



TI-P706-01-PL  
CTLS Issue 5

## SP7-10, SP7-11 i SP7-12 Pozycjonery cyfrowe

### Opis

Pozycjoner cyfrowy SP7-1\* może współpracować z dowolnym zaworem regulacyjnym z siłownikiem pneumatycznym liniowym lub obrotowym, zgodnym ze standardem NAMUR. Pozycjoner zapewnia uzyskanie skoku zaworu dokładnie proporcjonalnego do sygnału sterującego [mA] z regulatora.

Obudowa SP7-1\* wykonana jest w formie aluminiowego odlewu, przystosowanego do instalowania poza pomieszczeniem. Urządzenie może być montowane na siłownikach pneumatycznych obrotowych o kącie obrotu od  $-57$  do  $57^{\circ}$  lub liniowych o skoku od  $-28$  do  $28^{\circ}$ .

Pozycjoner może być dostarczony bez zestawu montażowego lub z zestawem do siłowników obrotowych lub liniowych, typ zestawu należy określić przy zamówieniu.

Pozycjoner może być dostarczony bez bloku manometrów lub z blokiem manometrów, którego typ należy określić przy zamówieniu. Pozycjoner należy zasilić prądowym sygnałem sterującym [mA] i sprężonym powietrzem o ciśnieniu od 1,4 do 6 bar m (w zależności od współpracującego siłownika).

Pozycjoner SP7-1\* umożliwia także odwrócenie działania sygnału sterującego (wprost / odwrotne), co może być konieczne w zależności od rodzaju współpracującego zaworu i wymagań aplikacji.

Pozycjoner ma w standardzie obsługę lokalnego interfejsu komunikacyjnego (LCI). Dodatkowo dostępna jest opcja komunikacji HART® umożliwiająca komunikację przez 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 SP7-11 z modułem PROFIBUS PA lub SP7-12 z modułem 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 SP7-1\* jest używane tam, gdzie informacje dotyczą wszystkich wersji: SP7-10, SP7-11 i SP7-12. Gdy informacje dotyczą konkretnej wersji, używane jest oznaczenie dla tej wersji.

### Zatwierdzenia



Klasyfikacja ATEX II 2 G Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb



CCC (Chiny)

Ex d mb IIB T5 Gb



Stopień  
ochrony  
NEPSI

EX d IIC T4/T5/T6 Gb

### Zasilanie powietrzem

Pozycjoner SP7-10 musi być zasilany powietrzem wysokiej czystości, zgodnym z normą ISO 8573-1:2010 klasa 3:3:3

### Zastosowanie

Pozycjoner SP7-1\* 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

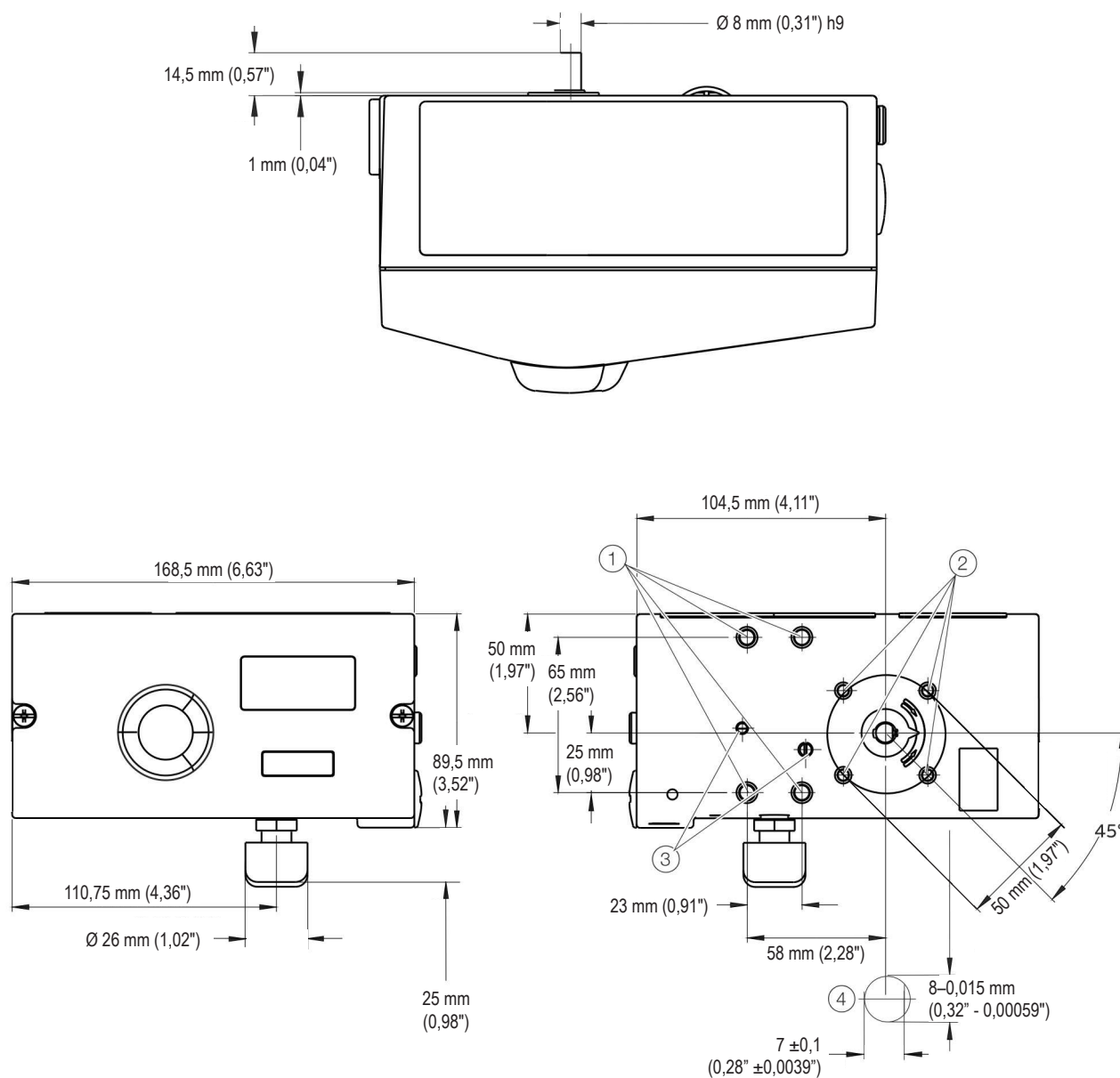
## Materialy

| 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

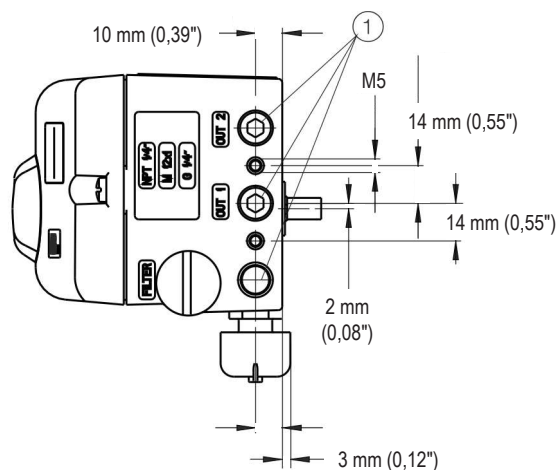
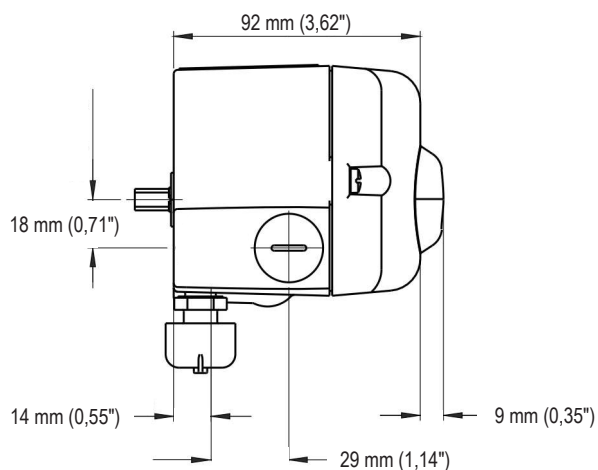
|                                             |                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sygnal wejściowy                            | 4–20 mA (minimalna amplituda z podziałem zakresu: 8 mA) lub PROFIBUS PA lub FOUNDATION FIELDBUS |
| Rezystancja wejścia                         | Maks. 485 ±15 Ω (tylko sygnał wejściowy 4–20 mA)                                                |
| Zasilanie powietrzem                        | 1,4–6,0 bar                                                                                     |
| Jakość powietrza zasilającego               | ISO 8573-1:2010 klasa 3:3:3                                                                     |
| Ciśnienie wyjściowe                         | 0 do 100% ciśnienia powietrza zasilającego                                                      |
| Skok siłownika                              | 20 mm do 150 mm lub 55° do 90°                                                                  |
| Działanie                                   | Jednostronne, z odpowietrzaniem siłownika w razie awarii pozycjonera / Dwustronne               |
| Temperatura robocza                         | od -40 do 85°C                                                                                  |
| Przylączy pneumatyczne                      | ¼" NPT gwint wewnętrzny                                                                         |
| Uchyb                                       | ≤ 0,5 %                                                                                         |
| Pasma 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 (dla 4–20 mA, tylko HART i PROFIBUS PA)                                                   |
| Wpływ temperatury otoczenia                 | ≤ 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. obrotowych: 0,4 kg                                                    |
|                                             | Pozycjoner (bez zestawów montażowych lub bloków manometrów) – 1,7 kg                            |
| Podstawowe opcje pozycjonera                | SP7-10 – 4–20 mA lub 4–20 mA z HART                                                             |
|                                             | SP7-11 – Profibus PA                                                                            |
|                                             | SP7-12 – Foundation fieldbus                                                                    |

## Wymiary (przybliżone) w mm (i calach)

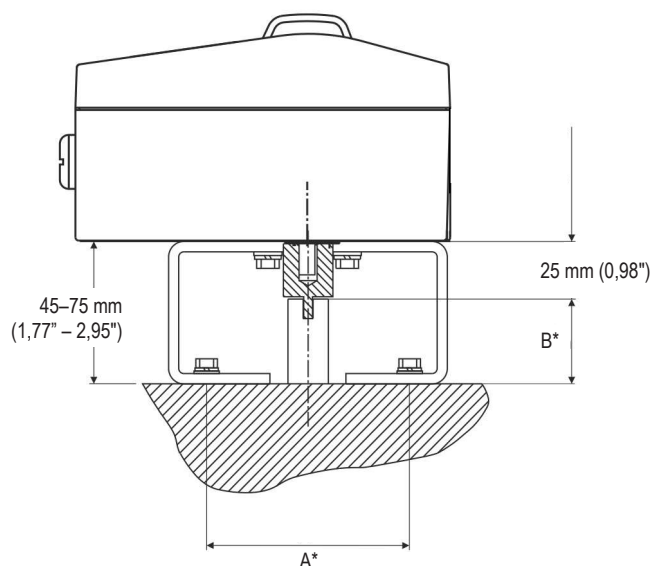
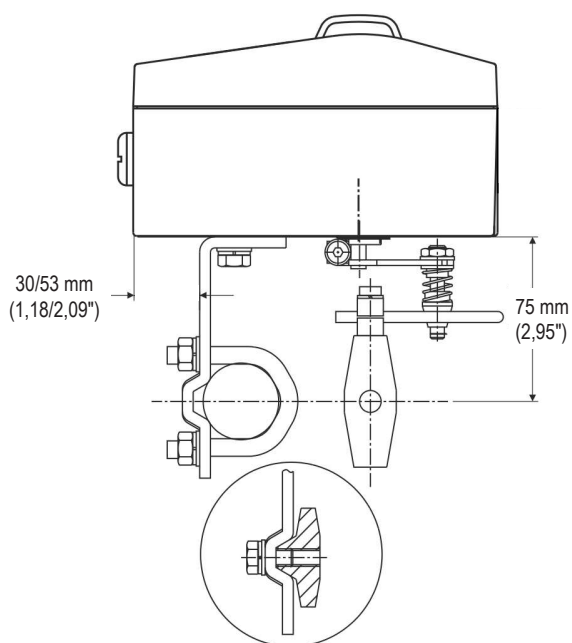


- ① Otwór gwintowany M8 (głębokość 10 mm [0,39"])
- ② Otwór gwintowany M6 (głębokość 8 mm [0,31"])
- ③ Otwór gwintowany M5 x 0,5 (wyjście powietrza dla montażu bezpośredniego)
- ④ Wałek sprzężenia zwrotnego (pokazany nie w skali)

## Wymiary (przybliżone) w mm (i calach)



① Przyłącza pneumatyczne 1/4" NPT



\* Wymiary A i B zależą od wielkości siłownika obrotowego

## Zestawy montażowe do siłowników obrotowych

| 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 — SP7-10, 4–20 mA lub 4–20 mA z HART

|          |                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Standard | Obudowa / montaż                                                                | Obudowa z aluminium, lakierowana, do montażu na siłownikach liniowych wg. DIN/IEC 534/NAMUR lub na siłownikach obrotowych 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 |
|          |                                                                                 | Jednostka sterująca zdalnym czujnikiem położenia (patrz Uwaga 1)                                                                                                                       | 70 |
|          | Wejście sygnału sterującego / złącze komunikacyjne                              | Wejście 4–20 mA, połączenie dwuprzewodowe, ze złączem do adaptera LKS                                                                                                                  | 1  |
|          |                                                                                 | Wejście 4–20 mA, połączenie dwuprzewodowe, ze złączem do adaptera LKS i modulem FSK do komunikacji HART                                                                                | 2  |
|          | Rodzaj ochrony przeciwybuchowej                                                 | Bez ochrony - zastosowanie tylko w strefach bezpiecznych                                                                                                                               | 0  |
|          |                                                                                 | ATEX II 2 G Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb                                                                                                                                                   | 1  |
|          |                                                                                 | IECEX Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb                                                                                                                                                         | 5  |
|          |                                                                                 | NEPSI EX ib IIC T4/T6 Gb                                                                                                                                                               | V  |
|          | Działanie / położenie bezpieczne (w razie awarii zasilania elektrycznego)       | Działanie jednostronne / odpowietrzenie siłownika                                                                                                                                      | 1  |
|          |                                                                                 | Działanie jednostronne / zablokowanie siłownika                                                                                                                                        | 2  |
|          |                                                                                 | Działanie dwustronne / odpowietrzenie siłownika (patrz Uwaga 2)                                                                                                                        | 4  |
|          |                                                                                 | Działanie dwustronne / zablokowanie siłownika (patrz Uwaga 2)                                                                                                                          | 5  |
|          | Przylączy                                                                       | Elektryczne: Gwint ½" NPT; pneumatyczne: gwint ¼" NPT                                                                                                                                  | 2  |
|          |                                                                                 | Elektryczne: gwint M20x1,5; pneumatyczne: gwint ¼" NPT                                                                                                                                 | 5  |
|          | 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 (2 przełączniki programowe)                              | 5  |
|          | Moduł opcjonalny zestawu mechanicznego cyfrowego sprzężenia zwrotnego położenia | Bez modułów                                                                                                                                                                            | 00 |
|          |                                                                                 | Zestaw mechanicznych wyłączników krańcowych z przełącznikami zbliżeniowymi SJ2-SN (NC lub logiczne 1) (patrz Uwaga 3)                                                                  | 10 |
|          |                                                                                 | Zestaw mechanicznych wyłączników krańcowych z mikroprzełącznikami 24 V AC/DC (styki przełączne) (patrz Uwaga 4)                                                                        | 50 |
|          | Konstrukcja (lakierowanie / wersja wykonania)                                   | Standardowa                                                                                                                                                                            | 1  |
|          |                                                                                 | Zwiększona sztywność + zmniejszona wydajność powietrza                                                                                                                                 | H  |
|          |                                                                                 | Stopień ochrony IP66 / NEMA 4X                                                                                                                                                         | P  |
|          |                                                                                 | Zwiększona ochrona przed korozją i stopień ochrony IP66                                                                                                                                | S  |

Opcje pozycjonera — ciąg dalszy na następnej stronie

## Opcje pozycjonera — SP7-10, 4–20 mA lub 4–20 mA z HART (ciąg dalszy)

|            |                                                  |                                                                                            |            |
|------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Opcjonalny | Tabliczka identyfikacyjna urządzenia             | Ze stali nierdzewnej 18,5 x 65 mm (0,73 x 2,56 cala) (patrz Uwaga 7)                       | <b>MK1</b> |
|            |                                                  | Naklejka 11 x 25 mm (0,43 x 0,98 cala)                                                     | <b>MK3</b> |
|            | Zdalny czujnik położenia                         | Urządzenie podstawowe (patrz Uwaga 8)                                                      | <b>RS</b>  |
|            |                                                  | Urządzenie podstawowe z mechanicznym wskaźnikiem położenia (patrz Uwaga 8)                 | <b>RD</b>  |
|            | Zakres temperatury zdalnego czujnika położenia   | Rozszerzony zakres temperatury otoczenia od –40 do 100°C (od –40 do 212°F) (patrz Uwaga 8) | <b>RT</b>  |
|            | Odporność czujnika położenia na drgania          | Rozszerzony zakres drgań 2 g przy 300 Hz (patrz Uwaga 8)                                   | <b>RV</b>  |
|            | Stopień ochrony czujnika położenia               | Stopień ochrony IP67 (patrz Uwaga 8)                                                       | <b>RP</b>  |
|            | Kabel przyłączeniowy zdalnego czujnika położenia | Dolączony kabel 5 m (patrz Uwaga 8)                                                        | <b>R5</b>  |
|            |                                                  | Dolączony kabel 10 m (patrz Uwaga 8)                                                       | <b>R6</b>  |

### SP7-10

Uwaga 1: W przypadku dostawy bez zdalnego czujnika położenia, możliwa jedynie standardowa charakterystyka  
 Uwaga 2: Nie dla montażu zintegrowanego  
 Uwaga 3: Tylko dla wersji z mechanicznym wskaźnikiem położenia  
 Uwaga 4: Tylko dla wersji do stref bezpiecznych i z mechanicznym wskaźnikiem położenia  
 Uwaga 5: Szczegółowe informacje na życzenie  
 Uwaga 7: Zwykły tekst, maks. 16 znaków  
 Uwaga 8: Tylko dla wersji ze zdalnym czujnikiem położenia

Przykład kodu zamówieniowego: SP7-10 - 20 1 0 1 5 0 00 1

## Opcje pozycjonera — SP7-11 – PROFIBUS PA

|            |                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Standard   | Obudowa / montaż                                                                | Obudowa z aluminium, lakierowana, do montażu na siłownikach liniowych wg. DIN/IEC 534/NAMUR lub na siłownikach obrotowych 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  |
|            | Wejście sygnału sterującego / złącze komunikacyjne                              | PROFIBUS PA                                                                                                                                                                            | 3   |
|            | Rodzaj ochrony przeciwybuchowej                                                 | Bez ochrony - zastosowanie tylko w strefach bezpiecznych                                                                                                                               | 0   |
|            |                                                                                 | ATEX II 2 G Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb                                                                                                                                                   | 3   |
|            |                                                                                 | IECEX Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb                                                                                                                                                         | M   |
|            |                                                                                 | NEPSI EX ib IIC T4/T6 Gb                                                                                                                                                               | V   |
|            | Działanie / położenie bezpieczne (w razie awarii zasilania elektrycznego)       | Działanie jednostronne / odpowietrzenie siłownika                                                                                                                                      | 1   |
|            |                                                                                 | Działanie jednostronne / zablokowanie siłownika                                                                                                                                        | 2   |
|            |                                                                                 | Dwustronne działanie, odpowietrzenie siłownika                                                                                                                                         | 4   |
|            |                                                                                 | Dwustronne działanie, zablokowanie siłownika                                                                                                                                           | 5   |
|            | Przylączy                                                                       | Elektryczne: Gwint ½" NPT; pneumatyczne: gwint ¼" NPT                                                                                                                                  | 2   |
|            |                                                                                 | Elektryczne: gwint M20x1,5; pneumatyczne: gwint ¼" NPT                                                                                                                                 | 5   |
|            | Moduł opcjonalny funkcji wyłączania                                             | Bez modułów                                                                                                                                                                            | 0   |
|            |                                                                                 | Bez modułów                                                                                                                                                                            | 00  |
|            | Moduł opcjonalny zestawu mechanicznego cyfrowego sprzężenia zwrotnego położenia | Zestaw mechanicznych wyłączników krańcowych z przełącznikami zbliżeniowymi SJ2-SN (NC lub logiczne 1) (patrz Uwaga: 1)                                                                 | 10  |
|            |                                                                                 | Zestaw mechaniczny cyfrowego sprzężenia zwrotnego położenia z mikroprzełącznikami 24 V AC/DC (styki przełączne) (Uwaga: 2)                                                             | 50  |
|            | Konstrukcja (lakierowanie / wersja wykonania)                                   | Standardowa                                                                                                                                                                            | 1   |
|            |                                                                                 | Zwiększona sztywność + zmniejszona wydajność powietrza                                                                                                                                 | H   |
|            |                                                                                 | Zwiększona ochrona przed korozją i stopień ochrony IP66                                                                                                                                | S   |
| Opcjonalny | Tabliczka identyfikacyjna urządzenia                                            | Ze stali nierdzewnej 18,5 x 65 mm (0,73 x 2,56 cala) (patrz Uwaga: 4)                                                                                                                  | MK1 |
|            |                                                                                 | Naklejka 11 x 25 mm (0,43 x 0,98 cala)                                                                                                                                                 | MK3 |

### SP7-11

Uwaga 1: Tylko dla wersji z mechanicznym wskaźnikiem położenia  
 Uwaga 2: Tylko dla wersji do stref bezpiecznych i z mechanicznym wskaźnikiem położenia  
 Uwaga 3: (Szczegółowe informacje na życzenie)  
 Uwaga 4: Zwykły tekst, maks. 16 znaków

Przykład kodu zamówieniowego: 

|        |
|--------|
| SP7-11 |
|--------|

 - 

|    |
|----|
| 20 |
|----|

|   |
|---|
| 1 |
|---|

|   |
|---|
| 0 |
|---|

|   |
|---|
| 1 |
|---|

|   |
|---|
| 5 |
|---|

|   |
|---|
| 0 |
|---|

|    |
|----|
| 00 |
|----|

|   |
|---|
| 1 |
|---|

## Opcje pozycjonera — SP7-12 – FOUNDATION Fieldbus

|            |                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Standard   | Obudowa / montaż                                                                | Obudowa z aluminium, lakierowana, do montażu na siłownikach liniowych wg. DIN/IEC 534/NAMUR lub na siłownikach obrotowych 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  |
|            | Wejście sygnału sterującego / złącze komunikacyjne                              | FOUNDATION Fieldbus                                                                                                                                                                    | 4   |
|            | Rodzaj ochrony przeciwwybuchowej                                                | Bez ochrony - zastosowanie tylko w strefach bezpiecznych                                                                                                                               | 0   |
|            |                                                                                 | ATEX II 2 G Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb                                                                                                                                                   | 3   |
|            |                                                                                 | IECEX Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb                                                                                                                                                         | M   |
|            |                                                                                 | NEPSI EX ib IIC T4/T6 Gb                                                                                                                                                               | V   |
|            | Działanie / położenie bezpieczne (w razie awarii zasilania elektrycznego)       | Działanie jednostronne / odpowietrzenie siłownika                                                                                                                                      | 1   |
|            |                                                                                 | Działanie jednostronne / zablokowanie siłownika                                                                                                                                        | 2   |
|            |                                                                                 | Dwustronne działanie, odpowietrzenie siłownika                                                                                                                                         | 4   |
|            |                                                                                 | Dwustronne działanie, zablokowanie siłownika                                                                                                                                           | 5   |
|            | Przylączy                                                                       | Elektryczne: Gwint ½" NPT; pneumatyczne: gwint ¼" NPT                                                                                                                                  | 2   |
|            |                                                                                 | Elektryczne: gwint M20x1,5; pneumatyczne: gwint ¼" NPT                                                                                                                                 | 5   |
|            | Moduł opcjonalny funkcji wyłączania                                             | Bez modułów                                                                                                                                                                            | 0   |
|            |                                                                                 | Bez modułów                                                                                                                                                                            | 00  |
|            | Moduł opcjonalny zestawu mechanicznego cyfrowego sprzężenia zwrotnego położenia | Zestaw mechanicznych wyłączników krańcowych z przełącznikami zbliżeniowymi SJ2-SN (NC lub logiczne 1) (patrz Uwaga: 1)                                                                 | 10  |
|            |                                                                                 | Zestaw mechaniczny cyfrowego sprzężenia zwrotnego położenia z mikroprzełącznikami 24 V AC/DC (styki przełączne) (Uwaga: 2)                                                             | 50  |
|            | Konstrukcja (lakierowanie / wersja wykonania)                                   | Standardowa                                                                                                                                                                            | 1   |
|            |                                                                                 | Zwiększona sztywność + zmniejszona wydajność powietrza                                                                                                                                 | H   |
|            |                                                                                 | Zwiększona ochrona przed korozją i stopień ochrony IP66                                                                                                                                | S   |
|            | Certyfikat CCC                                                                  | 3CC dla Ex i & CCC dla Ex d                                                                                                                                                            | CCC |
| Opcjonalny | Tabliczka identyfikacyjna urządzenia                                            | Ze stali nierdzewnej 18,5 x 65 mm (0,73 x 2,56 cala) (patrz Uwaga: 4)                                                                                                                  | MK1 |
|            |                                                                                 | Naklejka 11 x 25 mm (0,43 x 0,98 cala)                                                                                                                                                 | MK3 |

### SP7-12

Uwaga 1: Tylko dla wersji z mechanicznym wskaźnikiem położenia  
 Uwaga 2: Tylko dla wersji do stref bezpiecznych i z mechanicznym wskaźnikiem położenia  
 Uwaga 3: (Szczegółowe informacje na życzenie)  
 Uwaga 4: Zwykły tekst, maks. 16 znaków

Przykład kodu zamówieniowego: SP7-12 - 20 1 0 1 5 0 00 1

## Bezpieczeństwo, instalacja i konserwacja

Szczegółowe informacje zawiera Instrukcja Obsługi pozycjonera SP7-1\*.

**Zestawy montażowe:** Dla SP7-1\* w wersji do siłownika liniowego 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    | AKL10                       |
| PN9200                 |                                        | DN15 do DN100   | AKL10                       |
| PN9300                 |                                        | DN15 do DN100   | AKL10                       |
| PN9400                 |                                        | DN125 do DN300  | AKL17                       |
|                        |                                        |                 |                             |
| TN2150                 | Spira-trol dwudrogowe i QL trójdrogowe | DN15 do DN100   | AKL10                       |
| TN2300                 |                                        | DN125 do DN300  | AKL17                       |
|                        |                                        | DN125 do DN300  | AKL17                       |
| TN2400                 | Spira-trol dwudrogowe i QL trójdrogowe | DN125 do DN300  | AKL17                       |
| TN2270                 |                                        | DN125 do DN300  | AKL17                       |
|                        |                                        | DN125 do DN300  | AKL17                       |
|                        |                                        | DN125 do DN300  | AKL17                       |
|                        |                                        |                 |                             |
| PN3000 sprężyna wysuwa | LE, LEA i Steri-trol                   | DN15 do DN100   | AKL10                       |
| PN4000 sprężyna cofa   |                                        | DN15 do DN100   | AKL10                       |
|                        |                                        |                 |                             |
| PN5000                 | KE, KEA, LE i LEA                      | 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   | AKL11                       |
| PN1600                 |                                        | DN125 do DN200  | AKL11                       |
| PN1600                 | Zawory regulacyjne SPIRA-TROL          | DN125 do DN300  | AKL11                       |

## Bloki manometrów

| Nazewnictwo Spirax       |                          |        | Masa    |
|--------------------------|--------------------------|--------|---------|
| 6 bar/ 87 psi<br>NPT ¼"  | Jednostronnego działania | GBS6A  | 0,28 kg |
|                          | Dwustronnego działania   | GBD6A  | 0,32 kg |
| 0,6 MPa/87 psi<br>NPT ¼" | Jednostronnego działania | GBS06A | 0,28 kg |
|                          | Dwustronnego działania   | GBD06A | 0,32 kg |

## Przykład zamówienia

**Przykład:** 1 szt. pozycjonera cyfrowego Spirax Sarco SP7-10-2010150001 + 1 szt. zestawu montażowego AKL10 i blok manometrów GBS6A.

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