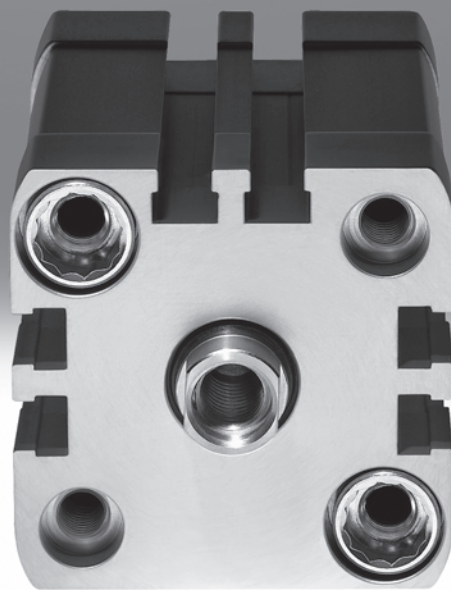


## Siłowniki kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287

**FESTO**



# Siłowniki kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287

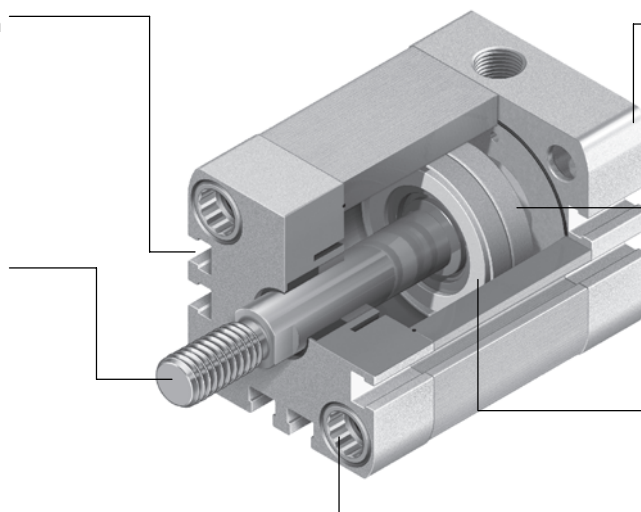
FESTO

Główne cechy

Rowki do mocowania czujników na trzech bokach

Tłoczek z gwintem wewnętrznym lub zewnętrznym

Opcje montażu:  
Gwint wewnętrzny i otwór przelotowy



Otwór centrujący w pokrywie tylnej pasujący do trzpienia centrującego ZBS

Magnes do bezdotykowej sygnalizacji położenia

Zintegrowany pierścień tłumiący dla absorpcji energii szczytkowej przy dużych prędkościach i krótkich cyklach maszyny

## Więcej niż standard

- Seria siłowników kompaktowych ADN/AEN jest zgodna z normą ISO 21287
- ADN/AEN wyróżnia się kompaktową konstrukcją i szerokim obszarem zastosowań, dzięki dużej liczbie wariantów
- Warianty można konfigurować zgodnie z indywidualnymi wymaganiami, dzięki systemowi produktów modułowych

## Wydajność

- Elastyczne pierścienie amortyzujące jako standard dla pochłaniania energii szczytkowej przy dużych prędkościach i krótkich cyklach maszyny
- Duża żywotność dzięki wyjątkowej charakterystyce tłumienia i minimalnym współczynnikom tarcia
- ADNP z pokrywami końcowymi wykonanymi z polimeru i zintegrowanymi złączkami QS charakteryzuje się małym ciężarem

## Wygoda

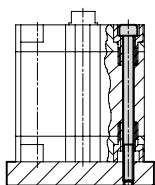
- Łatwy montaż dzięki szerokiemu asortymentowi osprzętu montażowego dla każdego typu instalacji
- Wysoka elastyczność dzięki szerokiemu wyborowi wariantów
- Bezdotykowa sygnalizacja położenia tłoka

## Niezawodność

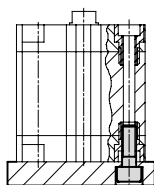
- Zoptymalizowane metody produkcji, opatentowane technologie i więcej niż 40 lat doświadczeń na polu siłowników czyni z Festo i ADN/AEN doskonały team

## Opcje montażu

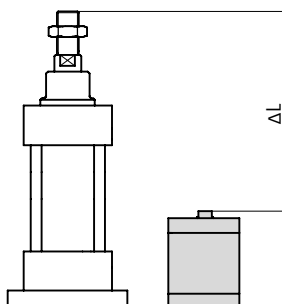
Przy pomocy śrub



Montaż bezpośredni



## Wielkość





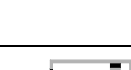

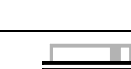






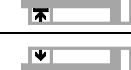






- Oszczędność miejsca do 50% w porównaniu z standardem ISO 15552

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Główne cechy

Warianty z systemu modułowego		
Symbol	Główne cechy	Opis
	S1 Wzmocnione tłoczysko	Przenosi większe siły poprzeczne. Adsorbuje większe siły poprzeczne niż siłownik podstawowy
	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)
	S20 Dwustronne tłoczysko z otworem przelotowym	Do podłączenia podciśnienia, innych mediów, itd.
	K2 Wydłużona część z gwintem zewnętrznym na tłoczysku	-
	K5 Gwint specjalny na tłoczysku	Metryczny gwint wg standardu ISO
	K8 Wydłużone tłoczysko	-
	K10 Tłoczysko z anodowanego aluminium	Idealne do zastosowań przy spawaniu, zgrzewaniu: - Ochrona przed iskrami przy spawaniu - Do małych obciążeń roboczych - Twardsza powierzchnia w porównaniu ze stalą - Duża żywotność
	KP Z głowicą zaciskową	Głowica zaciskowa na tłoczysku
	EL Siłownik z blokadą położenia końcowych	Blokada mechaniczna położenia końcowego w postaci opadającego tłoczka. W przypadku spadku ciśnienia, tłoczysko jest zabezpieczone w swoim położeniu końcowym przed możliwością ruchu
	Q Kwadratowe tłoczysko	Zabezpieczenie przed obrotem. Dla celów podawania w odpowiedniej orientacji
	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
	R8 Ochrona przed pyłem (twardy zgarniacz)	Siłownik jest wyposażony w twardo-chromowane tłoczysko i twardy zgarniacz, który zabezpiecza przed zabrudzeniem i zapyleniem
	TL Laserowo wypalany opis	Tabliczka znamionowa wypalana laserem. Dla łatwej identyfikacji typu, nawet po wielu latach pracy w trudnych warunkach otoczenia
	TT Niska temperatura	Odporność na temperaturę do maks. -40 °C

-  - Uwaga


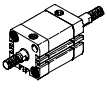


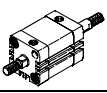






Programy wspomagające i konfiguracja produktów modułowych Festo  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

 **Nowość**  
ADNP, wariant KP, EL, R8, TT

## Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

Przeгляд programu produkcyjnego

**FESTO**

Funkcja	Wersja	Typ	Tłok $\varnothing$	Skok	Sygnalizacja położenia	Amortyzacja	
			[mm]	[mm]			A
Napęd dwustronnego działania	<b>Wersja podstawowa</b>						
		ADN	12	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40	1 ... 300	■	■
			16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	1 ... 300		
			20, 25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60	1 ... 300		
			32, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	1 ... 400		
			63	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	1 ... 400		
			80, 100	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	1 ... 500		
			125	–	1 ... 500		
		ADN-...-S2 Dwustronne tłoczyisko	12, 16, 20, 25	–	1 ... 300	■	■
			32, 40, 50	–	1 ... 400		
			63, 80, 100, 125	–	1 ... 500		
			–	–	–		
	<b>Wzmocnione tłoczyisko</b>						
		ADN-...-S1	25	–	5 ... 300	■	■
			40, 63	–	10 ... 400		
			100	–	10 ... 500		
	<b>Zabezpieczenie przed obrotem – kwadratowe tłoczyisko</b>						
		ADN-...-Q	12, 16, 20, 25	–	1 ... 300	■	■
			32, 40, 50, 63	–	1 ... 400		
			80, 100, 125	–	1 ... 500		
		ADN-...-Q-S2 Dwustronne tłoczyisko	12, 16, 20, 25	–	1 ... 300	■	■
			32, 40, 50, 63	–	1 ... 400		
80, 100, 125			–	1 ... 500			
<b>Standardowy układ portów, z głowicą zaciskową</b>							
	ADN-...-KP 	20, 25	–	10 ... 300	■	■	
		32, 40, 50, 63	–	10 ... 400			
		80, 100	–	10 ... 500			
<b>Standardowy układ portów, z blokadą położenia końcowego</b>							
	ADN-...-EL 	20, 25	–	10 ... 300	■	■	
		32, 40, 50, 63	–	10 ... 400			
		80, 100	–	10 ... 500			
<b>Z pokrywami z polimeru</b>							
	ADNP 	20, 25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60	–	■	■	
		32, 40, 50	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80	–			

## Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287








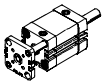
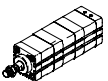
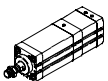
Przeгляд programu produkcyjnego

**FESTO**

Typ	Gwintzew. na tłoczysku	Gwintzew. w tłoczysku	Dwustronne tłoczysko z otworem przelotowym	Wydluzona czesc tłoczyska z gwintemzew.	Gwint specjalny	Wydluzone tłoczysko	Gladko anodowane tłoczysko aluminiowe	Uszczelnienia na wysoką temp. do maks. 120 °C	Mala prędkosc (plynny ruch)	Male tarcie	Wysoka odporn. na korozje	Ochrona przeciwpylkowa	Niska temperatura	Strona/Internet
	A	I	S20	K2	K5	K8	K10	S6	S10	S11	R3	R8	TT	
<b>Wersja podstawowa</b>														
ADN	■	■	■ Ø 16 i powyzej	■	■	■	■ Ø 20 i powyzej	■	■	■	■	■ Ø 20 i powyzej	■ Ø 20 ... 100	13
ADN-...-S2 Dwustronne tłoczysko	■	■	-	■	■	■	-	■	-	-	-	-	■ Ø 20 ... 100	13
<b>Wzmocnione tłoczysko</b>														
ADN-...-S1	■	■	-	■	■	■	-	■	-	-	■	-	-	13
<b>Zabezpieczenie przed obrotem – kwadratowe tłoczysko</b>														
ADN-...-Q	■	■	■ Ø 16 i powyzej	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	13
ADN-...-Q-S2 Dwustronne tłoczysko	■	■	■ Ø 16 i powyzej	■	■	■	-	■	-	-	-	-	-	13
<b>Standardowy układ portów, z głowicą zaciskową</b>														
ADN-...-KP	■	■	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	38
<b>Standardowy układ portów, z blokadą położenia końcowego</b>														
ADN-...-EL	■	■	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	47
<b>Z pokrywami z polimeru</b>														
ADNP	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73

## Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

Przegląd programu produkcyjnego

Funkcja	Wersja	Typ	Tłok $\varnothing$	Skok	Sygnalizacja położenia	Amortyzacja	
			[mm]	[mm]			
Napęd dwustronnego działania	Standardowy układ portów, płytka spinająca zabezpiecza przed obrotem						
		ADNGF	12	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40 	1 ... 200	■	■
			16	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50 	1 ... 200		
			20, 25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60 	3 ... 200		
			32, 40, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80 	5 ... 300		
			63, 80	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80 	5 ... 300		
			100	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 80 	5 ... 400		
		ADNGF...-S2 Dwustronne tłoczysko	12, 16	-	1 ... 200	■	■
			20, 25		3 ... 200		
			32, 40, 50, 63, 80, 100		5 ... 250		
Standardowy układ portów, siłownik o dużej sile							
	ADNH	25	-	1 ... 150	■	■	
		40					
		63					
		100					
Standardowy układ portów, siłownik wielopozycyjny							
	ADNM	25	-	1 ... 2000	■	■	
		40					
		63					
		100					

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

Przeгляд programu produkcyjnego




**FESTO**

Typ	Gwint zewnętrzny na tłoczysku	Gwint wewnętrzny w tłoczysku	Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym	Gwint specjalny	Wydłużone tłoczysko	Uszczelnienia na wysoką temperaturę do maks. 120 °C	→ Strona/Internet
	A	I	K2	K5	K8	S6	
<b>Standardowy układ portów, płytka spinająca zabezpiecza przed obrotem</b>							
<b>ADNGF</b>	-	-	-	-	-	■	4
<b>ADNGF-...-S2</b> Dwustronne tłoczysko	-	-	-	-	-	■	4
<b>Standardowy układ portów, siłownik o dużej sile</b>							
<b>ADNH</b>	■	■	■	■	■	■	NO TAG
<b>Standardowy układ portów, siłownik wielopozycyjny</b>							
<b>ADNM</b>	■	■	■	■	■	■	8

# Siłowniki kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Przegląd produktów

Funkcja	Wersja	Typ	Tłok $\varnothing$	Skok	Sygnalizacja położenia	Amortyzacja
			[mm]	[mm]	A	P
Napęd jednostronnego działania	Wersja podstawowa					
		AEN	12	1 ... 10	■	■
			16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1 ... 25		
		AEN-...-Z ciągnący	12	1 ... 10	■	■
			16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1 ... 25		
	Zabezpieczenie przed obrotem – kwadratowe tłoczysko					
	AEN-...-Q	16	1 ... 25	■	■	
		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	1 ... 25			



# Siłowniki kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

Przegląd produktów

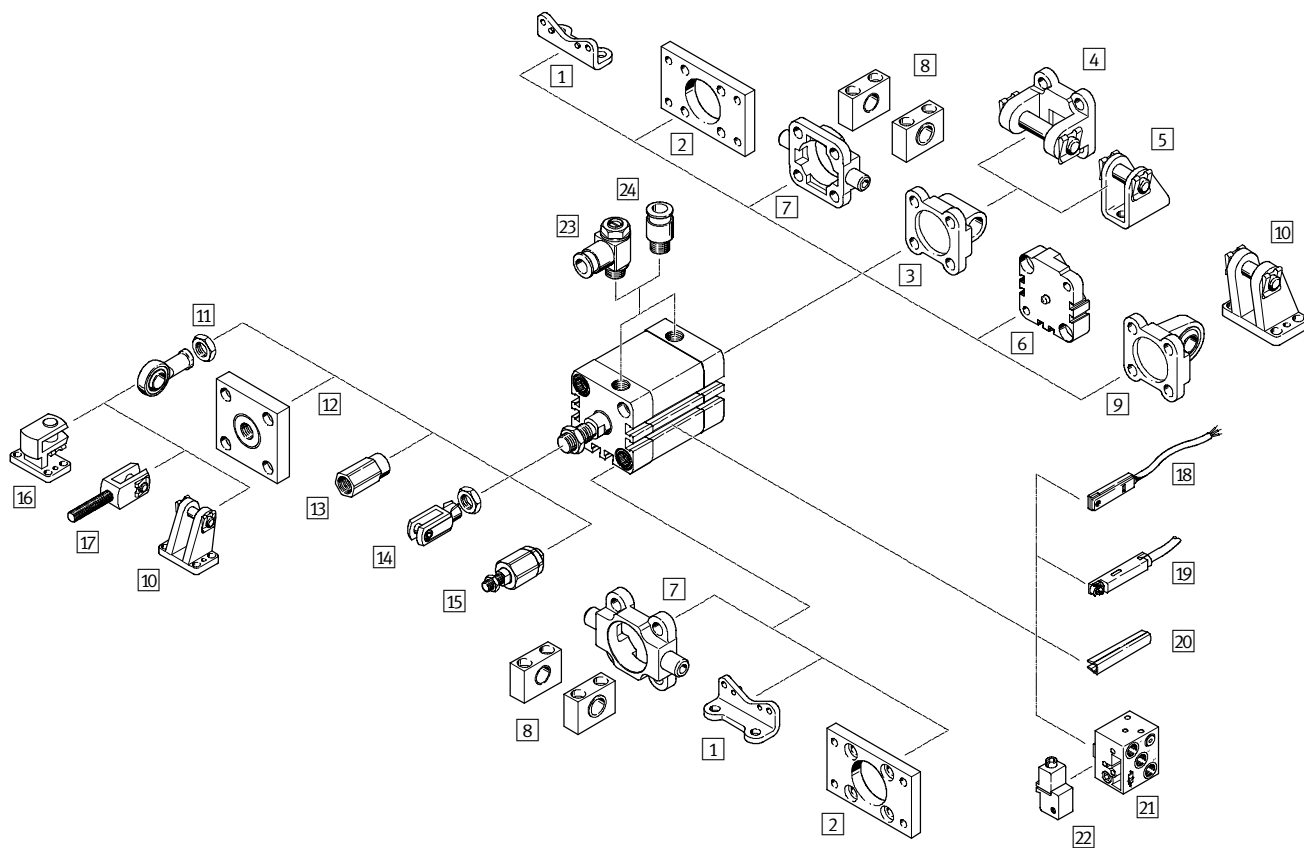
**FESTO**

Typ	Gwint zewnętrzny na tłoczysku	Gwint wewnętrzny w tłoczysku	Wydlużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym	Gwint specjalny na tłoczysku	Wydlużone tłoczysko	Gładko anodowane tłoczysko	Uszczelnienia na wysoką temperaturę do maks. 120 °C	→ Strona/Internet
	A	I	K2	K5	K8	K10	S6	
<b>Wersja podstawowa</b>								
AEN	■	■	■	■	■	■ Ø 20 i powyżej	■	57
AEN-...-Z ciągnący	■	■	■	■	■	■ Ø 20 i powyżej	■	57
<b>Zabezpieczenie przed obrotem – kwadratowe tłoczysko</b>								
AEN-...-Q	■	■	■	■	■	-	■	57

# Siłowniki kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287

Przeгляд osprzętu

FESTO



# Siłowniki kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Przegląd osprzętu

Elementy mocujące i osprzęt			
	Krótki opis	→ Strona/Internet	
1	Łąpy mocujące HNA	Do pokrywy przedniej lub tylnej	77
2	Mocowanie kołnierzone FNC	Do pokrywy przedniej lub tylnej	78
3	Kołnierz wahliwy SNCL	Do pokryw końcowych	79
4	Kołnierz wahliwy SNCB	Do kołnierza wahliwego SNCL	83
5	Mocowanie wahliwe LBN/CRLBN	Do kołnierza wahliwego SNCL	82
6	Zespół do łączenia siłowników w układy wielopozycyjne DPNA	Do łączenia dwóch siłowników o takim samym tłoku $\varnothing$ w celu uzyskania siłownika wielopozycyjnego	81
7	Kołnierz z czopami ZNCF/CRZNG	Do pokryw przednich	84
8	Kostki łożyskowe LNZG	Do obejm wahliwej ZNCF/CRZNG	85
9	Kołnierz wahliwy SNCS	Do pokryw końcowych	80
10	Mocowanie wahliwe LBG	Do kołnierza wahliwego SNCS	80
11	Głowica przegubowa SGS/CRSGS	Z łożyskiem kulistym	86
12	Element sprzęgający KSG/KSZ	Do kompensacji odchyłek promieniowych	86
13	Adapter AD	Do mocowania przysawki podciśnieniowej na siłowniku z tłoczyskiem z otworem przelotowym	86
14	Głowica widelkowa SG/CRSG	Umożliwia wahliwy ruch siłownika w jednej płaszczyźnie	86
15	Łącznik wahliwy FK	Do kompensacji odchyłek promieniowych i kątowych	86
16	Mocowanie wahliwe kątowe prawe LQG	Do przegubu kulowego SGS	87
17	Głowica widelkowa SGA	Z gwintem zewnętrznym	86
18	Czujnik zbliżeniowy SME/SMT-8	Może być zamontowany w rowku na korpusie siłownika	89
19	Czujnik zbliżeniowy SME/SMT-8M	Może być zamontowany w rowku na korpusie siłownika	89
20	Zaślepka rowka ABP-5-S	Do zabezpieczenia kabla czujnika i zabezpieczenia rowka przed zanieczyszczeniem	89
21	Czujnik zbliżeniowy SMPO-8E	Pneumatyczny sygnał wyjściowy	89
22	Zespół mocujący SMB-8E	Do czujnika SMPO-8E	89
23	Zawór dławiąco-zwrotny GRLA/GRLZ	Do regulacji prędkości	87
24	Złącze wtykowe QS	Do podłączenia przewodów pneumatycznych o kalibrowanej średnicy zewnętrznej	quick star

## Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

Kody typów

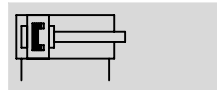
		ADN	50	50	A	P	A	S2
<b>Typ</b>								
Napęd dwustronnego działania								
ADN	Siłownik kompaktowy							
<b>Średnica tłoka Ø [mm]</b>								
<b>Skok [mm]</b>								
<b>Gwint w tłoczysku</b>								
A	Gwint zewnętrzny							
I	Gwint wewnętrzny							
<b>Amortyzacja</b>								
P	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych							
<b>Sygnalizacja położenia</b>								
A	Przy pomocy czujników zbliżeniowych							
<b>Wariant</b>								
Q	Kwadratowe tłoczysko							
S1	Wzmocnione tłoczysko							
S2	Dwustronne tłoczysko							
S20	Dwustronne tłoczysko z otworem przelotowym							
K2	Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym							
K5	Gwint specjalny na tłoczysku							
K8	Wydłużone tłoczysko							
K10	Gładko anodowane tłoczysko							
S6	Uszczelnienia odporne na temperaturę do maks. 120 °C							
S10	Mała prędkość (płynny, wolny ruch)							
S11	Małe tarcie							
R3	Wysoka odporność na korozję							
R8	Ochrona przeciwpływowa							
TL	Tabliczka opisowa wypalana laserowo							
TT	Niska temperatura							

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Dane techniczne

Funkcja



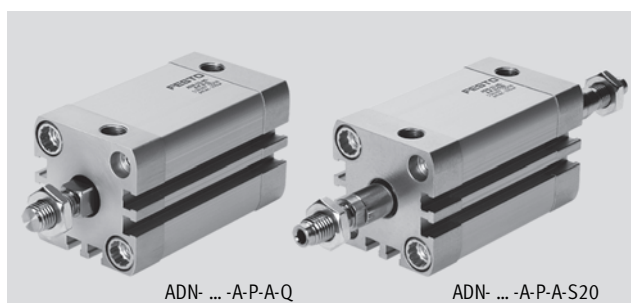
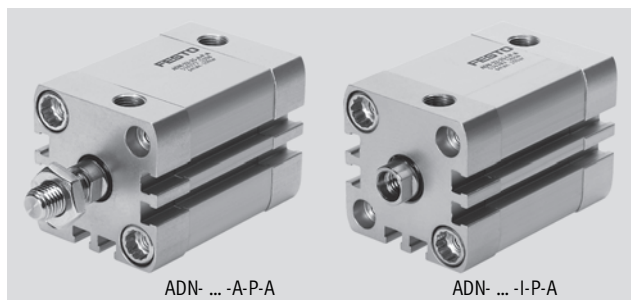
Warianty → 3



Ø - Średnica tłoka  
12 ... 125 mm

┆ - Długość skoku  
1 ... 500 mm

- [www.festo.com](http://www.festo.com)



Ogólne dane techniczne		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Tłok Ø		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Konstrukcja	Tłok											
	Tłoczysko											
	Korpus siłownika											
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych											
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych											
Sposób montażu	Przez otwory przelotowe											-
	Przy pomocy gwintów wewnętrznych											
	Przy pomocy osprzętu											
Pozycja montażu	Dowolna											

Dane techniczne - Wersja podstawowa i warianty		12	16	20	25	32	40
Przyłącza pneumatyczne		M5	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Gwint wewnętrzny w tłoczysku		M3	M4	M6	M6	M8	M8
	K5	-	-	M5	M5	M6	M6
Gwint zewnętrzny na tłoczysku		M5	M6	M8	M8	M10x1.25	M10x1.25
	K5	M6	M8	M10, M10x1.25	M10, M10x1.25	M10, M12	M10, M12
Maks. luz skrętny na tłoczysku [°]	Q	2	1.8	1.6	1.6	1.2	1.2

		50	63	80	100	125
Przyłącza pneumatyczne		G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$
Gwint wewnętrzny w tłoczysku		M10	M10	M12	M12	M16
	K5	M8	M8	M10	M10	-
Gwint zewnętrzny na tłoczysku		M12x1.25	M12x1.25	M16x1.5	M16x1.5	M20x1.5
	K5	M12, M16	M12, M16	M16, M20	M16, M20, M20x1.5	M20
Maks. luz skrętny na tłoczysku [°]	Q	1	1	0.8	0.8	0.8

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Dane techniczne

Dane techniczne - Wariant S1					
Tłok Ø		25	40	63	100
Przylączka pneumatyczne		M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Gwint w tłoczysku	Wewnętrzny	M6	M10	M12	M16
	Zewnętrzny	M8	M12x1.25	M16x1.5	M20x1.5
Wariant z gwintem specjalnym K5	Wewnętrzny	M5	M8	M10	-
	Zewnętrzny	M10, M10x1.25	M10x1.25, M12	M12x1.25, M16	M16x1.5, M20

Warunki pracy i otoczenia													
Tłok Ø		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
Medium robocze		Filtrowane sprężone powietrze, olejone lub nieolejone											
Ciśnienie robocze [bar]		1 ... 10			0.6 ... 10								
	Q	1.3 ... 10			1 ... 10			0.8 ... 10			0.6 ... 10		
	S1	-			1 ... 10			-			1 ... 10		
	S2, S20	1.5 ... 10		1.3 ... 10		1.2 ... 10		1 ... 10		0.8 ... 10			
	S6	1 ... 10			0.6 ... 10								
	S11	0.45 ... 10				0.25 ... 10							
	R8, TT	-			1,5 ... 10			1 ... 10			-		
Temperatura otoczenia <sup>1)</sup> [°C]		-20 ... +80											
	S6	0 ... +120											
	R3	-20 ... +80											
	TT	-			-40 ... +80						-		
Klasa odporności na korozję CRC <sup>2)</sup>		2											
	R3	3											
ATEX		Spicyfikacja typów → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>											

1) Należy zwrócić uwagę na zakres działania czujników zbliżeniowych

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

Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. 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 narażone na silne korozyjne działanie czynników zewnętrznych. Zewnętrzne widoczne części o bezpośrednim kontakcie z atmosferą przemysłową lub mediami jak rozpuszczalniki i czynniki czyszczące, z naciskiem na wymagania odnośnie powierzchni.

Siły [N] i energia uderzenia [J]												
Tłok Ø		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Siła teoretyczna przy wysuwie dla 6 bar		68	121	188	295	483	754	1178	1870	3016	4712	7363
	S1	-	-	-	295	-	754	-	1870	-	4712	-
	S2	51	90	141	247	415	686	1057	1750	2827	4524	7069
Siła teoretyczna przy cofaniu dla 6 bar		51	90	141	247	415	686	1057	1750	2827	4524	7069
	S1	-	-	-	247	-	633	-	1681	-	4417	-
	S2	51	90	141	247	415	686	1057	1750	2827	4524	7069
Maks. energia uderzenia w położeniu końcowym		0.07	0.15	0.2	0.3	0.4	0.7	1	1.3	1.8	2.5	3.3
	S1	-	-	-	0.3	-	0.7	-	1.3	-	2.5	-
	S6	0.035	0.075	0.1	0.15	0.2	0.35	0.5	0.65	0.9	1.25	1.75
	K10	-	-	0.16	0.24	0.32	0.56	0.8	1	1.4	2	2.6
	S20	-	0.016	0.024	0.083	0.15	0.39	0.48	0.62	0.8	0.9	0.95

Dopuszczalna prędkość uderzenia

$$v_{perm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{perm.}}{m_{dead} + m_{load}}}$$


Maksymalne dopuszczalne obciążenie:

$$m_{load} = \frac{2 \times E_{perm.}}{v^2} - m_{dead}$$

$v_{perm.}$  Dopuszczalna prędkość uderzenia

$E_{perm.}$  Maks. Energia uderzenia  
 $m_{dead}$  Przesuwane obciążenie (napęd)

$m_{load}$  Przesuwane obciążenie robocze

 Uwaga  
Te warunki techniczne określają maksymalne wartości, jakie można osiągnąć. Uwaga na maksymalną dopuszczalną energię uderzenia.

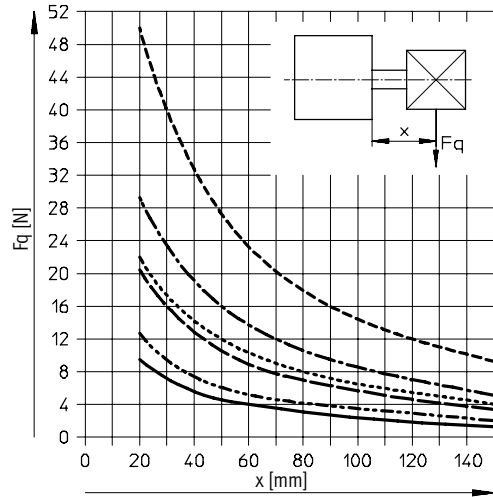
# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

Dane techniczne

FESTO

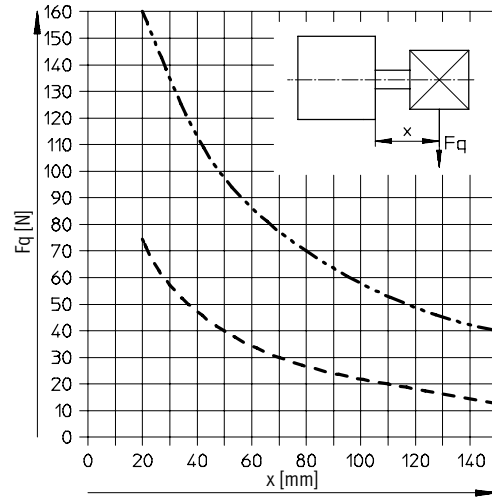
## Maks. siła poprzeczna $F_q$ w funkcji odległości $x$

Ø 12 ... 63



- Ø 12
- · - · Ø 16
- · — · Ø 20
- · - · - · Ø 25
- · - · - · - · Ø 32/40
- · - · - · - · - · Ø 50/63

Ø 80 ... 125



- - - - - Ø 80/100
- · - · - · - · Ø 125

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

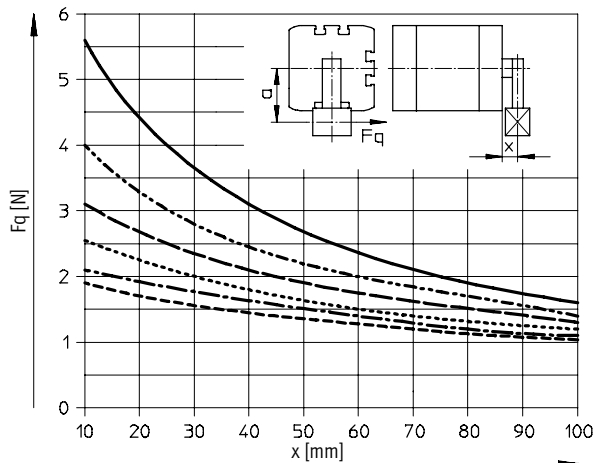
FESTO

Dane techniczne

## Maks. siła poprzeczna $F_q$ w funkcji odległości $x$ i ramienia $a$

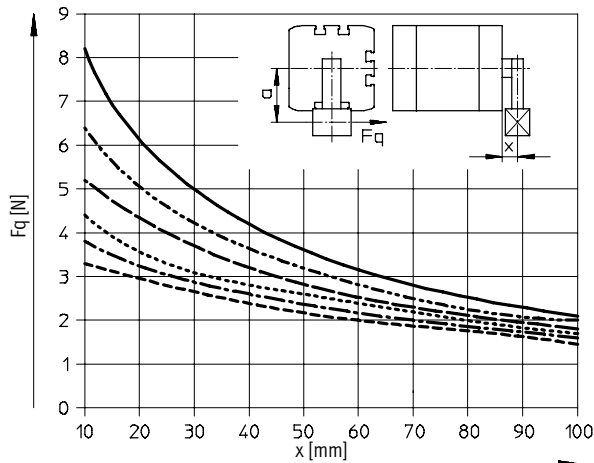
Q - Kwadratowe tłoczyisko

Ø 12



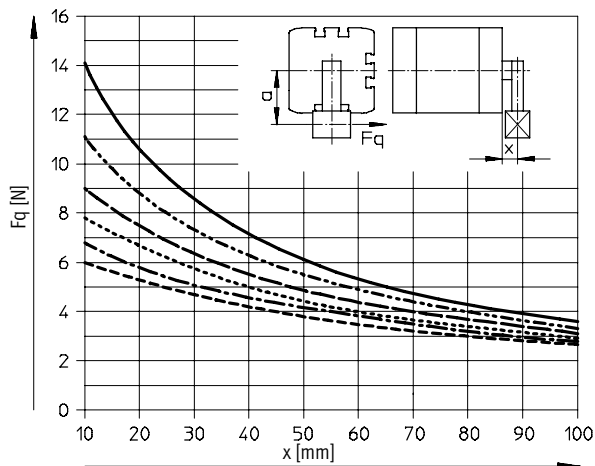
- a = 5 mm
- - - a = 10 mm
- · - a = 15 mm
- · · a = 20 mm
- - - a = 25 mm
- - - a = 30 mm

Ø 16



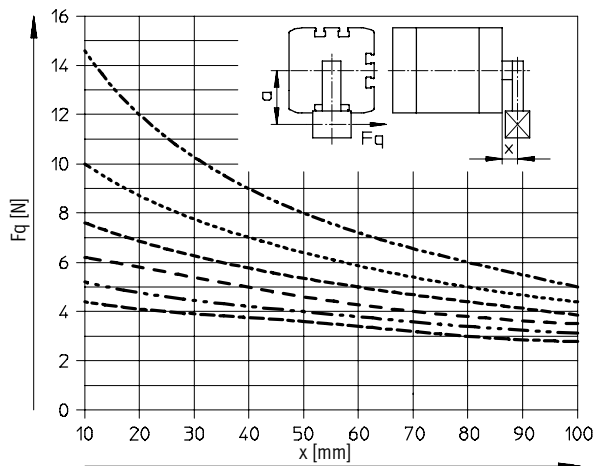
- a = 5 mm
- - - a = 10 mm
- · - a = 15 mm
- · · a = 20 mm
- - - a = 25 mm
- - - a = 30 mm

Ø 20/25



- a = 5 mm
- - - a = 10 mm
- · - a = 15 mm
- · · a = 20 mm
- - - a = 25 mm
- - - a = 30 mm

Ø 32/40



- - - a = 10 mm
- · · a = 20 mm
- - - a = 30 mm
- - - a = 40 mm
- - - a = 50 mm
- - - a = 60 mm

⊗ - Uwaga

• Przy wysięgach większych niż pokazane na wykresach nie jest dozwolone obciążanie tłoczyiska momentem.

• Jeżeli  $a = 0$ , wówczas może być użyta odpowiednia linia obciążenia poprzecznego dla wersji podstawowej ADN(→ 15).



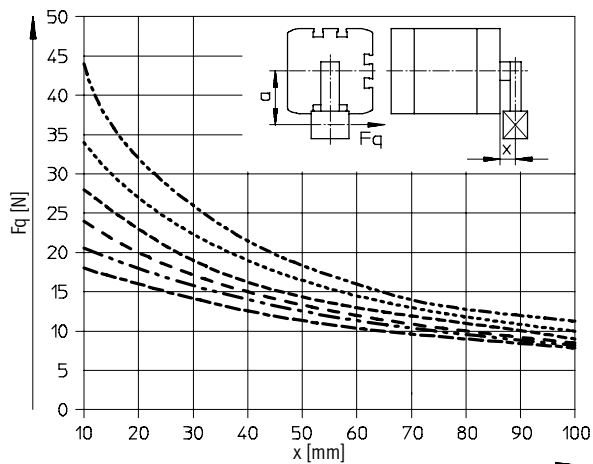
# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

Dane techniczne

## Maks. siła poprzeczna $F_q$ w funkcji odległości $x$ i ramienia $a$

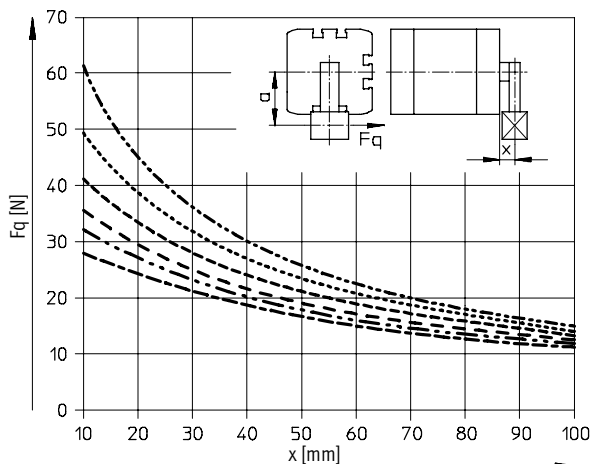
Q - Kwadratowe tłoczyisko

Ø 50/63



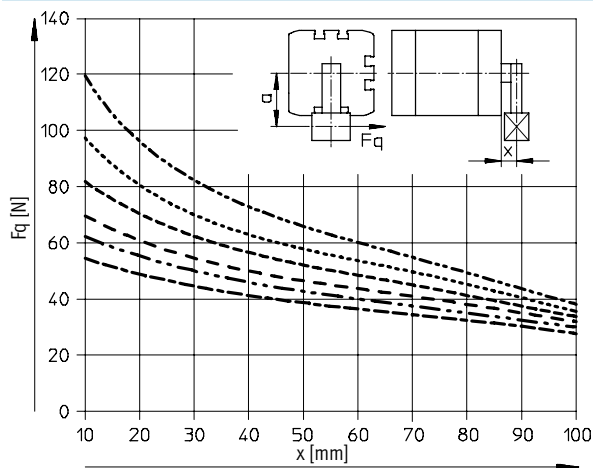
- a = 10 mm
- ..... a = 20 mm
- a = 30 mm
- a = 40 mm
- a = 50 mm
- a = 60 mm

Ø 80/100



- a = 10 mm
- ..... a = 20 mm
- a = 30 mm
- a = 40 mm
- a = 50 mm
- a = 60 mm

Ø 125



- a = 10 mm
- ..... a = 20 mm
- a = 30 mm
- a = 40 mm
- a = 50 mm
- a = 60 mm

-  - Uwaga

• Przy wysięgach większych niż pokazane na wykresach nie jest dozwolone obciążanie tłoczyiska momentem.

• Jeżeli  $a = 0$ , wówczas może być użyta odpowiednia linia obciążenia poprzecznego dla wersji podstawowej ADN(→ 15).

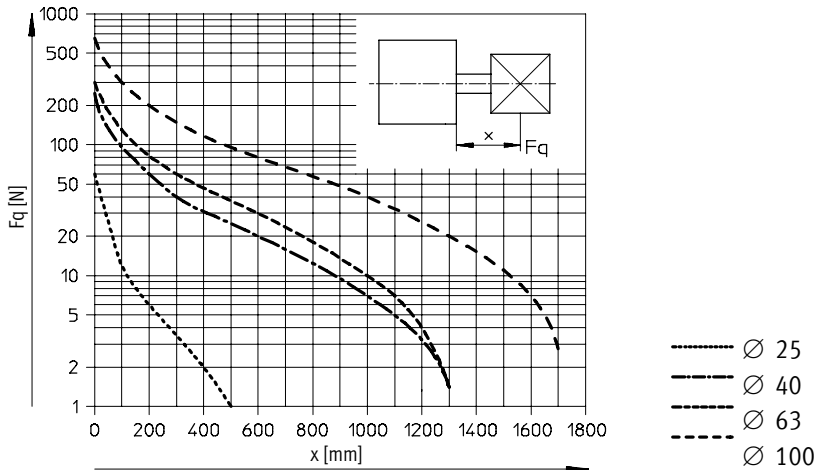
# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

Dane techniczne

FESTO

## Maks. siła poprzeczna $F_q$ w funkcji odległości $x$

S1 - Wzmocnione tłoczyisko

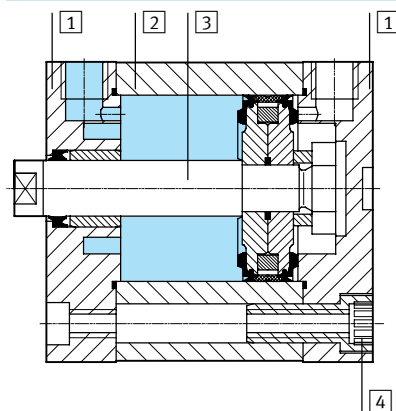


## Ciążar [g]

Tłok Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Ciążar podstawowy przy 0 mm skoku	77	79	131	156	265	346	540	722	1300	2154	2880
Ciążar dodatkowy na 10 mm skoku	12	14	21	23	30	37	51	59	79	98	117
Przemieszczane obciążenie przy 0 mm skoku	9	15	30	50	60	80	140	180	400	570	1080
Dodatkowe obciążenie na 10 mm skoku	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25	39

## Materiały

Przekrój



Siłownik kompaktowy	Wersja podstawowa, Q	R8	S6, S10, S11	R3	K10	
1 Pokrywa	Anodowane aluminium					
2 Korpus siłownika	Anodowane aluminium					
3 Tłoczyisko	Stal wysokostopowa	Stal odpuszczona, twarde chromowanie	Stal wysokostopowa		Anodowane aluminium	
4 Śruby w pokrywach	Ø 12 ... 16	Stal wysokostopowa			Stal wysokostopowa	-
	Ø 20 ... 25	Stal galwanizowana			Stal wysokostopowa	Stal galwanizowana
	Ø 32 ... 63	Stal galwanizowana			Stal, pokrycie cynkowe	Stal galwanizowana
	Ø 80 ... 125	Śruby standardowe, stal galwanizowana			Standardowe śruby, stal wysokostopowa	Śruby standardowe, stal galwanizowana
- Uszczelnienia	Poliuretan		Kauczuk fluorowy	Poliuretan		

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

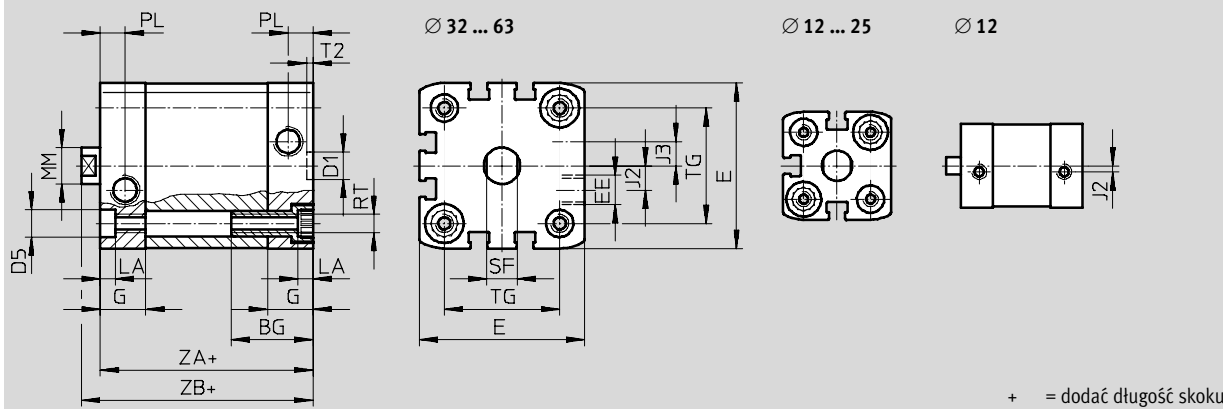


Dane techniczne

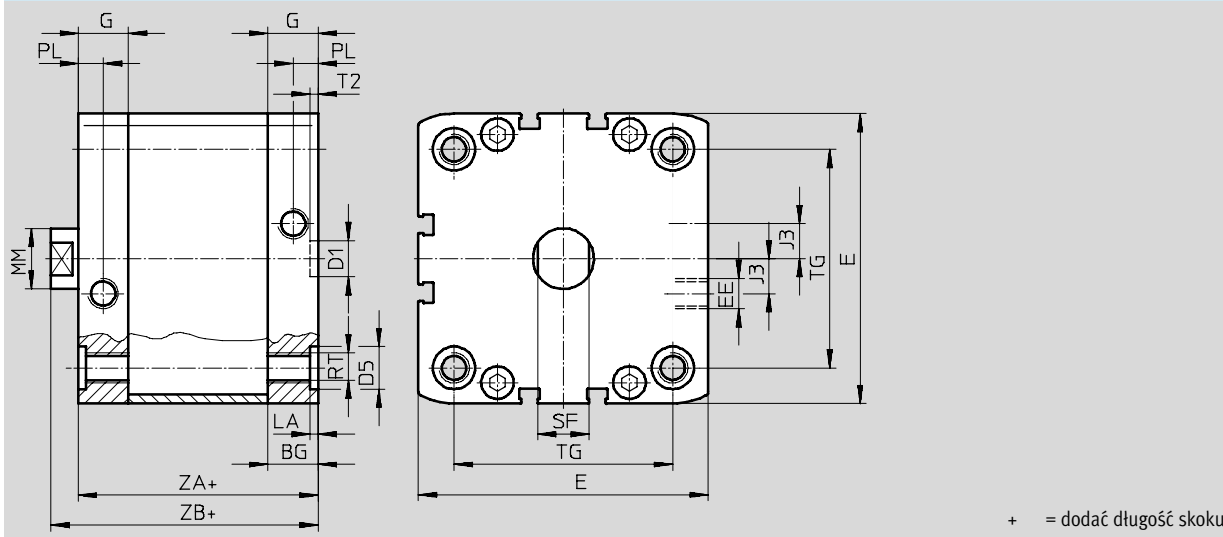
## Wymiary – Wersja podstawowa

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Ø 12 ... 63



Ø 80 ... 125



Ø	BG	D1	D5	E	EE	G	J2	J3	LA	MM	PL	RT	SF	T2	TG	ZA	ZB
[mm]	min.	Ø H9	Ø F9						+0.2	Ø h8	+0.2		h13	+0.1	±0.2	±0.3	+1.2
12	17	9	6	27.5 <sup>+0.3</sup>	M5	10.5	2	-	3.5	6	6	M4	5	2.1	16	35	39.2
16				29 <sup>+0.3</sup>		11		8		7			18		39.7		
20	19.5	9	9	35.5 <sup>+0.3</sup>	M5	12	2.6		5	10	6	M5	9	2.1	22	37	42.5
25				39.5 <sup>+0.3</sup>						12			9		26		44.5
32	26	9	9	47 <sup>+0.3</sup>	M5	15	6		5	12	8.2	M6	10	2.6	32.5	44	50
40				54.5 <sup>+0.3</sup>						15			8		38		51.1
50	27	12	12	65.5 <sup>+0.3</sup>	G¾	15	8		2.6	16	10.5	M8	13	2.6	46.5	45	53.2
63				75.5 <sup>+0.3</sup>						15			11.5		56.5		57.1
80	17	12	15	95.5 <sup>+0.6</sup>	G¾	16.5	11.5		2.6	20	10.5	M10	17	2.6	72	54	62.9
100				113.5 <sup>+0.6</sup>				20		20			89		76		
125	20	-	-	134.6 <sup>+0.3</sup>	G¾	20	21.15		-	25		M12	21		110	81	92

## Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

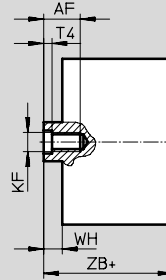
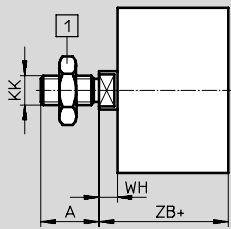
Dane techniczne

**FESTO**

### Wymiary – Warianty

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

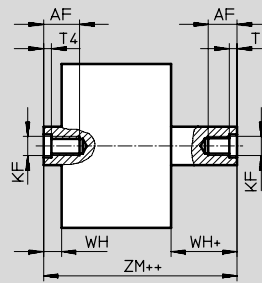
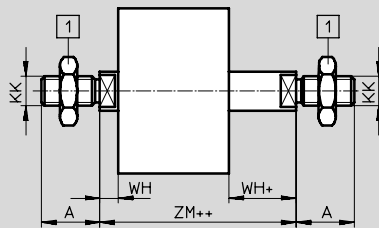
Wersja podstawowa



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 125

+ = dodać długość skoku

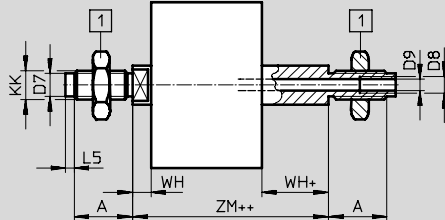
### S2 - Dwustronne tłoczysko



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 125

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

### S20 - Dwustronne tłoczysko z otworem przelotowym



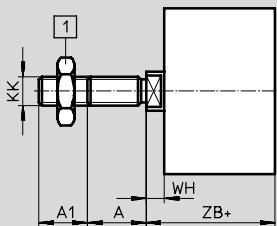
- - Uwaga

Tłoczysko jest dłuższe przy jednym końcu dla wersji S2/S20.

- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 125

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

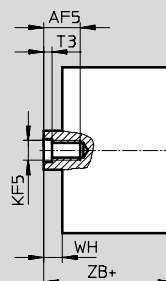
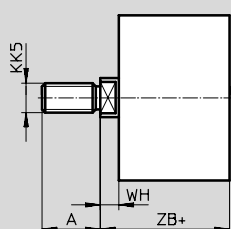
### K2 - Wydłużona część gwintowana tłoczyska (gwint zew.)



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 125

+ = dodać długość skoku

### K5 - Gwint specjalny na tłoczysku



+ = dodać długość skoku

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

Dane techniczne

**FESTO**

## Wymiary – Warianty

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

### K8 - Wydłużone tłoczysko

1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B tylko przy  $\varnothing$  32 ... 125  
+ = dodać długość skoku

### R8 – Ochrona przeciwpyłowa / TT – Niska temperatura

1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B tylko przy  $\varnothing$  32 ... 125  
+ = dodać długość skoku

$\varnothing$ [mm]	A	A1	A2	AF	AF5	B $\varnothing$	D7 $\varnothing$	D8	D9 $\varnothing$	L5	KF
12	-0.5	1 ... 10	1 ... 300	8	-	-	-	-	-	-	M3
16	12			10	-	-	4.5		3.2	3	M4
20	16	1 ... 20	1 ... 400	14	12	18	6	-	3.8	2	M6
25				19	16	14	27		8	4.5	3
32	22	1 ... 30	1 ... 500	20	16	31	10	-	6	3.5	M10
40									28	20	35
50	40	1 ... 40	-	25	-	-	-	G $\frac{1}{4}$	11.7	-	M16
63									100	11.7	-
80	125	11.7	-	M16							

$\varnothing$ [mm]	KF5	KK	KK5	T3	T4	VD	WH +1.3		ZB +1.2		ZM
							R8/TT	R8/TT			
12	-	M5	M6	-	1.5	-	4.2	-	39.2	-	44.5 <sup>+0.5</sup>
16		M6	M8				4.7	-	39.7	-	45.7 <sup>+0.5</sup>
20	M5	M8	M10x1.25 M10	2	2.6	5.2	5.5	10.5	42.5	47.5	49.5 <sup>+0.5</sup>
25									44.5	49.5	51.5 <sup>+0.5</sup>
32	M6	M10x1.25	M10 M12	2.6	3.3	6.4	6	12.5	50	56.5	57.5 <sup>+0.5</sup>
40									6.1	51.1	57.5
50	M8	M12x1.25	M12 M16	3.3	4.7	6.4	8.2	14.7	53.2	59.7	62.8 <sup>+0.6</sup>
63									8.1	57.1	63.6
80	M10	M16x1.5	M16 M20x1.5 M20	4.7	6.1	6.4	8.9	15.4	62.9	69.4	73.2 <sup>+0.6</sup>
100									9	76	82.5
125	-	M20x1.5	M20	-	7	-	11	-	92	-	104.4 <sup>+0.6</sup>

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

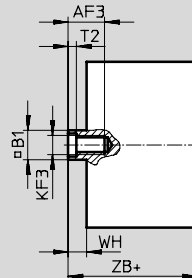
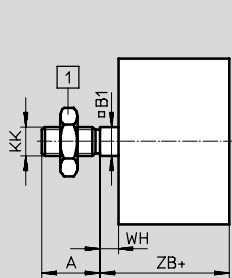
Dane techniczne

**FESTO**

## Wymiary – Warianty

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

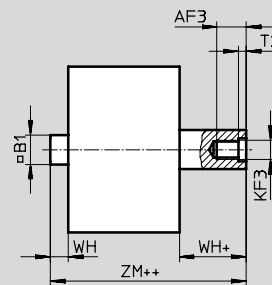
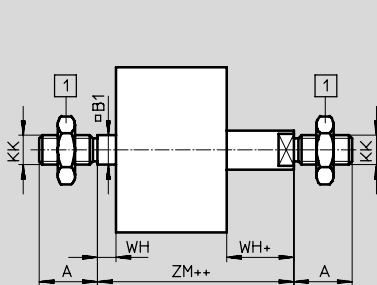
### Q - Kwadratowe tłoczysko



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 125

+ = dodać długość skoku

### Q-S2 – Kwadratowe, dwustronne tłoczysko

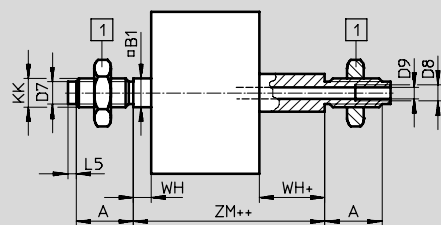


- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 125

+ = dodać długość skoku

++ = dodać 2 długości skoku

### Q-S20 – Kwadratowe, dwustronne tłoczysko z otworem przelotowym



Uwaga

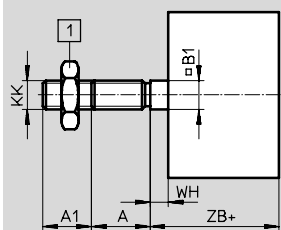
Tłoczysko jest dłuższe przy jednym końcu od strony tłoczyska kwadratowego dla wersji S2/S20.

- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 125

+ = dodać długość skoku

++ = dodać 2 długości skoku

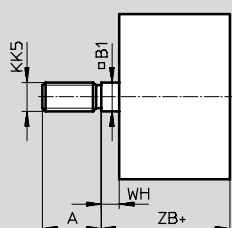
### Q-K2 – Tłoczysko kwadratowe, wydłużona część gwintowana zew.



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 125

+ = dodać długość skoku

### Q-K5 – Tłoczysko kwadratowe, gwint specjalny na tłoczysku



+ = dodać długość skoku

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

Dane techniczne

**FESTO**

## Wymiary – Warianty

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Q-K8 – Tłoczysko kwadratowe, wydłużone



1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B tylko przy  $\varnothing$  32 ... 125

+ = dodać długość skoku

$\varnothing$ [mm]	A	A1	A2	AF3	B1	D7 $\varnothing$	D8	D9 $\varnothing$	
12	-0.5	1 ... 10	1 ... 300	8	5.5	-	-	-	
16	10			10	7	4.5		3.2	
20	12			12	9	6		3.8	
25	16	1 ... 20	1 ... 400	14	10	8	-	4.5	
32	19			16	12	10		6	
40	22			20	16	12		10	6
50	28			28	20	16		-	G $\frac{1}{8}$
63	40	1 ... 30	1 ... 500	24	20	-	G $\frac{1}{4}$	11.7	
80	28	1 ... 40		24	20	-		8	
100	40	1 ... 40		24	20	-		11.7	
125	40	1 ... 40	1 ... 500	24	20	-	G $\frac{1}{4}$	11.7	

$\varnothing$ [mm]	L5	KF3	KK	KK5	T2	WH +1.3	ZB +1.2	ZM
12	-	M3	M5	M6	1.5	4.2	39.2	44.5 <sup>+0.5</sup>
16	3	M4	M6	M8		4.7	39.7	45.7 <sup>+0.5</sup>
20	2	M5	M8	M10x1.25 M10	2	5.5	42.5	49.5 <sup>+0.5</sup>
25						44.5	51.5 <sup>+0.5</sup>	
32	3	M6	M10x1.25	M10	2.6	6	50	57.5 <sup>+0.5</sup>
40						6.1	51.1	58.6 <sup>+0.6</sup>
50	3.5	M8	M12x1.25	M16	3.3	8.2	53.2	62.8 <sup>+0.6</sup>
63						8.1	57.1	66.6 <sup>+0.6</sup>
80						8.9	62.9	73.2 <sup>+0.6</sup>
100	-	M10	M16x1.5	M16	4.7	9	76	86.4 <sup>+0.6</sup>
125						M12	M20x1.5	M20

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287



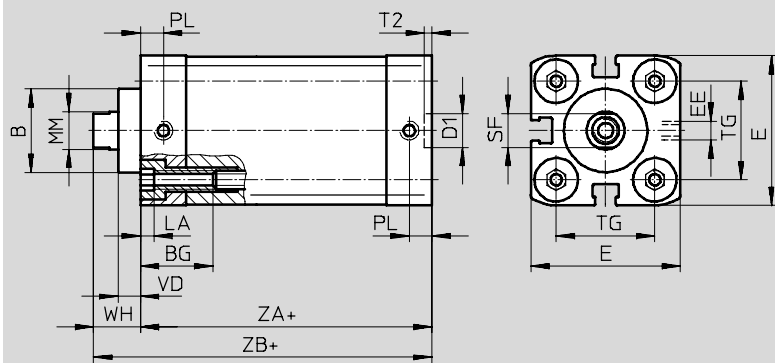
Dane techniczne

## Wymiary – Warianty

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

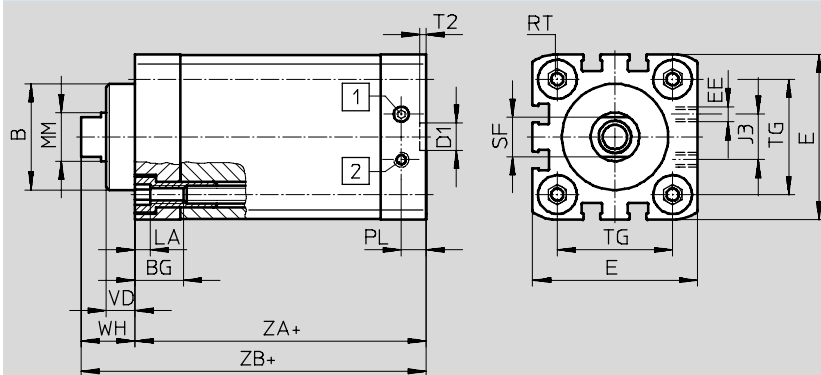
S1 - Wzmocnione tłoczyisko

∅ 25



+ = dodać długość skoku

∅ 40 ... 100



- 1 Wysuw siłownika
- 2 Powrót siłownika

+ = dodać długość skoku

∅	B	BG	D1	E	EE	J3	LA	MM	PL
[mm]	∅	min.	∅					∅	
	f8		H9					h9	
25	22	15	9	39.5 <sup>+0.3</sup>	M5	-	5	10	6
40	35	16		54.5 <sup>+0.3</sup>		15		8.2	
63	42		12	75.5 <sup>+0.3</sup>	23				
100	55	17		113.5 <sup>+0.6</sup>	G1/8	40	25	10.5	

∅	RT	SF	T2	TG	VD	WH	ZA	ZB
[mm]		h13	+0.1	±0.2		+1.3	±0.3	+1.2
25	M5	9	2.1	26	6	11.8	39	50.9
40	M6	13		38	9.5	18	45	62.9
63	M8	17	2.6	56.5	12	21	49	70.2
100	M10	21		89	15.5	26.5	67	93.5



# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

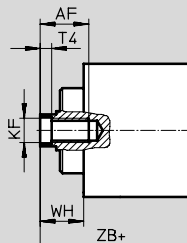
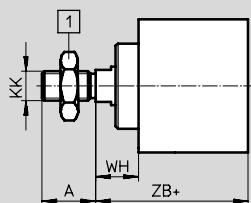
Dane techniczne



## Wymiary – Warianty

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

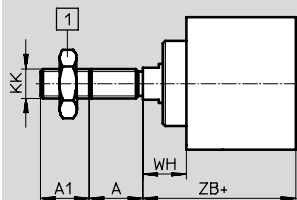
### S1 - Wzmocnione tłoczydło



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  40 ... 100

+ = dodać długość skoku

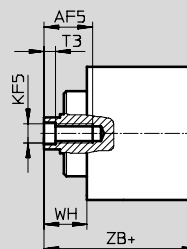
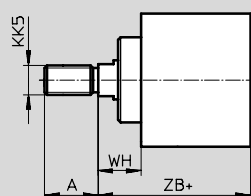
### S1-K2 – Wzmocnione prowadzenie tłoczyska, wydłużona część gwintowana zew.



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  40 ... 100

+ = dodać długość skoku

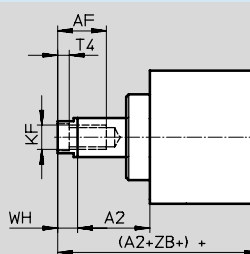
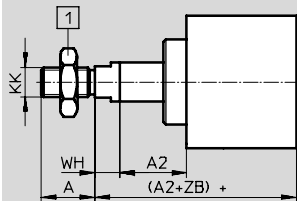
### S1-K5 – Wzmocnione prowadzenie tłoczyska, gwint specjalny na tłoczysku



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  40 ... 100

+ = dodać długość skoku

### S1-K8 – Wzmocnione prowadzenie tłoczyska, wydłużone tłoczydło



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  40 ... 100


+ = dodać długość skoku

$\varnothing$	A	A1	A2	AF	AF5	KF	KF5	KK	KK5	T3	T4	WH	ZB
[mm]	-0.5			min.	min.							+1.3	+1.2
25	16	1 ... 20	1 ... 300	14	12	M6	M5	M8	M10x1.25 M10	2	2.6	11.8	50.9
40	22		1 ... 400	20	16	M10	M8	M12x1.25	M10x1.25 M12	3.3	4.7	18	62.9
63	28				20	20	M12	M10	M16x1.5	M12x1.25 M16	4.7	6.1	21
100	40	1 ... 30	1 ... 500	25	-	M16	-	M20x1.5	M16x1.5 M20	-	7	26.5	93.5

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

FESTO


Dane techniczne

Dane do zamówienia						
Typ	Tłok $\varnothing$ [mm]	Skok [mm]	Gwint wewnętrzny w tłoczysku		Gwint zewnętrzny na tłoczysku	
			Nr części	Typ	Nr części	Typ
	12	5	536 211	ADN-12-5-I-P-A	536 204	ADN-12-5-A-P-A
		10	536 212	ADN-12-10-I-P-A	536 205	ADN-12-10-A-P-A
		15	536 213	ADN-12-15-I-P-A	536 206	ADN-12-15-A-P-A
		20	536 214	ADN-12-20-I-P-A	536 207	ADN-12-20-A-P-A
		25	536 215	ADN-12-25-I-P-A	536 208	ADN-12-25-A-P-A
		30	536 216	ADN-12-30-I-P-A	536 209	ADN-12-30-A-P-A
		40	536 217	ADN-12-40-I-P-A	536 210	ADN-12-40-A-P-A
		16	5	536 226	ADN-16-5-I-P-A	536 219
	10		536 227	ADN-16-10-I-P-A	536 220	ADN-16-10-A-P-A
	15		536 228	ADN-16-15-I-P-A	536 221	ADN-16-15-A-P-A
	20		536 229	ADN-16-20-I-P-A	536 222	ADN-16-20-A-P-A
	25		536 230	ADN-16-25-I-P-A	536 223	ADN-16-25-A-P-A
	30		536 231	ADN-16-30-I-P-A	536 224	ADN-16-30-A-P-A
	40		536 232	ADN-16-40-I-P-A	536 225	ADN-16-40-A-P-A
	50		536 341	ADN-16-50-I-P-A	536 331	ADN-16-50-A-P-A
	20	5	536 242	ADN-20-5-I-P-A	536 234	ADN-20-5-A-P-A
		10	536 243	ADN-20-10-I-P-A	536 235	ADN-20-10-A-P-A
		15	536 244	ADN-20-15-I-P-A	536 236	ADN-20-15-A-P-A
		20	536 245	ADN-20-20-I-P-A	536 237	ADN-20-20-A-P-A
		25	536 246	ADN-20-25-I-P-A	536 238	ADN-20-25-A-P-A
		30	536 247	ADN-20-30-I-P-A	536 239	ADN-20-30-A-P-A
		40	536 248	ADN-20-40-I-P-A	536 240	ADN-20-40-A-P-A
		50	536 249	ADN-20-50-I-P-A	536 241	ADN-20-50-A-P-A
		60	536 362	ADN-20-60-I-P-A	536 352	ADN-20-60-A-P-A
	25	5	536 259	ADN-25-5-I-P-A	536 251	ADN-25-5-A-P-A
		10	536 260	ADN-25-10-I-P-A	536 252	ADN-25-10-A-P-A
		15	536 261	ADN-25-15-I-P-A	536 253	ADN-25-15-A-P-A
		20	536 262	ADN-25-20-I-P-A	536 254	ADN-25-20-A-P-A
25		536 263	ADN-25-25-I-P-A	536 255	ADN-25-25-A-P-A	
30		536 264	ADN-25-30-I-P-A	536 256	ADN-25-30-A-P-A	
40		536 265	ADN-25-40-I-P-A	536 257	ADN-25-40-A-P-A	
50		536 266	ADN-25-50-I-P-A	536 258	ADN-25-50-A-P-A	
60		536 383	ADN-25-60-I-P-A	536 373	ADN-25-60-A-P-A	
32	5	536 278	ADN-32-5-I-P-A	536 268	ADN-32-5-A-P-A	
	10	536 279	ADN-32-10-I-P-A	536 269	ADN-32-10-A-P-A	
	15	536 280	ADN-32-15-I-P-A	536 270	ADN-32-15-A-P-A	
	20	536 281	ADN-32-20-I-P-A	536 271	ADN-32-20-A-P-A	
	25	536 282	ADN-32-25-I-P-A	536 272	ADN-32-25-A-P-A	
	30	536 283	ADN-32-30-I-P-A	536 273	ADN-32-30-A-P-A	
	40	536 284	ADN-32-40-I-P-A	536 274	ADN-32-40-A-P-A	
	50	536 285	ADN-32-50-I-P-A	536 275	ADN-32-50-A-P-A	
	60	536 286	ADN-32-60-I-P-A	536 276	ADN-32-60-A-P-A	
	80	536 287	ADN-32-80-I-P-A	536 277	ADN-32-80-A-P-A	

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Dane techniczne

Dane do zamówienia							
Typ	Tłok $\varnothing$ [mm]	Skok [mm]	Gwint wewnętrzny w tłoczysku		Gwint zewnętrzny na tłoczysku		
			Nr części	Typ	Nr części	Typ	
	40	5	536 299	ADN-40-5-I-P-A	536 289	ADN-40-5-A-P-A	
		10	536 300	ADN-40-10-I-P-A	536 290	ADN-40-10-A-P-A	
		15	536 301	ADN-40-15-I-P-A	536 291	ADN-40-15-A-P-A	
		20	536 302	ADN-40-20-I-P-A	536 292	ADN-40-20-A-P-A	
		25	536 303	ADN-40-25-I-P-A	536 293	ADN-40-25-A-P-A	
		30	536 304	ADN-40-30-I-P-A	536 294	ADN-40-30-A-P-A	
		40	536 305	ADN-40-40-I-P-A	536 295	ADN-40-40-A-P-A	
		50	536 306	ADN-40-50-I-P-A	536 296	ADN-40-50-A-P-A	
		60	536 307	ADN-40-60-I-P-A	536 297	ADN-40-60-A-P-A	
	80	536 308	ADN-40-80-I-P-A	536 298	ADN-40-80-A-P-A		
	50	50	5	536 320	ADN-50-5-I-P-A	536 310	ADN-50-5-A-P-A
			10	536 321	ADN-50-10-I-P-A	536 311	ADN-50-10-A-P-A
			15	536 322	ADN-50-15-I-P-A	536 312	ADN-50-15-A-P-A
			20	536 323	ADN-50-20-I-P-A	536 313	ADN-50-20-A-P-A
			25	536 324	ADN-50-25-I-P-A	536 314	ADN-50-25-A-P-A
			30	536 325	ADN-50-30-I-P-A	536 315	ADN-50-30-A-P-A
			40	536 326	ADN-50-40-I-P-A	536 316	ADN-50-40-A-P-A
			50	536 327	ADN-50-50-I-P-A	536 317	ADN-50-50-A-P-A
			60	536 328	ADN-50-60-I-P-A	536 318	ADN-50-60-A-P-A
	80	536 329	ADN-50-80-I-P-A	536 319	ADN-50-80-A-P-A		
	63	63	10	536 342	ADN-63-10-I-P-A	536 332	ADN-63-10-A-P-A
			15	536 343	ADN-63-15-I-P-A	536 333	ADN-63-15-A-P-A
			20	536 344	ADN-63-20-I-P-A	536 334	ADN-63-20-A-P-A
			25	536 345	ADN-63-25-I-P-A	536 335	ADN-63-25-A-P-A
			30	536 346	ADN-63-30-I-P-A	536 336	ADN-63-30-A-P-A
			40	536 347	ADN-63-40-I-P-A	536 337	ADN-63-40-A-P-A
			50	536 348	ADN-63-50-I-P-A	536 338	ADN-63-50-A-P-A
			60	536 349	ADN-63-60-I-P-A	536 339	ADN-63-60-A-P-A
	80	80	10	536 363	ADN-80-10-I-P-A	536 353	ADN-80-10-A-P-A
			15	536 364	ADN-80-15-I-P-A	536 354	ADN-80-15-A-P-A
			20	536 365	ADN-80-20-I-P-A	536 355	ADN-80-20-A-P-A
			25	536 366	ADN-80-25-I-P-A	536 356	ADN-80-25-A-P-A
			30	536 367	ADN-80-30-I-P-A	536 357	ADN-80-30-A-P-A
40			536 368	ADN-80-40-I-P-A	536 358	ADN-80-40-A-P-A	
50			536 369	ADN-80-50-I-P-A	536 359	ADN-80-50-A-P-A	
60			536 370	ADN-80-60-I-P-A	536 360	ADN-80-60-A-P-A	
100	100	10	536 384	ADN-100-10-I-P-A	536 374	ADN-100-10-A-P-A	
		15	536 385	ADN-100-15-I-P-A	536 375	ADN-100-15-A-P-A	
		20	536 386	ADN-100-20-I-P-A	536 376	ADN-100-20-A-P-A	
		25	536 387	ADN-100-25-I-P-A	536 377	ADN-100-25-A-P-A	
		30	536 388	ADN-100-30-I-P-A	536 378	ADN-100-30-A-P-A	
		40	536 389	ADN-100-40-I-P-A	536 379	ADN-100-40-A-P-A	
		50	536 390	ADN-100-50-I-P-A	536 380	ADN-100-50-A-P-A	
		60	536 391	ADN-100-60-I-P-A	536 381	ADN-100-60-A-P-A	
80	536 392	ADN-100-80-I-P-A	536 382	ADN-100-80-A-P-A			

## Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

Dane do zamówienia – Produkty modułowe, wersja podstawowa

M Poła obowiązkowe →					
Nr zamów.	Funkcja		Skok		Amortyzacja
	Tłok ∅		Gwint w tłoczysku		Sygnalizacja położenia
536 203	ADN	12	1 ... 500	A	P
536 218		16		I	A
536 233		20			
536 250		25			
536 267		32			
536 288		40			
<b>Przykład zamówienia</b>					
<b>536 309</b>	<b>ADN</b>	<b>- 40</b>	<b>- 250</b>	<b>- A</b>	<b>- P</b>

Tabela z danymi do zamówienia									
Wielkość	12	16	20	25	32	40	Warunki	Kod	Wpisz kod
M Nr zamów.	<b>536 203</b>	<b>536 218</b>	<b>536 233</b>	<b>536 250</b>	<b>536 267</b>	<b>536 288</b>			
Funkcja	Siłownik kompaktowy, dwustronnego działania, oparty na ISO 21287							<b>ADN</b>	ADN
Tłok ∅ [mm]	12	16	20	25	32	40		-...	
Skok [mm]	1 ... 300				1 ... 400			-...	
Gwint w tłoczysku	Gwint zewnętrzny							<b>-A</b>	
	Gwint wew.						1	<b>-I</b>	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych							<b>-P</b>	-P
↓ Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych							<b>-A</b>	-A

- 1 I Nie z typem tłoczyska S20  
Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2

Kod zamówieniowy

	<b>ADN</b>	-		-		-	<b>P</b>	-	<b>A</b>
--	------------	---	--	---	--	---	----------	---	----------

## Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

Dane do zamówienia - Produkty modułowe, wersja podstawowa

**FESTO**

→  Opcje

<b>Typ tłoczyska</b>		<b>Gwint specjalny</b>		<b>Poprawiona charakterystyka ruchowa</b>		<b>Zabezpieczenie przed korozją</b>		<b>Niska temperatura</b>	
<b>Gwint zewnętrzny wydłużony</b>		<b>Wydłużone tłoczysko</b>		<b>Odporność na temperaturę</b>		<b>Opis wypalany laserem</b>		<b>Uszczelnienie zgarniające</b>	
S2 S20	...K2	"... "K5	...K8	K10	S6	R3	TL	TT	R8
- S2	- 15K2	- "M16"K5	- 50K8	-	- S6	-	-	-	-

Tabela z danymi do zamówienia									
Wielkość	12	16	20	25	32	40	Warunki	Kod	Wpisz kod
0 Typ tłoczyska	Dwustronne tłoczysko						2	-S2	
	Dwustronne tłoczysko z otworem przelotowym						2	-S20	
	Ograniczony skok								
	1 ... 200			1 ... 300					
	[mm]								
Gwint zewnętrzny wydłużony	Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym								
	1 ... 10		1 ... 20						-...K2
	[mm]								
Gwint specjalny na tłoczysku	Gwint zewnętrzny	M6	M8	M10x1,25	M10x1,25	M10	M10	"-... "K5	
				M10	M10	M12	M12		
	Gwint wew.	-	-	M5	M5	M6	M6		
Wydłużone tłoczysko	Wydłużone tłoczysko								
	1 ... 300			1 ... 400			3	-...K8	
	[mm]								
Poprawiona charakterystyka ruchowa	Gładko anodowane tłoczysko						4	-K10	
Odporność na temperaturę	Uszczelnienia odporne na temperaturę do maks.120 °C							-S6	
Zabezpieczenie przed korozją	Wysoka odporność na korozję						5	-R3	
Opis wypalany laserem	Opis wypalany laserem							-TL	
Niska temp. [°C]	-		-40 ... +80					6 7	-TT
Uszczelnienie zgarniające	Ochrona przeciwpyłowa						6	-R8	

- |                                         |                                                                                                                                    |                                        |                                                                           |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> <b>S2, S20</b> | Nie z poprawioną charakterystyką ruchową K10<br>Nie z ochroną przed korozją R3                                                     | <input type="checkbox"/> <b>R3</b>     | Nie z płytką znamionową wypalaną laserem TL<br>Nie z niską temperaturą TT |
| <input type="checkbox"/> <b>K8</b>      | Suma długości skoku i wydłużenia tłoczyska nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości skoku                           | <input type="checkbox"/> <b>TT, R8</b> | Nie z zgarniaczem R8<br>Nie z poprawioną charakterystyką ruchową K10      |
| <input type="checkbox"/> <b>K10</b>     | Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2<br>Nie z specjalnym gwintem na tłoczysku K5<br>Nie z ochroną przed korozją R3 | <input type="checkbox"/> <b>TT</b>     | Nie z wersją odporną na temperaturę S6<br>Nie z zgarniaczem R8            |

Kod zamówieniowy

-  -  -  -  -  -  -  -  -  -  -

## Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

Dane do zamówienia - Produkty modułowe, wersja podstawowa

**M** Pola obowiązkowe →

Nr zamów.	Funkcja	Skok	Amortyzacja
	Tłok Ø	Gwint w tłoczysku	Sygnalizacja położenia
536 309	ADN	50	1 ... 500
536 330		63	A
536 351		80	I
536 372		100	
536 393		125	
<b>Przykład zamówienia</b>			
<b>536 309</b>	<b>ADN</b>	<b>50</b>	<b>350</b>
			<b>A</b>
			<b>P</b>
			<b>A</b>

Tabela z danymi do zamówienia									
Wielkość	50	63	80	100	125	Warunki	Kod		Wpisz kod
<b>M</b> Nr zamów.	<b>536 309</b>	<b>536 330</b>	<b>536 351</b>	<b>536 372</b>	<b>536 393</b>				
Funkcja	Siłownik kompaktowy, dwustronnego działania, oparty na ISO 21287						<b>ADN</b>		ADN
Tłok Ø [mm]	50	63	80	100	125		-...		
Skok [mm]	1 ... 400		1 ... 500				-...		
Gwint w tłoczysku	Gwint zewnętrzny						<b>-A</b>		
	Gwint wew.					<b>1</b>	<b>-I</b>		
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych						<b>-P</b>		-P
<b>↓</b> Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych						<b>-A</b>		-A

- 1** I Nie z typem tłoczyska S20  
Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2

Kod zamówieniowy

## Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

Dane do zamówienia - Produkty modułowe, wersja podstawowa

**FESTO**

Opcje									
Typ tłoczyska		Gwint specjalny		Poprawiona charakterystyka ruchowa		Zabezpieczenie przed korozją		Niska temperatura	
Gwint zewnętrzny wydłużony		Wydłużone tłoczysko		Odporność na temperaturę		Opis wypalany laserem		Uszczelnienie zgarniające	
S2 S20	...K2	"... "K5	...K8	K10	S6	R3	TL	TT	R8
- S2	- 15K2	- "M16"K5	- 50K8	-	- S6	-	-	-	-

Tabela z danymi do zamówienia										
Wielkość	50	63	80	100	125	Warunki	Kod	Wpisz kod		
0 Typ tłoczyska	Dwustronne tłoczysko					2	-S2			
	Dwustronne tłoczysko z otworem przelotowym					2	-S20			
Gwint zewnętrzny wydłużony [mm]	Ograniczony skok									
	1 ... 300		1 ... 400							
Gwint specjalny Gwint zewnętrzny na tłoczysku	Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym						-...K2			
	1 ... 20		1 ... 30		1 ... 40					
	M12	M12	M16	M16	M20		"... "K5			
Gwint wew.	M16	M16	M20	M20	M20x1,5					
	M8	M8	M10	M10	-					
Wydłużone tłoczysko [mm]	Wydłużone tłoczysko					3	-...K8			
Poprawiona charakterystyka ruchowa	Gładko anodowane tłoczysko					4	-K10			
	Ograniczony skok		2 ... 400			5 ... 400	5 ... 500			
Odporność na temperaturę	Uszczelnienia odporne na temperaturę do maks.120 °C						-S6			
Zabezpieczenie przed korozją	Wysoka odporność na korozję					5	-R3			
Opis wypalany laserem	Opis wypalany laserem						-TL			
Niska temp. [°C]	-40 ... +80					6	7	-TT		
Uszczelnienie zgarniające	Ochrona przeciwpyłowa					6	-R8			

- |                  |                                                                                                                                    |                 |                                                                           |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 2 <b>S2, S20</b> | Nie z poprawioną charakterystyką ruchową K10<br>Nie z ochroną przed korozją R3                                                     | 5 <b>R3</b>     | Nie z płytką znamionową wypalaną laserem TL<br>Nie z niską temperaturą TT |
| 3 <b>K8</b>      | Suma długości skoku i wydłużenia tłoczyska nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości skoku                           | 6 <b>TT, R8</b> | Nie z zgarniaczem R8<br>Nie z poprawioną charakterystyką ruchową K10      |
| 4 <b>K10</b>     | Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2<br>Nie z specjalnym gwintem na tłoczysku K5<br>Nie z ochroną przed korozją R3 | 7 <b>TT</b>     | Nie z wersją odporną na temperaturę S6<br>Nie z zgarniaczem R8            |

Kod zamówieniowy

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

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe, S10 – wersja do płynnego ruchu, S11 – wersja o małym tarciu

**M** Pola obowiązkowe →

Nr zamów.	Funkcja	Tłok $\varnothing$	Skok	Gwint w tłoczysku	Amortyzacja	Sygnalizacja położenia					
536 203	ADN	12	1 ... 500	A I	P	A					
536 218											
536 233											
536 250											
536 267											
536 288											
536 309											
536 330											
536 351											
536 372											
536 393											
<b>Przykład zamówienia</b>											
<b>536 309</b>		<b>ADN</b>					<b>50</b>	<b>350</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A</b>

Tabela z danymi do zamówienia									
Wielkość	12	16	20	25	32	40	Warunki	Kod	Wpisz kod
<b>M</b> Nr zamów.	<b>536 203</b>	<b>536 218</b>	<b>536 233</b>	<b>536 250</b>	<b>536 267</b>	<b>536 288</b>			
Funkcja	Siłownik kompaktowy, dwustronnego działania, oparty na ISO 21287							<b>ADN</b>	ADN
Tłok $\varnothing$ [mm]	12	16	20	25	32	40		-...	
Skok [mm]	1 ... 300			1 ... 400				-...	
Gwint w tłoczysku	Gwint zewnętrzny							<b>-A</b>	
	Gwint wew.						<b>1</b>	<b>-I</b>	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych							<b>-P</b>	-P
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych							<b>-A</b>	-A
<b>O</b> Gwint zewnętrzny wydłużony [mm]	1 ... 10		1 ... 20					<b>-...K2</b>	
Gwint specjalny na tłoczysku	Gwint zewnętrzny	M6	M8	M10x1.25	M10x1.25	M10	M10	<b>-...K5</b>	
	Gwint wew.	-	-	M5	M5	M6	M6		
Wydłużone tłoczysko [mm]	1 ... 300			1 ... 400			<b>2</b>	<b>-...K8</b>	
Poprawiona charakterystyka ruchowa	-			Gładko anodowane tłoczysko			<b>3</b>	<b>-K10</b>	
Płynny ruch	Mała prędkość (płynny ruch przy małych prędkościach tłoka)						<b>4</b>	<b>-S10</b>	
Małe tarcie [mm]	Ograniczony skok								
	20 ... 300			20 ... 400					
Małe tarcie	Małe tarcie						<b>5</b>	<b>-S11</b>	
Zabezpieczenie przed korozją	Wysoka odporność na korozję						<b>6</b>	<b>-R3</b>	
Opis wypalany laserem	Opis wypalany laserem							<b>-TL</b>	

- |              |                                                                                                                                    |              |                                             |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|
| <b>1</b> I   | Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2                                                                               | <b>4</b> S10 | Nie z niskim tarciem S11                    |
| <b>2</b> K8  | Suma długości skoku i wydłużenia tłoczyska nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości skoku                           | <b>5</b> S11 | Nie z płynnym ruchem S10                    |
| <b>3</b> K10 | Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2<br>Nie z specjalnym gwintem na tłoczysku K5<br>Nie z ochroną przed korozją R3 | <b>6</b> R3  | Nie z płytką znamionową wypalaną laserem TL |

Kod zamówieniowy

-  -  -  -  -



# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe, S10 – wersja do płynnego ruchu, S11 – wersja o małym tarciu

→  Opcje

Gwint zewnętrzny wydłużony	Gwint specjalny	Wydłużone tłoczysko	Poprawiona charakterystyka ruchowa	Płynny ruch	Małe tarcie	Zabezpieczenie przed korozją	Opis wypalany laserem
...K2	"... "K5	...K8	K10	S10	S11	R3	TL
-	- "M16"K5	- 50K8	-	- S10	-	- R3	-

Tabela z danymi do zamówienia

Wielkość	50	63	80	100	125	Warunki	Kod	Wpisz kod
<b>M</b> Nr zamów.	<b>536 309</b>	<b>536 330</b>	<b>536 351</b>	<b>536 372</b>	<b>536 393</b>			
Funkcja	Siłownik kompaktowy, dwustronnego działania, oparty na ISO 21287						<b>ADN</b>	ADN
Tłok Ø [mm]	50	63	80	100	125		-...	
Skok [mm]	1 ... 400		1 ... 500				-...	
Gwint w tłoczysku	Gwint zewnętrzny						<b>-A</b>	
	Gwint wew.					<b>1</b>	<b>-I</b>	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych						<b>-P</b>	-P
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych						<b>-A</b>	-A
<b>O</b> Gwint zewnętrzny wydłużony [mm]	1 ... 20		1 ... 30		1 ... 40		-...K2	
Gwint specjalny na tłoczysku	Gwint zewnętrzny	M12	M12	M16	M16	M20	-"... "K5	
	Gwint wew.	M8	M8	M10	M10	-		
Wydłużone tłoczysko [mm]	1 ... 400		1 ... 500			<b>2</b>	-...K8	
Poprawiona charakterystyka ruchowa	Gładko anodowane tłoczysko					<b>3</b>	<b>-K10</b>	
Płynny ruch [mm]	2 ... 400		5 ... 400	5 ... 500				
	20 ... 400		20 ... 500			<b>4</b>	<b>-S10</b>	
Małe tarcie	Małe tarcie					<b>5</b>	<b>-S11</b>	
Zabezpieczenie przed korozją	Wysoka odporność na korozję					<b>6</b>	<b>-R3</b>	
Opis wypalany laserem	Opis wypalany laserem						<b>-TL</b>	

- |                                                                                                                                                 |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>1 I</b> Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2                                                                                 | <b>4 S10</b> Nie z niskim tarciem S11                   |
| <b>2 K8</b> Suma długości skoku i wydłużenia tłoczyska nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości skoku                            | <b>5 S11</b> Nie z płynnym ruchem S10                   |
| <b>3 K10</b> Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2<br>Nie z specjalnym gwintem na tłoczysku K5<br>Nie z ochroną przed korozją R3 | <b>6 R3</b> Nie z płytką znamionową wypalaną laserem TL |

Kod zamówieniowy

-  -  -  -  -  -  -

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe, Q - wersja z kwadratowym tłoczyskiem, zabezpieczenie przed obrotem

**M** Pola obowiązkowe →

Nr zamów.	Funkcja	Tłok $\varnothing$	Skok	Gwint w tłoczysku	Amortyzacja	Sygnalizacja położenia
536 203	ADN	12	1 ... 500	A	P	A
536 218		16		I		
536 233		20				
536 250		25				
536 267		32				
536 288		40				
536 309		50				
536 330		63				
536 351		80				
536 372		100				
536 393		125				
<b>Przykład zamówienia</b>						
<b>536 309</b>	<b>ADN</b>	<b>50</b>	<b>350</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A</b>

**Tabela z danymi do zamówienia**

Wielkość	12	16	20	25	32	40	Warunki	Kod	Wpisz kod	
<b>M</b> Nr zamów.	<b>536 203</b>	<b>536 218</b>	<b>536 233</b>	<b>536 250</b>	<b>536 267</b>	<b>536 288</b>				
Funkcja	Siłownik kompaktowy, dwustronnego działania, oparty na ISO 21287								<b>ADN</b>	ADN
Tłok $\varnothing$ [mm]	12	16	20	25	32	40		-...		
Skok [mm]	1 ... 300				1 ... 400			-...		
Gwint w tłoczysku	Gwint zewnętrzny								<b>-A</b>	
	Gwint wewnętrzny							<b>1</b>	<b>-I</b>	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych								<b>-P</b>	-P
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych								<b>-A</b>	-A
<b>O</b> Zabezpieczenie przed obrotem	Kwadratowe tłoczysko								<b>-Q</b>	-Q
Typ tłoczyska	Dwustronne tłoczysko								<b>-S2</b>	
	Dwustronne tłoczysko z otworem przelotowym								<b>-S20</b>	
	Ograniczony skok									
[mm]	1 ... 200			1 ... 300						
Gwint zewnętrzny wydłużony [mm]	Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym									
	1 ... 10		1 ... 20						-...K2	
Gwint specjalny na tłoczysku	M6	M8	M10x1.25	M10x1.25	M10	M10		-...K5		
			M10	M10						
Wydłużone tłoczysko [mm]	Wydłużone tłoczysko									
	1 ... 300				1 ... 400			<b>2</b>	-...K8	
Odporność na temperaturę	Uszczelnienia odporne na temperaturę do maks.120 °C								<b>-S6</b>	
Opis wypalany laserem	Opis wypalany laserem								<b>-TL</b>	

**1** I Nie z typem tłoczyska S20  
Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2

**2** K8 Suma długości skoku i wydłużenia tłoczyska nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości skoku

**Kod zamówieniowy**

-  -  -  -  -

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287



Dane do zamówienia – Produkty modułowe, Q - wersja z kwadratowym tłoczyskiem, zabezpieczenie przed obrotem

→  Opcje

Zabezpieczenie przed obrotem	Typ tłoczyska	Gwint zew. wydłużony	Gwint specjalny	Wydłużone tłoczysko	Odporność na temperaturę	Opis wypalany laserem
Q	S2 S20	...K2	"... "K5	...K8	S6	TL
- Q	- S2	- 15K2	- "M16"K5	- 50K8	- S6	-

Tabela z danymi do zamówienia

Wielkość	50	63	80	100	125	Warunki	Kod	Wpisz kod
<b>M</b> Nr zamów.	<b>536 309</b>	<b>536 330</b>	<b>536 351</b>	<b>536 372</b>	<b>536 393</b>			
Funkcja	Siłownik kompaktowy, dwustronnego działania, oparty na ISO 21287						<b>ADN</b>	ADN
Tłok Ø [mm]	50	63	80	100	125		-...	
Skok [mm]	1 ... 400		1 ... 500				-...	
Gwint w tłoczysku	Gwint zewnętrzny						<b>-A</b>	
	Gwint wewnętrzny					<sup>1</sup>	<b>-I</b>	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych						<b>-P</b>	-P
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych						<b>-A</b>	-A
<b>O</b> Zabezpieczenie przed obrotem	Kwadratowe tłoczysko						<b>-Q</b>	-Q
Typ tłoczyska	Dwustronne tłoczysko						<b>-S2</b>	
	Dwustronne tłoczysko z otworem przelotowym						<b>-S20</b>	
[mm]	1 ... 300		1 ... 400					
Gwint zewnętrzny wydłużony [mm]	1 ... 20		1 ... 30	1 ... 40			<b>-...K2</b>	
Gwint specjalny Gwint zewnętrzny na tłoczysku	M12	M12	M16	M16	M20		<b>-"... "K5</b>	
Wydłużone tłoczysko [mm]	1 ... 400		1 ... 500			<sup>2</sup>	<b>-...K8</b>	
Odporność na temperaturę	Uszczelnienia odporne na temperaturę do maks.120 °C						<b>-S6</b>	
Opis wypalany laserem	Opis wypalany laserem						<b>-TL</b>	

<sup>1</sup> I Nie z typem tłoczyska S20  
Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2

<sup>2</sup> K8 Suma długości skoku i wydłużenia tłoczyska nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości skoku

Kod zamówieniowy

-  -  -  -  -  -  -

# Siłowniki kompaktowe ADN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe, S1 - wersja z wzmocnionym prowadzeniem tłoczyska

M Pola obowiązkowe							O Opcje					
Nr zamów.	Funkcja	Tłok Ø	Skok	Gwint w tłoczysku	Amortyzacja	Sygnalizacja położenia	Gwint zew. wydłużony	Gwint specjalny	Wydłużone tłoczysko	Odporność na temperaturę	Wzmocnione tłoczysko	Opis wypalany laserem
536 250	ADN	25	5 ... 500	A	P	A	...K2	"...K5	...K8	S6	S1	TL
536 288		40		I								
536 330		63										
536 372		100										
<b>Przykład zamówienia</b>												
<b>536 288</b>	<b>ADN</b>	<b>- 40</b>	<b>- 320</b>	<b>- I</b>	<b>- P</b>	<b>- A</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>- 50K8</b>	<b>- S6</b>	<b>- S1</b>	<b>- TL</b>

Tabela z danymi do zamówienia												
Wielkość	25		40		63		100		Warunki	Kod	Wpisz kod	
M Nr zamów.	536 250		536 288		536 330		536 372					
Funkcja	Siłownik kompaktowy, dwustronnego działania, oparty na ISO 21287									ADN	ADN	
Tłok Ø [mm]	25		40		63		100			-...		
Skok [mm]	5 ... 300		10 ... 400				10 ... 500			-...		
Gwint w tłoczysku	Gwint zewnętrzny									-A		
	Gwint wewnętrzny									[1]	-I	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych									-P	-P	
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych									-A	-A	
O Gwint zewnętrzny wydłużony [mm]	Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym						1 ... 30			-...K2		
Gwint specjalny na tłoczysku	Gwint zewnętrzny		M10x1.25	M10x1.25	M12x1.25	M16	M16x1.5		"...K5			
	Gwint wew.		M5	M8	M10							
Wydłużone tłoczysko [mm]	Wydłużone tłoczysko		1 ... 300		1 ... 400		1 ... 500		[2]	-...K8		
Odporność na temperaturę	Uszczelnienia odporne na temperaturę do maks.120 °C									-S6		
Wzmocnione tłoczysko	Wzmocnione tłoczysko lub wydłużone tożyskowanie tłoczyska									-S1	-S1	
Opis wypalany laserem	Opis wypalany laserem									-TL		

[1] I Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2

[2] K8 Suma długości skoku i wydłużenia tłoczyska nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości skoku

Kod zamówieniowy

ADN - - - - P - A - - - - S1 -

# Siłowniki kompaktowe ADN-KP, standardowy układ portów, z głowicą zaciskową **FESTO**

Kody typów

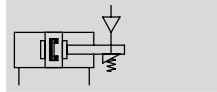
		ADN	20	50	KP	A	P	A	K2
<b>Typ</b>									
Napęd dwustronnego działania									
ADN	Siłownik kompaktowy								
<b>Średnica tłoka <math>\varnothing</math> [mm]</b>									
<b>Skok [mm]</b>									
<b>Głowica zaciskowa</b>									
KP	Zintegrowany								
<b>Gwint w tłoczysku</b>									
A	Gwint zewnętrzny								
I	Gwint wewnętrzny								
<b>Amortyzacja</b>									
P	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych								
<b>Sygnalizacja położenia</b>									
A	Przy pomocy czujników zbliżeniowych								
<b>Wariant</b>									
K2	Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym								
K5	Gwint specjalny na tłoczysku								
K8	Wydłużone tłoczysko								
TL	Opis wypalany laserem								


# Siłowniki kompaktowe ADN-KP, standardowy układ portów, z głowicą zaciskową




Dane techniczne

Funkcja



-  - Średnica tłoka  
20 ... 100 mm

-  - Długość skoku  
10 ... 500 mm

Warianty



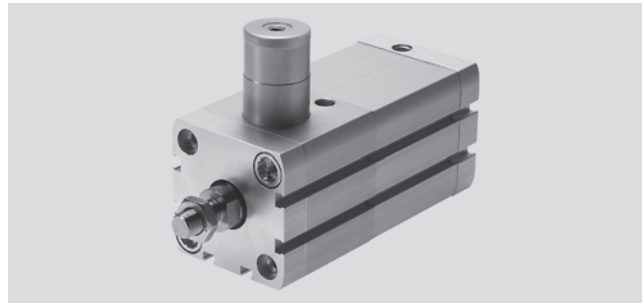
K2



K5



K8



-  - 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		20	25	32	40	50	63	80	100
Przyłącza pneumatyczne	Siłownik	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
	KP	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Gwint wewnętrzny w tłoczysku		M6		M8		M10		M12	
	K5	M5		M6		M8		M10	
Gwint zewnętrzny na tłoczysku		M8		M10x1.25		M12x1.25		M16x1.5	
	K5	M10, M10x1.25		M10, M12		M12, M16		M16, M20, M20x1.5	
Maks. luz osiowy z zaciśniętym tłoczyskiem bez obciążenia [mm]		0.5				0.7			
Konstrukcja	Tłok								
	Tłoczysko								
	Korpus siłownika								
Amortyzacja		Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych							
Sygnalizacja położenia		Przy pomocy czujników zbliżeniowych							
Sposób montażu		Przez otwory przelotowe							
		Przy pomocy gwintów wewnętrznych							
		Przy pomocy osprzętu							
Pozycja montażu		Dowolna							
Sposób blokowania przy efektywnym kierunku		Po obu stronach							

Warunki pracy i otoczenia	
Medium robocze	Filtrowane sprężone powietrze, olejone lub nieolejone
Ciśnienie robocze [bar]	1.5 ... 10
Min. ciśnienie odblokowania [bar]	3
Temperatura otoczenia <sup>1)</sup> [°C]	-10 ... +80
Klasa odporności na korozję CRC <sup>2)</sup>	2

1) Należy zwrócić uwagę na zakres działania czujników zbliżeniowych

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

Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. 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 kompaktowe ADN-KP, standardowy układ portów, z głowicą zaciskową

**FESTO**

Dane techniczne

Energia uderzenia [J]								
Tłok $\varnothing$	20	25	32	40	50	63	80	100
Maks. energia uderzenia w położeniu końcowym	0.2	0.3	0.4	0.7	1	1.3	1.8	2.5

Dopuszczalna prędkość uderzenia

$$v_{perm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{perm.}}{m_{dead} + m_{load}}}$$

$v_{perm.}$  Dopuszczalna prędkość uderzenia

$E_{perm.}$  Maks. Energia uderzenia  
 $m_{dead}$  Przesuwane obciążenie (napęd)

$m_{load}$  Przesuwane obciążenie robocze

 Uwaga

Te warunki techniczne określają maksymalne wartości, jakie można osiągnąć. Uwaga na maksymalną dopuszczalną energię uderzenia.

Maksymalne dopuszczalne obciążenie:

$$m_{load} = \frac{2 \times E_{perm.}}{v^2} - m_{dead}$$

Siły [N]								
Tłok $\varnothing$	20	25	32	40	50	63	80	100
Siła teoretyczna przy wysuwie dla 6 bar	188	295	483	754	1178	1870	3016	4712
Siła teoretyczna przy cofaniu dla 6 bar	141	247	415	633	990	1682	2721	4418
Stacyczna siła trzymania	350	350	600	1000	1400	2000	5000	5000

 Uwaga

Wyspecyfikowane siły trzymania odnoszą się do obciążenia statycznego. Przy przekroczeniu tej wartości może wystąpić poślizg. Siły dynamiczne występujące podczas

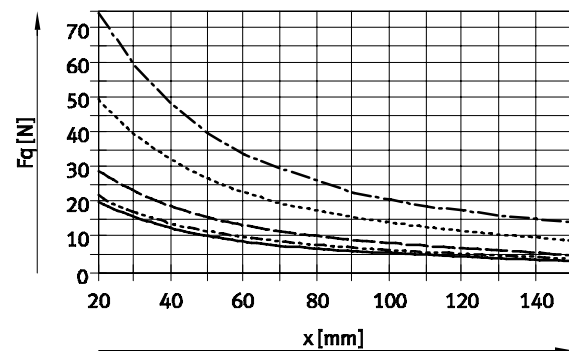
pracy nie mogą przekraczać statycznej siły trzymania. Jednostka zaciskowa nie jest wolna od luzów w pozycji zaciśniętej, jeżeli na tłoczysko działają zmienne obciążenia.

Sterowanie:

Jednostka zaciskowa może być zwolniona tylko, jeżeli siły po obu stronach tłoka osiągną równowagę. W przeciwnym razie, istnieje ryzyko wypadku w wyniku gwałtownego ruchu

tłoczyska. Blokowanie powietrza zasilającego z obu końców (np. przy pomocy zaworu 5/3) nie spełnia funkcji bezpieczeństwa.

## Maks. siła poprzeczna $F_q$ w funkcji odległości $x$



- $\varnothing$  20
- - -  $\varnothing$  25
- · —  $\varnothing$  32/40
- · - · -  $\varnothing$  50/63
- · — · —  $\varnothing$  80/100

Ciężar [g]								
Tłok $\varnothing$	20	25	32	40	50	63	80	100
Ciężar podstawowy przy 0 mm skoku	282	344	503	789	1268	1894	3973	5497
Ciężar dodatkowy na 10 mm skoku	22	26	29	45	60	68	93	112
Przemieszczane obciążenie przy 0 mm skoku	53	63	100	173	296	368	755	932
Dodatkowe obciążenie na 10 mm skoku	6	6	9	16	25	25	39	39

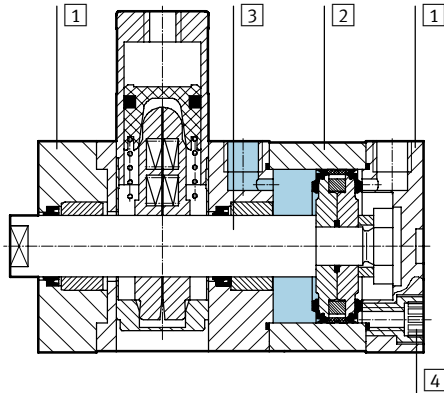
## Siłowniki kompaktowe ADN-KP, standardowy układ portów, z głowicą zaciskową

FESTO

Dane techniczne

### Materiały

Przekrój



### Siłownik kompaktowy

1	Pokrywa	Anodowane aluminium	
2	Korpus siłownika	Anodowane aluminium	
3	Tłoczysko	Stal wysokostopowa	
4	Śruby w pokrywach	∅ 20 ... 63	Stal galwanizowana
		∅ 80 ... 100	Śruby standardowe, stal galwanizowana
-	Uszczelnienia	Poliuretan, kauczuk nitrylowy	



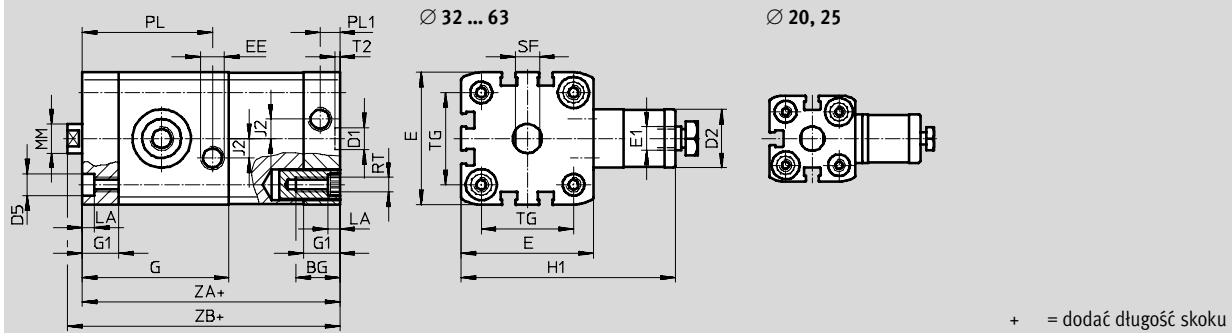
# Siłowniki kompaktowe ADN-KP, standardowy układ portów, z głowicą zaciskową

Dane techniczne

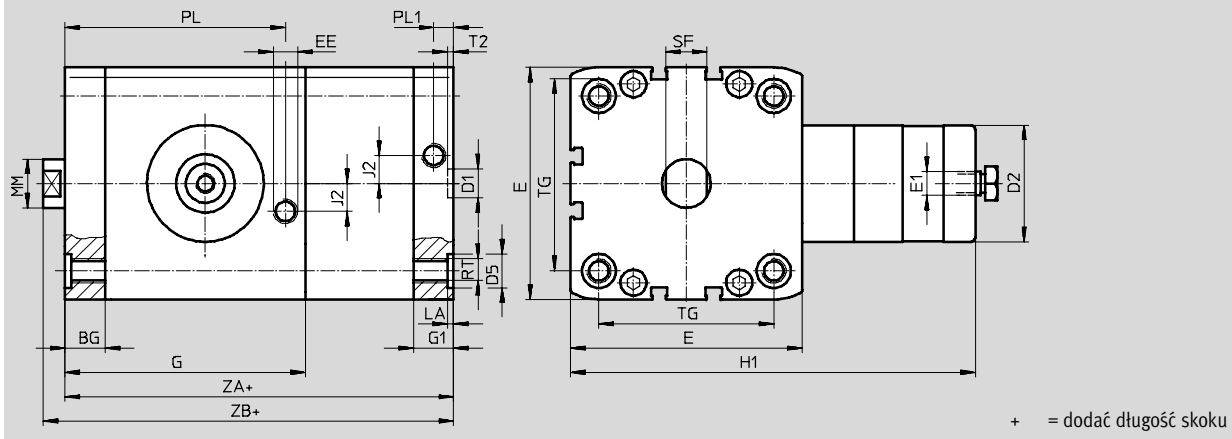
## Wymiary – Wersja podstawowa

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

∅ 20 ... 63



∅ 80, 100



∅	BG	D1	D2	D5	E	E1	EE	G	G1	H1	J2
[mm]	min.	∅ H9	∅	∅ F9							
20	19.5	9	20	9	35.5 <sup>+0.3</sup>	M5	M5	49.8	12	63	2.6
25					39.5 <sup>+0.3</sup>			50.6		65	
32	26	9	24	12	47 <sup>+0.3</sup>	G1/8	G1/8	56.4	15	68	6
40					54.5 <sup>+0.3</sup>			60.4		89	
50	27	12	30	12	65.5 <sup>+0.3</sup>	G1/8	G1/8	67.4	16.5	108	8
63					75.5 <sup>+0.3</sup>			76.8		120	
80	17	12	48	15	95.5 <sup>+0.6</sup>	G1/8	G1/8	99	21.5	167	11.5
100	21.5				99.6			176		20	

∅	LA	MM	PL	PL1	RT	SF	T2	TG	ZA	ZB
[mm]	+0.2	∅ h8	+0.2	+0.2		h13	+0.2	±0.2	±0.3	+1.2
20	5	10	42.8	6	M5	9	2.1	22	74.8	80.8
25			44.6					26	77.6	83.1
32	5	12	49.6	8.2	M6	10	2.1	32.5	85.4	91.4
40			53.6					38	90.4	96.5
50	5	20	60.6	8.2	M8	17	2.6	46.5	97.4	105.6
63			70					56.5	110.8	118.9
80	2.6	25	90.7	10.5	M10	21	2.6	72	136.5	145.4
100			88.6					89	145.1	154.1

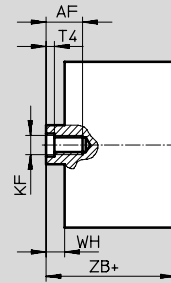
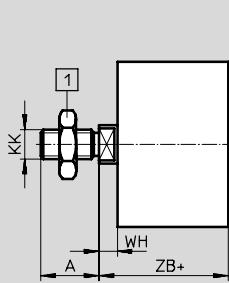
# Siłowniki kompaktowe ADN-KP, standardowy układ portów, z głowicą zaciskową

Dane techniczne

## Wymiary – Warianty

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

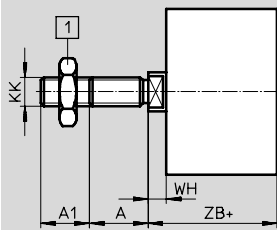
Wersja podstawowa



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 100

+ = dodać długość skoku

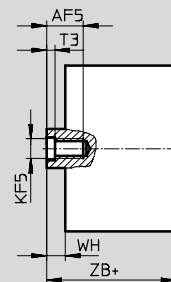
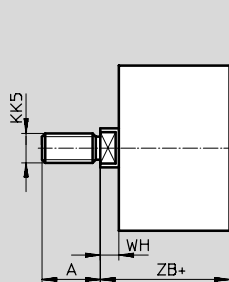
### K2 - Wydłużona część gwintowana tłoczyska (gwint zew.)



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 100

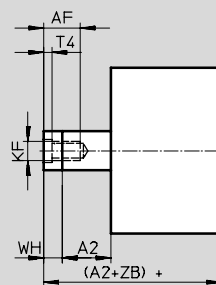
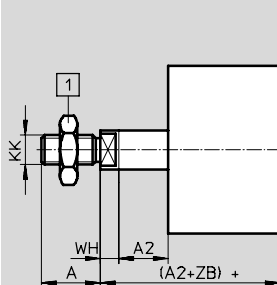
+ = dodać długość skoku

### K5 - Gwint specjalny na tłoczysku



+ = dodać długość skoku

### K8 - Wydłużone tłoczysko



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 100

+ = dodać długość skoku

## Siłowniki kompaktowe ADN-KP, standardowy układ portów, z głowicą zaciskową

**FESTO**

Dane techniczne

∅	A	A1	A2	AF	AF5	KF	KF5
[mm]	-0.5			min.	min.		
20	16	1 ... 20	1 ... 300	14	12	M6	M5
25							
32	19		1 ... 400	16	14	M8	M6
40							
50	22	1 ... 30	1 ... 500	20	16	M10	M8
63							
80	28				20	M12	M10
100							

∅	KK	KK5	T3	T4	WH	ZB
[mm]					+1.3	+1.2
20	M8	M10x1.25	2	2.6	5.5	80.8
25		M10				83.1
32	M10x1.25	M10	2.6	3.3	6	91.4
40		M12				96.5
50	M12x1.25	M12	3.3	4.7	8.2	105.6
63		M16				118.9
80	M16x1.5	M16	4.7	6.1	8.9	145.4
100		M20x1.5 M20				154.1

# Siłowniki kompaktowe ADN-KP, standardowy układ portów, z głowicą zaciskową



Dane do zamówienia – Produkty modułowe

**M** Pola obowiązkowe →

Nr zamów.	Funkcja	Tłok $\varnothing$	Skok	Głowica zaciskowa	Gwint w tłoczysku	Amortyzacja	Sygnalizacja położenia
548 206	ADN	20	10 ... 500	KP	A	P	A
548 207		25					
548 208		32					
548 209		40					
548 210		50					
548 211		63					
548 212		80					
548 213		100					
<b>Przykład zamówienia</b>							
<b>548 209</b>	<b>ADN</b>	<b>40</b>	<b>350</b>	<b>KP</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>A</b>

**Tabela z danymi do zamówienia**

Wielkość	20	25	32	40	Warunki	Kod	Wpisz kod
<b>M</b> Nr zamów.	<b>548 206</b>	<b>548 207</b>	<b>548 208</b>	<b>548 209</b>			
Funkcja	Siłownik kompaktowy, dwustronnego działania, z jednostką zaciskową					<b>ADN</b>	ADN
Tłok $\varnothing$ [mm]	20	25	32	40		-...	
Skok [mm]	10 ... 300		10 ... 400			-...	
Głowica zaciskowa	Zintegrowany					<b>-KP</b>	-KP
Gwint w tłoczysku	Gwint zewnętrzny					<b>-A</b>	
	Gwint wewnętrzny				<b>1</b>	<b>-I</b>	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych					<b>-P</b>	-P
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych					<b>-A</b>	-A
<b>O</b> Gwint zewnętrzny wydłużony [mm]	Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym 1 ... 20					<b>-...K2</b>	
Gwint specjalny na tłoczysku	Gwint zewnętrzny	M10x1.25	M10x1.25	M10	M10	<b>-”...”K5</b>	
		M10	M10	M12	M12		
	Gwint wewnętrzny	M5	M5	M6	M6		
Wydłużone tłoczysko [mm]	Wydłużone tłoczysko 1 ... 300		1 ... 400		<b>2</b>	<b>-...K8</b>	
Opis wypalany laserem	Opis wypalany laserem					<b>-TL</b>	

- 1 I** Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2
- 2 K8** Suma długości skoku i wydłużenia tłoczyska nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości skoku

Kod zamówieniowy

**ADN** -  -  - **KP** -  - **P** -  - **A**

# Siłowniki kompaktowe ADN-KP, standardowy układ portów, z głowicą zaciskową



Dane do zamówienia – Produkty modułowe

→  Opcje

Gwint zewnętrzny wydłużony	Gwint specjalny	Wydłużone tłoczysko	Opis wypalany laserem
...K2	"... "K5	...K8	TL
- 20K2	- "M10"K5	-	- TL

Tabela z danymi do zamówienia							
Wielkość	50	63	80	100	Warunki	Kod	Wpisz kod
<b>M</b> Nr zamów.	548 210	548 211	548 212	548 213			
Funkcja	Siłownik kompaktowy, dwustronnego działania, z jednostką zaciskową					ADN	ADN
Tłok Ø [mm]	50	63	80	100		-...	
Skok [mm]	10 ... 400		10 ... 500			-...	
Głowica zaciskowa	Zintegrowany					-KP	-KP
Gwint w tłoczysku	Gwint zewnętrzny					-A	
	Gwint wewnętrzny				<input type="checkbox"/>	-I	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych					-P	-P
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych					-A	-A
<b>O</b> Gwint zewnętrzny wydłużony [mm]	Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym 1 ... 20		1 ... 30			-...K2	
Gwint specjalny Gwint zewnętrzny na tłoczysku	M12	M12	M16	M16		-"... "K5	
	M16	M16	M20	M20			
			M20x1.5	M20x1.5			
Gwint wewnętrzny	M8	M8	M10	M10			
Wydłużone tłoczysko [mm]	Wydłużone tłoczysko 1 ... 400		1 ... 500		<input type="checkbox"/>	-...K8	
Opis wypalany laserem	Opis wypalany laserem					-TL	

- I** Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2
- K8** Suma długości skoku i wydłużenia tłoczyska nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości skoku

Kod zamówieniowy

-  -  -  -

## Siłowniki kompaktowe ADN-EL, z blokadą położeń końcowych

Kody typów

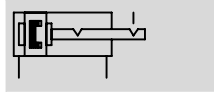
		ADN	–	20	–	100	–	ELV	–	A	–	P	–	A	–	K2	
<b>Typ</b>																	
Napęd dwustronnego działania																	
ADN	Siłownik kompaktowy																
<b>Średnica tłoka <math>\varnothing</math> [mm]</b>																	
<b>Skok [mm]</b>																	
<b>Blokada położenia końcowego</b>																	
ELB	Z obu końców																
ELV	Z przodu (w przedniej pokrywie)																
ELH	Z tyłu (w tylnej pokrywie)																
<b>Gwint w tłoczysku</b>																	
A	Gwint zewnętrzny																
I	Gwint wewnętrzny																
<b>Amortyzacja</b>																	
P	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych																
<b>Sygnalizacja położenia</b>																	
A	Przy pomocy czujników zbliżeniowych																
<b>Wariant</b>																	
K2	Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym																
K5	Gwint specjalny na tłoczysku																
K8	Wydłużone tłoczysko																
TL	Opis wypalany laserem																


## Siłowniki kompaktowe ADN-EL, z blokadą położeń końcowych


**FESTO**

Dane techniczne

Funkcja



 Średnica tłoka  
20 ... 100 mm

 Długość skoku  
10 ... 500 mm

Warianty



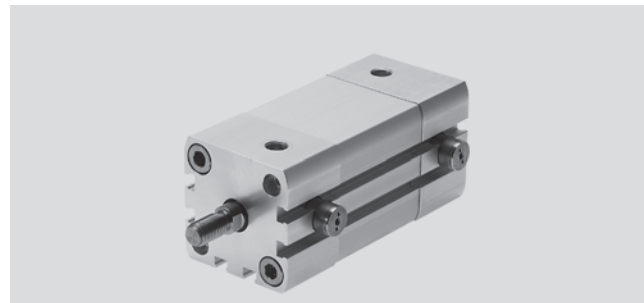
K2



K5



K8



 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		20	25	32	40	50	63	80	100
Przyłącza pneumatyczne		M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
Gwint wewnętrzny w tłoczysku		M6		M8		M10		M12	
	K5	M5		M6		M8		M10	
Gwint zewnętrzny na tłoczysku		M8		M10x1.25		M12x1.25		M16x1.5	
	K5	M10		M10		M12		M16	
Maks. luz wzdłużny przy zablokowanym położeniu końcowym	[mm]	1.3						2.1	
Konstrukcja		Tłok							
		Tłoczysko							
		Korpus siłownika							
Blokada położenia końcowego	ELB	Z obu końców							
	ELV	z przodu							
	ELH	z tyłu							
Amortyzacja		Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych							
Sygnalizacja położenia		Przy pomocy czujników zbliżeniowych							
Sposób montażu		Przy pomocy gwintów wewnętrznych							
		Przy pomocy osprzętu							
Pozycja montażu		Dowolna							

 Uwaga

- Nie można używać śrub lub innych podobnych elementów zamiast blokady położenia końcowego, aby uniknąć ryzyka, że funkcja ta będzie działać nieprawidłowo przy zbyt głębokim wkręceniu tych elementów.
- Nie można zamykać otworu odpowietrzającego.
- Blokada może być realizowana dla dowolnego skoku, jak tylko napęd dojdzie do pozycji końcowej następuje mechaniczna blokada.
- Blokada położenia końcowego służy do zabezpieczenia przed opadaniem w przypadku zaniku ciśnienia.
- Należy unikać działania siłownika w połączeniu z zaworem 3-położeniowym (w szczególności z funkcją "zamknięte położenie środkowe" i tych z "metalowymi uszczelnieniami"). Resztkowe ciśnienie, które zostało po stronie zablokowanej pozycji siłownika może spowodować odblokowanie.
- Siłownik nie może pracować z zewnętrznymi zderzakami (np. z amortyzatorami hydraulicznymi, hamulcami olejowymi itd.):
  - Może to spowodować brak możliwości osiągnięcia wewnętrznej pozycji końcowej.
  - Mechanizm blokujący może ulec przedczesnemu zużyciu. (W przypadku spadku ciśnienia w przeciwnej komorze poniżej ciśnienia zablokowania, tłoczek blokujący przedwcześnie opadnie do pozycji końcowej.)

# Siłowniki kompaktowe ADN-EL, z blokadą położeń końcowych

Dane techniczne

Warunki pracy i otoczenia								
Tłok $\varnothing$	20	25	32	40	50	63	80	100
Medium robocze	Filtrowane sprężone powietrze, olejone lub nieolejone							
Ciśnienie robocze [bar]	2.5 ... 10				1.5 ... 10			
Temperatura otoczenia <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +80							
Klasa odporności na korozję CRC <sup>2)</sup>	2							

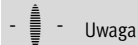
1) Należy zwrócić uwagę na zakres działania czujników zbliżeniowych

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

Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące

Siły [N]								
Tłok $\varnothing$	20	25	32	40	50	63	80	100
Siła teoretyczna przy wysuwie dla 6 bar	188	295	483	754	1178	1870	3016	4712
Siła teoretyczna przy cofaniu dla 6 bar	141	247	415	686	1057	1750	2827	4524
Statyczna siła trzymania	250	500			2000		5000	

### Przykład doboru



Uwaga

Przy dobieraniu wielkości siłowników pneumatycznych jest zalecane jako podstawowa zasada, że powinno się wykorzystywać tylko 50% podanych sił teoretycznych (patrz wyżej).

#### Dane:

Pozycja instalacji = Pionowa

Obciążenie elem. roboczym = 44 kg

$$F = m \times g = 44 \text{ kg} \times 9.81 \text{ m/s}^2 = 431.6 \text{ N}$$

#### Szukamy:

Odpowiedniej średnicy tłoka  $\varnothing$

#### Analiza przy 32 mm średnicy tłoka $\varnothing$ :

Siła teoretyczna przy wysuwie dla 6 bar = 483 N

50% siły teoretycznej = 241.5 N

Statyczna siła trzymania przy 32 mm średnicy tłoka  $\varnothing$  = 500 N

Statyczna siła blokady położenia końcowego jest w dopuszczalnym zakresie (maks. 500 N) przy obciążeniu od elementu roboczego 44 kg (431.6 N), jednak siłownik powinien być wykorzystany przynajmniej w 89%.

#### Wynik:

Dlatego też jest zalecany do tego zastosowania siłownik o średnicy tłoka  $\varnothing$  40 mm.

Energia uderzenia [J]								
Tłok $\varnothing$	20	25	32	40	50	63	80	100
Maks. energia uderzenia w położeniu końcowym	0.2	0.3	0.4	0.7	1	1.3	1.8	2.5

Dopuszczalna prędkość uderzenia

$$v_{perm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{perm.}}{m_{dead} + m_{load}}}$$

Maksymalne dopuszczalne obciążenie:

$$m_{load} = \frac{2 \times E_{perm.}}{v^2} - m_{dead}$$

$v_{perm.}$  Dopuszczalna prędkość uderzenia

$E_{perm.}$  Maks. Energia uderzenia

$m_{dead}$  Przesuwane obciążenie (napęd)

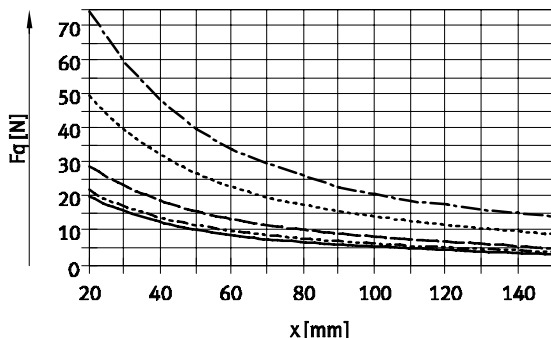
$m_{load}$  Przesuwane obciążenie robocze



Uwaga

Te warunki techniczne określają maksymalne wartości, jakie można osiągnąć. Uwaga na maksymalną dopuszczalną energię uderzenia.

### Maks. siła poprzeczna $F_q$ w funkcji odległości $x$



- $\varnothing$  20
- - -  $\varnothing$  25
- · —  $\varnothing$  32/40
- · - · -  $\varnothing$  50/63
- · — · —  $\varnothing$  80/100



## Siłowniki kompaktowe ADN-EL, z blokadą położeń końcowych

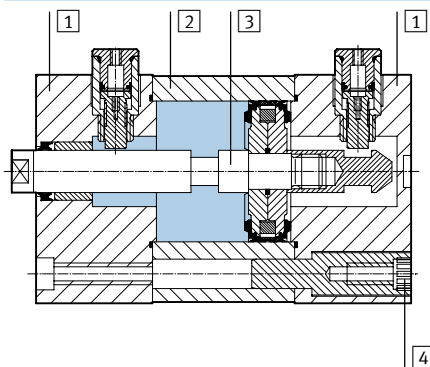
**FESTO**

Dane techniczne

Ciężar [g]								
Tłok $\varnothing$	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>Blokada obu położeń końcowych</b>								
Ciężar podstawowy przy 0 mm skoku	234	339	518	665	1334	1734	3300	4735
Ciężar dodatkowy na 10 mm skoku	22	26	29	38	51	59	79	98
Przemieszczane obciążenie przy 0 mm skoku								
	43	53	85	101	199	248	475	637
Dodatkowe obciążenie na 10 mm skoku								
	6	6	9	9	16	16	25	25
<b>Blokada przedniego położenia końcowego</b>								
Ciężar podstawowy przy 0 mm skoku	177	248	387	498	922	1228	2296	3448
Ciężar dodatkowy na 10 mm skoku	22	26	29	38	51	59	79	98
Przemieszczane obciążenie przy 0 mm skoku								
	35	46	75	98	175	225	464	626
Dodatkowe obciążenie na 10 mm skoku								
	6	6	9	9	16	16	25	25
<b>Blokada tylnego położenia końcowego</b>								
Ciężar podstawowy przy 0 mm skoku	181	252	380	505	920	1217	2233	3409
Ciężar dodatkowy na 10 mm skoku	22	26	29	38	51	59	79	98
Przemieszczane obciążenie przy 0 mm skoku								
	37	45	73	89	168	217	413	582
Dodatkowe obciążenie na 10 mm skoku								
	6	6	9	9	16	16	25	25

### Materiały

Przekrój



Siłownik kompaktowy		
1	Pokrywa	Anodowane aluminium
2	Korpus siłownika	Anodowane aluminium
3	Tłoczysko	Stal wysokostopowa
4	Śruby w pokrywach	$\varnothing 20 \dots 63$
		$\varnothing 80 \dots 100$
-	Uszczelnienia	Poliuretan, kauczuk nitylowy

# Siłowniki kompaktowe ADN-EL, z blokadą położeń końcowych

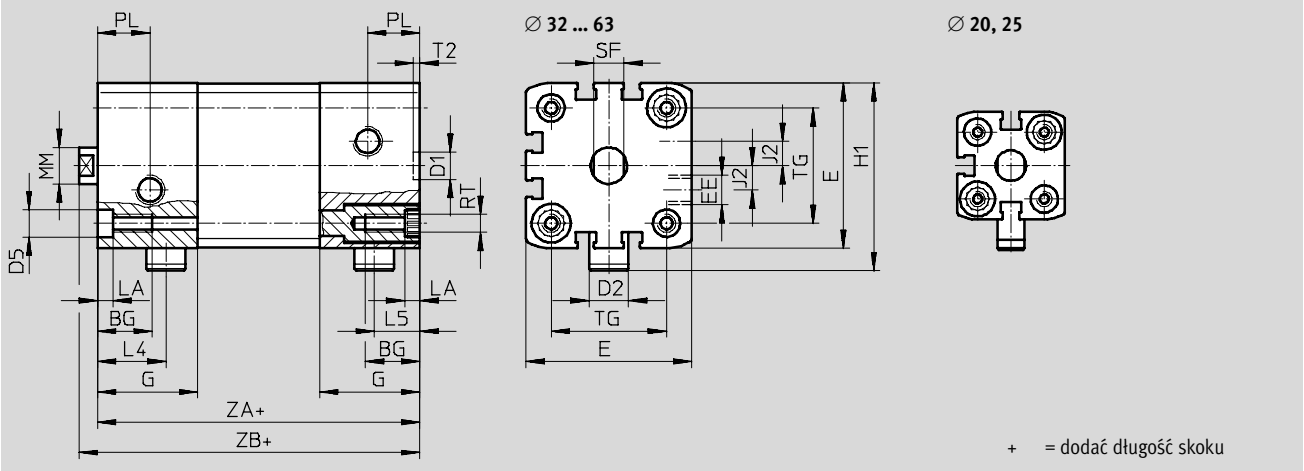
Dane techniczne

## Wymiary – Wersja podstawowa

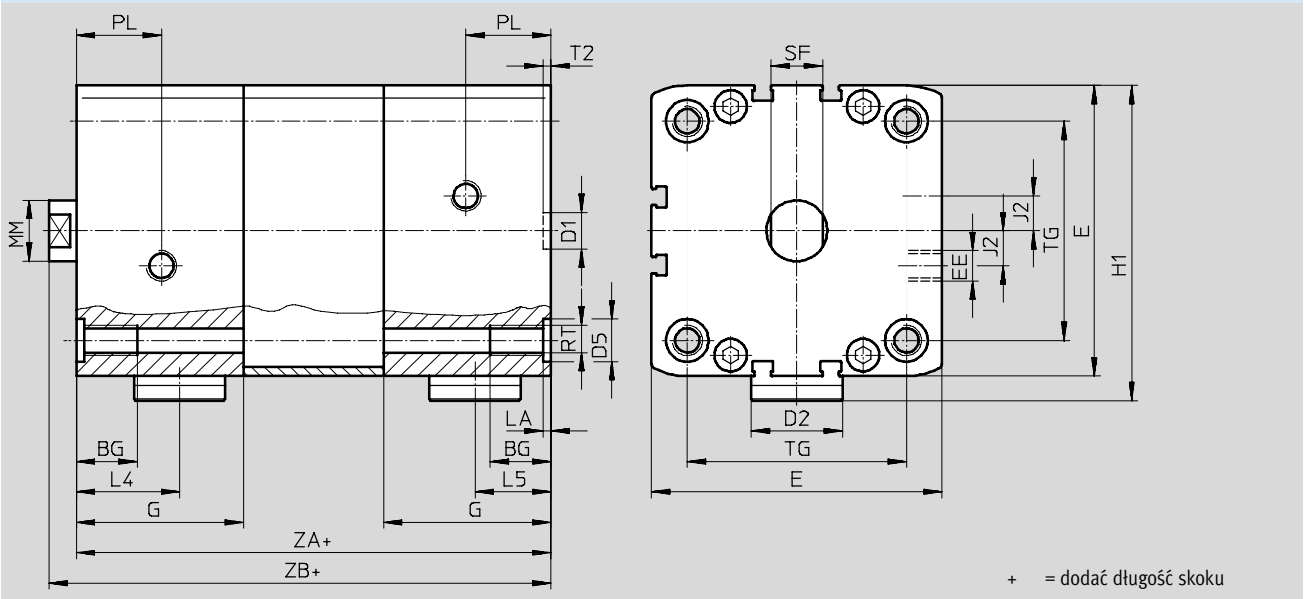
Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

ELB - Blokada obu położeń końcowych

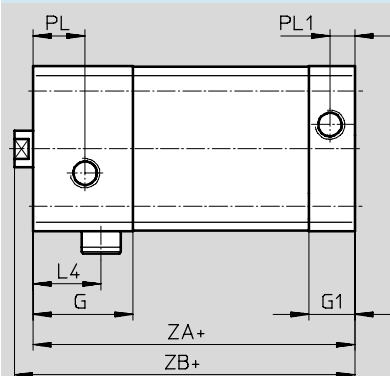
Ø 20 ... 63



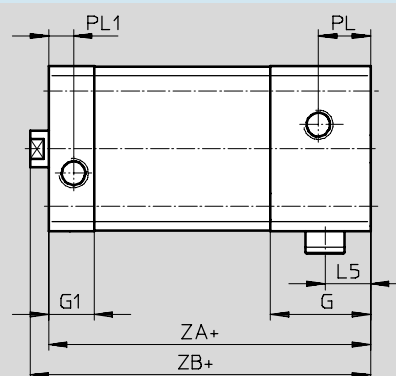
Ø 80 ... 100



ELV - Blokada przedniego położenia końcowego



ELH - Blokada tylnego położenia końcowego



+ = dodać długość skoku

## Siłowniki kompaktowe ADN-EL, z blokadą położeń końcowych

**FESTO**

Dane techniczne

∅ [mm]	BG min.	D1 ∅ H9	D2 ∅	D5 ∅ F9	E	EE	G	G1	H1	J2	L4	L5		
20	18	9	9	9	35.5 <sup>+0.3</sup>	M5	25	12	45.5	2.6	18.5	12.5		
25					39.5 <sup>+0.3</sup>		29.5		53.3		20.8	14		
32					13	47 <sup>+0.3</sup>	G1/8	33	15	58	6	8	22.5	15
40						54.5 <sup>+0.3</sup>				77				
50	20	12	20	12	65.5 <sup>+0.3</sup>	43				16.5	82	11.5	27.5	20.5
63					75.5 <sup>+0.3</sup>						103.5			21.7
80				30	15		95.5 <sup>+0.6</sup>	55	21.5		113.5	20	34	25
100							113.5 <sup>+0.6</sup>	57					35	27

∅ [mm]	LA +0.2	MM ∅ h8	PL	PL1	RT	SF h13	T2 +0.1	TG ±0.2	ZA ±0.3		ZB +1.2						
									ELB	ELV. ELH	ELB	ELV. ELH					
20	5	10	6	6	M5	9	2.1	22	63	50	68.8	55.5					
25																	
32																	
40																	
50	2.6	20	28	8.2	M6	10	2.6	38	81	63	87.1	69					
63																	
80																	
100																	
				10.5	M8	13		46.5	101	73	109.2	81.2					
					M10	17		56.5	105	77	113.1	85.1					
								72	131	92.5	139.9	101.4					
								89	138	102.5	147	111.5					

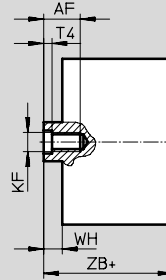
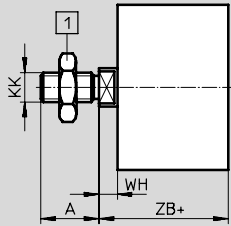
# Siłowniki kompaktowe ADN-EL, z blokadą położeń końcowych

Dane techniczne

## Wymiary – Warianty

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

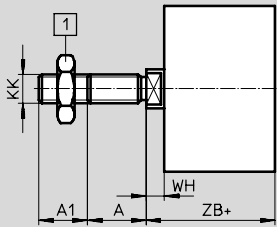
Wersja podstawowa



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 100

+ = dodać długość skoku

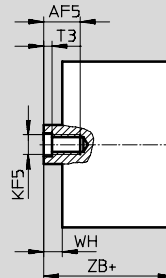
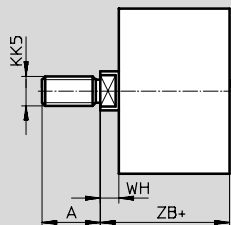
### K2 - Wydłużona część gwintowana tłoczyska (gwint zew.)



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 100

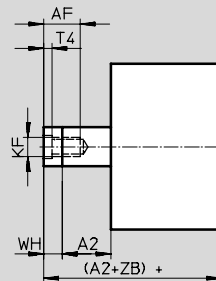
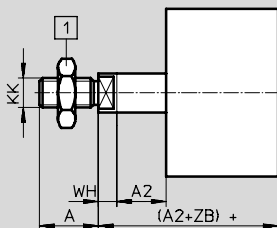
+ = dodać długość skoku

### K5 - Gwint specjalny na tłoczysku



+ = dodać długość skoku

### K8 - Wydłużone tłoczysko



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 100

+ = dodać długość skoku

## Siłowniki kompaktowe ADN-EL, z blokadą położeń końcowych

**FESTO**

Dane techniczne

∅ [mm]	A -0.5	A1	A2	AF min.	AF5 min.	KF	KF5	
20	16	1 ... 20	1 ... 300	14	12	M6	M5	
25				16	14	M8	M6	
32	19		1 ... 400	20	16	14	M10	M8
40					20	16	M12	M10
50	22	1 ... 30	1 ... 500	20	20	M12	M10	
63	28							
80								
100	28							

∅ [mm]	KK	KK5	T3	T4	WH +1.3	ZB +1.2	
						ELB	ELV. ELH
20	M8	M10x1.25	2	2.6	5.5	68.8	55.5
25		M10				79.5	62
32	M10x1.25	M10	2.6	3.3	6	86	68
40		M12				6.1	87.1
50	M12x1.25	M12	3.3	4.7	8.2	109.2	81.2
63		M16				8.1	113.1
80	M16x1.5	M16	4.7	6.1	8.9	139.9	101.4
100		M20x1.5 M20				9	147

# Siłowniki kompaktowe ADN-EL, z blokadą położeń końcowych

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

**M** Poła obowiązkowe →

Nr zamów.	Funkcja	Tłok Ø	Skok	Blokada położenia końcowego	Gwint w tłoczysku	Amortyzacja	Sygnalizacja położenia
548 214	ADN	20	10 ... 500	ELB ELV ELH	A I	P	A
548 215		25					
548 216		32					
548 217		40					
548 218		50					
548 219		63					
548 220		80					
548 221	100						
<b>Przykład zamówienia</b>							
<b>548 220</b>	<b>ADN</b>	<b>80</b>	<b>450</b>	<b>ELV</b>	<b>I</b>	<b>P</b>	<b>A</b>

**Tabela z danymi do zamówienia**

Wielkość	20	25	32	40	Warunki	Kod	Wpisz kod
<b>M</b> Nr zamów.	<b>548 214</b>	<b>548 215</b>	<b>548 216</b>	<b>548 217</b>			
Funkcja	Siłownik kompaktowy, dwustronnego działania, z blokadą położeń końcowych					<b>ADN</b>	ADN
Tłok Ø [mm]	20	25	32	40		-...	
Skok [mm]	10 ... 300		10 ... 400			-...	
Blokada położenia końcowego	Z obu końców					<b>-ELB</b>	
	z przodu					<b>-ELV</b>	
	z tyłu					<b>-ELH</b>	
Gwint w tłoczysku	Gwint zewnętrzny					<b>-A</b>	
	Gwint wewnętrzny					<b>-I</b>	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych					<b>-P</b>	-P
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych					<b>-A</b>	-A
<b>O</b> Gwint zewnętrzny wydłużony [mm]	Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym					-... <b>K2</b>	
Gwint specjalny na tłoczysku	Gwint zewnętrzny	M10x1.25	M10x1.25	M10	M10	-... <b>"K5</b>	
	Gwint wewnętrzny	M10	M10	M12	M12		
Wydłużone tłoczysko [mm]	Wydłużone tłoczysko		Wydłużone tłoczysko			-... <b>K8</b>	
	1 ... 300		1 ... 400				
Opis wypalany laserem	Opis wypalany laserem					<b>-TL</b>	

- 1 I** Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2
- 2 K8** Suma długości skoku i wydłużenia tłoczyska nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości skoku

Kod zamówieniowy

**ADN** -  -  -  -  -  **P** -  **A**

# Siłowniki kompaktowe ADN-EL, z blokadą położeń końcowych

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe

→  Opcje

<b>Gwint zewnętrzny wydłużony</b>	<b>Gwint specjalny</b>	<b>Wydłużone tłoczysko</b>	<b>Opis wypalany laserem</b>
...K2	"... "K5	...K8	TL
-	- "M10"K5	- 50K8	- TL

Tabela z danymi do zamówienia							
Wielkość	50	63	80	100	Warunki	Kod	Wpisz kod
<b>M</b> Nr zamów.	<b>548 218</b>	<b>548 219</b>	<b>548 220</b>	<b>548 221</b>			
Funkcja	Siłownik kompaktowy, dwustronnego działania, z blokadą położeń końcowych					<b>ADN</b>	ADN
Tłok Ø [mm]	50	63	80	100		-...	
Skok [mm]	10 ... 400		10 ... 500			-...	
Blokada położenia końcowego	Z obu końców					-ELB	
	z przodu					-ELV	
	z tyłu					-ELH	
Gwint w tłoczysku	Gwint zewnętrzny					-A	
	Gwint wewnętrzny				<input type="checkbox"/>	-I	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych					-P	-P
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych					-A	-A
<b>O</b> Gwint zewnętrzny wydłużony [mm]	Wydłużona część tłoczyska z gwintem zewnętrznym					-...K2	
Gwint specjalny Gwint zewnętrzny na tłoczysku	M12	M12	M16	M16		-"... "K5	
	M16	M16	M20	M20			
			M20x1.5	M20x1.5			
Gwint wewnętrzny	M8	M8	M10	M10			
Wydłużone tłoczysko [mm]	Wydłużone tłoczysko				<input type="checkbox"/>	-...K8	
	1 ... 400		1 ... 500				
Opis wypalany laserem	Opis wypalany laserem					-TL	

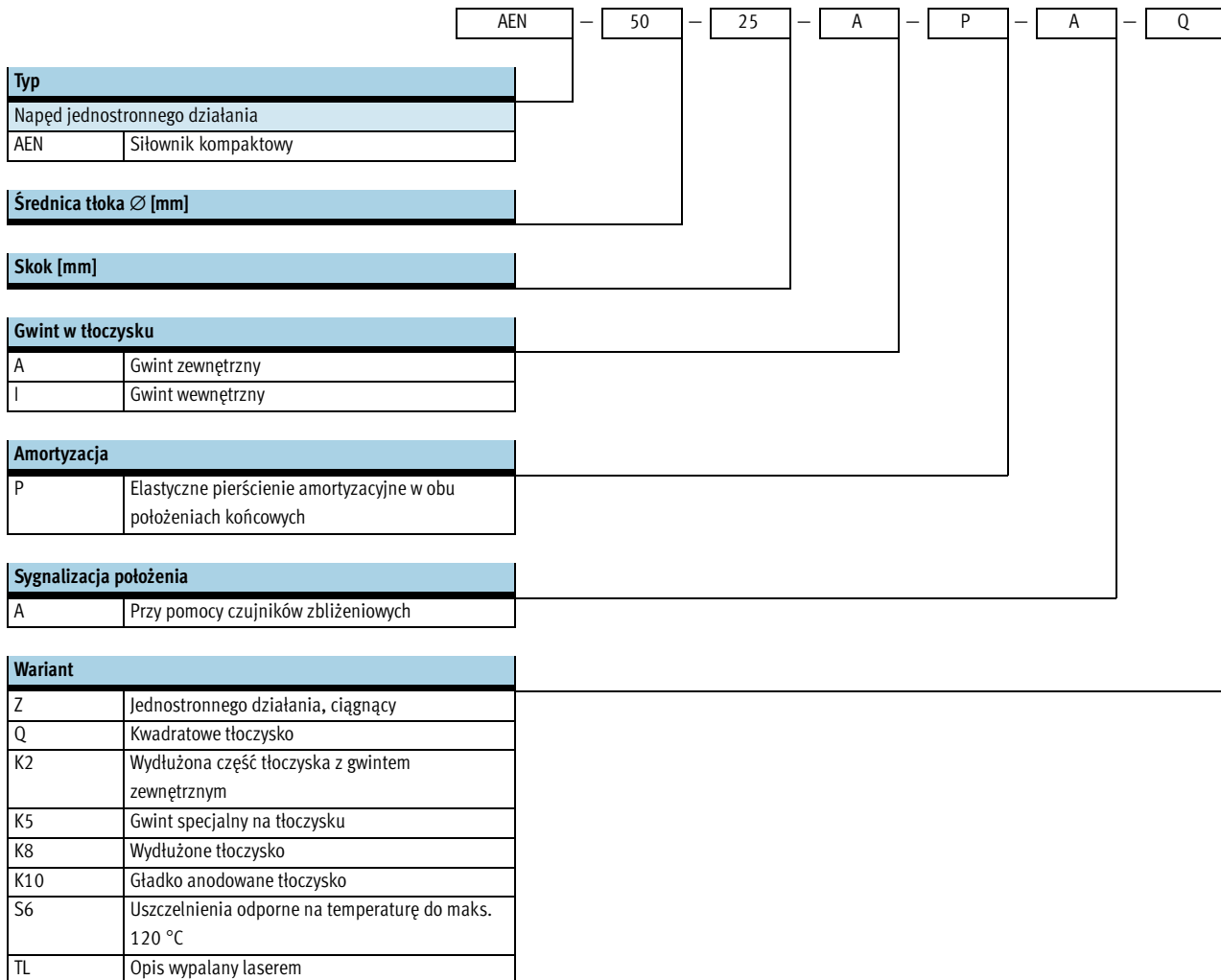
- I** Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2
- K8** Suma długości skoku i wydłużenia tłoczyska nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości skoku

Kod zamówieniowy

-  -  -  -

# Siłowniki kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

Kody typów



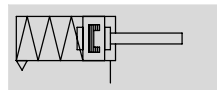
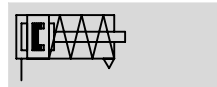


# Siłowniki kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Dane techniczne

## Funkcja



Ø - Średnica tłoka  
12 ... 100 mm

l - Długość skoku  
1 ... 25 mm

- [www.festo.com](http://www.festo.com)

## Warianty



S6

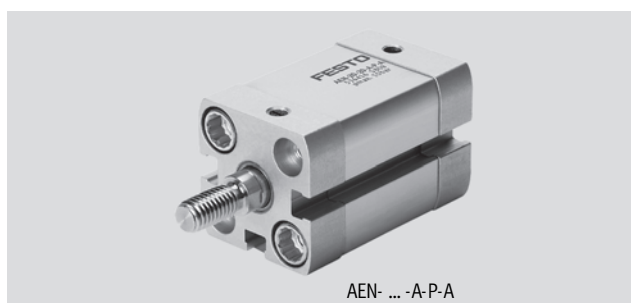
K2

K5

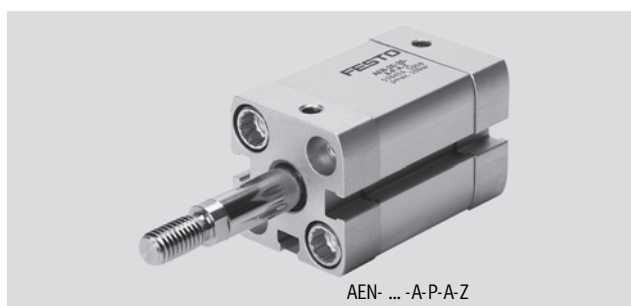
K8

K10

Q



AEN- ... -A-P-A



AEN- ... -A-P-A-Z

## Ogólne dane techniczne

Tłok Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
Przyłącza pneumatyczne	M5	M5	M5	M5	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	
Gwint w tłoczysku	Wewnętrzny	M3	M4	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
	Zewnętrzny	M5	M6	M8	M8	M10x1.25	M10x1.25	M12x1.25	M12x1.25	M16x1.5	M16x1.5
Konstrukcja	Tłok										
	Tłoczysko										
	Korpus siłownika										
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych										
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych										
Sposób montażu	Przez otwory przelotowe										
	Przy pomocy gwintów wewnętrznych										
	Przy pomocy osprzętu										
Pozycja montażu	Dowolna										

## Warunki pracy i otoczenia

Tłok Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Medium robocze	Filtrowane sprężone powietrze, olejone lub nieolejone									
Ciśnienie robocze [bar]	1.5 ... 10		1 ... 10							
	Z	1.7 ... 10	2.2 ... 10	1.3 ... 10	0.7 ... 10	0.6 ... 10				
	Q	1.5 ... 10	1 ... 10							
Temperatura otoczenia <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +80									
	S6	0 ... +120								
Klasa odporności na korozję CRC <sup>2)</sup>	2									

1) Należy zwrócić uwagę na zakres działania czujników zbliżeniowych

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

Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. 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 kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

Dane techniczne

Siły [N] i energia uderzenia [J]										
Tłok Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
AEN										
Siła teoretyczna przy wysuwie dla 6 bar	59	95	161	260	440	700	1100	1780	2870	4510
AEN-...-Z, ciągnący										
Siła teoretyczna przy cofaniu dla 6 bar	40	65	115	210	380	632	980	1660	2700	4324
	0.04	0.04	0.04	0.08	0.1	0.15	0.18	0.28	0.35	0.7

Dopuszczalna prędkość uderzenia

$$v_{perm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{perm.}}{m_{dead} + m_{load}}}$$


Maksymalne dopuszczalne obciążenie:

$$m_{load} = \frac{2 \times E_{perm.}}{v^2} - m_{dead}$$

$v_{perm.}$  Dopuszczalna prędkość uderzenia

$E_{perm.}$  Maks. Energia uderzenia  
 $m_{dead}$  Przesuwane obciążenie (napęd)

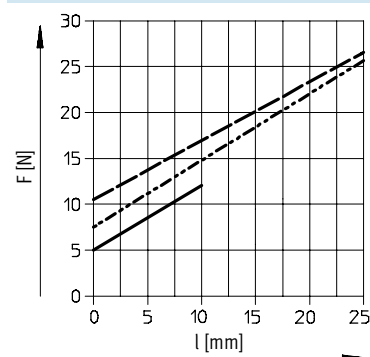
$m_{load}$  Przesuwane obciążenie robocze

-  - Uwaga

Te warunki techniczne określają maksymalne wartości, jakie można osiągnąć. Uwaga na maksymalną dopuszczalną energię uderzenia.

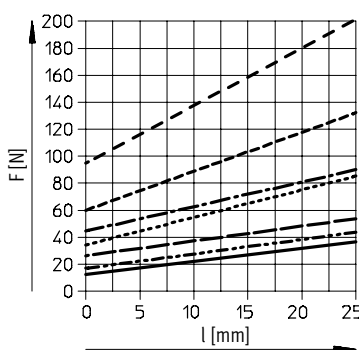
## Siła sprężyny powrotnej F w funkcji skoku l

Ø 12 ... 20



— Ø 12  
 - - - Ø 16  
 - - - Ø 20

Ø 25 ... 100



— Ø 25  
 - - - Ø 32  
 - - - Ø 40  
 - - - Ø 50  
 - - - Ø 63  
 - - - Ø 80  
 - - - Ø 100

-  - Uwaga

Stopień tarcia zależy od pozycji instalacji i typu przyłożonego obciążenia. Siłowniki jednostronnego działania jeżeli to tylko możliwe powinny pracować bez obciążenia siłami poprzecznymi.

# Siłowniki kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

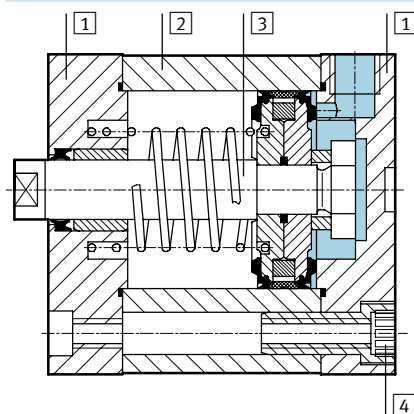
FESTO

Dane techniczne

Ciężar [g]										
Tłok $\varnothing$	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Ciężar podstawowy przy 0 mm skoku	77	79	131	156	265	346	540	722	1300	2154
Ciężar dodatkowy na 10 mm skoku	12	14	21	23	30	37	51	59	79	98
Przemieszczone obciążenie przy 0 mm skoku	9	15	30	50	60	80	140	180	400	570
Dodatkowe obciążenie na 10 mm skoku	2	4	6	6	9	9	16	16	25	25

## Materiały

Przekrój



Siłownik kompaktowy	Wersja podstawowa	S6
1 Pokrywa	Anodowane aluminium	
2 Korpus siłownika	Anodowane aluminium	
3 Tłoczysko	Stal wysokostopowa	
4 Śruby w pokrywach	$\varnothing 12 \dots 16$	Stal wysokostopowa
	$\varnothing 20 \dots 63$	Stal galwanizowana
	$\varnothing 80 \dots 100$	Śruby standardowe, stal galwanizowana
- Uszczelnienia	Poliuretan	Kauczuk fluorowy

# Siłowniki kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

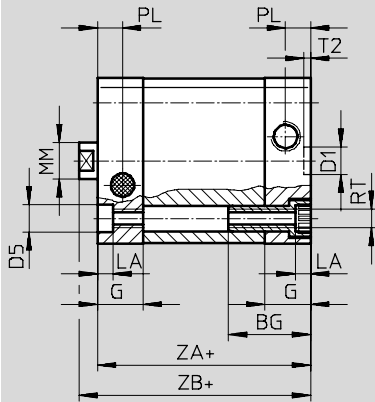
Dane techniczne



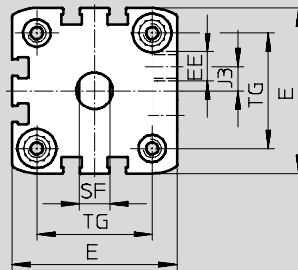
## Wymiary – Wersja podstawowa

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

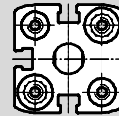
Ø 12 ... 63



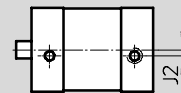
Ø 32 ... 63



Ø 12 ... 25

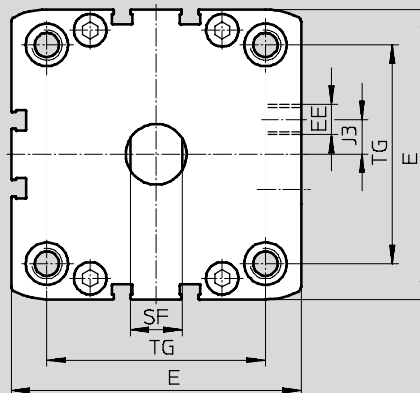
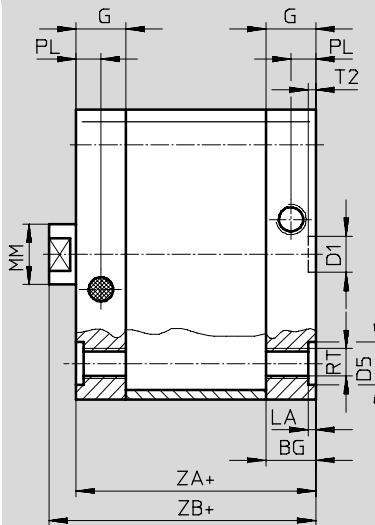


Ø 12



+ = dodać długość skoku

Ø 80 ... 100



+ = dodać długość skoku

# Siłowniki kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Dane techniczne

∅ [mm]	BG min.	D1 ∅ H9	D5 ∅ F9	E	EE	G	J2	J3	LA +0.2
12	17	9	6	27.5 <sup>+0.3</sup>	M5	10.5	2	-	3.5
16				29 <sup>+0.3</sup>		11	2.6		
20	19.5		9	35.5 <sup>+0.3</sup>		12			
25				39.5 <sup>+0.3</sup>					
32				26	47 <sup>+0.3</sup>		15	6	
40	54.5 <sup>+0.3</sup>	8							
50	27	12	12	65.5 <sup>+0.3</sup>	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	15	11.5		5
63				75.5 <sup>+0.3</sup>					
80	17		15	95.5 <sup>+0.6</sup>			16.5	2.6	
100	21.5	113.5 <sup>+0.6</sup>		21.5	20				

∅ [mm]	MM ∅ h8	PL +0.2	RT	SF h13	T2 +0.1	TG ±0.2	ZA ±0.3	ZB +1.2
12	6	6	M4	5	2.1	16	35	39.2
16	8			7		18		39.7
20	10		M5	9		22	42.5	
25		26		39		44.5		
32	12	8.2	M6	10		32.5	44	50
40				38	45	51.1		
50	16		M8	13		46.5	53.2	
63		56.5		49	57.1			
80	20	10.5	M10	17	72	54	62.9	
100				89	67	76		

# Siłowniki kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

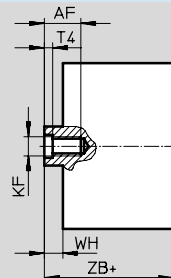
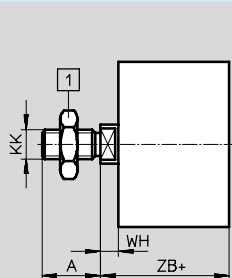
Dane techniczne

FESTO

## Wymiary – Warianty

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

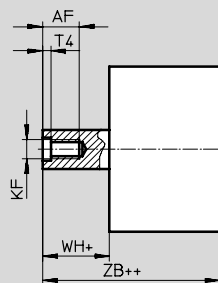
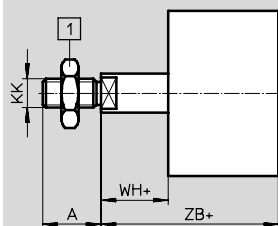
### Wersja podstawowa



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 100

+ = dodać długość skoku

### Z – Wersja ciągnąca

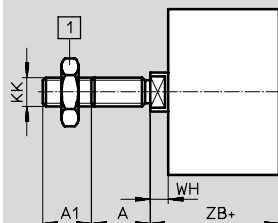


- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 100

+ = dodać długość skoku

++ = dodać 2 długości skoku

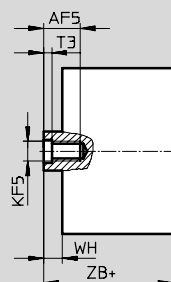
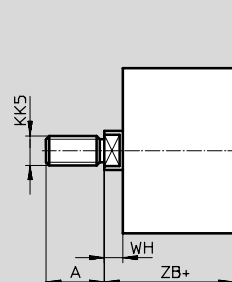
### K2 - Wydłużona część gwintowana tłoczyska (gwintzew.)



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 100

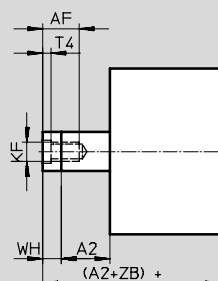
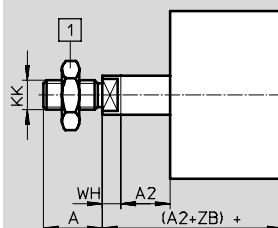
+ = dodać długość skoku

### K5 - Gwint specjalny na tłoczysku



+ = dodać długość skoku

### K8 - Wydłużone tłoczysko



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 100

+ = dodać długość skoku

# Siłowniki kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Dane techniczne

∅ [mm]	A -0.5	A1	A2	AF min.	AF5 min.	KF	KF5
12	10	1 ... 10	1 ... 300	8	-	M3	-
16	12			10		M4	
20	16	1 ... 20		14	12	M6	M5
25			19	16	14	M8	M6
32	22		20	16	16	M10	M8
40							
50	28		1 ... 30	1 ... 500	20	20	M12
63							
80							
100							

∅ [mm]	KK	KK5	T3	T4	WH +1.3	ZB +1.2
12	M5	M6	-	1.5	4.2	39.2
16	M6	M8			4.7	39.7
20	M8	M10x1.25	2	2.6	5.5	42.5
25		M10				44.5
32	M10x1.25	M10	2.6	3.3	6	50
40		M12			6.1	51.1
50	M12x1.25	M12	3.3	4.7	8.2	53.2
63		M16			8.1	57.1
80	M16x1.5	M16	4.7	6.1	8.9	62.9
100		M20x1.5 M20			9	76

# Siłowniki kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

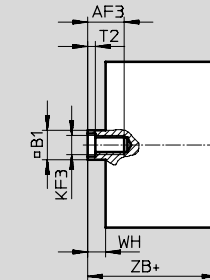
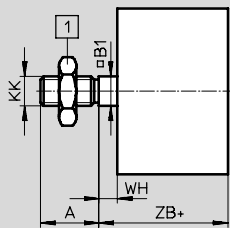
Dane techniczne

**FESTO**

## Wymiary – Warianty

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

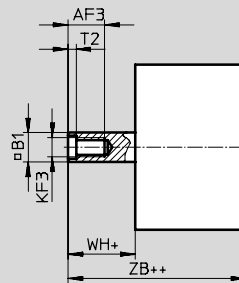
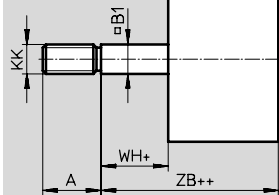
### Q - Kwadratowe tłoczysko



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 100

+ = dodać długość skoku

### Q - Z - Ciągnący

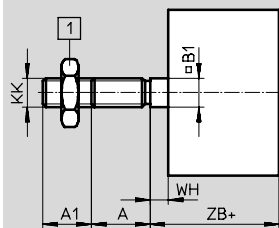


- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 100

+ = dodać długość skoku

++ = dodać 2 długości skoku

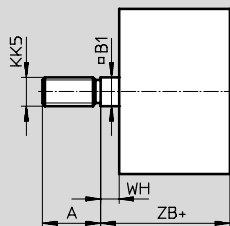
### Q-K2 - Tłoczysko kwadratowe, wydłużona część gwintowana zew.



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 100

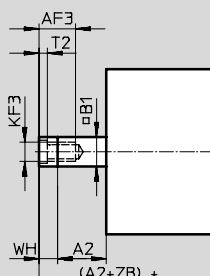
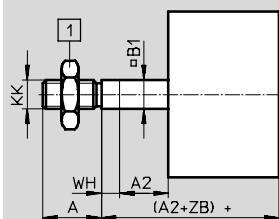
+ = dodać długość skoku

### Q-K5 - Tłoczysko kwadratowe, gwint specjalny na tłoczysku



+ = dodać długość skoku

### Q-K8 - Tłoczysko kwadratowe, wydłużone



- 1 Nakrętka sześciokątna wg DIN 439-B  
tylko przy  $\varnothing$  32 ... 100

+ = dodać długość skoku



# Siłowniki kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Dane techniczne

∅ [mm]	A -0.5	A1	A2	AF3 min.	B1	KF3
12	10	1 ... 10	1 ... 300	8	5.5	M3
16	12			10	7	M4
20	16	1 ... 20		12	9	M5
25			1 ... 400	14	10	M6
32	19	16		12	M8	
40	22			20	16	M10
50		28	1 ... 30	1 ... 500	20	16
63						
80						
100						

∅ [mm]	KK	KK5	T2	WH +1.3	ZB +1.2
12	M5	M6	1.5	4.2	39.2
16	M6	M8		4.7	39.7
20	M8	M10x1.25	2	5.5	42.5
25		M10			44.5
32	M10x1.25	M10	2.6	6	50
40				6.1	51.1
50	M12x1.25	M16	3.3	8.2	53.2
63				8.1	57.1
80	M16x1.5	M16	4.7	8.9	62.9
100				9	76

# Siłowniki kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe, wersja podstawowa i warianty

**M** Poła obowiązkowe →

Nr zamów.	Funkcja	Tłok Ø	Skok	Typ gwintu	Amortyzacja	Sygnalizacja położenia
536 414	AEN	12	1 ... 25	A	P	A
536 415		16		I		
536 416		20				
536 417		25				
536 418		32				
536 419		40				
536 420		50				
536 421		63				
536 422		80				
536 423		100				
<b>Przykład zamówienia</b>						
536 423	AEN	100	21	A	P	A

**Tabela z danymi do zamówienia**

Wielkość	12	16	20	25	32	Warunki	Kod	Wpisz kod	
<b>M</b> Nr zamów.	536 414	536 415	536 416	536 417	536 418				
Funkcja	Siłownik kompaktowy, jednostronnego działania, oparty na ISO 21287							AEN	AEN
Tłok Ø [mm]	12	16	20	25	32		-...		
Skok [mm]	1 ... 10	1 ... 25					-...		
Typ gwintu	Gwint zewnętrzny							-A	
	Gwint wewnętrzny						1	-I	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych							-P	-P
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych							-A	-A
<b>O</b> Efektywny kierunek działania	Jednostronnego działania, ciągnący							-Z	
Gwint zewnętrzny wydłużony [mm]	1 ... 10			1 ... 20			2	-...K2	
	Gwint specjalny na tłoczysku	Gwint zewnętrzny	M6	M8	M10x1.25	M10x1.25	M10	2	-...K5
Gwint wewnętrzny		-	-	M5	M5	M6			
Wydłużone tłoczysko [mm]	1 ... 10		1 ... 25			3	-...K8		
Poprawiona charakterystyka ruchowa	-		-					-K10	
Oporność na temperaturę	Uszczelnienia odporne na temperaturę do maks.120 °C							-S6	
Opis wypalany laserem	Opis wypalany laserem							-TL	

1 I Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2  
2 K2, K5 Nie z poprawioną charakterystyką ruchową K10

3 K8 Suma długości skoku i wydłużenia tłoczyska nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości skoku

Kod zamówieniowy

# Siłowniki kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

Dane do zamówienia – Produkty modułowe, wersja podstawowa i warianty

→  Opcje

Efektywny kierunek działania	Gwint zewnętrzny wydłużony	Gwint specjalny	Wydłużone tłoczysko	Poprawiona charakterystyka ruchowa	Odporność na temperaturę	Opis wypalany laserem
Z	...K2	"... "K5	...K8	K10	S6	TL
-	25K2	-	4K8	-	S6	TL

**Tabela z danymi do zamówienia**

Wielkość	40	50	63	80	100	Warunki	Kod	Wpisz kod
<b>M</b> Nr zamów.	<b>536 419</b>	<b>536 420</b>	<b>536 421</b>	<b>536 422</b>	<b>536 423</b>			
Funkcja	Siłownik kompaktowy, jednostronnego działania, oparty na ISO 21287						<b>AEN</b>	AEN
Tłok Ø [mm]	40	50	63	80	100		-...	
Skok [mm]	1 ... 25						-...	
Typ gwintu	Gwint zewnętrzny						<b>-A</b>	
	Gwint wewnętrzny					<b>1</b>	<b>-I</b>	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych						<b>-P</b>	-P
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych						<b>-A</b>	-A
<b>0</b> Efektywny kierunek działania	Jednostronnego działania, ciągnący						<b>-Z</b>	
Gwint zewnętrzny wydłużony [mm]	1 ... 20			1 ... 30		<b>2</b>	<b>-...K2</b>	
	Gwint specjalny na tłoczysku	Gwint zewnętrzny	M10	M12	M12	M16	M16	<b>2</b>
Gwint wewnętrzny		M12	M16	M16	M20	M20		
		M6	M8	M8	M10	M10		
Wydłużone tłoczysko [mm]	Wydłużone tłoczysko					<b>3</b>	<b>-...K8</b>	
	1 ... 25							
Poprawiona charakterystyka ruchowa	Gładko anodowane tłoczysko						<b>-K10</b>	
Odporność na temperaturę	Uszczelnienia odporne na temperaturę do maks.120 °C						<b>-S6</b>	
Opis wypalany laserem	Opis wypalany laserem						<b>-TL</b>	

- 1 I** Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2  
**2 K2, K5** Nie z poprawioną charakterystyką ruchową K10

- 3 K8** Suma długości skoku i wydłużenia tłoczyska nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości skoku

Kod zamówieniowy

-  -  -  -  -  -  -

# Siłowniki kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe, Q - wersja z kwadratowym tłoczyskiem, zabezpieczenie przed obrotem

**M** Pola obowiązkowe →

Nr zamów.	Funkcja	Tłok Ø	Skok	Typ gwintu	Amortyzacja	Sygnalizacja położenia
536 415	AEN	16	1 ... 25	A	P	A
536 416		20		I		
536 417		25				
536 418		32				
536 419		40				
536 420		50				
536 421		63				
536 422		80				
536 423		100				
<b>Przykład zamówienia</b>						
<b>536 423</b>	<b>AEN</b>	<b>- 100</b>	<b>- 21</b>	<b>- A</b>	<b>- P</b>	<b>- A</b>

Tabela z danymi do zamówienia							
Wielkość	16	20	25	32	Warunki	Kod	Wpisz kod
<b>M</b> Nr zamów.	<b>536 415</b>	<b>536 416</b>	<b>536 417</b>	<b>536 418</b>			
Funkcja	Siłownik kompaktowy, jednostronnego działania, oparty na ISO 21287					<b>AEN</b>	AEN
Tłok Ø [mm]	16	20	25	32		-...	
Skok [mm]	1 ... 25					-...	
Typ gwintu	Gwint zewnętrzny					<b>-A</b>	
	Gwint wewnętrzny				<b>1</b>	<b>-I</b>	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych					<b>-P</b>	-P
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych					<b>-A</b>	-A
<b>O</b> Efektywny kierunek działania	Jednostronnego działania, ciągnący					<b>-Z</b>	
Zabezpieczenie przed obrotem	Kwadratowe tłoczysko					<b>-Q</b>	-Q
Gwint zewnętrzny wydłużony [mm]	1 ... 10		1 ... 20			<b>-...K2</b>	
	Gwint specjalny	Gwint zewnętrzny	M8	M10x1.25	M10x1.25	M10	<b>-...K5</b>
Wydłużone tłoczysko [mm]	Wydłużone tłoczysko						
	1 ... 25				<b>2</b>	<b>-...K8</b>	
Odporność na temperaturę	Uszczelnienia odporne na temperaturę do maks.120 °C					<b>-S6</b>	
Opis wypalany laserem	Opis wypalany laserem					<b>-TL</b>	

**1** I Nie w wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2

**2** K8 Suma długości skoku i wydłużenia tłoczyska nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości skoku

Kod zamówieniowy

**AEN** -  -  -  - **P** - **A**

# Siłowniki kompaktowe AEN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Dane do zamówienia – Produkty modułowe, Q - wersja z kwadratowym tłoczyskiem, zabezpieczenie przed obrotem

→  Opcje

Efektywny kierunek działania	Zabezpieczenie przed obrotem	Gwint zewnętrzny wydłużony	Gwint specjalny	Wydłużone tłoczysko	Odporność na temperaturę	Opis wypalany laserem
Z	Q	...K2	"...K5	...K8	S6	TL
- Z	- Q	- 25K2	-	- 4K8	-	- TL

Tabela z danymi do zamówienia

Wielkość	40	50	63	80	100	Warunki	Kod	Wpisz kod
<b>M</b> Nr zamów.	536 419	536 420	536 421	536 422	536 423			
Funkcja	Siłownik kompaktowy, jednostronnego działania, oparty na ISO 21287						AEN	AEN
Tłok Ø [mm]	40	50	63	80	100		-...	
Skok [mm]	1 ... 25						-...	
Typ gwintu	Gwint zewnętrzny						-A	
	Gwint wewnętrzny					<input type="checkbox"/>	-I	
Amortyzacja	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych						-P	-P
Sygnalizacja położenia	Przy pomocy czujników zbliżeniowych						-A	-A
<b>O</b> Efektywny kierunek działania	Jednostronnego działania, ciągnący						-Z	
Zabezpieczenie przed obrotem	Kwadratowe tłoczysko						-Q	-Q
Gwint zewnętrzny wydłużony [mm]	1 ... 20			1 ... 30			-...K2	
	Gwint specjalny	Gwint zewnętrzny	M10	M12	M12	M16	M16	"...K5
Wydłużone tłoczysko [mm]	Wydłużone tłoczysko							
	1 ... 25					<input type="checkbox"/>	-...K8	
Odporność na temperaturę	Uszczelnienia odporne na temperaturę do maks.120 °C						-S6	
Opis wypalany laserem	Opis wypalany laserem						-TL	

**I** Nie z wydłużoną zew. częścią gwintowaną tłoczyska K2

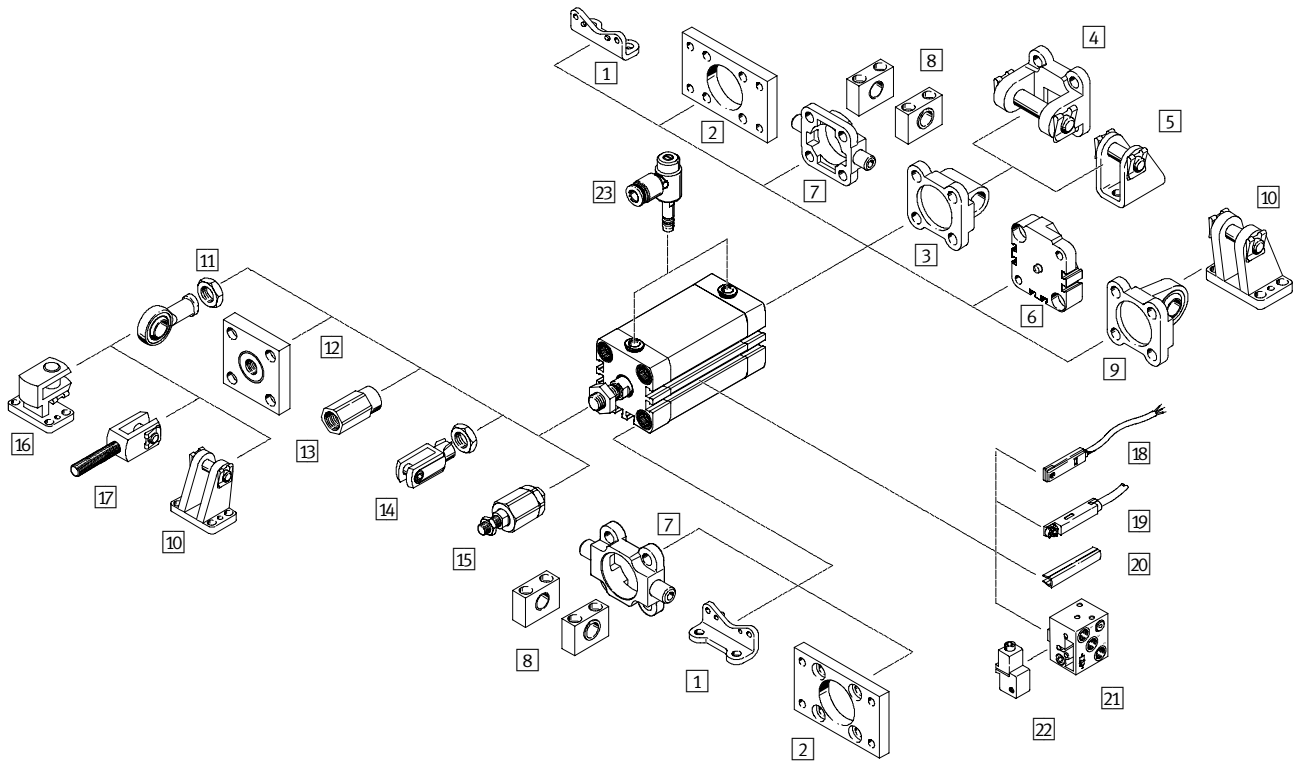
**K8** Suma długości skoku i wydłużenia tłoczyska nie może przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości skoku

Kod zamówieniowy

-  -  Q  -  -  -  -  -

# Siłowniki kompaktowe ADNP, zgodne z ISO 21287, z pokrywami z polimeru

Przegląd osprzętu



## Siłowniki kompaktowe ADNP, zgodne z ISO 21287, z pokrywami z polimeru

**FESTO**

Przegląd osprzętu

Elementy mocujące i osprzęt			
	Krótki opis	→ Strona/Internet	
1	Łąpy mocujące HNA	Do pokrywy przedniej lub tylnej	77
2	Mocowanie kołnierzone FNC	Do pokrywy przedniej lub tylnej	78
3	Kołnierz wahliwy SNCL	Do pokryw końcowych	79
4	Kołnierz wahliwy SNCB	Do kołnierza wahliwego SNCL	83
5	Mocowanie wahliwe LBN/CRLBN	Do kołnierza wahliwego SNCL	82
6	Zespół do łączenia siłowników w układy wielopozycyjne DPNA	Do łączenia dwóch siłowników o takim samym tłoku $\varnothing$ w celu uzyskania siłownika wielopozycyjnego	81
7	Kołnierz z czopami ZNCF/CRZNG	Do pokryw przednich	84
8	Kostki łożyskowe LNZG	Do obejm wahliwej ZNCF/CRZNG	85
9	Kołnierz wahliwy SNCS	Do pokryw końcowych	80
10	Mocowanie wahliwe LBG	Do kołnierza wahliwego SNCS	80
11	Głowica przegubowa SGS/CRSGS	Z łożyskiem kulistym	86
12	Element sprzęgający KSG/KSZ	Do kompensacji odchyłek promieniowych	86
13	Adapter AD	Do mocowania przysawki podciśnieniowej na siłowniku z tłoczyskiem z otworem przelotowym	86
14	Głowica widelkowa SG/CRSG	Umożliwia wahliwy ruch siłownika w jednej płaszczyźnie	86
15	Łącznik wahliwy FK	Do kompensacji odchyłek promieniowych i kątowych	86
16	Mocowanie wahliwe kątowe prawe LQG	Do przegubu kulowego SGS	87
17	Głowica widelkowa SGA	Z gwintem zewnętrznym	86
18	Czujnik zbliżeniowy SME/SMT-8	Może być zamontowany w rowku na korpusie siłownika	89
19	Czujnik zbliżeniowy SME/SMT-8M	Może być zamontowany w rowku na korpusie siłownika	89
20	Zaślepka rowka ABP-5-S	Do zabezpieczenia kabla czujnika i zabezpieczenia rowka przed zanieczyszczeniem	89
21	Czujnik zbliżeniowy SMPO-8E	Pneumatyczny sygnał wyjściowy	89
22	Zespół mocujący SMB-8E	Do czujnika SMPO-8E	89
23	Zawór dławiąco-zwrotny VFOC	Do regulacji prędkości	88

## Siłowniki kompaktowe ADNP, zgodne z ISO 21287, z pokrywami z polimeru

Kody typów

		ADNP	20	50	A	P	A	QS-4
<b>Typ</b>								
Napęd dwustronnego działania								
ADNP	Siłownik kompaktowy							
<b>Średnica tłoka <math>\varnothing</math> [mm]</b>								
<b>Skok [mm]</b>								
<b>Gwint w tłoczysku</b>								
A	Gwint zewnętrzny							
I	Gwint wewnętrzny							
<b>Amortyzacja</b>								
P	Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych							
<b>Sygnalizacja położenia</b>								
A	Przy pomocy czujników zbliżeniowych							
<b>Przyłącze</b>								
QS-4	Zintegrowana złączka wtykowa do podłączenia przewodu pneumatycznego o średnicy zewnętrznej $\varnothing$ 4 mm							
QS-6	Zintegrowana złączka wtykowa do podłączenia przewodu pneumatycznego o średnicy zewnętrznej $\varnothing$ 6 mm							

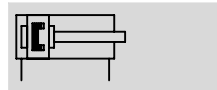



## Siłowniki kompaktowe ADNP, zgodne z ISO 21287, z pokrywami z polimeru


FESTO

Dane techniczne

Funkcja



 Średnica tłoka  
20 ... 50 mm

 Długość skoku  
5 ... 80 mm

 [www.festo.com](http://www.festo.com)



Ogólne dane techniczne		20	25	32	40	50
Tłok $\varnothing$		20	25	32	40	50
Przyłącza pneumatyczne		QS-4	QS-4	QS-6	QS-6	QS-6
Gwint w tłoczysku	Wewnętrzny	M6	M6	M8	M8	M10
	Zewnętrzny	M8	M8	M10x1.25	M10x1.25	M10x1.25
Konstrukcja	Tłok					
	Tłoczysko					
	Korpus siłownika					
Amortyzacja		Elastyczne pierścienie amortyzacyjne w obu położeniach końcowych				
Sygnalizacja położenia		Przy pomocy czujników zbliżeniowych				
Sposób montażu		Przez otwory przelotowe				
		Przy pomocy gwintów wewnętrznych				
		Przy pomocy osprzętu				
Pozycja montażu		Dowolna				

Warunki pracy i otoczenia	
Medium robocze	Filtrowane sprężone powietrze, olejone lub nieolejone
Ciśnienie robocze [bar]	0.6 ... 10
Temperatura otoczenia <sup>1)</sup> [°C]	-10 ... +60
Klasa odporności na korozję CRC <sup>2)</sup>	2

1) Należy zwrócić uwagę na zakres działania czujników zbliżeniowych

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

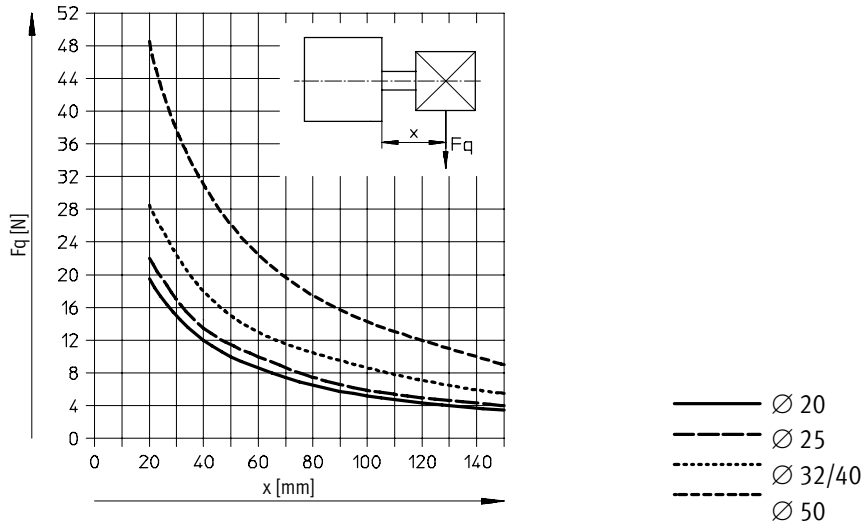
Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące

# Siłowniki kompaktowe ADNP, zgodne z ISO 21287, z pokrywami z polimeru

Dane techniczne

Siły [N] i energia uderzenia [J]					
Tłok $\varnothing$	20	25	32	40	50
Siła teoretyczna przy wysuwie dla 6 bar	188	295	483	754	1178
Siła teoretyczna przy cofaniu dla 6 bar	141	247	415	686	1057
Maks. energia uderzenia w położeniu końcowym	0.16	0.24	0.32	0.56	0.80

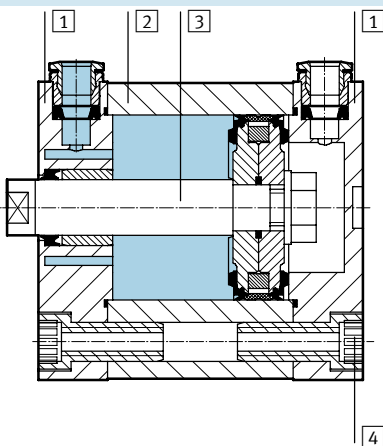
## Maks. siła poprzeczna $F_Q$ w funkcji odległości $x$



Ciężar [g]					
Tłok $\varnothing$	20	25	32	40	50
Ciężar podstawowy przy 0 mm skoku	115	116	204	240	380
Ciężar dodatkowy na 10 mm skoku	17	19	24	32	41
Przemieszczane obciążenie przy 0 mm skoku	20	20	45	55	94
Dodatkowe obciążenie na 10 mm skoku	2	2	3	3	6

## Materiały

Przekrój



Siłownik kompaktowy	
1	Pokrywa Polyarylamide
2	Korpus siłownika anodowane aluminium
3	Tłoczyisko Gładko anodowane aluminium, wkładka stalowa przy gwincie zew.
4	Śruby w pokrywach Stal galwanizowana
-	Uszczelnienia Poliuretan, kauczuk nitylowy

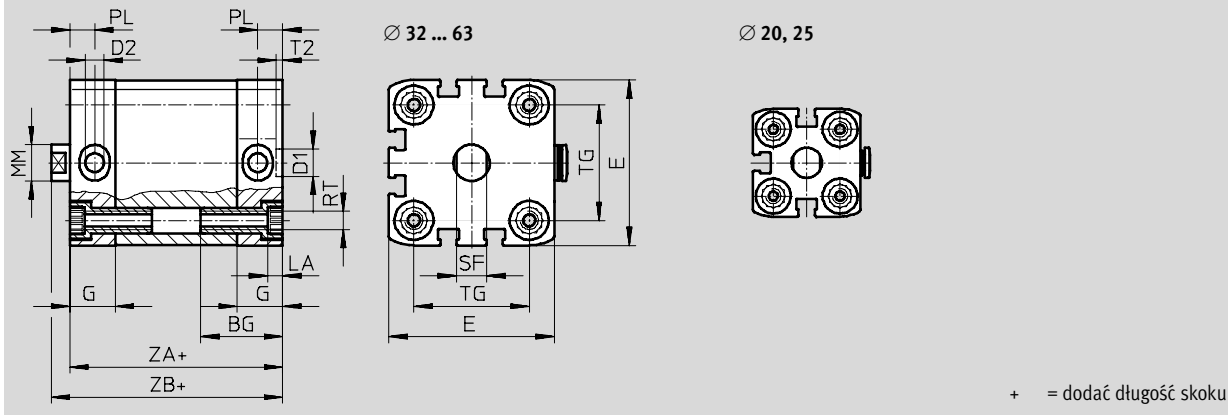
# Siłowniki kompaktowe ADNP, zgodne z ISO 21287, z pokrywami z polimeru

Dane techniczne

## Wymiary – Wersja podstawowa

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

∅ 20 ... 50

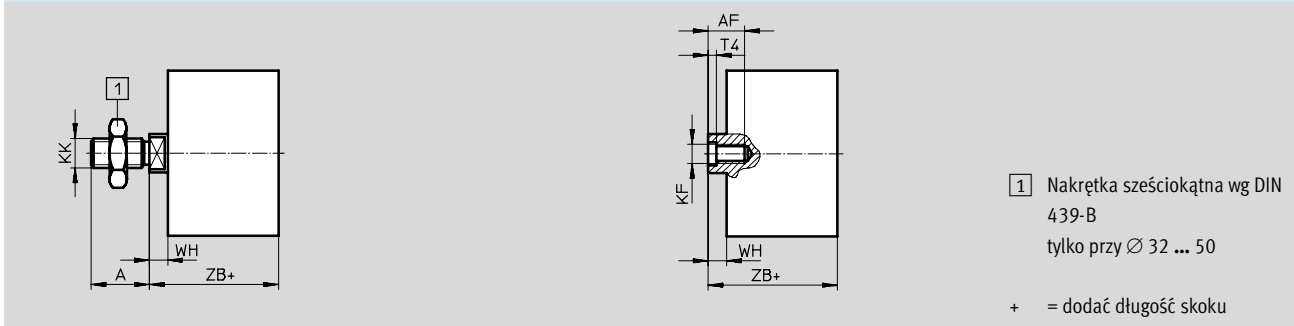


∅	BG	D1	D2	E	G	LA	MM	PL	RT	SF	T2	TG	ZA	ZB
[mm]	min.	∅ H9	∅	+0.3			∅ h8	+0.2		h13	+0.1	±0.2	±0.3	+1.3
20	19.5	9	4	35.5	12	5	10	6	M5	9	2.1	22	37	42.5
25				39.5								26	39	44.5
32	26	6	6	47	15	5	12	8.2	M6	10	2.1	32.5	44	50
40				54.5								38	45	51.1
50				65.5								46.5	45	53.2

## Wymiary – Warianty

Pobieranie danych CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Wersja podstawowa




∅	A	AF	KF	KK	T4	WH	ZB
[mm]	-0.5	min.				+1.3	+1.2
20	16	14	M6	M8	2.6	5.5	42.5
25							44.5
32	19	16	M8	M10x1.25	3.3	6	50
40							51.1
50							53.2

## Siłowniki kompaktowe ADNP, zgodne z ISO 21287, z pokrywami z polimeru

**FESTO**

Dane techniczne

Dane do zamówienia							
Typ	Tłok $\varnothing$ [mm]	Skok [mm]	Gwint wewnętrzny w tłoczysku		Gwint zewnętrzny na tłoczysku		
			Nr części	Typ	Nr części	Typ	
	20	5	539 435	ADNP-20-5-I-P-A-QS-4	539 390	ADNP-20-5-A-P-A-QS-4	
		10	539 436	ADNP-20-10-I-P-A-QS-4	539 391	ADNP-20-10-A-P-A-QS-4	
		15	539 437	ADNP-20-15-I-P-A-QS-4	539 392	ADNP-20-15-A-P-A-QS-4	
		20	539 438	ADNP-20-20-I-P-A-QS-4	539 393	ADNP-20-20-A-P-A-QS-4	
		25	539 439	ADNP-20-25-I-P-A-QS-4	539 394	ADNP-20-25-A-P-A-QS-4	
		30	539 440	ADNP-20-30-I-P-A-QS-4	539 395	ADNP-20-30-A-P-A-QS-4	
		40	539 441	ADNP-20-40-I-P-A-QS-4	539 396	ADNP-20-40-A-P-A-QS-4	
		50	539 442	ADNP-20-50-I-P-A-QS-4	539 397	ADNP-20-50-A-P-A-QS-4	
		60	539 443	ADNP-20-60-I-P-A-QS-4	539 398	ADNP-20-60-A-P-A-QS-4	
	25	25	5	539 444	ADNP-25-5-I-P-A-QS-4	539 399	ADNP-25-5-A-P-A-QS-4
			10	539 445	ADNP-25-10-I-P-A-QS-4	539 400	ADNP-25-10-A-P-A-QS-4
			15	539 446	ADNP-25-15-I-P-A-QS-4	539 401	ADNP-25-15-A-P-A-QS-4
			20	539 447	ADNP-25-20-I-P-A-QS-4	539 402	ADNP-25-20-A-P-A-QS-4
			25	539 448	ADNP-25-25-I-P-A-QS-4	539 403	ADNP-25-25-A-P-A-QS-4
			30	539 449	ADNP-25-30-I-P-A-QS-4	539 404	ADNP-25-30-A-P-A-QS-4
			40	539 450	ADNP-25-40-I-P-A-QS-4	539 405	ADNP-25-40-A-P-A-QS-4
			50	539 451	ADNP-25-50-I-P-A-QS-4	539 406	ADNP-25-50-A-P-A-QS-4
			60	539 452	ADNP-25-60-I-P-A-QS-4	539 407	ADNP-25-60-A-P-A-QS-4
	32	32	10	539 453	ADNP-32-10-I-P-A-QS-6	539 408	ADNP-32-10-A-P-A-QS-6
			15	539 454	ADNP-32-15-I-P-A-QS-6	539 409	ADNP-32-15-A-P-A-QS-6
			20	539 455	ADNP-32-20-I-P-A-QS-6	539 410	ADNP-32-20-A-P-A-QS-6
			25	539 456	ADNP-32-25-I-P-A-QS-6	539 411	ADNP-32-25-A-P-A-QS-6
			30	539 457	ADNP-32-30-I-P-A-QS-6	539 412	ADNP-32-30-A-P-A-QS-6
			40	539 458	ADNP-32-40-I-P-A-QS-6	539 413	ADNP-32-40-A-P-A-QS-6
			50	539 459	ADNP-32-50-I-P-A-QS-6	539 414	ADNP-32-50-A-P-A-QS-6
			60	539 460	ADNP-32-60-I-P-A-QS-6	539 415	ADNP-32-60-A-P-A-QS-6
			80	539 461	ADNP-32-80-I-P-A-QS-6	539 416	ADNP-32-80-A-P-A-QS-6
	40	40	10	539 462	ADNP-40-10-I-P-A-QS-6	539 417	ADNP-40-10-A-P-A-QS-6
			15	539 463	ADNP-40-15-I-P-A-QS-6	539 418	ADNP-40-15-A-P-A-QS-6
			20	539 464	ADNP-40-20-I-P-A-QS-6	539 419	ADNP-40-20-A-P-A-QS-6
			25	539 465	ADNP-40-25-I-P-A-QS-6	539 420	ADNP-40-25-A-P-A-QS-6
			30	539 466	ADNP-40-30-I-P-A-QS-6	539 421	ADNP-40-30-A-P-A-QS-6
			40	539 467	ADNP-40-40-I-P-A-QS-6	539 422	ADNP-40-40-A-P-A-QS-6
			50	539 468	ADNP-40-50-I-P-A-QS-6	539 423	ADNP-40-50-A-P-A-QS-6
			60	539 469	ADNP-40-60-I-P-A-QS-6	539 424	ADNP-40-60-A-P-A-QS-6
			80	539 470	ADNP-40-80-I-P-A-QS-6	539 425	ADNP-40-80-A-P-A-QS-6
	50	50	10	539 471	ADNP-50-10-I-P-A-QS-6	539 426	ADNP-50-10-A-P-A-QS-6
			15	539 472	ADNP-50-15-I-P-A-QS-6	539 427	ADNP-50-15-A-P-A-QS-6
			20	539 473	ADNP-50-20-I-P-A-QS-6	539 428	ADNP-50-20-A-P-A-QS-6
			25	539 474	ADNP-50-25-I-P-A-QS-6	539 429	ADNP-50-25-A-P-A-QS-6
			30	539 475	ADNP-50-30-I-P-A-QS-6	539 430	ADNP-50-30-A-P-A-QS-6
			40	539 476	ADNP-50-40-I-P-A-QS-6	539 431	ADNP-50-40-A-P-A-QS-6
			50	539 477	ADNP-50-50-I-P-A-QS-6	539 432	ADNP-50-50-A-P-A-QS-6
			60	539 478	ADNP-50-60-I-P-A-QS-6	539 433	ADNP-50-60-A-P-A-QS-6
			80	539 479	ADNP-50-80-I-P-A-QS-6	539 434	ADNP-50-80-A-P-A-QS-6

# Siłowniki kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Osprzęt

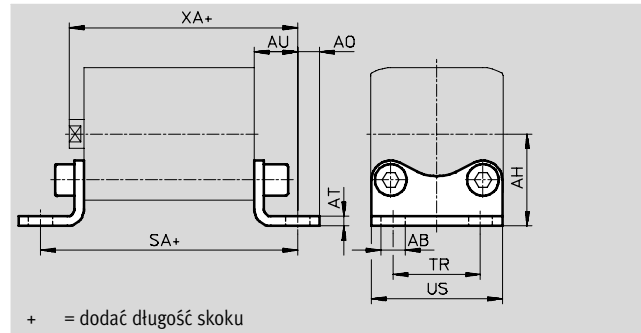
## Łąpy mocujące HNA

Materiał:

HNA: Stal galwanizowana

HNA-...-R3: Stal z pokryciem ochronnym

Bez miedzi, PTFE i silikonu



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia										
Dla $\varnothing$ [mm]	AB $\varnothing$ H14	AH JS14	AO	AT $\pm 0.5$	AU $\pm 0.2$	SA	TR $\pm 0.2$	US $-0.5$	XA	
12	5.8	21	5	3	13	61	16	26	52.2	
16		22	4.75				18	27.5		
20	7	27	6.25	4	16	69	22	34.5	58.7	
25		29					7	26		38.5
32		33.5					9	32		46
40	10	38	8	5	18	81	36	54	69.2	
50		45					7	45		64
63	12	50	10.5	6	21	91	50	75	78.2	
80	14.5	63	12.5				26	106		63
100	14.5	74	12.5	27	121	75	110	103		

Dla $\varnothing$ [mm]	Wersja podstawowa				R3 - Wysoka odporność na korozję			
	CRC <sup>1)</sup>	Ciężar [g]	Nr części	Typ	CRC <sup>1)</sup>	Ciężar [g]	Nr części	Typ
12	2	25	537 237	HNA-12	3	25	537 252	HNA-12-R3
16	2	30	537 238	HNA-16	3	30	537 253	HNA-16-R3
20	2	50	537 239	HNA-20	3	50	537 254	HNA-20-R3
25	2	55	537 240	HNA-25	3	55	537 255	HNA-25-R3
32	2	70	537 241	HNA-32	3	70	537 256	HNA-32-R3
40	2	90	537 242	HNA-40	3	90	537 257	HNA-40-R3
50	2	160	537 243	HNA-50	3	160	537 258	HNA-50-R3
63	2	180	537 244	HNA-63	3	180	537 259	HNA-63-R3
80	2	380	537 249	HNA-80	3	380	537 260	HNA-80-R3
100	2	470	537 250	HNA-100	3	470	537 261	HNA-100-R3

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

Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. 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.

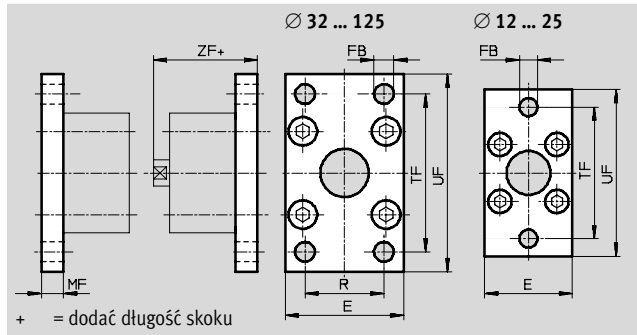
# Siłowniki kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287



Osprzęt

## Mocowanie kołnierzowe FNC

Materiał:  
Stal galwanizowana  
Bez miedzi, PTFE i silikonu



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia											
Dla $\varnothing$	E	FB $\varnothing$	MF	R	TF	UF $\pm 1$	ZF	CRC <sup>1)</sup>	Ciężar [g]	Nr części	Typ
[mm]											
12	28	5.5	8	-	40	50	47.2	2	80	537 245	FNC-12
16	29				43	55	47.9	2	90	537 246	FNC-16
20	36	6.6			55	70	50.7	2	145	537 247	FNC-20
25	40				60	76	52.7	2	170	537 248	FNC-25
32	45	7	10	32	64	80	60.2	2	240	174 376	FNC-32
40	54	36		72	90	61.2	2	280	174 377	FNC-40	
50	65	9	12	45	90	110	65.2	2	520	174 378	FNC-50
63	75			50	100	120	69.2	2	690	174 379	FNC-63
80	93	12	16	63	126	150	79	2	1650	174 380	FNC-80
100	110	14		75	150	175	92	2	2400	174 381	FNC-100
125	132	16	20	90	180	210	112	2	3750	174 382	FNC-125

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070  
Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. 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 kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287

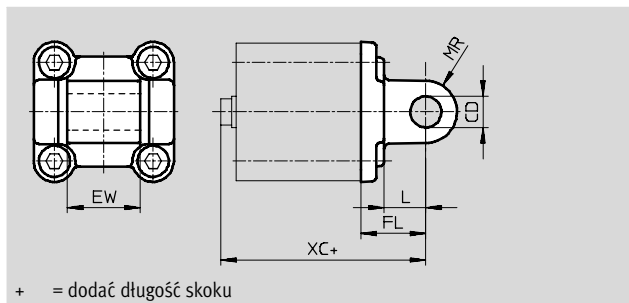
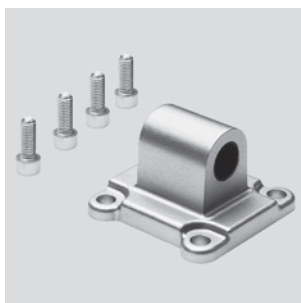
FESTO

Osprzęt

## Kołnierz wahlivy SNCL

Materiał:

SNCL: Odlew aluminiowy  
 SNCL-...-R3: Odlew aluminiowy z  
 pokryciem ochronnym  
 Bez miedzi, PTFE i silikonu



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia						
Dla $\varnothing$	CD $\varnothing$ H9	EW	FL $\pm 0.2$	L	MR	XC
[mm]						
12	6	12 <sub>h12</sub>	16	10	6	55.2
16						55.9
20	8	16 <sub>h12</sub>	20	14	8	62.7
25						64.7
32	10	26 <sub>-0.2/-0.6</sub>	22	13	10	72.2
40	12	28 <sub>-0.2/-0.6</sub>	25	16	12	75.2
50		32 <sub>-0.2/-0.6</sub>	27			80.2
63	16	40 <sub>-0.2/-0.6</sub>	32	21	16	89.2
80		50 <sub>-0.2/-0.6</sub>	36			99
100	20	60 <sub>-0.2/-0.6</sub>	41	27	20	117
125	25	70 <sub>-0.2/-0.6</sub>	50	30		142

Dla $\varnothing$	Wersja podstawowa				R3 - Wysoka odporność na korozję			
	CRC <sup>1)</sup>	Ciężar [g]	Nr części	Typ	CRC <sup>1)</sup>	Ciężar [g]	Nr części	Typ
[mm]								
12	2	20	537 790	SNCL-12	3	20	537 794	SNCL-12-R3
16	2	25	537 791	SNCL-16	3	25	537 795	SNCL-16-R3
20	2	40	537 792	SNCL-20	3	40	537 796	SNCL-20-R3
25	2	45	537 793	SNCL-25	3	45	537 797	SNCL-25-R3
32	2	85	174 404	SNCL-32	-	-	-	-
40	2	115	174 405	SNCL-40	-	-	-	-
50	2	180	174 406	SNCL-50	-	-	-	-
63	2	270	174 407	SNCL-63	-	-	-	-
80	2	480	174 408	SNCL-80	-	-	-	-
100	2	700	174 409	SNCL-100	-	-	-	-
125	2	1300	174 410	SNCL-125	-	-	-	-

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070  
 Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. 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.

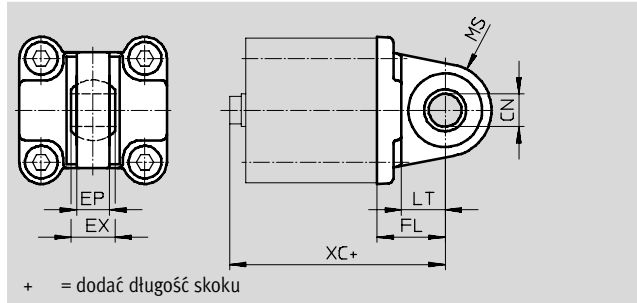
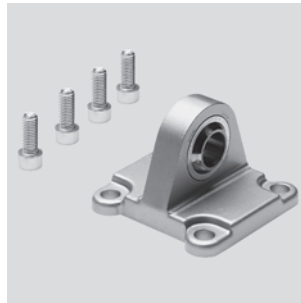
# Siłowniki kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Osprzęt

## Kołnierz wahlivy SNCS

Materiał:  
Odlew aluminiowy



+ = dodać długość skoku

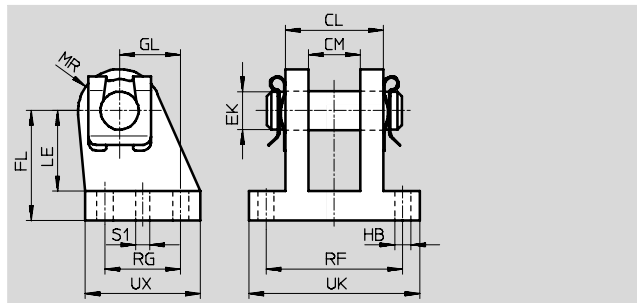
Wymiary i dane potrzebne do zamówienia																	
Dla $\varnothing$	CN	EP	EX	FL	LT	MS	XC	CRC <sup>1)</sup>	Ciężar	Nr części	Typ						
[mm]	$\varnothing$ H7	$\pm 0.2$		$\pm 0.2$					[g]								
32	10	10.5	14	22	13	15	72.2	2	85	174 397	SNCS-32						
40	12	12	16	25	16	17	75.2	2	125	174 398	SNCS-40						
50	16	15	21	27	16	20	80.2	2	210	174 399	SNCS-50						
63	16	15	21	32	21	22	89.2	2	280	174 400	SNCS-63						
80	20	18	25	36	22	27	99	2	540	174 401	SNCS-80						
100	20	18	25	41	27	29	117	2	700	174 402	SNCS-100						
125	30	25	37	50	30	39	142	2	1410	174 403	SNCS-125						

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070  
Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. 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 wahlive LBG

Trzpień wspornika jest zabezpieczony przed obrotem zapinką.

Materiał:  
Grafitowe żeliwo sferoidalne  
Bez miedzi, PTFE i silikonu



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia																	
Dla $\varnothing$	CL	CM	EK	FL	GL	HB	LE	MR	RF	RG	S1	UK	UX	CRC <sup>1)</sup>	Ciężar	Nr części	Typ
[mm]			$\varnothing$			$\varnothing$					$\varnothing$				[g]		
32	28	14.1	10	32	16	6.8	24	12	42	20	4.8	56	36	2	220	31 761	LBG-32
40	30	16.1	12	36	20	6.8	26	14	44	26	5.8	58	41.5	2	300	31 762	LBG-40
50	40	21.1	16	45	25	9.2	33	15	56	31	5.8	70	47	2	540	31 763	LBG-50
63	40	21.1	16	50	25	9	38	17	56	31	7.8	70	47	2	580	31 764	LBG-63
80	50	25.1	20	63	30	11	49	18	70	36	7.8	89	57	2	1050	31 765	LBG-80
100	50	25.1	20	71	41	11	56	22	70	46	9.8	89	67.5	2	1375	31 766	LBG-100
125	80	37.2	30	90	60	14	70	26	106	70	11.8	128	96	2	4140	31 767	LBG-125

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070  
Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. 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 kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Osprzęt

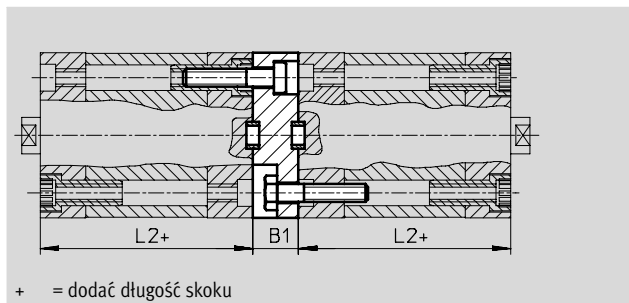
## Zespół do łączenia siłowników DPNA

Materiał:

Kołnierz: Aluminium

Śruby: Stal galwanizowana

Bez miedzi, PTFE i silikonu



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia						
Dla $\varnothing$	L2	B1	Maks. całkowita długość skoku [mm]	CRC <sup>1)</sup>	Nr części	Typ
[mm]						
12	35	13	600	2	537 263	DPNA-12
16			600	2	537 264	DPNA-16
20	37		600	2	537 265	DPNA-20
25	39		600	2	537 266	DPNA-25
32	44	15	800	2	537 267	DPNA-32
40	45		800	2	537 268	DPNA-40
50			800	2	537 269	DPNA-50
63	49		800	2	537 270	DPNA-63
80	54	17	1000	2	537 271	DPNA-80
100	67	19.5	1000	2	537 272	DPNA-100



Uwaga

Maksymalny całkowity skok nie może być przekroczony przy połączeniu siłowników adapterem.

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

Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. Części z widoczną częścią zewnętrzną, z wymaganiem dekoracyjnej powierzchni, które mają bezpośredni kontakt z normalnym otoczeniem przemysłowym lub mediami, jak chłodziwo lub środki smarujące

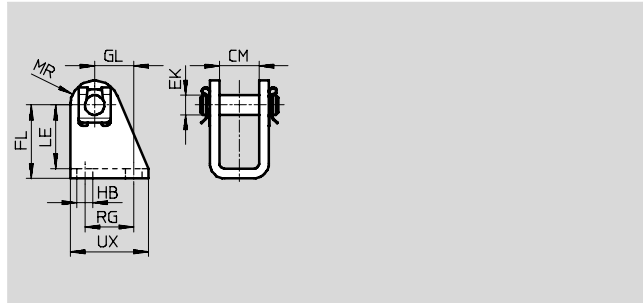
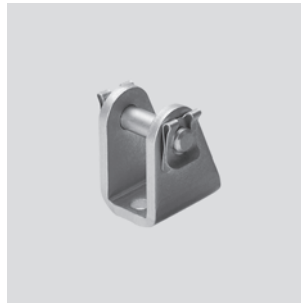
# Siłowniki kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Osprzęt

## Mocowanie wahliwe LBN

Materiał:  
Stal galwanizowana  
Bez miedzi, PTFE i silikonu

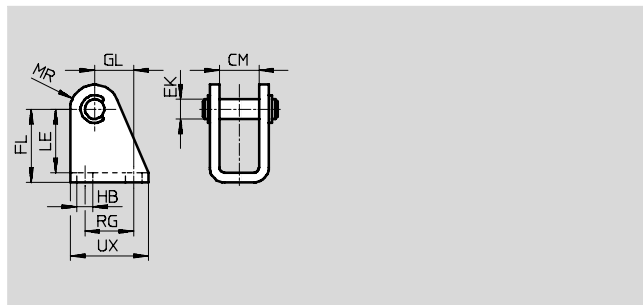


Wymiary i dane potrzebne do zamówienia													
Dla $\varnothing$	CM	EK $\varnothing$	FL	GL	HB $\varnothing$	LE	MR	RG	UX	CRC <sup>1)</sup>	Ciężar [g]	Nr części	Typ
[mm]													
12/16	12.1	6	27 +0.3/-0.2	13	5.5	24	7	15	25	2	40	6 058	LBN-12/16
20/25	16.1	8	30 +0.4/-0.2	16	6.6	26	10	20	32	2	81	6 059	LBN-20/25

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070  
Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. 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 CRLBN, stal nierdzewna

Materiał:  
Stal wysokostopowa  
Bez miedzi, PTFE i silikonu



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia													
Dla $\varnothing$	CM	EK $\varnothing$	FL	GL	HB $\varnothing$	LE	MR	RG	UX	CRC <sup>1)</sup>	Ciężar [g]	Nr części	Typ
[mm]													
12/16	12.1	6	27 +0.3/-0.2	13	5.5	24	7	15	25	4	55	161 862	CRLBN-12/16
20/25	16.1	8	30 +0.4/-0.2	16	6.6	26	10	20	32	4	62	161 863	CRLBN-20/25

1) 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 kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287

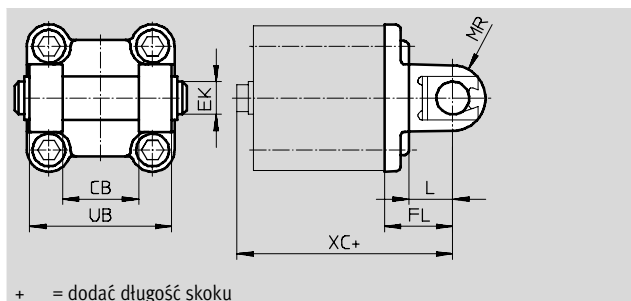
FESTO

Osprzęt

## Kołnierz wahliwy SNCB/SNCB-...-R3

Materiał:

SNCB: Odlew aluminiowy  
SNCB-...-R3: Odlew aluminiowy z  
pokryciem ochronnym, wysoka  
ochrona antykorozyjna  
Bez miedzi, PTFE i silikonu



+ = dodać długość skoku

### Wymiary i dane potrzebne do zamówienia

Dla $\varnothing$	CB	EK $\varnothing$	FL $\pm 0.2$	L	MR	UB h14	XC
[mm]	H14	e8					
32	26	10	22	13	8.5	45	72
40	28	12	25	16	12	52	76
50	32	12	27	16	12	60	80
63	40	16	32	21	16	70	89
80	50	16	36	22	16	90	99
100	60	20	41	27	20	110	117
125	70	25	50	30	25	130	142

Dla $\varnothing$	Wersja podstawowa				R3 - Wysoka odporność na korozję			
	CRC <sup>1)</sup>	Ciężar [g]	Nr części	Typ	CRC <sup>1)</sup>	Ciężar [g]	Nr części	Typ
[mm]								
32	2	100	174 390	SNCB-32	3	100	176 944	SNCB-32-R3
40	2	150	174 391	SNCB-40	3	150	176 945	SNCB-40-R3
50	2	225	174 392	SNCB-50	3	225	176 946	SNCB-50-R3
63	2	365	174 393	SNCB-63	3	365	176 947	SNCB-63-R3
80	2	610	174 394	SNCB-80	3	610	176 948	SNCB-80-R3
100	2	925	174 395	SNCB-100	3	925	176 949	SNCB-100-R3
125	2	1785	174 396	SNCB-125	3	1785	176 950	SNCB-125-R3

- 1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070  
Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. 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 kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Osprzęt

## Kołnier z czopami ZNCF/CRZNG

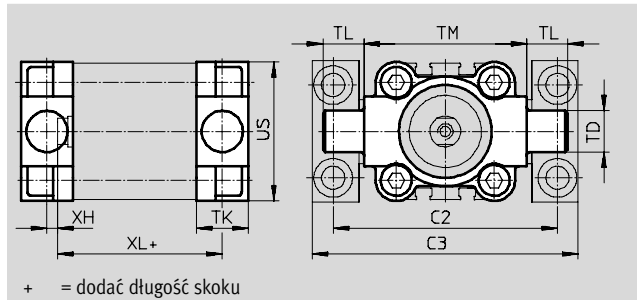
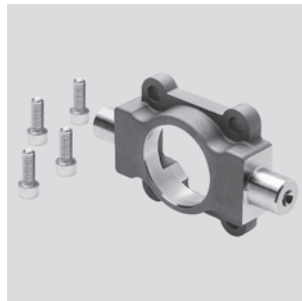
Materiał:

ZNCF: specjalne staliwo

CRZNG: Elektrolitycznie polerowany

odlew ze stali nierdzewnej

Bez miedzi, PTFE i silikonu



### Wymiary i dane potrzebne do zamówienia

Dla $\varnothing$ [mm]	C2	C3	TD $\varnothing$ e9	TK	TL	TM	US	XH	XL
32	71	86	12	16	12	50	45	2	52
40	87	105	16	20	16	63	54	4	55
50	99	117	16	24	16	75	64	4	57
63	116	136	20	24	20	90	75	4	61
80	136	156	20	28	20	110	93	5	81
100	164	189	25	38	25	132	110	10	86
125	192	217	25	50	25	160	131	14	106

Dla $\varnothing$ [mm]	Wersja podstawowa				R3 - Wysoka odporność na korozję			
	CRC <sup>1)</sup>	Ciężar [g]	Nr części	Typ	CRC <sup>1)</sup>	Ciężar [g]	Nr części	Typ
32	2	130	<b>174 411</b>	<b>ZNCF-32</b>	4	150	<b>161 852</b>	<b>CRZNG-32</b>
40	2	240	<b>174 412</b>	<b>ZNCF-40</b>	4	260	<b>161 853</b>	<b>CRZNG-40</b>
50	2	390	<b>174 413</b>	<b>ZNCF-50</b>	4	430	<b>161 854</b>	<b>CRZNG-50</b>
63	2	600	<b>174 414</b>	<b>ZNCF-63</b>	4	640	<b>161 855</b>	<b>CRZNG-63</b>
80	2	1150	<b>174 415</b>	<b>ZNCF-80</b>	4	1300	<b>161 856</b>	<b>CRZNG-80</b>
100	2	2030	<b>174 416</b>	<b>ZNCF-100</b>	4	2400	<b>161 857</b>	<b>CRZNG-100</b>
125	2	3490	<b>174 417</b>	<b>ZNCF-125</b>	4	3600	<b>185 362</b>	<b>CRZNG-125</b>

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

Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. 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 kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287

FESTO

Osprzęt

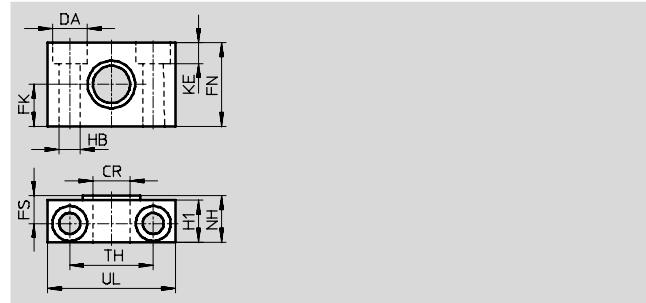
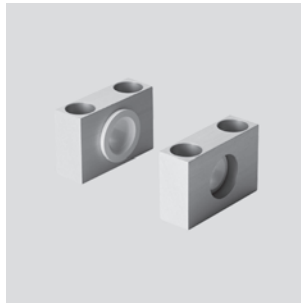
## Kostki łożyskowe LNZG

Materiał:

Kostki łożyskowe: Anodowane aluminium

Łożyskowanie ślizgowe: Z tworzywa sztucznego

Bez miedzi, PTFE i silikonu



Wymiary i dane potrzebne do zamówienia														Ciężar [g]	Nr części	Typ
Dla $\varnothing$ [mm]	CR $\varnothing$ D11	DA $\varnothing$ H13	FK $\varnothing$ $\pm 0.1$	FN	FS	H1	HB $\varnothing$ H13	KE	NH	TH $\pm 0.2$	UL	CRC <sup>1)</sup>				
32	12	11	15	30	10.5	15	6.6	6.8	18	32	46	2	125	<b>32 959</b>	<b>LNZG-32</b>	
40, 50	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	400	<b>32 960</b>	<b>LNZG-40/50</b>	
63, 80	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65	2	480	<b>32 961</b>	<b>LNZG-63/80</b>	
100, 125	25	20	25	50	16	24.5	14	13	28.5	50	75	2	960	<b>32 962</b>	<b>LNZG-100/125</b>	









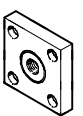
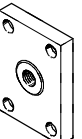
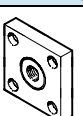

1) Klasa 2 odporności na korozję zgodnie z normą Festo 940 070

Komponenty umiarkowanie poddane oddziaływaniu korozji. 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 kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287

Osprzęt





**FESTO**

Dane do zamówienia – Osprzęt do tłoczyk				Dane techniczne → Internet: piston-rod attachment			
Opis	Dł. Ø	Nr części	Typ	Opis	Dł. Ø	Nr części	Typ
<b>Głowica przegubowa SGS</b>				<b>Głowica widełkowa SGA stosowana w kombinacji z głowicą przegubową SGS</b>			
	12	–			12, 16, 20, 25	–	
	16	9 254	SGS-M6		32, 40	32 954	SGA-M10x1,25
	20, 25	9 255	SGS-M8		50, 63	10 767	SGA-M12x1,25
	32, 40	9 261	SGS-M10x1,25		80, 100	10 768	SGA-M16x1,25
	50, 63	9 262	SGS-M12x1,25		125	10 769	SGA-M20x1,25
	80, 100	9 263	SGS-M16x1,5				
	125	9 264	SGS-M20x1,5				
<b>Głowica przegubowa SGS dla siłownika ADN i ADNM</b>				<b>Głowica widełkowa SGA stosowana w kombinacji z głowicą przegubową SGS dla siłownika ADN i ADNM</b>			
	25	9 255	SGS-M8		25	–	
	40	9 262	SGS-M12x1,25		40	10 767	SGA-M12x1,25
	63	9 263	SGS-M16x1,5		63	10 768	SGA-M16x1,5
	100	9 264	SGS-M20x1,5		100	10 769	SGA-M20x1,5
<b>Głowica widełkowa SG</b>				<b>Łącznik wahliwy FK</b>			
	12	–			12	30 984	FK-M5
	16	3 110	SG-M6		16	2 061	FK-M6
	20, 25	3 111	SG-M8		20, 25	2 062	FK-M8
	32, 40	6 144	SG-M10x1,25		32, 40	6 140	FK-M10x1,25
	50, 63	6 145	SG-M12x1,25		50, 63	6 141	FK-M12x1,25
	80, 100	6 146	SG-M16x1,5		80, 100	6 142	FK-M16x1,5
	125	6 147	SG-M20x1,5		125	6 143	FK-M20x1,5
<b>Głowica widełkowa SG dla siłownika ADN i ADNM</b>				<b>Łącznik wahliwy FK dla siłownika ADN i ADNM</b>			
	25	3 111	SG-M8		25	2 062	FK-M8
	40	6 145	SG-M12x1,25		40	6 141	FK-M12x1,25
	63	6 146	SG-M16x1,5		63	6 142	FK-M16x1,5
	100	6 147	SG-M20x1,5		100	6 143	FK-M20x1,5
<b>Element sprzęgający KSG</b>				<b>Element sprzęgający KSZ</b>			
	12, 16, 20, 25	–			12	–	
	32, 40	32 963	KSG-M10x1,25		16	36 123	KSZ-M6
	50, 63	32 964	KSG-M12x1,25		20, 25	36 124	KSZ-M8
	80, 100	32 965	KSG-M16x1,5		32, 40	36 125	KSZ-M10x1,25
	125	32 966	KSG-M20x1,5		50, 63	36 126	KSZ-M12x1,25
					80, 100	36 127	KSZ-M16x1,5
			125		36 128	KSZ-M20x1,5	
<b>Element sprzęgający KSG dla siłownika ADN i ADNM</b>							
	25	–					
	40	32 964	KSG-M12x1,25				
	63	32 965	KSG-M16x1,5				
	100	32 966	KSG-M20x1,5				
<b>Adapter AD</b>							
	12	–					
	16	157 328	AD-M6-M5				
		157 329	AD-M6-1/8				
		157 330	AD-M6-1/4				
	20	157 331	AD-M8-1/8				
	25	157 332	AD-M8-1/4				
	32	157 333	AD-M10x1,25-1/8				
	40	157 334	AD-M10x1,25-1/4				
50	160 256	AD-M12x1,25-1/4					
63	160 257	AD-M12x1,25-3/8					

# Siłowniki kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287

Osprzęt

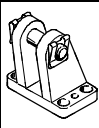
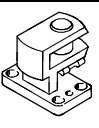
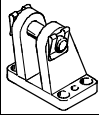
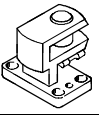
**FESTO**

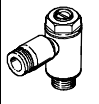
Dane do zamówienia – Elementy mocujące korozjoodporne do tłoczków				Dane techniczne → Internet: crsg			
Opis	Dł. Ø	Nr części	Typ	Opis	Dł. Ø	Nr części	Typ
<b>Głowica przegubowa CRSGS</b>				<b>Głowica widełkowa CRSG</b>			
	12	–			12	–	
	16	195 580	CRSGS-M6		16, 20	13 567	CRSG-M6
	20, 25	195 581	CRSGS-M8		20, 25	13 568	CRSG-M8
	32, 40	195 582	CRSGS-M10x1,25		32, 40	13 569	CRSG-M10x1,25
	50, 63	195 583	CRSGS-M12x1,25		50, 63	13 570	CRSG-M12x1,25
	80, 100	195 584	CRSGS-M16x1,5		80, 100	13 571	CRSG-M16x1,5
	125	195 585	CRSGS-M20x1,5		125	13 572	CRSG-M20x1,5
<b>Głowica przegubowa CRSGS dla siłownika ADNH i ADNM</b>				<b>Głowica widełkowa CRSG dla siłownika ADNH i ADNM</b>			
	25	195 581	CRSGS-M8		25	13 568	CRSG-M8
	40	195 583	CRSGS-M12x1,25		40	13 570	CRSG-M12x1,25
	63	195 584	CRSGS-M16x1,5		63	13 571	CRSG-M16x1,5
	100	195 585	CRSGS-M20x1,5		100	13 572	CRSG-M20x1,5



Uwaga

Osprzęt do tłoczków dla siłowników z gwintem specjalnym na tłoczysku (wariant K5) → [www.festo.com](http://www.festo.com)


Dane do zamówienia – Elementy mocujące				Dane techniczne → Internet: clevis foot			
Opis	Dł. Ø	Nr części	Typ	Opis	Dł. Ø	Nr części	Typ
<b>Wspornik LBG dla głowicy przegubowej SGS</b>				<b>Mocowanie wahlwe kątowe prawe LQG do SGS</b>			
	32, 40	31 761	LBG-32		32, 40	31 768	LQG-32
	50, 63	31 762	LBG-40		50, 63	31 769	LQG-40
	80, 100	31 763	LBG-50		80, 100	31 770	LQG-50
		31 764	LBG-63			31 771	LQG-63
	125	31 765	LBG-80		125	31 772	LQG-80
	31 766	LBG-100		31 773	LQG-100		
<b>Wspornik LBG dla głowicy SGS dla siłownika ADNH i ADNM</b>				<b>Mocowanie wahlwe LQG dla głowicy SGS dla siłownika ADNH i ADNM</b>			
	25	–			25	–	
	40	31 762	LBG-40		40	31 769	LQG-40
	63	31 764	LBG-63		63	31 771	LQG-63
	100	31 766	LBG-100		100	31 773	LQG-100


Dane do zamówienia - Zawory dławiąco-zwrotne			Dane techniczne → Internet: grla				
Przyłącze	Do przewodów o śr.zew.		Materiał	Nr części	Typ		
	Dł. Ø						
<b>Dł. dławienia na wylocie</b>							
	12, 16, 20, 25	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	
	32, 40, 50, 63, 80, 100	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	
		125			6	193 146	GRLA-1/4-QS-6-D
					8	193 147	GRLA-1/4-QS-8-D
	10				193 148	GRLA-1/4-QS-10-D	


# Siłowniki kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287




Osprzęt

**FESTO**

Dane do zamówienia - Zawory dławiąco-zwrotne				Dane techniczne → Internet: grlz	
	Przyłącze		Materiał	Nr części	Typ
	Dla Ø	Do przewodów o śr. zew.			
<b>Dla dławienia na wlocie</b>					
	12, 16, 20, 25	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
	32, 40, 50, 63, 80, 100	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
	125	-		151 195	GRLZ-1/4-B

Ordering data – One-way flow control valves for cylinder ADNH and ADNM				Technical data → Volume 2	
	Przyłącze		Materiał	Nr części	Typ
	Dla Ø	Do przewodów o śr. zew.			
<b>For exhaust air</b>					
	25, 40	3	Konstrukcja metalowa	193 137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		193 143	GRLA-1/8-QS-4-D
	63, 100	4		193 144	GRLA-1/8-QS-6-D
		6		193 145	GRLA-1/8-QS-8-D
		8			

Dane do zamówienia – Zawory dławiąco-zwrotne do siłowników ADNP			Dane techniczne → Internet: vfoc		
	Przyłącze		Nr części	Typ	
	Dla Ø				
<b>Inline</b>					
	20, 25		540 362	VFOC-E-S4-Q4	
	32, 40, 50		540 363	VFOC-E-S6-Q6	

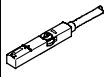


Dane do zamówienia – Czujniki do rowka T, magneto-rezystancyjne					Dane techniczne → Internet: smt	
	Sposób montażu	Wyjście dwustanowe	Przyłącze elektryczne	Długość kabla [m]	Nr części	Typ
<b>Funkcja N/O</b>						
	Wkładane do rowka od góry, nie wystają z rowka	PNP	Kabel, 3-żyły	2.5	543 867	SMT-8M-PS-24V-K-2,5-OE
			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
		NPN	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
	Wkładanie od początku rowka, nie wystaje poza obrys profilu	PNP	Kabel, 3-żyły	2.5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
			Wtyczka M8x1, 3-pin	0.3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B
<b>Funkcja N/Z</b>						
	Wkładane do rowka od góry, nie wystają z rowka	PNP	Kabel, 3-żyły	7.5	543 873	SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE






# Siłowniki kompaktowe ADN/AEN, zgodne z ISO 21287

Osprzęt

**FESTO**

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, 3-żyły	2.5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			Wtyczka M8x1, 3-pin	0.3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	Wkładanie od początku rowka, nie wystaje poza obrys profilu	Styk	Kabel, 3-żyły	2.5	150 855	SME-8-K-LED-24
			Wtyczka M8x1, 3-pin	0.3	150 857	SME-8-S-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 – 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 kątowe, 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 kątowe, 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

Dane do zamówienia – Czujnik pneumatyczny			Dane techniczne → Internet: smpo	
	Przyłącza pneumatyczne		Nr części	Typ
Zawór 3/2, normalnie zamknięty				
	Gwint wewnętrzny M5		178 563	SMPO-8E

Dane do zamówienia – Zespół montażowy do czujników SMPO-8E			Dane techniczne → Internet: smb	
	Montaż		Nr części	Typ
	Zacisk w rowku T		178 230	SMB-8E

Dane do zamówienia – Zaślepka dla rowka T				
	Montaż	Długość	Nr części	Typ
	Można wkładać od góry	2x 0.5 m	151 680	ABP-5-S