
Dla \varnothing	CM	FL	GL	HB	L1	LE	MR	RF	RG	UK	UX	CRC ¹⁾	Ciężar	Nr części Typ
[mm]					maks.								[g]	
20/25	38.1+0.4	35	20	7	60.2	31	12	20	24	46.1	40	2	200	539 927 SBN-20/25

- 1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070
Komponenty wymagające średniej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

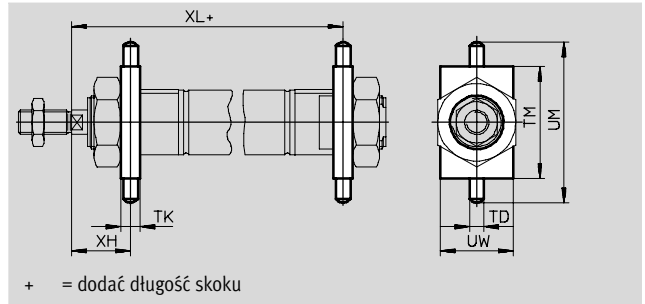


Osprzęt

Mocowanie wahliwe WBN

Materiał:

Stal galwanizowana
Bez miedzi, PTFE i silikonu
Nie można stosować na pokrywie przedniej w połączeniu z zespołem osłony mieszkowej DADB.



+ = dodać długość skoku

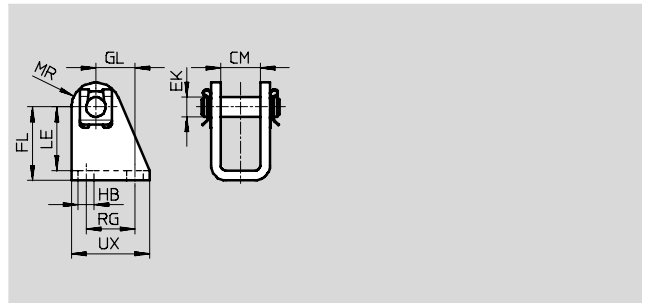
Wymiary i dane potrzebne do zamówienia												
Dla \varnothing [mm]	TD \varnothing f8	TK	TM	UM	UW	XH	XL		CRC ¹⁾	Ciężar [g]	Nr części	Typ
								-KP				
8, 10	4	6	26	38	20	13	65	94	2	20	8 608	WBN-8/10
12	6	8	38	58	25	18	76	114	2	50	8 609	WBN-12/16
16	6	8	38	58	25	18	82	120	2	50	8 609	WBN-12/16
20	6	8	46	66	30	20	96	143	2	70	8 610	WBN-20/25
25	6	8	46	66	30	24	101.5	149.5	2	70	8 610	WBN-20/25

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070
Komponenty wymagające średniej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.

Mocowanie wahliwe LBN/CRLBN

Materiał:

LBN: Stal galwanizowana
CRLBN: Stal nierdzewna,
wysokostopowa
Bez miedzi, PTFE i silikonu



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia										
Dla \varnothing [mm]	CM	EK \varnothing	FL	GL	HB	LE	MR	RG	UX	
										8, 10
12, 16	12.1	6	27 +0.3/-0.2	13	5.5	24	7	15	25	
20, 25	16.1	8	30 +0.4/-0.2	16	6.6	26	10	20	32	



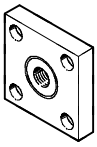
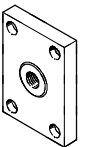

Dla \varnothing [mm]	Wersja podstawowa				Wysoka odporność na korozję			
	CRC ¹⁾	Ciężar [g]	Nr części	Typ	CRC ¹⁾	Ciężar [g]	Nr części	Typ
8, 10	2	22	6 057	LBN-8/10	-	-	-	-
12, 16	2	40	6 058	LBN-12/16	4	55	161 862	CRLBN-12/16
20, 25	2	81	6 059	LBN-20/25	4	62	161 863	CRLBN-20/25



1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070
Komponenty wymagające średniej odporności na korozję. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące.
Klasa 4 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070
Komponenty wymagające wysokiej odporności na korozję. Części stosowane z agresywnymi mediami, np. przemysł spożywczy lub chemiczny. W przypadku tych aplikacji należy wesprzeć się specjalnymi testami z wykorzystaniem danych mediów.

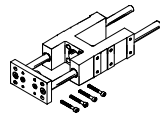
Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Osprzęt

Dane do zamówienia – Osprzęt do tłoczyisk				Dane techniczne → Internet: Elementy do montażu na tłoczyisku			
Opis	Dł. Ø	Nr części	Typ	Opis	Dł. Ø	Nr części	Typ
Głowica przegubowa SGS				Głowica widełkowa SG			
	8	9 253	SGS-M4		8	6 532	SG-M4
	10				10		
	12				12		
	16	9 254	SGS-M6		16	3 110	SG-M6
	20				20		
25	9 255	SGS-M8	25	3 111	SG-M8		
	9 261	SGS-M10x1,25		6 144	SG-M10x1,25		
Element sprzęgający KSG				Element sprzęgający KSZ			
	8	-			12	36 123	KSZ-M6
	10				16		
	12				20	36 124	KSZ-M8
	16				25		
	20						
	25	32 963	KSG-M10x1,25				
Łącznik wahliwy FK							
	8	6 528	FK-M4				
	10						
	12	2 061	FK-M6				
	16						
	20	2 062		FK-M8			
25	6 140		FK-M10x1,25				

Dane do zamówienia – Koncówki na tłoczyisko odporne na korozję				Dane techniczne → Internet: crsg				
Opis	Dł. Ø	Nr części	Typ	Opis	Dł. Ø	Nr części	Typ	
Głowica przegubowa CRSGS				Głowica widełkowa CRSG				
	12	195 580	CRSGS-M6		12	13 567	CRSG-M6	
	16				16			
	20	195 581			20	13 568		CRSG-M8
	25	195 582			25	13 569		CRSG-M10x1,25

Dane do zamówienia – Jednostki prowadzące					Dane techniczne → Internet: feng		
	Dł. Ø	Skok [mm]	Z prowadzeniem na łożyskach kulkowych		Z prowadzeniem na łożyskach ślizgowych		
			Nr części	Typ	Nr części	Typ	
	8, 10	1 ... 200	35 197	FEN-8/10-...-KF	35 196	FEN-8/10-...	
	12, 16	1 ... 200				33 481	FEN-12/16-...-KF
	20	2 ... 250	33 482				
	25	2 ... 250	33 483			FEN-25-...	

Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Osprzęt

Zespół ostony DADB



Ogólne dane techniczne					
Typ DADB-S1-		12	16	20	25
Maks. zakres skoku siłownika ¹⁾	DSNU [mm]	10 ... 50	10 ... 50	10 ... 320	10 ... 500
	ESNU ²⁾ [mm]	-	-	10 ... 50	10 ... 50
Sposób montażu	Z gwintowanym trzpieniem				
Pozycja montażu	Dowolna				
Odporność na media	Kurcz, opiłki, olej, smar, paliwo (→ Internet: Resistance to media)				
Temperatura otoczenia ³⁾	[°C]	-10 ... +80			
Klasa odporności na korozję CRC ⁴⁾		4			

1) W kombinacji z zespołem ostony DADB

2) Nieznaczna zmiana siły sprężyny powrotnej

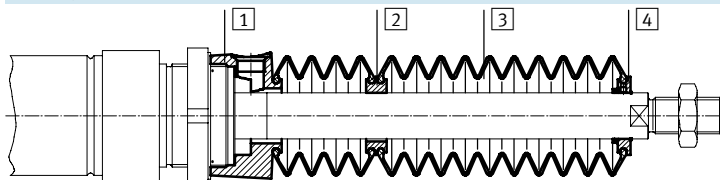
3) Należy zwrócić uwagę na zakres działania czujników zbliżeniowych i siłownika

4) Klasa 4 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty wymagające wysokiej odporności na korozję. Części stosowane z agresywnymi mediami, np. przemysł spożywczy lub chemiczny. W przypadku tych aplikacji należy wesprzeć się specjalnymi testami z wykorzystaniem danych mediów.

Materiały

Przekrój



Mieszek	
1	Przylącze Poliamid
2	Część pośrednia Poliamid
3	Mieszek Kauczuk nitylowy
4	Część końcowa Poliamid
-	O-ring Kauczuk nitylowy
Uwaga o materiałach: Elementy nie zawierają miedzi i PTFE Zgodny z RoHS	

Ciężar [g]				
Typ DADB-S1-	12	16	20	25
Skok [mm]				
10 ... 50	7	7	20	19
51 ... 100	-	-	32	31
101 ... 150	-	-	45	44
151 ... 200	-	-	58	57
201 ... 250	-	-	73	72
251 ... 300	-	-	85	84
301 ... 350	-	-	100	98
351 ... 400	-	-	-	109
401 ... 450	-	-	-	124
451 ... 500	-	-	-	136

Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Osprzęt

Prędkość przesuwu v w funkcji długości przewodu l

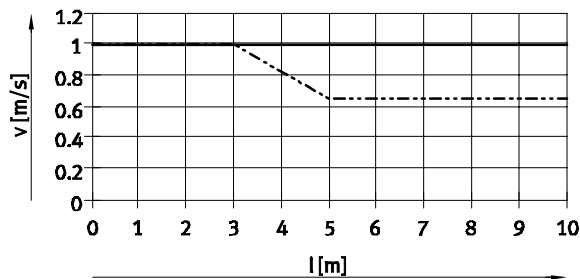


Ostona mieszkowa jest szczelnym systemem. Aby zabezpieczyć się przed różnymi mediami, zasilanie i odpowietrzenie ostony musi być przewodowe poprzez

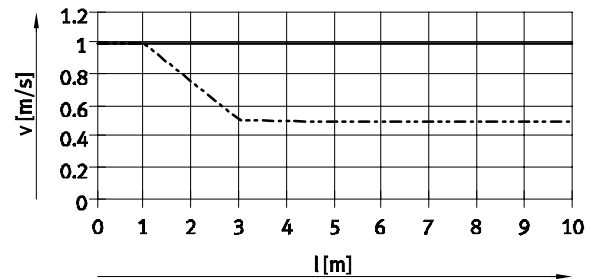
otwór odpowietrzający w sekcji podłączeniowej [1]. Ciśnienie generowane w zespole ostony przez ruch siłownika jest zdefiniowane przez prędkość

przesuwu i długość przewodu. Zalecana długość przewodu bazująca na prędkości przesuwu można odczytać z wykresu.

Wysunięte



Wycofanie



— Ø 12/16
- - - - - Ø 20/25



Uwaga

Do otworu odpowietrzającego zaleca się stosowanie złączki wtykowej. Alternatywnie można zastosować tłumiki hałasu. Jednak redukują one nieznacznie prędkość przesuwu.

Długość przewodu i złączka wtykowa do otworu odpowietrzającego

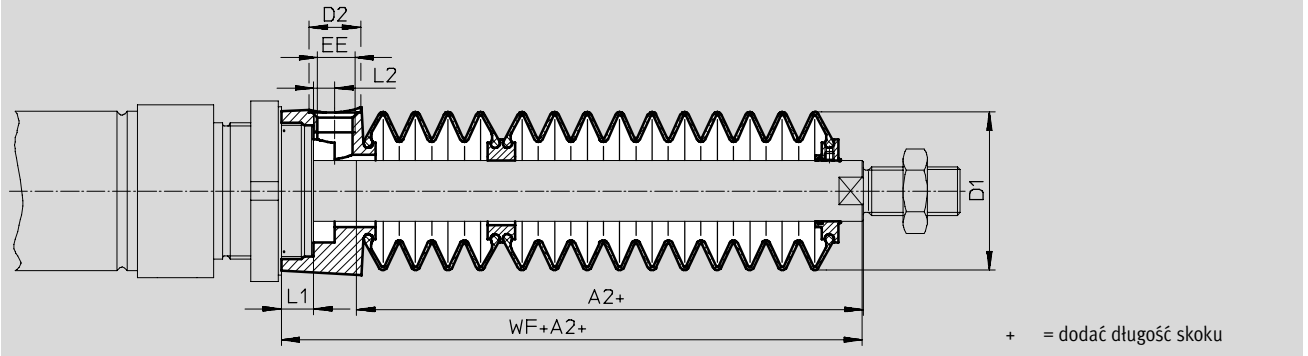
Ø [mm]	Średnica zewnętrzna przewodu [mm]	Złącze wtykowe	
		Nr części	Typ
12, 16, 20, 25	6	153 317	QSM-M5-6-I
		537 014	QS-F-M5-6-I
		533 845	QS-F-M5-6H
		533 875	QS-F-M5-6

Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

Osprzęt

Wymiary

Pobieranie danych CAD → www.festo.com



Ø Skok [mm]	12/16							20						
	A2 ¹⁾	D1 maks.	D2	EE	L1	L2	WF+A2	A2 ¹⁾	D1 maks.	D2	EE	L1	L2	WF+A2
10 ... 50	23	22	8.5	M5	5	3.2	45	22	29	8.5	M5	4.2	2.7	46
51 ... 100	-						-	34						58
101 ... 150	-						-	47						71
151 ... 200	-						-	60						84
201 ... 250	-						-	75						99
251 ... 300	-						-	86						110
301 ... 350	-						-	101						125
351 ... 400	-						-	-						-
401 ... 450	-						-	-						-
451 ... 500	-						-	-						-

Ø Skok [mm]	25						
	A2 ¹⁾	D1 maks.	D2	EE	L1	L2	WF+A2
10 ... 50	22	29	8.5	M5	4.2	2.7	50
51 ... 100	34						62
101 ... 150	47						75
151 ... 200	60						88
201 ... 250	75						103
251 ... 300	86						114
301 ... 350	101						129
351 ... 400	112						140
401 ... 450	127						155
451 ... 500	138						166

1) Wymiar odpowiada wartości K8 (wydłużone tłoczysko) dla napędu.

Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Osprzęt

Dane do zamówienia – Zespół ostony mieszkowej

Przy stosowaniu zespołu ostony mieszkowej jest wymagane wydłużone tłoczysko (kod zamówieniowy K8)
→ Dane do zamówienia – Produkty modułowe.

Wymagane wymiary dla K8 jako funkcja średnicy tłoka i skoku siłownika, odpowiednie dla danej ostony zostały pokazane w tabeli poniżej:

Przykład zamówienia:

Wybrany siłownik:
DSNU-25-320-PPV-A-MQ-...
Wymiar dla odpowiedniej wartości K8 (patrz tabela):
101 mm
Kompletny kod zamówieniowy dla siłownika:
DSNU-25-320-PPV-A-MQ-...-101K8
Odpowiedni zespół ostony mieszkowej:
DADB-S1-25-S301-350

Dane siłownika			Zespół ostony		Dane siłownika			Zespół ostony	
Ø	Skok	Wymiar dla K8	Nr części	Typ	Ø	Skok	Wymiar dla K8	Nr części	Typ
[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]		
12	10 ... 50	23	553 391	DADB-S1-12-S10-50	16	10 ... 50	23	553 399	DADB-S1-16-S10-50
20	10 ... 50	22	553 407	DADB-S1-20-S10-50	25	10 ... 50	22	553 421	DADB-S1-25-S10-50
	51 ... 100	34	553 409	DADB-S1-20-S51-100		51 ... 100	34	553 423	DADB-S1-25-S51-100
	101 ... 150	47	553 411	DADB-S1-20-S101-150		101 ... 150	47	553 425	DADB-S1-25-S101-150
	151 ... 200	60	553 413	DADB-S1-20-S151-200		151 ... 200	60	553 427	DADB-S1-25-S151-200
	201 ... 250	75	553 415	DADB-S1-20-S201-250		201 ... 250	75	553 429	DADB-S1-25-S201-250
	251 ... 300	86	553 417	DADB-S1-20-S251-300		251 ... 300	86	553 431	DADB-S1-25-S251-300
	301 ... 320	101	553 419	DADB-S1-20-S301-350		301 ... 350	101	553 433	DADB-S1-25-S301-350
				351 ... 400		112	553 435	DADB-S1-25-S351-400	
				401 ... 450		127	553 437	DADB-S1-25-S401-450	
				451 ... 500		138	553 439	DADB-S1-25-S451-500	


 Uwaga


Można stosować tylko z tłokiem Ø 20 i 25 siłownika znormalizowanego jednostronnego działania ESNU.


Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432



FESTO

Osprzęt

Dane do zamówienia – Czujniki zbliżeniowe, okrągłe, magneto-rezystancyjne							Dane techniczne → Internet: smto	
Funkcja N/O	Montaż	Wyjście dwustanowe	Przyłącze elektryczne		Długość kabla [m]	Kierunek wyprowadzenia kabla	Nr części	Typ
			Kabel	Wtyczka M8				
	Przy pomocy osprzętu	PNP	3-żyły	–	2.5	In-line	152 836	SMT0-4U-PS-K-LED-24
			–	3-pin	–	In-line	152 742	SMT0-4U-PS-S-LED-24
		NPN	3-żyły	–	2.5	In-line	152 837	SMT0-4U-NS-K-LED-24
			–	3-pin	–	In-line	152 743	SMT0-4U-NS-S-LED-24

Dane do zamówienia – Czujniki zbliżeniowe, okrągłe, magnetyczne, stykowe							Dane techniczne → Internet: smeo	
Funkcja N/O	Montaż	Przyłącze elektryczne		Długość kabla [m]	Kierunek wyprowadzenia kabla	Nr części	Typ	
		Kabel	Wtyczka M8					
	Przy pomocy osprzętu	3-żyły	–	2.5	In-line	36 198	SME0-4U-K-LED-24	
			–	3-pin	5	In-line	175 401	SME0-4U-K5-LED-24
		–	3-żyły	–	In-line	151 526	SME0-4U-S-LED-24-B	

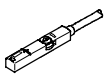

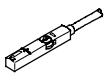
Dane do zamówienia – Czujniki okrągłe, magnetyczne, stykowe, odporne na korozję							Dane techniczne → Internet: crsmeo	
Funkcja N/O	Montaż	Przyłącze elektryczne		Długość kabla [m]	Kierunek wyprowadzenia kabla	Nr części	Typ	
		Kabel	Wtyczka M8					
	Przy pomocy osprzętu	3-żyły	–	2.5	In-line	161 775	CRSMEO-4-K-LED-24	

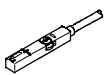


Dane do zamówienia – Zespół mocujący do czujników SMEO/SMT0/CRSMEO							Dane techniczne → Internet: smbr	
Opis	Dla Ø	Nr części	Typ	Opis	Dla Ø	Nr części	Typ	
Zespół mocujący SMBR				Zespół mocujący CRSMBR, odporny na korozję				
	8	19 272	SMBR-8		8	–	–	
	10	19 273	SMBR-10		10	–	–	
	12	19 274	SMBR-12		12	164 581	CRSMBR-12	
	16	19 275	SMBR-16		16	164 582	CRSMBR-16	
	20	19 276	SMBR-20		20	164 583	CRSMBR-20	
	25	19 277	SMBR-25		25	164 584	CRSMBR-25	


Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Osprzęt

Dane do zamówienia – Czujniki do rowka T, magneto-rezystancyjne						Dane techniczne → Internet: smt	
	Sposób montażu	Wyjście dwustanowe	Przyłącze elektryczne	Długość kabla [m]	Nr części	Typ	
Funkcja N/O							
	Wkładane do rowka od góry, nie wystają z rowka	PNP	Kabel, 3-żyły	2.5	543 867	SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE	
			Wtyczka M8x1, 3-pin	0.3	543 866	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D	
			Wtyczka M12x1, 3-pin	0.3	543 869	SMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12	
	Wkładanie od początku rowka, nie wystaje poza obrys profilu	PNP	Kabel, 3-żyły	2.5	543 870	SMT-8M-NS-24V-K-2,5-OE	
			Wtyczka M8x1, 3-pin	0.3	543 871	SMT-8M-NS-24V-K-0,3-M8D	
Funkcja N/Z							
	Wkładane do rowka od góry, nie wystają z rowka	PNP	Kabel, 3-żyły	7.5	543 873	SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE	



Dane do zamówienia – Czujniki do rowka T, magnetyczne, stykowe						Dane techniczne → Internet: sme	
	Sposób montażu	Wyjście dwustanowe	Przyłącze elektryczne	Długość kabla [m]	Nr części	Typ	
Funkcja N/O							
	Wkładane do rowka od góry, nie wystają z rowka	Styk	Kabel, 3-żyły	2.5	543 862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
				5.0	543 863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
			Kabel, 2-żyły	2.5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
	Wkładanie od początku rowka, nie wystaje poza obrys profilu	Styk	Wtyczka M8x1, 3-pin	0.3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
			Kabel, 3-żyły	2.5	150 855	SME-8-K-LED-24	
Funkcja N/Z							
	Wkładanie od początku rowka, nie wystaje poza obrys profilu	Styk	Kabel, 3-żyły	7.5	160 251	SME-8-O-K-LED-24	



Dane do zamówienia – Zespół montażowy do czujników SME/SMT-8					Dane techniczne → Internet: smbr	
Opis	Dla Ø			Nr części	Typ	
Zespół mocujący SMBR-8						
	8			175 091	SMBR-8-8	
	10			175 092	SMBR-8-10	
	12			175 093	SMBR-8-12	
	16			175 094	SMBR-8-16	
	20			175 095	SMBR-8-20	
	25			175 096	SMBR-8-25	

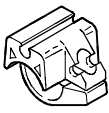
Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432



FESTO

Osprzęt

Dane do zamówienia – Czujniki do rowka typu 10 (rowek-C), magneto-rezystancyjne					Dane techniczne → Internet: smt	
	Sposób montażu	Wyjście dwustanowe	Przyłącze elektryczne, kierunek wyprowadzenia przyłączy	Długość kabla [m]	Nr części	Typ
Funkcja N/O						
	Wkładane do rowka od góry, nie wystają z rowka	PNP	Kabel, 3-żyły, in-line	2.5	525 915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE
			Wtyczka M8x1, 3-pin, in-line	0.3	525 916	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D
			Wtyczka M8x1, 3-pin, kątowna	0.3	526 675	SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D
	Wkładany od początku rowka	PNP	Wtyczka M8x1, 3-pin, in-line	0.3	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24
			Kabel, 3-żyły, in-line	2.5	173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24

Dane do zamówienia – Czujniki do rowka C, magnetyczne, stykowe					Dane techniczne → Internet: sme	
	Sposób montażu	Wyjście dwustanowe	Przyłącze elektryczne, kierunek wyprowadzenia przyłączy	Długość kabla [m]	Nr części	Typ
Funkcja N/O						
	Wkładane do rowka od góry, nie wystają z rowka	Styk	Wtyczka M8x1, 3-pin, in-line	0.3	525 914	SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D
			Kabel, 3-żyły, in-line	2.5	525 913	SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE
			Kabel, 2-żyły, in-line	2.5	526 672	SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE
	Wkładany od początku rowka	Styk	Wtyczka M8x1, 3-pin, in-line	0.3	173 212	SME-10-SL-LED-24
			Kabel, 3-żyły, in-line	2.5	173 210	SME-10-KL-LED-24



Dane do zamówienia – Zespół montażowy do czujników SME/SMT-10			Dane techniczne → Internet: smbr	
Opis	Dla Ø		Nr części	Typ
Zespół mocujący SMBR-10				
	8		175 101	SMBR-10-8
	10		173 227	SMBR-10-10
	12		175 102	SMBR-10-12
	16		173 228	SMBR-10-16
	20		175 103	SMBR-10-20
	25		175 104	SMBR-10-25


Dane do zamówienia – Kable łączące				Dane techniczne → Internet: nebu	
	Przyłącze elektryczne, lewa strona	Przyłącze elektryczne, prawa strona	Długość kabla [m]	Nr części	Typ
	Gniazdo wtykowe proste, M8x1, 3-pin	Kabel, otwarty koniec, 3-żyły	2.5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Gniazdo wtykowe proste, M12x1, 5-pin	Kabel, otwarty koniec, 3-żyły	2.5	541 363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541 364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Gniazdo wtykowe kątowne, M8x1, 3-pin	Kabel, otwarty koniec, 3-żyły	2.5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Gniazdo wtykowe kątowne, M12x1, 5-pin	Kabel, otwarty koniec, 3-żyły	2.5	541 367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541 370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Siłowniki znormalizowane DSNU/DSNUP/DSN/ESNU/ESN, ISO 6432

FESTO

Osprzęt

Dane do zamówienia - Zawory dławiąco-zwrotne				Dane techniczne → Internet: grl			
	Port	Do przewodów o śr. zew.	Materiał	Nr części	Typ		
	Gwint						
Dla dławienia na wylocie							
	M5	3	Konstrukcja metalowa	193 137	GRLA-M5-QS-3-D		
		4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D		
		6		193 139	GRLA-M5-QS-6-D		
	G ¹ / ₈	3		193 142	GRLA- ¹ / ₈ -QS-3-D		
		4		193 143	GRLA- ¹ / ₈ -QS-4-D		
		6		193 144	GRLA- ¹ / ₈ -QS-6-D		
		8		193 145	GRLA- ¹ / ₈ -QS-8-D		
		Dla dławienia na wlocie					
		M5		3	Konstrukcja metalowa	193 153	GRLZ-M5-QS-3-D
				4		193 154	GRLZ-M5-QS-4-D
6			193 155	GRLZ-M5-QS-6-D			
G ¹ / ₈		3	193 156	GRLZ- ¹ / ₈ -QS-3-D			
		4	193 157	GRLZ- ¹ / ₈ -QS-4-D			
		6	193 158	GRLZ- ¹ / ₈ -QS-6-D			
		8	193 159	GRLZ- ¹ / ₈ -QS-8-D			

Dane do zamówienia – Zawory dławiąco-zwrotne, odporne na korozję				Dane techniczne → Internet: cgrla	
	Port	Do złącza wtykowego	Materiał	Nr części	Typ
	Gwint				
Dla dławienia na wylocie					
	M5	CRQS/CRQSL/CRQST	Elektrolitycznie polerowany odlew ze stali nierdzewnej	161 403	CRGRLA-M5-B
	G ¹ / ₈			161 404	CRGRLA- ¹ / ₈ -B

-  - Uwaga

Do portów zasilania sprężonym powietrzem siłownika DSNUP można stosować tylko złączki wtykowe lub zawory dławiąco-zwrotne z gwintem walcowym (M lub G).