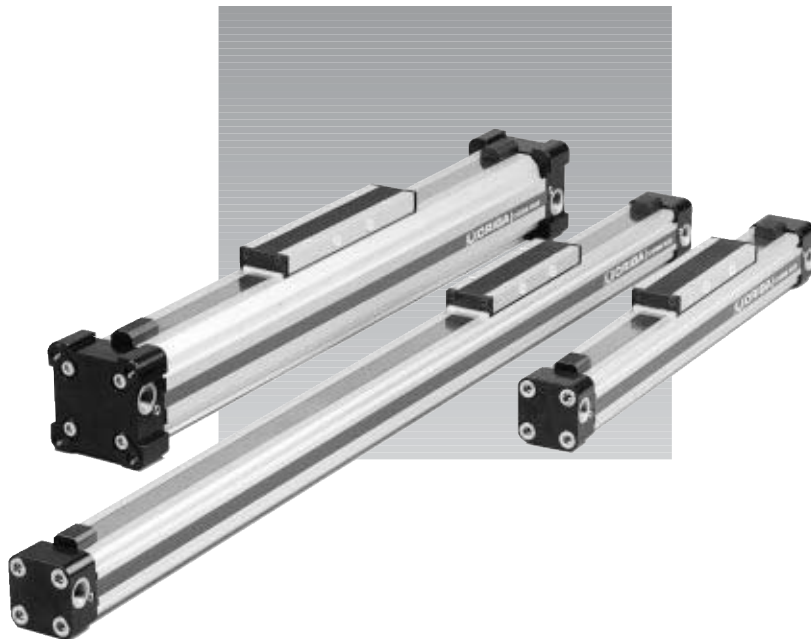


**PNEUMATIC  
GROUP**

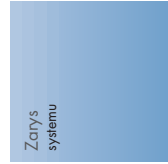
**OSP-P**

**ORIGA SYSTEM PLUS**

**NAPĘDY LINIOWE  
PNEUMATYCZNE**



**HOERBIGER**  
**ORIGA**



# ORIGA SYSTEM PLUS – INNOWACJA SPRAWDZONEGO ROZWIĄZANIA



# LINIOWY NAPĘD PNEUMATYCZNY Z NOWYM SYSTEMEM MODUŁOWYM

Najnowsza generacja napędów liniowych, pozwalająca na prostą adaptację do każdej konstrukcji.

## Nowy modułowy system napędów liniowych.

Wraz z tą drugą generacją napędów liniowych HOERBIGER – ORIGA oferuje konstruktorom pełną elastyczność. Dobrze znany już siłownik serii ORIGA został rozwinięty i przekonstruowany w każdym detalu sterowania.

Dać to podstawę dla nowego, uniwersalnego systemu napędu liniowego ORIGA SYSTEM PLUS. Wszystkie dodatkowe funkcje stworzone jako elementy systemu modułowego, który zastępuje wcześniejszą serię siłowników.

Sprawdzona, wewnętrzna taśma uszczelniająca ze stali nierdzewnej dla maksymalnego uszczelnienia i bardzo małego tarcia

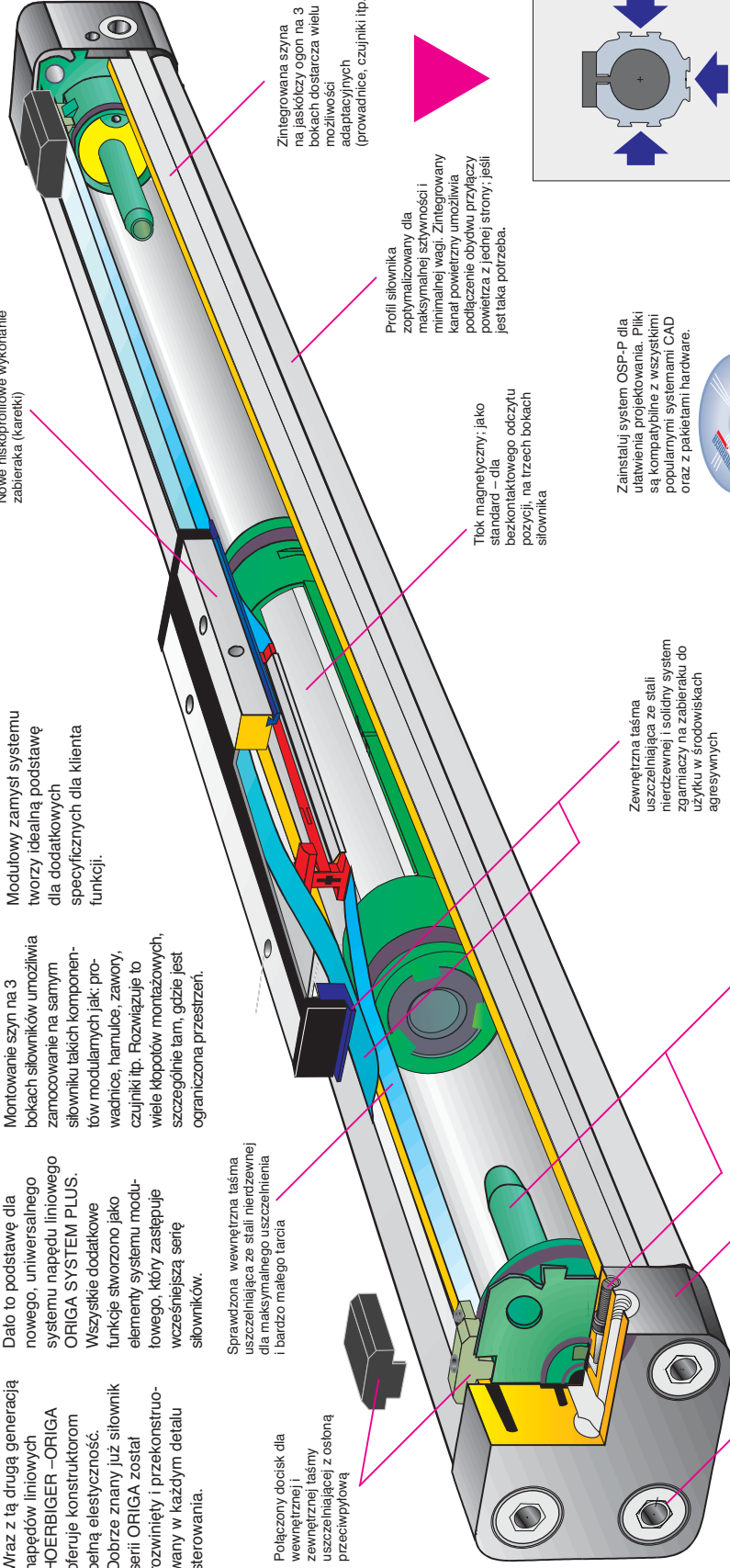
## Szyny adaptacyjne na 3 bokach

Montowanie szyn na 3 bokach siłowników umożliwia zamocowanie na samym siłowniku takich elementów modułowych jak: prowadnice, hamulce, zawory, czujniki itp. Rozwiązuje to wiele kłopotów montażowych, szczególnie tam, gdzie jest ograniczona przestrzeń.

Modułowy zamiast systemu tworzy idealną podstawę dla dodatkowych specyficznych dla klienta funkcji.

Zarys systemu

Nowe niskoprofilowe wykonanie zabieraka (karetki)



Połączony docisk dla wewnętrznej i zewnętrznej taśmy uszczelniającej z osłoną przeciwpływową

Pokrywy mogą być obracane do każdej z czterech pozycji (przed lub po dostawie), tak więc podłączenie powietrza może być w wymaganym położeniu

Obustronna poduszka powietrzna jako standard

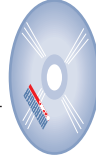
Zewnętrzna taśma uszczelniająca ze stali nierdzewnej i solidny system zgarniaczy na zabieraku do użytku w środowiskach agresywnych

Tłok magnetyczny, jako standard – dla bezkontaktowego odczytu siłownika

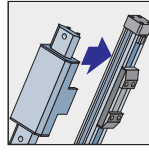
Profil siłownika zoptymalizowany dla maksymalnej sztywności i minimalnej wagi. Zintegrowany kanał powietrzny umożliwia podłączenie obwodów przyłączy powietrza z jednej strony, jeśli jest taka potrzeba.

Zintegrowana szyna na jaskółczy ogon na 3 bokach dostarcza wielu możliwości adaptacyjnych (prowadnice, czujniki itp.)

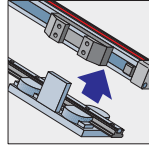
Zainstaluj system OSP-P dla ułatwienia projektowania. Pliki są kompatybilne z wszystkimi popularnymi systemami CAD oraz z pakietami hardware.



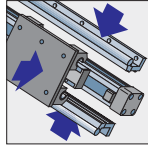
Komponenty systemu modułowego są łatwo mocowane



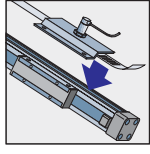
**SLIDE LINE**  
Univesalne prowadzenie ślizgowe



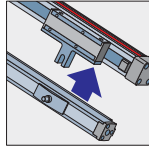
**POWERSLIDE**  
Precyzyjne prowadzenie rolkowe do równego przemieszczenia oraz wysokiach statycznych i dynamicznych obciążeniach



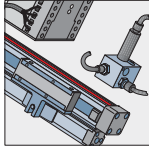
**GUIDE LINE**  
Prowadzenie liniowe łozyskowe dla ekstremalnych obciążeń



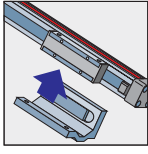
**SENSOFLEX SFI**  
Przyrostowy system pomiarowy z rozdzielczością 1 mm



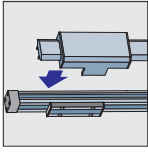
**SENSOFLEX SFA**  
Analogowy system pomiarowy. Prosty i solidny; dla zastosowań o wysokiej dokładności



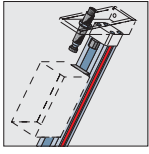
**SERVOTEC**  
Elektrol. pneumatyczny system pozycjonujący



Aktywne hamulce pneumatyczne - pozycjonowanie i wymszenie w zatrzymaniu w każdej pozycji



Bieme hamulce pneumatyczne działają automatycznie w przypadku zaniku ciśnienia



Amortyzatory do łagodnego pochłonięcia wysokiej energii na końcu skoku lub jako nastawiane ograniczniki

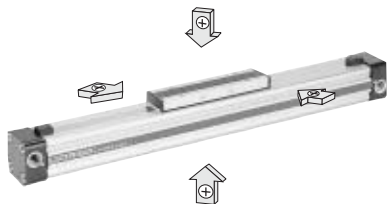
# OPCJE I WYPOSAŻENIE DODATKOWE SYSTEMU OSP

## SERIA OSP-P

### WERSJE STANDARDOWE OSP-P16 do P80

Karta [1.10.002E-1, -2, -3](#)

Standardowy zabierak (karetka) ze zintegrowanym prowadzeniem. Pokrywy mogą być obracane 4x90° by umożliwić podłączenie powietrza na każdym boku. Tłok magnetyczny jako standard. Profil "jaskółczy ogon" do zamocowania wyposażenia dodatkowego i samego siłownika



### OPCJE SIŁOWNIKA PODSTAWOWEGO

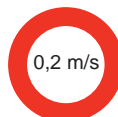
#### WERSJA NIERDZEWNA

Dla użytku w stałe wilgotnym lub mokrym środowisku wszystkie śruby wykonane są w jakości A2 stali nierdzewnej (materiał 1.4301 / 1.4303).



#### WERSJA MAŁEJ PRĘDKOŚCI

Specjalny skład smaru stałego do smarowania ułatwia powolne, płynne i równomierne przemieszczanie tłoka w zakresie prędkości od 0,005 do 0,2 m/s.



Minimalna osiągnięta prędkość zależy od wielu czynników. Prosimy skonsultować się z naszym działem technicznym. Smarowanie przy małej prędkości w połączeniu z Vitonem na zapytanie. Preferowana praca bezolejowa.

TAŚMY USZCZELNIAJĄCE:  
ze stali nierdzewnej

#### WERSJA VITON®



Dla użytku w środowisku wysokiej temperatury i w strefach agresywnych chemicznie. Wszystkie uszczelnienia wykonane z Vitonu.

#### CZOŁOWE PODŁĄCZENIA POWIETRZA

Karta [1.10.002E-4](#)



Rozwiązuje problemy specjalnego montażu

#### OBYDWA PODŁĄCZENIA POWIETRZA Z JEDNEJ STRONY

Karta [1.10.002E-5](#)



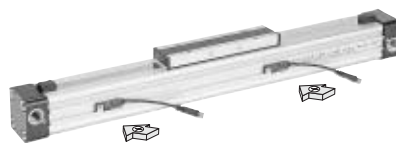
Dla ułatwienia podłączenia przewodów i oszczędności miejsca.

### WYPOSAŻENIE DODATKOWE

Czujniki zbliżeniowe typ RS i IS

Karta [1.45.100E](#)

Do bezdotykowej sygnalizacji położenia tłoka.



### MOCOWANIE DLA OSP-P16 do P80

#### MOCOWANIE WIDEŁKOWE

Karta [1.45.002E](#)

Element mocujący z tolerancją i kompensacją równoległości; umożliwia współpracę z zewnętrznymi przewodnikami liniowymi.



#### ŁAPY MOCUJĄCE

Karta [1.45.003E](#)

Dla mocowania końcowego siłownika



#### PODPORY

Karta [1.45.004E](#)

Dla podparcia długich siłowników lub mocowania siłowników przy pomocy szyn typu jaskółczy ogon.










#### ODWRÓCONE MOCOWANIE

Karta [1.45.006E](#)

Odwrócone mocowanie przenosi siłę napędową na przeciwną stronę np. w zanieczyszczonym środowisku.



Dane techniczne						
Parametry	Symbol	Jedn.	Opis			
<b>Cechy ogólne</b>						
Typ			siłownik beztłoczyskowy			
Seria			OSP-P			
System			dwustronnego działania, z amortyzowaniem, możliwość odczytu położenia			
Mocowanie			patrz rysunek			
Podłączenie powietrza			gwintowane			
Zakres temperatury otoczenia	$\vartheta_{\min}$ $\vartheta_{\max}$	°C °C	-10 +80	inne zakresy temperatur na zapytanie		
Ciężar (masa)		kg	patrz tabela poniżej			
Montaż			w każdej pozycji			
Media			filtrowane, nieolejone sprężone powietrze (inne media na zapytanie)			
Smarowanie			ciągłe smarowanie smarem stałym (dodatkowe smarowanie mgłą olejową, nie wymagane), opcja spec. smar. dla małych prędkości			
Materiał	Profil siłownika		aluminium anodowane			
	Element montażowy/tłok		aluminium anodowane			
	Kołpaki		aluminium lakierowane			
	Taśmy uszczel.		stal nierdzewna			
	Uszczelki		NBR (Opcja: Viton®)			
	Śruby		galwanizowana stal opcja stal nierdzewna			
	Ostony przeciwpyłowe wycieraczki		plastik			
Max. ciśnienie pracy	$p_{\max}$	bar	8			
<b>Ciężar (masa) kg</b>						
Seria siłowników (siłow. podstawowy)	Ciężar (Masa) kg					
	przy skoku 0 mm	na każde 100 mm skoku				
OSP-P16	0.22	0.1				
OSP-P25	0.65	0.197				
OSP-P32	1.44	0.354				
OSP-P40	1.95	0.415				
OSP-P50	3.53	0.566				
OSP-P63	6.41	0.925				
OSP-P80	12.46	1.262				
<b>Porównanie rozmiarów</b>						
P16	P25	P32	P40	P50	P63	P80
						

**Napędy liniowe** patrz 1.40.001E do 004E  
**Czujniki zbliżeniowe** patrz 1.45.100E,  
**Mocowania, wyposażenie dodatkowe** patrz 1.45.001E do 008E

Karta katalogowa nr 1.10.002E-1

# Napędy liniowe pneumatyczne

ø 16-80 mm

**OSP**  
 — ORIGA  
 — SYSTEM  
 — PLUS

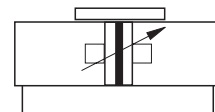
## Wersja standardowa:

- Dwustronnego działania z nastawialną poduszką powietrzną
- Z magnetycznym tłokiem dla odczytu położenia

## Wersje specjalne:

- Śruby ze stali nierdzewnej
- Smarowanie dla małych prędkości
- Uszczelki Viton
- Obydwa podłączenia powietrza z jednej strony
- Podłączenie powietrza od czoła

## Seria OSP-P..



- Pokrywy mogą być obracane 4x90° do podłączenia powietrza w wymaganej pozycji

**HOERBIGER**  
**ORIGA**

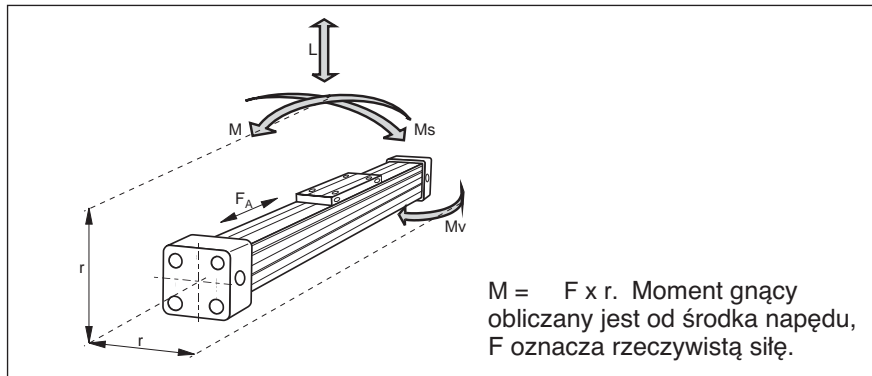
## Obciążenia, siły, momenty

Wybór siłownika zależy od:

- dopuszczalnego obciążenia siłami i momentami
- wydajności końcowych poduszek powietrznych

Głównymi czynnikami są tutaj masa jaka ma być amortyzowana i prędkość tłoka na początku amortyzowania (o ile nie są stosowane amortyzatory zewnętrzne np. hydrauliczne).

Tabela obok pokazuje maksymalne wartości dla lekkiej, bez uderzeniowej pracy, które nie mogą być przekraczane nawet przy dynamicznej pracy. Siły i momenty podano w tabeli dla prędkości  $V \leq 0.5$  m/s.



Seria siłownika	Efektywna siła czynna $F_A$ at 6 bar [N]	max. moment			max. obciąż. L [N]	Długość amortyz. [mm]
		M [Nm]	$M_s$ [Nm]	$M_v$ [Nm]		
OSP-P16	78	4	0.45	0.5	120	11
OSP-P25	250	15	1.5	3	300	17
OSP-P32	420	30	3	5	450	20
OSP-P40	640	60	6	8	750	27
OSP-P50	1000	115	10	15	1200	30
OSP-P63	1550	200	12	24	1650	32
OSP-P80	2600	360	24	48	2400	39

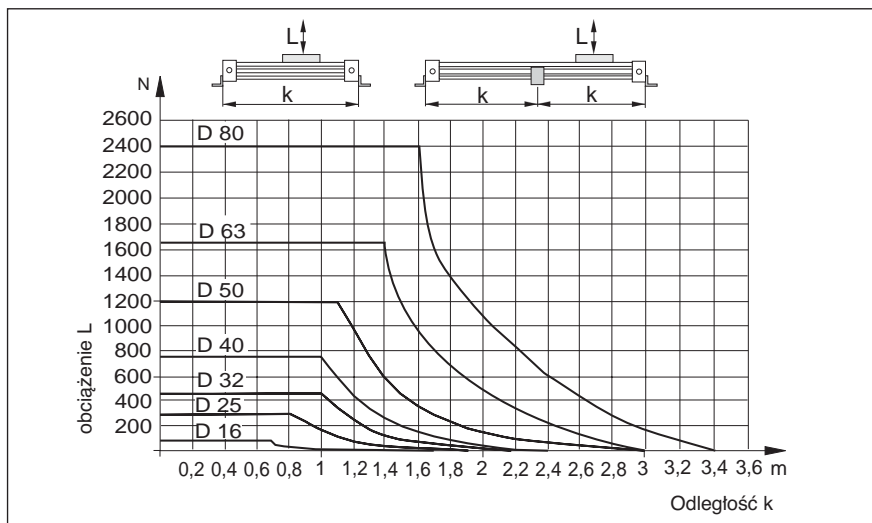
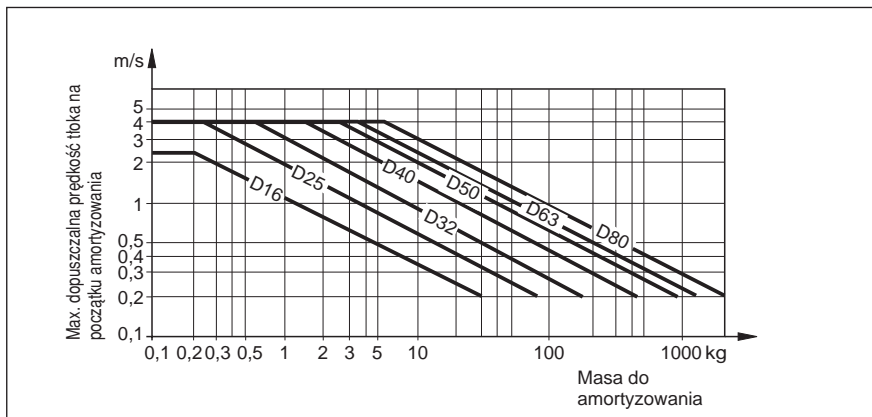
## Wykres amortyzacji

Określ swoją masę ruchomą i odczytaj z wykresu maksymalną dopuszczalną prędkość na początku amortyzowania poduszką powietrzną.

Alternatywnie weź żadaną prędkość i spodziewaną masę i znajdź rozmiar wymaganego siłownika. Należy zwrócić uwagę, że prędkość tłoka na początku amortyzowania jest zazwyczaj o ok. 50% większa od średniej prędkości, i że to jest ta większa prędkość która wpływa na wybór siłownika. Jeśli te maksymalne dopuszczalne wartości są przekroczone muszą być użyte dodatkowe amortyzatory.

## Podpory

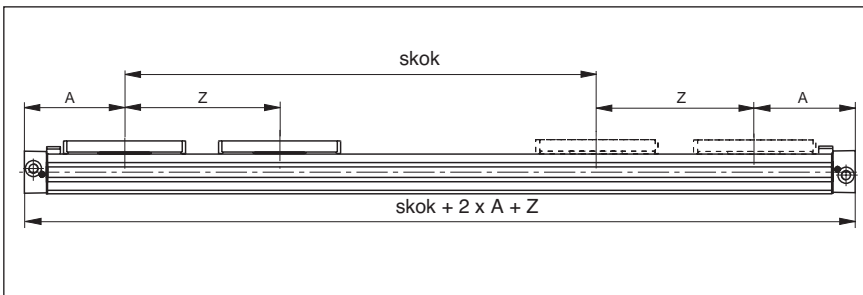
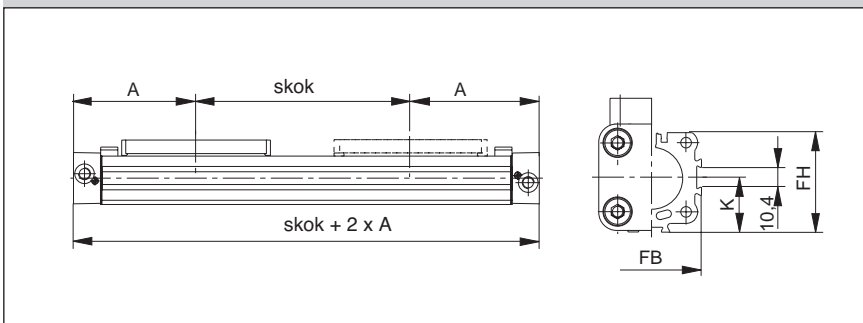
By zapobiec nadmiernym ugięciom i drganiom siłownika podpory są wymagane od pewnej długości skoku i przyłożonego obciążenia.



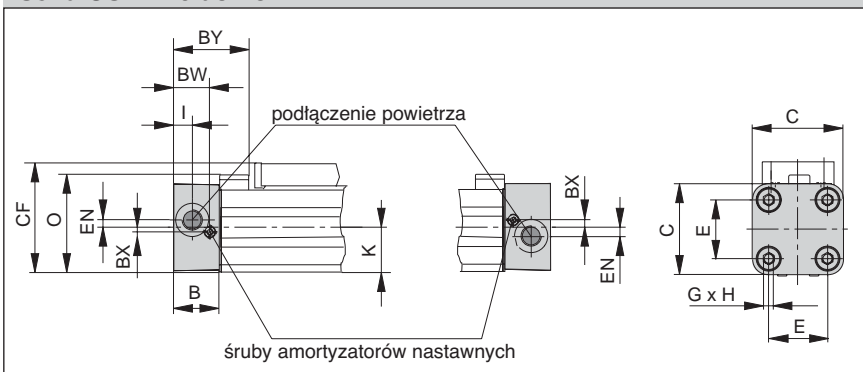
Wykres pokazuje maksymalną możliwą długość niepodpartą w zależności od obciążenia. Odształcenia maksymalnie 0,5 mm pomiędzy wspornikami są dopuszczalne.

Podpory są mocowane na jaskótczy ogon siłownika. Mogą one także wytrzymać obciążenia osiowe. Typy i wymiary patrz [1.45.004E](#).

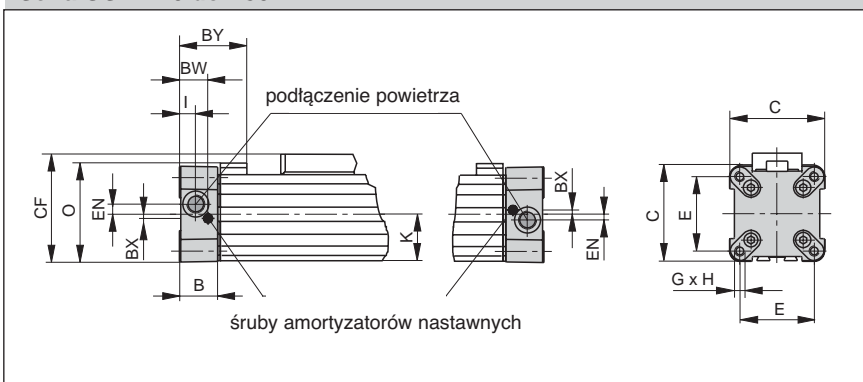
## Wymiary podstawowych siłowników OSP-P



## Pokrywy- podłączenia powietrza mogą być obracane 4x90° Seria OSP-P16 do P32



## Pokrywy- podłączenia powietrza mogą być obracane 4x90° Seria OSP-P40 do P80



## Siłownik skok i martwa długość A

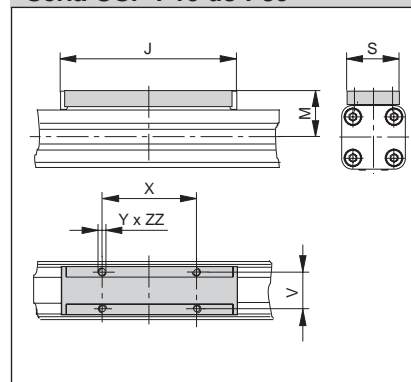
- Skoki do 6000 mm do wyboru w krokach co 1 mm
- Większe długości na zapytanie

## Siłowniki tandemowe

Dwa tłoki są połączone:  
wymiar Z jest do wyboru.  
(Prosimy o podanie minimalnego  $Z_{min}$ )

- Skoki do 6000 mm do wyboru w krokach co 1 mm
- Większe długości na zapytanie
- Zamawiana długość skoku wynosi  $skok + wymiar Z$

## Zabierak (karetka) Seria OSP-P16 do P80



## Tabela wymiarów (mm)

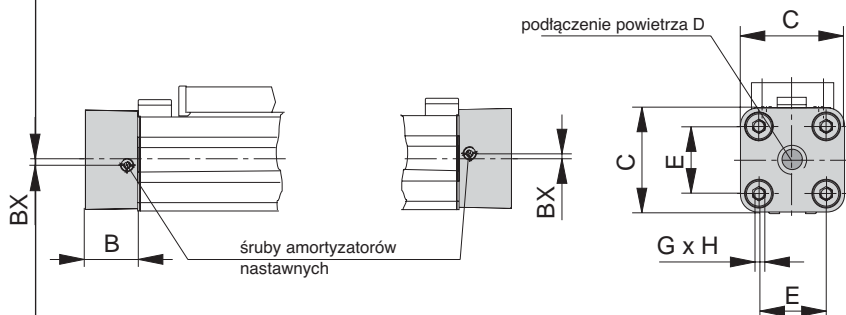
Seria siłown.	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	M	O	S	V	X	Y min	Z	BW	BX	BY	CF	EN	FB	FH	ZZ
OSP-P16	65	14	30	M5	18	M3	9	5.5	69	15	23	33,2	22	16.5	36	M4	81	10.8	1.8	28.4	38	3	30	27.2	7
OSP-P25	100	22	41	G1/8	27	M5	15	9	117	21.5	31	47	33	25	65	M5	128	17.5	2.2	40	52.5	3.6	40	39.5	8
OSP-P32	125	25.5	52	G1/4	36	M6	15	11.5	152	28.5	38	59	36	27	90	M6	170	20.5	2.5	44	66.5	5.5	52	51.7	10
OSP-P40	150	28	69	G1/4	54	M6	15	12	152	34	44	72	36	27	90	M6	212	21	3	54	78.5	7.5	62	63	10
OSP-P50	175	33	87	G1/4	70	M6	15	14.5	200	43	49	86	36	27	110	M6	251	27	-	59	92.5	11	76	77	10
OSP-P63	215	38	106	G3/8	78	M8	21	14.5	256	54	63	107	50	34	140	M8	313	30	-	64	117	12	96	96	16
OSP-P80	260	47	132	G1/2	96	M10	25	22	348	67	80	133	52	36	190	M10	384	37.5	-	73	147	16.5	122	122	20

## Podłączenie powietrza od czoła

W niektórych sytuacjach niezbędne lub pożądanym jest zamocowanie specjalnych pokryw z podłączeniem powietrza od czoła; zamiast standardowego kołpaka z podłączeniem z boku. Te specjalne pokrywy mogą być także obracane o  $4 \times 90^\circ$  by ulokować śruby regulujące do amortyzatorów w żądanym położeniu. Pokrywy dostarczane są w parach.



### Seria OSP-P16 do P32



### Seria OSP-P40 do P80

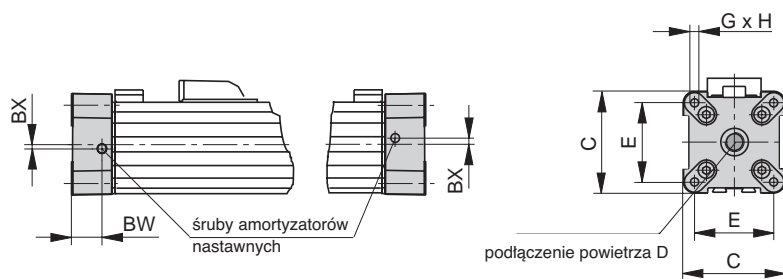
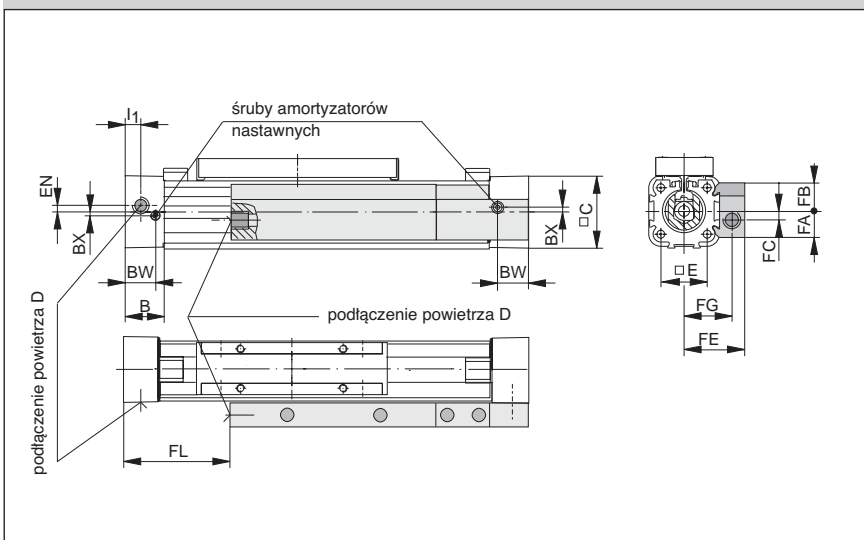


Tabela wymiarowa (mm)

Seria siłowników	B	C	D	E	G	H	BX	BW
OSP-P16	14	30	M5	18	M3	9	1.8	10.8
OSP-P25	22	41	G1/8	27	M5	15	2.2	17.5
OSP-P32	25.5	52	G1/4	36	M6	15	2.5	20.5
OSP-P40	28	69	G1/4	54	M6	15	3	21
OSP-P50	33	87	G1/4	70	M6	15	—	27
OSP-P63	38	106	G3/8	78	M8	21	—	30
OSP-P80	47	132	G1/2	96	M10	25	—	37.5

### Seria OSP-P16



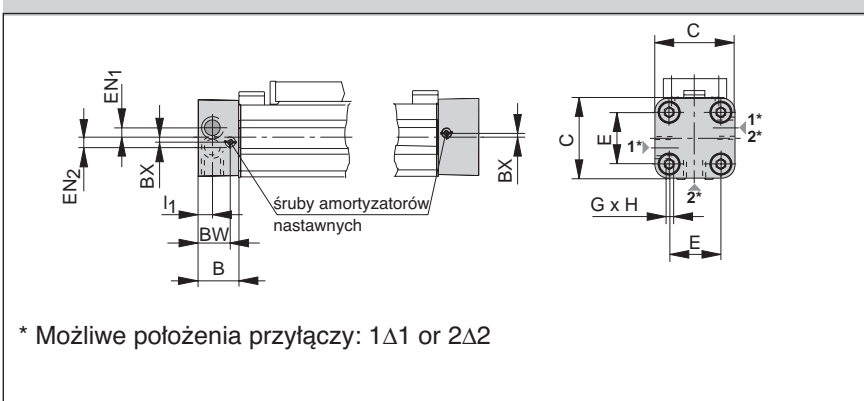
### Obydwa podłączenia powietrza z jednej strony

Specjalne pokrywy z dwoma podłączeniami powietrza są zalecane w sytuacji, gdzie jest ograniczona przestrzeń, wymaga tego uproszczenie instalacji lub natura procesu.

Powietrze dostarczane jest na drugą stronę siłownika przez wewnętrzny kanał (OSP-P25 do P80) lub przez drążony profil aluminiowy, zamocowany na zewnątrz (OSP-P16).

W tym przypadku pokrywy nie mogą być obracane.

### Seria OSP-P25



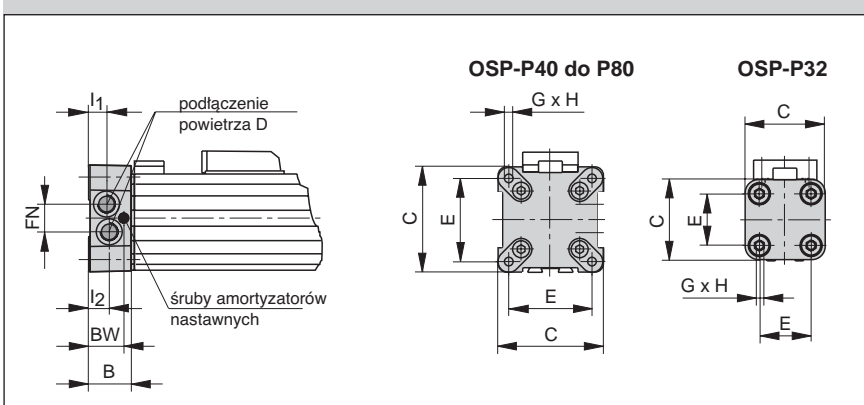
\* Możliwe położenia przyłączy: 1Δ1 or 2Δ2



### Uwaga:

W siłowniku OSP-P16 z jednostronnym podłączeniem powietrza oraz z zastosowanym mocowaniem odwrótnym czujnik RS można zamocować tylko po przeciwnej stronie drążonego profilu aluminiowego.

### Seria OSP-P32 do P80



### Tabela wymiarowa (mm)

Seria Siłowników	B	C	D	E	G	H	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	BX	BW	EN	EN <sub>1</sub>	EN <sub>2</sub>	FA	FB	FC	FE	FG	FL	FN
OSP-P16	14	30	M5	27	M3	9	5.5	-	1.8	10.8	3	-	-	14	14	4	27	21	36	-
OSP-P25	22	41	G1/8	27	M5	15	9	-	2.2	17.5	-	3.6	3.9	-	-	-	-	-	-	-
OSP-P32	25.5	52	G1/8	36	M6	15	12.2	10.5	-	20.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.2
OSP-P40	28	69	G1/8	54	M6	15	12	12	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
OSP-P50	33	87	G1/4	70	M6	15	14.5	14.5	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
OSP-P63	38	106	G3/8	78	M8	21	16.5	13.5	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
OSP-P80	47	132	G1/2	96	M10	25	22	17	-	37.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34.5

## Zintegrowane zawory rozdzielające 3/2 VOE

Zamiast standardowych pokryw siłownika OSP-P można zastosować zintegrowane zawory rozdzielające 3/2 serii VOE. Pozwalają one na łatwe pozycjonowanie siłownika, przy czym możliwe jest również uzyskanie bardzo małych prędkości posuwu. Zastosowanie wskazane wszędzie, gdzie wymagane jest bezpośrednio i racjonalne sterowanie.

### Zalety:

- kompaktowe, gotowe do podłączenia rozwiązanie
- różne możliwości podłączenia: podłączenia do wyboru dzięki obracalnym zaworom VOE,
  - podłączenie powietrza 4 x 90 °,
  - cewki zaworów 4 x 90 °,
  - zawory obracane o 180 °
- duże prędkości posuwu realizowane dzięki 3 otworom odpowietrzającym
- uproszczony montaż
- żadnych przyłączy
- brak nieszczelności
- optymalne sterowanie
- dobra pozycjonowalność
- zintegrowany wskaźnik optyczny
- zabudowane dławiki
- ręczne uruchomienie
- nastawialna amortyzacja
- możliwość zabudowy na standardowych siłownikach



## Zintegrowane zawory 3/2 VOE do siłowników OSP-P25, P32, P40 i P50

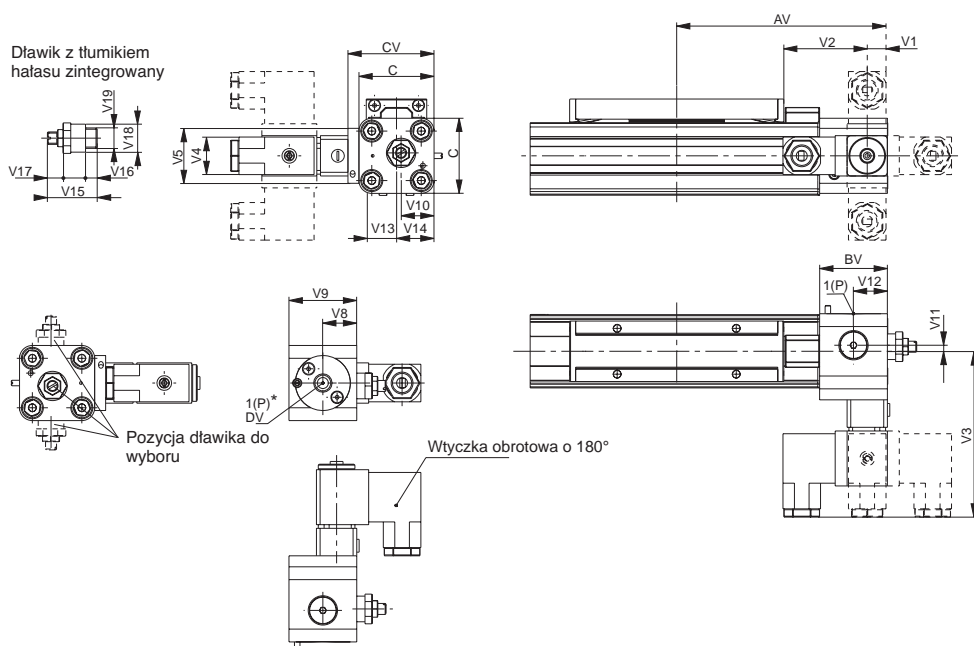


### Dane techniczne zaworów 3/2 VOE

Opis	Zawór 3/2 ze sprężyną powrotną			
Schemat				
Typ	VOE-25	VOE-32	VOE-40	VOE-50
Sterowanie	elektryczne			
Normalnie otwarty	P → A przepływ, R odcięte			
Konstrukcja	zawór grzybkowy, różnicowy			
Mocowanie	zintegrowany w pokrywie siłownika			
Pozycja pracy	dowolna			
Przyłącze	G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 3/8
Temperatura	-10°C do +50°C *			
Ciśnienie robocze	2-8 bar			
Napięcie	24 V DC		/	230 V AC, 50 Hz
Pobór mocy	2,5 W		/	6 VA
Trwałość przetłącz.	100%			
Stopień ochrony	IP 65 DIN 40050			

\* inne temp. na zapytanie

## Wymiary zaworów VOE OSP-P25 i P32

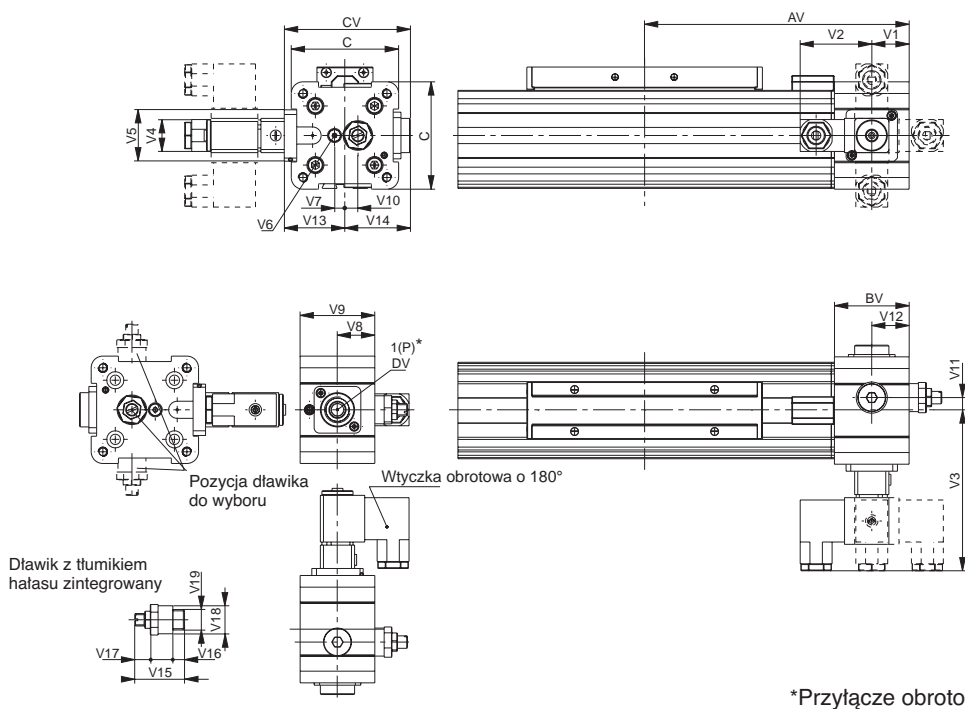


\*Przyłącze obracane 4x90°

Tabela wymiarów (mm)

Siłownik serii	AV	BV	C	CV	DV	V1	V2	V3	V4	V5	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
<b>OSP-P25</b>	115	37	41	47	G1/8	11	46	90,5	22	30	18,5	32,5	2,5	3,3	18,5	26,5	20,5	24	5	4	14	G1/8
<b>OSP-P32</b>	139	39,5	52	58	G1/4	20,5	46	96	22	32	20,5	34,7	6	5	20,5	32	26	32	7,5	6	18	G1/4

## Wymiary zaworów VOE do siłowników OSP-P40 i P50



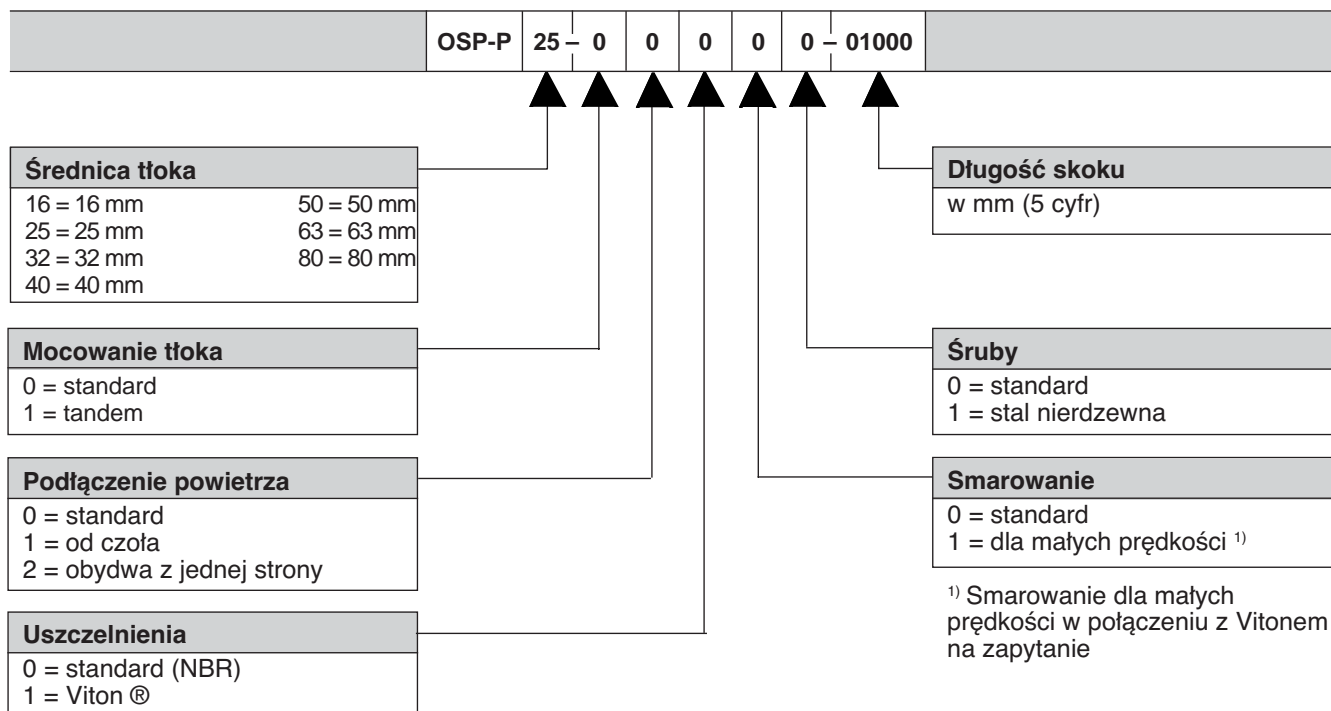
\*Przyłącze obrotowe 4x90°

Tabela wymiarów (mm)

Siłownik serii	AV	BV	C	CV	DV	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19
<b>OSP-P40</b>	170	48	69	81	G3/8	24	46	103	22	33	M5	6,7	24	42	8,3	8,3	24	39	42	32	7,5	6	18	G1/4
<b>OSP-P50</b>	190	48	87	82	G3/8	24	46	102	22	33	M5	4,5	24	42	12,2	12,2	24	38	44	32	7,5	6	18	G1/4

## Sposób zamawiania – siłowniki podstawowe

### Siłowniki podstawowe



### Wyposażenie dodatkowe – prosimy zamawiać oddzielnie

Opis	Po dalsze informacje patrz karta
Mocowanie widelkowe	1.45.002E
Łapy mocujące	1.45.003E
Podpory	1.45.004E
Mocowanie odwrócone	1.45.006E
Profil łączony	1.45.007E
Profil teowy	1.45.008E
Czujniki zbliżeniowe	1.45.100E