



SP7-20, SP7-21 i SP7-22

Pozycjoner cyfrowy

Opis

SP7-2* to elektronicznie konfigurowany pozycjoner z funkcją komunikacji. Jest on przeznaczony do montażu na pneumatycznych siłownikach liniowych lub ćwierćobrotowych. Ma on niewielką, zwartą i modułową konstrukcję oraz doskonały stosunek kosztów do wydajności. W pełni automatyczne określenie parametrów regulacji i dostosowanie do nich pozycjonera zapewnia znaczącą oszczędność czasu i optymalną regulację procesu.

Pozycjoner SP7-20 ma w standardzie obsługę lokalnego interfejsu komunikacyjnego (LCI). Dodatkowo dostępna jest opcja komunikacji HART® umożliwiająca komunikację poprzez sygnał 20 mA. Oba rozwiązania do komunikacji są oparte na protokole HART®. Alternatywnie dostępne są opcje HART®5 lub HART®7.

Inne dostępne opcje to SP7-21 z modulem PROFIBUS PA lub SP7-22 z modulem FOUNDATION Fieldbus.

Oprócz wejścia dla analogowej wartości zadanej pozycji, pozycjoner jest wyposażony w wejście cyfrowe, które może służyć do aktywacji funkcji układu automatycznej regulacji w urządzeniu. Wyjście cyfrowe umożliwia wysyłanie komunikatów zbiorczych (alarmy/problemy).



W całym dokumencie oznaczenie SP7-2* jest używane tam, gdzie informacje dotyczą wszystkich wersji: SP7-20, SP7-21 i SP7-22. Gdy informacje dotyczą konkretnej wersji, używane jest oznaczenie dla tej wersji.

Zasilanie powietrzem

Pozycjoner SP7-2* musi być zasilany powietrzem wysokiej czystości, zgodnym z normą ISO 8573-1:2010 klasa 3:3:3

Zatwierdzenia

	Klasyfikacja ATEX	II 2 G Ex db IIC T4/T5/T6 Gb
	Klasa IECEx	Ex db IIC T4/T5/T6 Gb
	CCC (Chiny)	Ex d mb IIB T5 Gb
	Klasyfikacja NEPSI	Ex IIC T4/T5/T6 Gb

Zastosowanie

Pozycjoner SP7-2* może być używany z dowolnym siłownikiem pneumatycznym zgodnym ze standardem NAMUR, w tym z następującymi siłownikami Spirax Sarco:

seria BVA300 (ćwierćobrotowe)

seria PN1600

seria PNS3000 i PNS4000

seria PN9000

seria TN2000

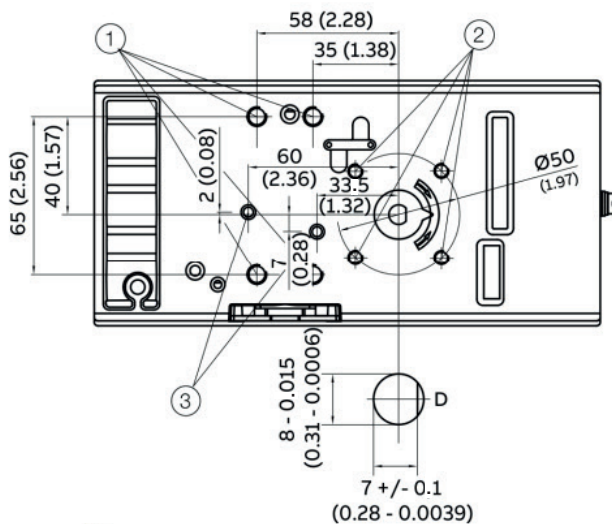
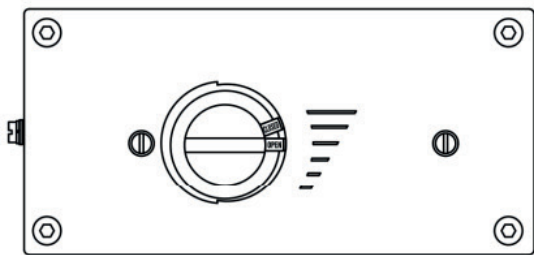
Materiały

Część	Materiał	Wykończenie
Obudowa i pokrywa	Odlew aluminium	Obudowa - farba antykorozyjna, kolor czarny
		Pokrywa - farba antykorozyjna, kolor RAL 9016
Zestawy montażowe	Stal nierdzewna	-
Stożek sworznia sprzężenia zwrotnego	Nylon	-

Dane techniczne

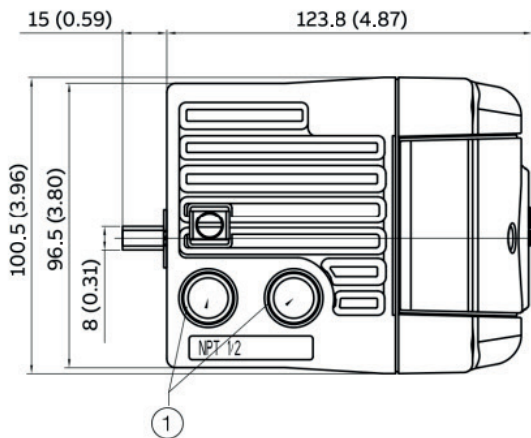
Sygnał wejściowy	4-20 mA (minimalna amplituda z podziałem zakresu: 8 mA) lub PROFIBUS PA lub FOUNDATION FIELDBUS	
Rezystancja wejścia	Maks. 485 +/- 15 Ω (tylko dla sygnału wejściowego 4-20 mA)	
Zasilanie powietrzem	1,4–6,0 bar	
Jakość powietrza zasilającego	ISO 8573-1:2010 klasa 3:3:3	
Ciśnienie wyjściowe	Od 0 do 100% ciśnienia powietrza zasilającego	
Skok siłownika	Od 20 mm do 150 mm lub od 55° do 90°	
Działanie	Jednostronne, z odpowietrzaniem siłownika w razie awarii pozycjonera / Dwustronne	
Temperatura robocza	od -40 do 85°C	
Przylączy pneumatyczne	1/4" NPT gwint wewnętrzny	
Uchyb	$\leq 0,5$ %	
Pasmo tolerancji	0,3 do 10 %, nastawne	
Konfigurowalna strefa nieczułości	Od 0,1 do 10 %, nastawna dla 4-20 mA, HART i PROFIBUS PA, od 0,1 do 5 % dla FOUNDATION Fieldbus	
Rozdzielczość (konwersja analogowo-cyfrowa)	> 16 000 kroków	
Częstotliwość próbkowania	20 ms (tylko dla sygnału wejściowego 4-20 mA)	
Wpływ temperatury otoczenia	$\leq 0,5$ % na 10 K	
Temperatura odniesienia	20°C	
Wpływ drgań	≤ 1 % do 10 g i 80 Hz	
Stopień ochrony	IP65	
Masa	Zestaw montażowy dla sił. liniowych: 0,78 kg	
	Zestaw montażowy dla sił. ćwierćobrotowych: 0,4 kg	
	Pozycjoner (bez zestawów montażowych lub bloków manometrów) - 3,0 kg	
Podstawowe opcje pozycjonera	SP7-20	4-20 mA lub 4-20 mA z HART
	SP7-21	PROFIBUS PA
	SP7-22	FOUNDATION Fieldbus

Wymiary (przybliżone) w mm (i calach)

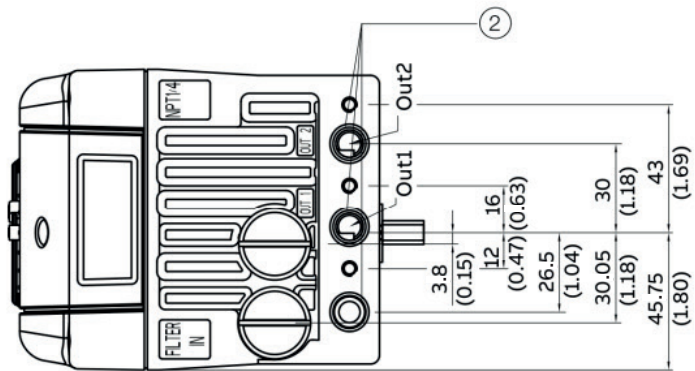


- ① Otwór gwintowany M8 (głębokość 10 mm (0,39"))
- ② Otwór gwintowany M6 (głębokość 8 mm (0,31"))

- ③ Otwór gwintowany M5 x 0,5
(wyjście powietrza dla montażu bezpośredniego)

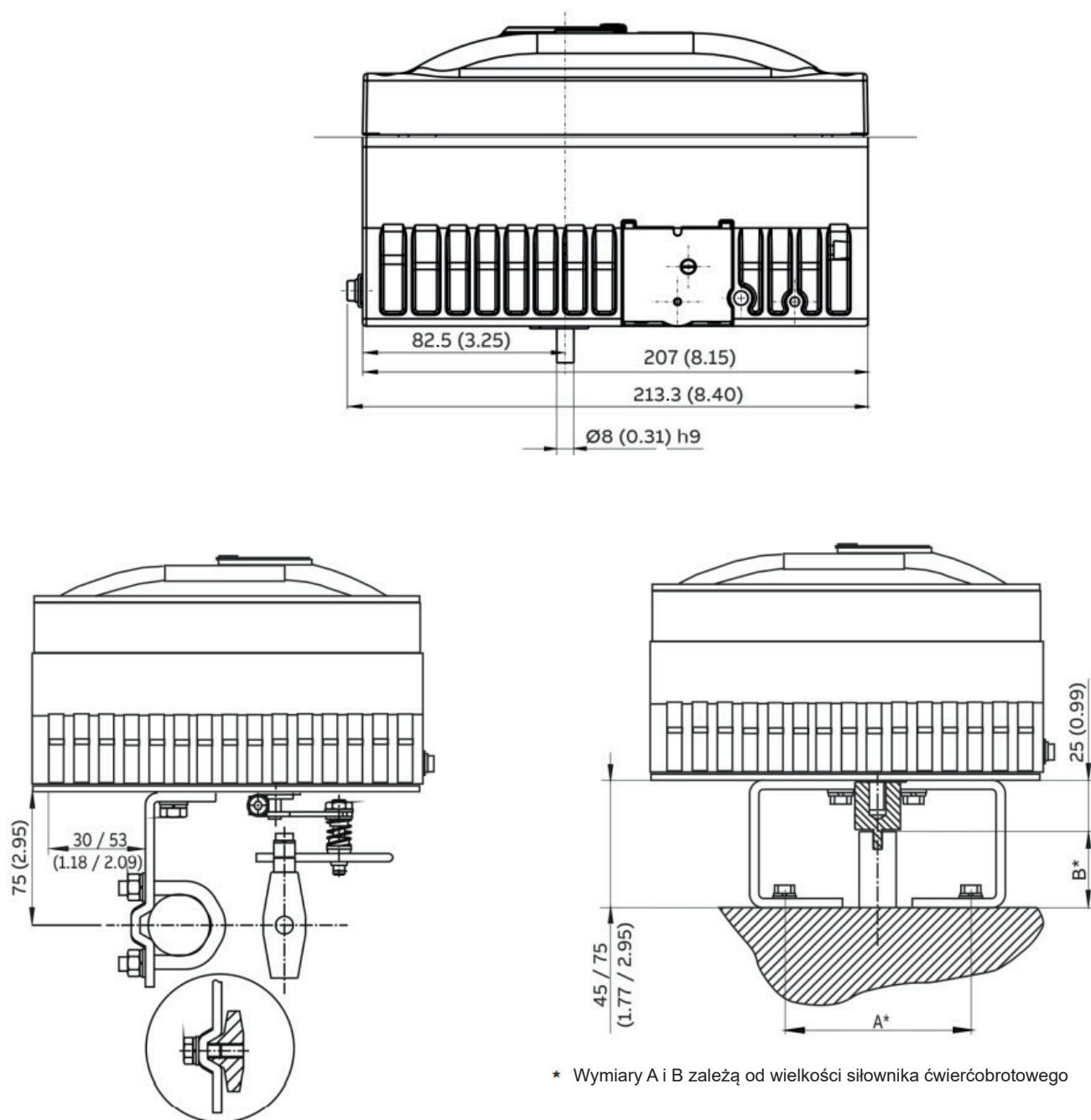


- ① NPT 1/2" lub M20 x 1,5



- ② Przyłącza pneumatyczne, NPT 1/4" - 18 lub G1/4"

Wymiary (przybliżone) w mm (i calach)



Zestawy montażowe do siłowników ćwierćobrotowych

Wymiary montażowe siłownika	Nazewnictwo zestawów Spirax
80/20 mm	AKR13
80/30 mm	AKR14
130/30 mm	AKR15
130/50 mm	AKR16

W przypadku siłowników BVA wymagany jest zestaw montażowy AKR14.

Opcje pozycjonera — SP7-20 - 4-20mA lub 4-20 mA z HART

Standardowe	Obudowa / montaż	Obudowa z aluminium, lakierowana, do montażu na siłownikach liniowych wg. DIN/IEC 534/NAMUR lub na siłownikach ćwierćobrotowych wg. VDI/VDE 3845	10
		Obudowa z aluminium, lakierowana, z mechanicznym wskaźnikiem położenia, do montażu na siłownikach liniowych wg. DIN/IEC 534/NAMUR lub na siłownikach ćwierćobrotowych wg. VDI/VDE 3845	20
	Obsługa	Przy użyciu panelu operatora i wyświetlacza zintegrowanego z pokrywą obudowy	1
	Rodzaj ochrony przeciwwybuchowej	ATEX II 2G Ex db II C T4/T5/T6 Gb	1
		IECEX Ex db II C T4/T5/T6 Gb	6
		NEPSI EX d IIC T4/T5/T6 Gb	X
	Działanie / położenie bezpieczne (w razie awarii zasilania elektrycznego)	Jednostronne działanie, odpowietrzenie siłownika	1
		Jednostronne działanie, zablokowanie siłownika	2
		Dwustronne działanie, odpowietrzenie siłownika	3
		Dwustronne działanie, zablokowanie siłownika	4
	Przyłącza	Elektryczne: gwint M20 x 1,5; pneumatyczne: gwint 1/4-18 NPT	2
		Elektryczne: gwint 1/2-14 NPT; pneumatyczne: gwint 1/4-18 NPT	3
	Moduły opcjonalne analogowego lub cyfrowego sprzężenia zwrotnego położenia	Bez modułów	0
		Moduł wtykowy analogowego sprzężenia zwrotnego, sygnał 4- 20 mA, połączenie dwuprzewodowe	1
		Moduł wtykowy cyfrowego sprzężenia zwrotnego	3
		Moduł wtykowy analogowego sprzężenia zwrotnego, sygnał 4- 20 mA, połączenie dwuprzewodowe, oraz cyfrowego sprzężenia zwrotnego	4
	Moduły opcjonalne mechanicznego monitorowania wartości granicznych położenia	Bez modułów	0
		Zestaw mechaniczny cyfrowego sprzężenia zwrotnego położenia z przełącznikami zbliżeniowymi SJ2-SN (NC lub logiczne 1)	1
		Zestaw mechaniczny cyfrowego sprzężenia zwrotnego położenia z mikroprzełącznikami 24 V AC/DC (styki przełączne) (Uwaga 2)	3
	Ustawienie parametru / adres magistrali	Ustawienia fabryczne dla urządzeń HART	1
	Konstrukcja (lakierowanie / wersja wykonania)	Standardowe	1
		Zwiększona sztywność + zmniejszona wydajność powietrza	H
		Stopień ochrony IP 66	P
	Tabliczka identyfikacyjna urządzenia	Bez tabliczki	0
		Etykieta (Uwaga 3)	1
		Ze stali nierdzewnej 18,5 x 65 mm (0,73 x 2,56 cala) (Uwaga 3)	2
Opcjonalny	SIL2 - Deklaracja zgodności	SIL2 - Deklaracja zgodności (Uwaga 4)	CS2
	Certyfikat CCC	3CC for Ex i & CCC for Ex d	CCC

SP7-20

Uwaga 1: Tylko z gwintem NPT przyłącza kablowego
 Uwaga 2: Tylko dla wersji Ex d
 Uwaga 3: Zwykły tekst, maks. 16 znaków
 Uwaga 4: Tylko dla wersji: jednostronne działanie, odpowietrzenie siłownika

Przykład kodu zamówieniowego:

SP7-20	10	1	1	3	2	0	1	1	1	2
--------	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Opcje pozycjonera — SP7-21 - PROFIBUS PA

Standardowe	Obudowa / montaż	Obudowa z aluminium, lakierowana, do montażu na siłownikach liniowych wg. DIN/IEC 534/NAMUR lub na siłownikach ćwierćobrotowych wg. VDI/VDE 3845	10
		Obudowa z aluminium, lakierowana, z mechanicznym wskaźnikiem położenia, do montażu na siłownikach liniowych wg. DIN/IEC 534/NAMUR lub na siłownikach ćwierćobrotowych wg. VDI/VDE 3845	20
	Obsługa	Przy użyciu panelu operatora i wyświetlacza zintegrowanego z pokrywą obudowy	1
	Rodzaj ochrony przeciwybuchowej	ATEX II 2G Ex db II C T4/T5/T6 Gb	1
		IECEX Ex db II C T4/T5/T6 Gb	6
		NEPSI EX d IIC T4/T5/T6 Gb	X
	Działanie / położenie bezpieczne (w razie awarii zasilania elektrycznego)	Jednostronne działanie, odpowietrzenie siłownika	1
		Jednostronne działanie, zablokowanie siłownika	2
		Dwustronne działanie, odpowietrzenie siłownika	3
		Dwustronne działanie, zablokowanie siłownika	4
	Przyłącza	Elektryczne: gwint M20 x 1,5; pneumatyczne: gwint 1/4-18 NPT	2
		Elektryczne: gwint 1/2-14 NPT; pneumatyczne: gwint 1/4-18 NPT	3
	Moduł opcjonalny funkcji wyłączania	Bez modułów	0
	Moduły opcjonalne mechanicznego monitorowania wartości granicznych położenia	Bez modułów	03
		Zestaw mechaniczny cyfrowego sprzężenia zwrotnego położenia z przełącznikami zbliżeniowymi SJ2-SN (NC lub logiczne 1)	13
		Zestaw mechaniczny cyfrowego sprzężenia zwrotnego położenia z mikroprzełącznikami 24 V AC/DC (styki przełączne) (Uwaga 2)	33
	Konstrukcja (lakierowanie / wersja wykonania)	Standardowe	1
		Zwiększona sztywność + zmniejszona wydajność powietrza	H
		Stopień ochrony IP 66	P
	Tabliczka identyfikacyjna urządzenia	Bez tabliczki	0
		Etykieta zawierająca tekst z oddzielną naklejką (Uwaga 3)	1
		Ze stali nierdzewnej 18,5 x 65 mm (0,73 x 2,56 cala) (Uwaga 3)	2
Opcjonalny	Certyfikat CCC	3CC for Ex i & CCC for Ex d	CCC

SP7-21 Uwaga 1: Tylko z gwintem NPT przyłącza kablowego
 Uwaga 2: Tylko dla wersji Ex d
 Uwaga 3: Zwykły tekst, maks. 16 znaków

Przykład kodu zamówieniowego: SP7-21 20 1 1 2 2 0 0 3 1 0

Opcje pozycjonera - SP7-22 - FOUNDATION Fieldbus

Standardowe	Obudowa / montaż	Obudowa z aluminium, lakierowana, do montażu na siłownikach liniowych wg. DIN/IEC 534/NAMUR lub na siłownikach ćwierćobrotowych wg. VDI/VDE 3845	10
		Obudowa z aluminium, lakierowana, z mechanicznym wskaźnikiem położenia, do montażu na siłownikach liniowych wg. DIN/IEC 534/NAMUR lub na siłownikach ćwierćobrotowych wg. VDI/VDE 3845	20
	Obsługa	Przy użyciu panelu operatora i wyświetlacza zintegrowanego z pokrywą obudowy	1
	Rodzaj ochrony przeciwybuchowej	ATEX II 2G Ex db II C T4/T5/T6 Gb	1
		IECEx Ex db II C T4/T5/T6 Gb	6
		NEPSI EX d IIC T4/T5/T6 Gb	X
	Działanie / położenie bezpieczne (w razie awarii zasilania elektrycznego)	Jednostronne działanie, odpowietrzenie siłownika	1
		Jednostronne działanie, zablokowanie siłownika	2
		Dwustronne działanie, odpowietrzenie siłownika	3
		Dwustronne działanie, zablokowanie siłownika	4
	Przyłącza	Elektryczne: gwint M20 x 1,5; pneumatyczne: gwint 1/4-18 NPT	2
		Elektryczne: gwint 1/2-14 NPT; pneumatyczne: gwint 1/4-18 NPT	3
	Moduły opcjonalne funkcji wyłączania	Bez modułów	0
	Moduły opcjonalne mechanicznego monitorowania wartości granicznych położenia	Bez modułów	04
		Zestaw mechaniczny cyfrowego sprzężenia zwrotnego położenia z przełącznikami zbliżeniowymi SJ2-SN (NC lub logiczne 1)	14
		Zestaw mechaniczny cyfrowego sprzężenia zwrotnego położenia z mikroprzełącznikami 24 V AC/DC (styki przełączne) (Uwaga 2)	34
	Konstrukcja (lakierowanie / wersja wykonania)	Standardowe	1
		Zwiększona sztywność + zmniejszona wydajność powietrza	H
		Stopień ochrony IP 66	P
	Tabliczka identyfikacyjna urządzenia	Bez tabliczki	0
		Etykieta zawierająca tekst z oddzielną naklejką (Uwaga 3)	1
		Ze stali nierdzewnej 18,5 x 65 mm (0,73 x 2,56 cala) (Uwaga 3)	2
Opcjonalny	Certyfikat CCC	3CC for Ex i & CCC for Ex d	CCC

SP7-22 Uwaga 1: Tylko z gwintem NPT przyłącza kablowego
 Uwaga 2: Tylko dla wersji Ex d
 Uwaga 3: Zwykły tekst, maks. 16 znaków

Przykład kodu zamówieniowego: SP7-22 10 1 1 3 2 0 34 P 2

Zestawy montażowe: Dla SP7-2* należy wyspecyfikować wybrany zestaw montażowy - przy braku informacji pozycjoner zostanie dostarczony bez zestawu montażowego.

Typ siłownika	Typ zaworu	Wielkość zaworu	Nazewnictwo zestawów Spirax
PN9100	Spira-trol dwudrogowe i QL trójdrogowe	DN15 do DN50	AKL 10
PN9200		DN15 do DN100	AKL 10
PN9300		DN15 do DN100	AKL 10
PN9400		DN125 do DN300	AKL 17
TN2150	Spira-trol dwudrogowe i QL trójdrogowe	DN15 do DN100	AKL 10
TN2300		DN125 do DN300	AKL 17
		DN125 do DN300	AKL 17
TN2400	Spira-trol dwudrogowe i QL trójdrogowe	DN125 do DN300	AKL 17
TN2270		DN125 do DN300	AKL 17
		DN125 do DN300	AKL 17
		DN125 do DN300	AKL 17
PN3000 sprężyna wysuwa	LE, LEA i Steri-trol	DN15 do DN100	AKL 10
PN4000 sprężyna cofa		DN15 do DN100	AKL 10
PN5000	KE, KEA, LE i QL trójdrogowe	DN15 do DN100	AKL10 + UBC
PN6000		DN15 do DN100	AKL10 + UBC
PN5000	QL trójdrogowe	DN125 do DN200	AKL11 + UBC
PN6000		DN125 do DN200	AKL11 + UBC
PN1600	Seria „C”	DN65 do DN100	AKL 11
PN1600		DN125 do DN200	AKL 11
PN1600	Spira-trol dwudrogowe	DN125 do DN300	AKL 11

Siłowniki BVA

W przypadku siłowników BVA wymagany jest zestaw montażowy AKR14.

Bloki manometrów

		Nazewnictwo Spirax	Masa
6 bar/ 87 psi NPT 1/4"	Jednostronne działanie	GBS6A	0,28 kg
	Dwustronne działanie	GBD6A	0,32 kg
0,6 Mpa/87 psi NPT 1/4"	Jednostronne działanie	GBS06A	0,28 kg
	Dwustronne działanie	GBD06A	0,32 kg

Przykład zamówienia

Przykład: 1 szt. pozycjonera inteligentnego Spirax Sarco SP7-20-10113201112 + 1 szt. zestawu montażowego AKL10 i blok manometrów GBS6A.

Przestroga: Pozycjoner SP7-20 musi być zasilany powietrzem wysokiej czystości, zgodnym z normą ISO 8573-1:2010 klasa 3:3:3