

# Cyfrowe sterowniki zaworów Fisher™ FIELDVUE™ z serii DVC6200

## Spis treści

Informacje wstępne .....	3
Krok 1: Instalacja DVC6200 na zaworze .....	4
Krok 2: Podłączenie instalacji pneumatycznej .....	19
Krok 3: Okablowanie i podłączenia elektryczne .....	23
Krok 4: Konfiguracja DVC6200 .....	33
Specjalne instrukcje dotyczące systemów bezpieczeństwa urządzenia .....	35
Specjalne instrukcje dla DVC6200f PST .....	37
Atesty dotyczące stref niebezpiecznych i specjalne instrukcje dotyczące „bezpiecznego użytkowania” i instalacji w miejscach niebezpiecznych .....	43



W9713

Niniejsza skrócona instrukcja instalacji zawiera informacje dotyczące instalacji i konfiguracji wstępnej cyfrowych sterowników zaworów z serii DVC6200





## Literatura techniczna związana z urządzeniem

Poniższe dokumenty zawierają dane techniczne, materiały referencyjne, informacje o konfiguracji specjalnej użytkownika, procedury konserwacyjne i szczegółowe informacje o częściach zamiennych.

Jeśli potrzebna jest kopia jednego z tych dokumentów należy zeskanować lub kliknąć właściwy kod poniżej, skontaktować z firmą Emerson lub odwiedzić stronę internetową [www.Fisher.com](http://www.Fisher.com).

### DVC6200

Instrukcja obsługi DVC6200 HW2 ([D103605X012](#))



Zeskanować lub kliknąć  
kod QR w celu uzyskania  
pomocy technicznej

### DVC6200f

Instrukcja obsługi DVC6200f ([D103412X012](#))



### DVC6200 SIS

Instrukcja obsługi DVC6200 SIS ([D103557X012](#))

Instrukcja bezpieczeństwa DVC6200 SIS ([D103601X012](#))



### DVC6200p

Instrukcja obsługi DVC6200p ([D103563X012](#))



Dodatkowe informacje o instalacji i wykorzystaniu cyfrowych sterowników zaworów z serii DVC6200 można znaleźć na kanale Fisher na stronie YouTube wpisując w polu szukania FIELDVUE.

<http://www.youtube.com/user/FisherControlValve>



## Informacje wstępne



Czynności związane z instalacją, obsługą i konserwacją cyfrowych sterowników zaworów DVC6200 mogą być wykonywane tylko przez pracowników, którzy zostali przeszkoleni i posiadają odpowiednie kwalifikacje w zakresie instalacji, obsługi i konserwacji zaworów, siłowników i wyposażenia dodatkowego. Aby uniknąć zranienia lub szkód majątkowych, należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją, postępować zgodnie z podanymi procedurami i przestrzegać wszystkich ostrzeżeń i uwag. Informacje o zastosowaniach specjalnych i instalacjach w obszarach zagrożonych można znaleźć w rozdziale „Atesty do pracy w obszarach zagrożonych” i „Instrukcje specjalne”. Zapoznać się z odpowiednim uzupełnieniem instrukcji obsługi wymienionym poniżej, aby uzyskać informacje na temat atestów w strefach niebezpiecznych oraz specjalnych instrukcji dotyczących „bezpiecznego użytkowania” i instalacji w strefach niebezpiecznych.

- Atesty CSA dotyczące stref niebezpiecznych — cyfrowe sterowniki zaworów serii DVC6200 ([D104203X012](#))
- Atesty FM dotyczące stref niebezpiecznych — cyfrowe sterowniki zaworów serii DVC6200 ([D104204X012](#))
- Atesty ATEX dotyczące stref niebezpiecznych — cyfrowe sterowniki zaworów serii DVC6200 ([D104205X012](#))
- Atesty IECx dotyczące stref niebezpiecznych — cyfrowe sterowniki zaworów serii DVC6200 ([D104206X012](#))

Wszystkie dokumenty są dostępne w biurze sprzedaży firmy Emerson lub na stronie Fisher.com. Skontaktować się z biurem sprzedaży firmy Emerson w celu uzyskania wszelkich innych informacji dotyczących atestów/certyfikacji.

### ⚠ OSTRZEŻENI

Gwałtowne uwolnienie ciśnienia procesowego lub pęknięcie części może spowodować zranienie osób obsługujących lub zniszczenie urządzeń. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac instalacyjnych należy uwzględnić poniższe zalecenia:

- W celu uniknięcia zranienia, podczas prowadzenia jakichkolwiek prac instalacyjnych i obsługowych należy nosić rękawice, ubranie i okulary ochronne.
- Nie wolno demontować siłownika z zaworu, gdy zawór znajduje się pod ciśnieniem.
- Odłączyć wszystkie przewody zasilania sprężonego powietrza, elektrycznego i sygnałowe od siłownika. Upewnić się, że siłownik nie może przypadkowo otworzyć lub zamknąć zaworu.
- Wykorzystać obejście lub całkowicie odciąć zawór od ciśnienia procesowego. Uwolnić ciśnienie z obu stron zaworu. Spuścić medium procesowe z obu stron zaworu.
- Zastosować procedury zabezpieczające układ w powyższym stanie podczas prac obsługowych.
- Sprawdzić z osobą odpowiedzialną za bezpieczeństwo instalacji procesowej, czy nie jest konieczne zastosowanie dodatkowych środków zabezpieczających przed medium procesowym.
- Odpowietrzyć ciśnienie obciążenia siłownika i zwolnić ucisk sprężyn siłownika, aby siłownik nie działał żadną siłą na trzpień zaworu; umożliwi to bezpieczny demontaż łącznika trzpienia.

### ⚠ OSTRZEŻENI

Aby uniknąć wyładowania elektrostatycznego z plastikowej pokrywy w obecności palnych gazów lub pyłu, nie wolno jej czyścić przy użyciu rozpuszczalników. Może to wywołać iskrę powodującą zapalenie palnych gazów lub wybuch pyłów, skutkujące zranieniem pracowników lub szkodami majątkowymi. Do czyszczenia stosować tylko łagodne środki detergentowe i wodę.

### UWAGA

Nie używać taśmy uszczelniającej na połączeniach pneumatycznych. Urządzenie posiada małe przepusty, które mogą zostać zablokowane przez odczepioną taśmę uszczelniającą. Do uszczelniania i smarowania gwintowanych połączeń pneumatycznych należy stosować pastę uszczelniającą do gwintów.

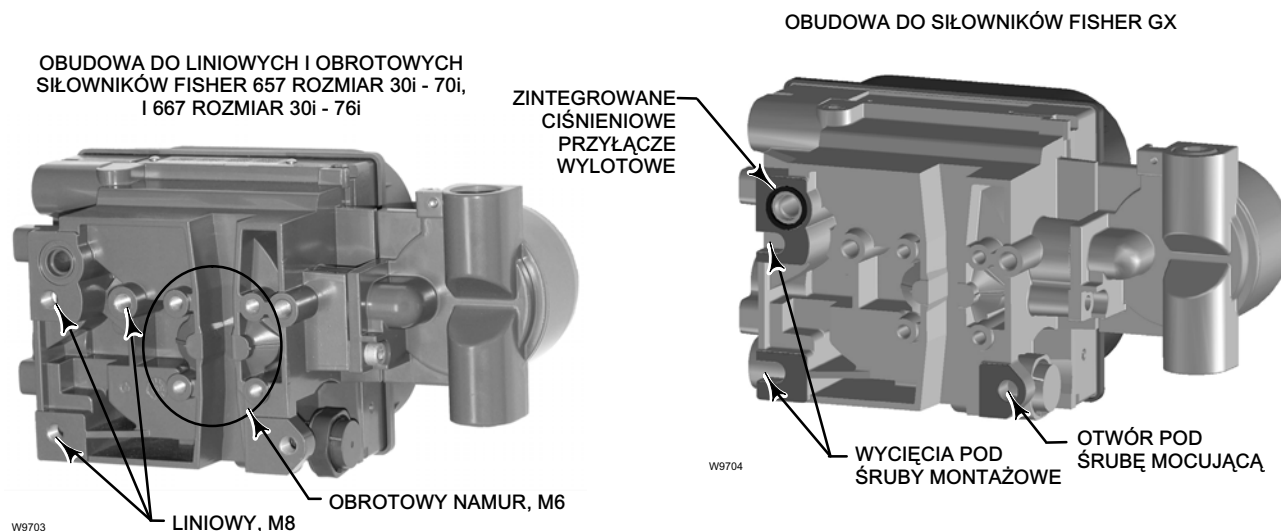


## Krok 1—Instalacja DVC6200 na zaworze

### Modele obudowy

Obudowa cyfrowych sterowników zaworów DVC6200 jest dostępna w dwóch różnych konfiguracjach zależnych od metody montażu siłownika. Dostępne konfiguracje przedstawiono na ilustracji 1.

Ilustracja 1. Dostępne konstrukcje obudowy



### Ogólne wskazówki montażowe

Jeśli zamówiony cyfrowy sterownik zaworów stanowi część systemu sterowania zaworem regulacyjnym, to producent wykonuje montaż sterownika na siłowniku, połączenia pneumatyczne z siłownikiem oraz konfiguruje i kalibruje urządzenie. Jeśli sterownik został zamówiony oddzielnie, to do zamontowania sterownika na siłowniku niezbędny jest zestaw montażowy. Poniżej przedstawione procedury stanowią tylko ogólne wskazówki, które należy uwzględnić przy montażu cyfrowego sterownika zaworu. Szczegółowe informacje o montażu na konkretnym modelu siłownika można odnaleźć w instrukcji obsługi dostarczanej wraz z zestawem montażowym.

#### UWAGA

Materiał zespołu magnesu został dobrany tak, aby zapewnić stabilność długoczasową pola magnetycznego.

Jednakże, tak jak w przypadku każdego magnesu, należy zwrócić szczególną uwagę przy przenoszeniu zespołu magnesu. Umieszczenie w pobliżu (mniej niż 25 mm) innego silnego magnesu może spowodować nieodwracalne zniszczenie magnesu. Potencjalnymi źródłami powodującymi zniszczenie magnesu są: transformatory, silniki prądu stałego, magnesy trwałe.

Ogólne zasady stosowania silnych magnesów w pobliżu ustawników

Należy unikać używania silnych magnesów w pobliżu każdego ustawnika, który działa w instalacji procesowej. Niezależnie od modelu ustawnika, silne magnesy mogą wpływać na zdolność ustawnika do regulacji pozycji zaworu. Pracownicy obsługi muszą unikać stosowania silnych magnesów w pobliżu wszystkich ustawników pozycyjnych.

## Stosowanie narzędzi magnetycznych z DVC6200

- **Wkrętki z końcówką magnetyczną** - Wkrętki z końcówką magnetyczną mogą być stosowane przy obsłudze DVC6200. Jednakże nie powinny być zbliżane do zespołu magnesu (znajdującego się na tylnej ścianie urządzenia) w trakcie działania ustawnika w instalacji procesowej.
- **Kalibracyjne paski magnetyczne** - Są to silne magnesy wykorzystywane w kalibratorach 4-20 mA. W standardowych warunkach, podczas pracy urządzenia w instalacji technologicznej, te kalibratory nie są wykorzystywane. Silne magnesy należy trzymać w odległości co najmniej 15 cm od DVC6200.



## Uwagi

- Instrukcje montażu dotyczą również jednostki zdalnej sprężenia DVC6215.
- Jako generalną zasadę należy przyjąć, że nie można stosować mniej niż 60% zakresu pomiarowego zespołu magnesu do pomiaru pełnego zakresu skoku trzpienia. Jeśli zakres jest za mały, to znacząco zmniejsza się dokładność pomiarów.
- Obszar pomiarowy zespołu magnesu jest ograniczony przez znaczniki (strzałki) wybite na obudowie. Oznacza to, że czujnik hallotronowy (na tylnej ścianie obudowy DVC6200) musi znajdować się w zaznaczonym przedziale w całym zakresie ruchu trzpienia zaworu. Zespoły magnesów są symetryczne. Mogą zostać zamontowane dowolnym końcem do góry.
- W programach narzędziowych zespół magnesu może być nazywany matrycą magnesów.
- Zaleca się montaż urządzenia pionowy, z otworem odpowietrzenia od dołu lub poziomy z otworem odpowietrzenia skierowanym do dołu, dzięki czemu możliwe jest odprowadzenie skroplin, które mogą być powstawać wskutek obecności wilgoci w sprężonym powietrzu zasilającym.
- Montaż zdalny nie jest dostępny z DVC6200 SIS High Cv.

## Siłowniki liniowe z trzpieniem przesuwym - przejść do strony 6

Montaż na obejmie. ....	6
667 i 657 .....	6
Siłowniki o skoku większym od 210 mm (8.25 cala). ....	8
Montaż zintegrowany na siłownikach Fisher .....	9
Powietrze otwiera (667 rozmiar 30i - 76i lub GX) .....	10
Powietrze zamyka (657 wielkość 30i - 70i lub GX) .....	12

## W przypadku siłowników ćwierćobrotowych przejść do strony 14

Montaż zintegrowany na siłownikach Fisher .....	14
Montaż na obejmie .....	15

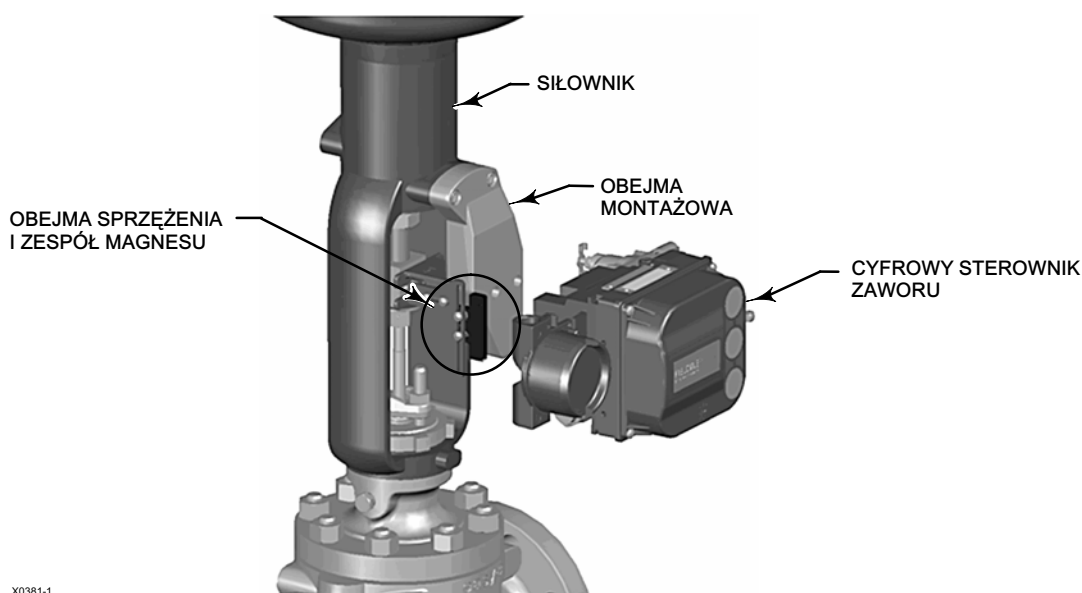
## Siłowniki liniowe z trzpieniem przesuwnym

### Montaż na obejmie

#### Fisher 667 i 657

1. Odciąć zawór regulacyjny od ciśnienia procesowego i uwolnić ciśnienie procesowe z obu stron zaworu. Odłączyć wszystkie przewody pneumatyczne do siłownika; uwolnić ciśnienie z siłownika. Zastosować właściwe procedury zabezpieczające układ w powyższym stanie podczas prac obsługowych.

Ilustracja 2. Elementy montażowe do siłowników z trzpieniem przesuwym o skoku do 210 mm (8.25 cala)



X0381-1

2. Dołączyć obejmę montażową do siłownika.
3. Niezbyt silnie umocować elementy sprzęgające i zespół magnesu do łącznika trzpienia zaworu. Nie dokręcać silnie elementów łączących, gdyż konieczne będzie wykonanie dokładnej regulacji.

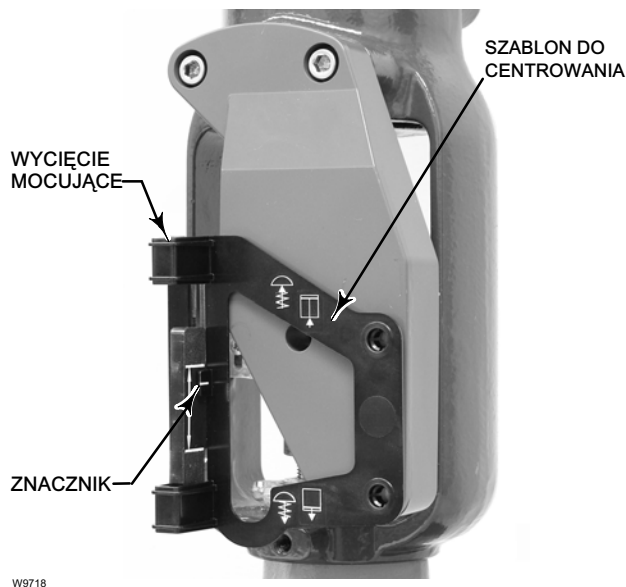
### **▲ OSTRZEŻENI**

Nie wolno instalować zespołu magnesu, który jest krótszy niż rzeczywisty skok siłownika. Przesunięcie się zespołu magnesu poza znacznik znajdujący się na wycięciu sprzężenia w obudowie DVC6200 spowoduje utratę regulacji pracy zaworu i może spowodować obrażenia ciała lub szkody majątkowe.

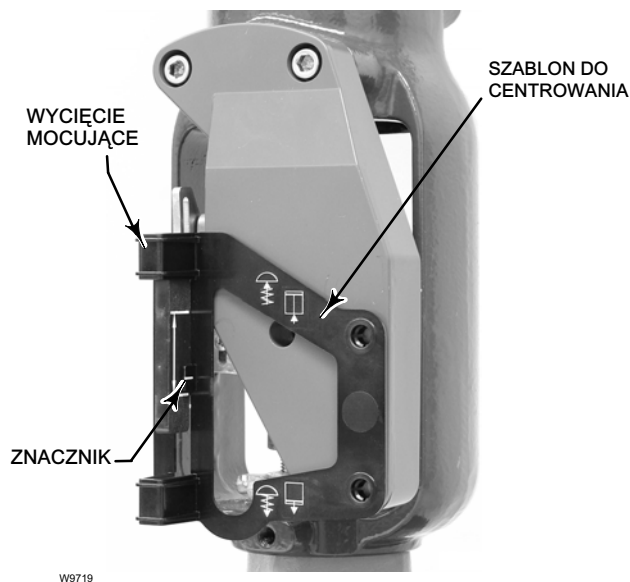
4. Przy użyciu szablonu do centrowania (dostarczanego wraz z zestawem montażowym) ustawić zespół magnesu wewnątrz wycięcia sprzężenia.
5. Ustawić zespół magnesu w sposób następujący:
  - W przypadku siłowników ATO (podanie powietrza powoduje otwarcie) (np. Fisher 667) ustawić w pionie zespół magnesu w taki sposób, aby linia środkowa szablonu do centrowania znajdowała się jak najbliżej górnego znacznika dopuszczalnego zakresu skoku siłownika na zespole magnesu. Zespół magnesu musi być ustawiony tak, aby znacznik w wycięciu sprzężenia w obudowie sterownika DVC6200 znalazł się w zakresie dopuszczalnym na zespole magnesu w całym zakresie skoku siłownika. Patrz ilustracja 3.

- W przypadku siłowników ATC (podanie powietrza powoduje zamknięcie) (np. Fisher 657) ustawić w pionie zespół magnesu w taki sposób, aby linia środkowa szablonu do centrowania znajdowała się jak najbliżej dolnego znacznika dopuszczalnego zakresu skoku siłownika na zespole magnesu. Zespół magnesu musi być ustawiony tak, aby znacznik w wycięciu sprzężenia w obudowie sterownika DVC6200 znalazł się w zakresie dopuszczalnym na zespole magnesu w całym zakresie skoku siłownika. Patrz ilustracja 4.

Ilustracja 3. Regulacja położenia magnesu w przypadku siłowników powietrze otwiera ATO



Ilustracja 4. Regulacja położenia magnesu w przypadku siłowników powietrze zamyka ATC



6. Dokręcić śruby i usunąć szablon do centrowania.

#### Uwaga

Do umocowania zespołu magnesu należy wykorzystać klucz imbusowy sześciokątny z płaską końcówką i dokręcić śruby 4 mm momentem siły 2,37 N•m (21 lbf•in), a śruby 5 mm momentem siły 5,08 N•m (45 lbf•in). Jako dodatkowe zabezpieczenie, w szczególności w aplikacjach o dużych drganiach, można zastosować niebieski (średni) smar zapobiegający odkręcaniu.

7. Przy użyciu śrub mocujących zamocować cyfrowy sterownik zaworu do obejm montażowej.
8. Sprawdzić prześwit między zespołem magnesu a wycięciem sprzężenia w DVC6200.

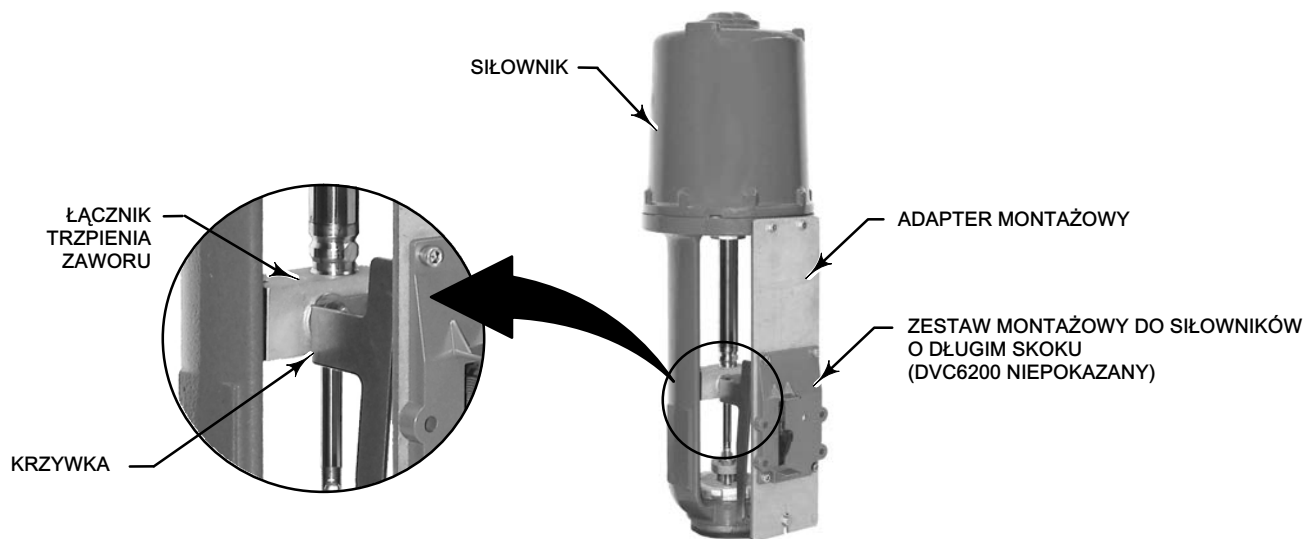
#### Uwaga

Zespół magnesu powinien być umieszczony tak, aby znacznik na wycięciu w obudowie znajdował się w zakresie dopuszczalnym zespołu magnesu dla całego zakresu ruchu trzpienia.

9. W przypadku zdalnego montażu należy przejść do strony 17, gdzie opisano procedurę montażu jednostki bazowej DVC6205. W innym przypadku należy przejść do kroku 2 - Podłączenie instalacji pneumatycznej na stronie 19.

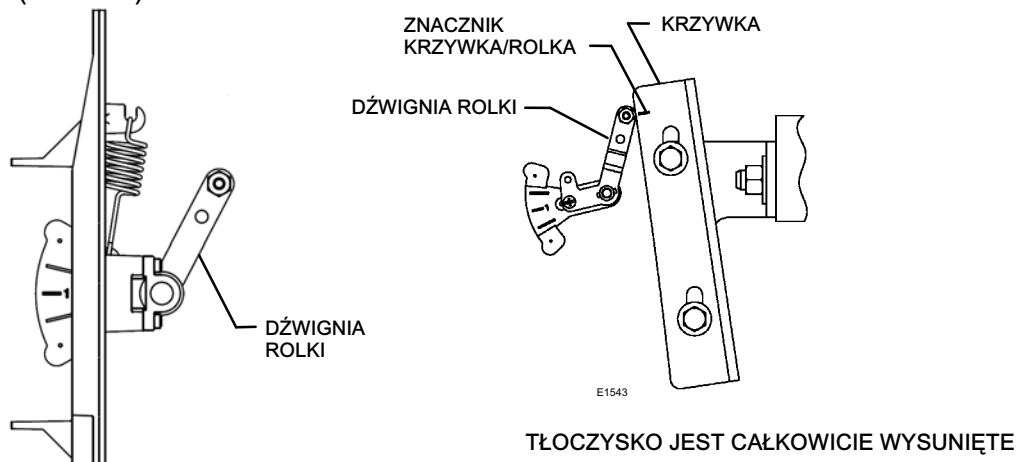
**Siłowniki o skoku powyżej 210 mm (8.25 cala)**

1. Odciąć zawór regulacyjny od ciśnienia procesowego i uwolnić ciśnienie procesowe z obu stron zaworu. Odłączyć wszystkie przewody pneumatyczne do siłownika; uwolnić ciśnienie z siłownika. Zastosować właściwe procedury zabezpieczające układ w powyższym stanie podczas prac obsługowych.

**Ilustracja 5. Montaż na siłownikach z trzpieniem przesuwnym o skoku większym od 210 mm (8.25 cala)**

WS9709

2. Zainstalować krzywkę na łączniku trzpienia zaworu w sposób opisany w instrukcji dostarczanej wraz z zestawem montażowym.
3. Zainstalować adapter montażowy na siłowniku.
4. Zamocować cyfrowy sterownik zaworu i zestaw montażowy do adaptera montażowego. Po zakończeniu montażu rolka na dźwigni sprzężenia w cyfrowym sterowniku zaworu będzie stykać się z krzywką.

**Ilustracja 6. Zmiana ramienia krzywki stosowanej z siłownikami z trzpieniem przesuwnym o skoku większym od 210 mm (8.25 cala)**

E1229

5. W przypadku zdalnego montażu należy przejść do strony 17, gdzie opisano procedurę montażu jednostki bazowej DVC6205. W innym przypadku należy przejść do kroku 2 - Podłączenie instalacji pneumatycznej na stronie 19.



## Montaż zintegrowany na siłownikach Fisher

1. Odciąć zawór regulacyjny od ciśnienia procesowego i uwolnić ciśnienie procesowe z obu stron zaworu. Odłączyć wszystkie przewody pneumatyczne do siłownika; uwolnić ciśnienie z siłownika. Zastosować właściwe procedury zabezpieczające układ w powyższym stanie podczas prac obsługowych.
2. Cyfrowy sterownik zaworów DVC6200 jest montowany bezpośrednio na siłownikach firmy Fisher, bez konieczności stosowania obejmy montażowej. Upewnić się, że DVC6200 umieszczony jest we właściwej obudowie pokazanej na ilustracji 1.
3. W przypadku siłowników GX, zidentyfikować stronę jarzma, aby zamontować cyfrowy sterownik zaworów DVC6200 zgodnie z typem zachowania siłownika w przypadku awarii. Patrz instrukcja obsługi zaworów regulacyjnych i siłowników GX ([D103175X012](#)).
4. Niezbyt silnie umocować elementy sprzęgające i zespół magnesu do łącznika trzpienia zaworu. Nie dokręcać silnie elementów łączących, gdyż konieczne będzie wykonanie dokładnej regulacji.

### **⚠ OSTRZEŻENI**

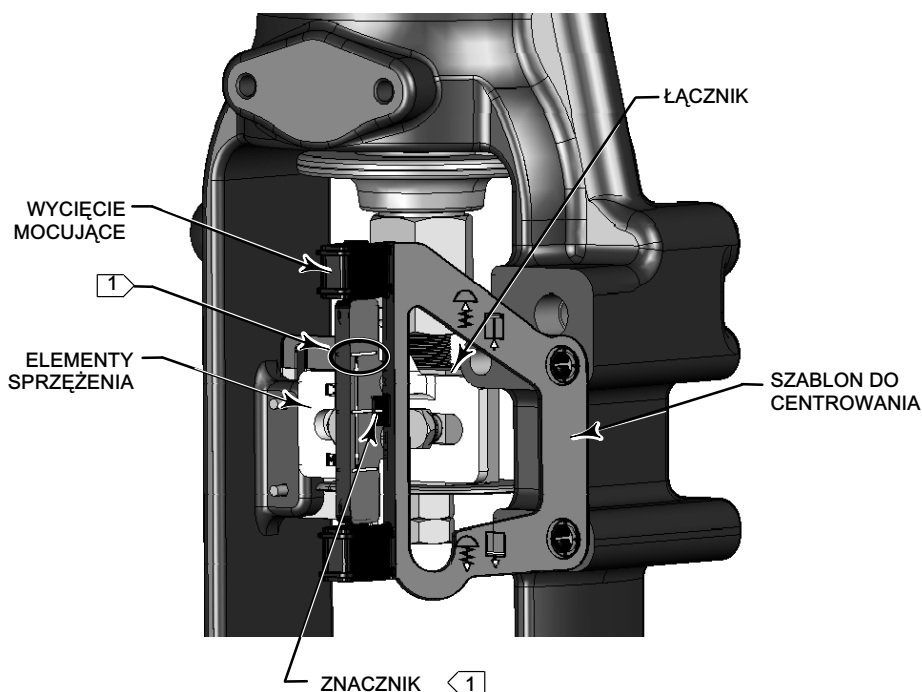
Nie wolno instalować zespołu magnesu, który jest krótszy niż rzeczywisty skok siłownika. Przesunięcie się zespołu magnesu poza znacznik znajdujący się na wycięciu sprzężenia w obudowie DVC6200 spowoduje utratę regulacji pracy zaworu i może spowodować obrażenia ciała lub szkody majątkowe.

5. Przy użyciu szablonu do centrowania (dostarczanego wraz z zestawem montażowym) ustawić zespół magnesu wewnątrz wycięcia sprzężenia.
6. W celu prawidłowego ustawienia zespołu magnesu kontynuować właściwą procedurę opisaną poniżej.

## Powietrze otwiera (667 rozmiar 30i - 76i i GX)

Ustawić w pionie zespół magnesu w taki sposób, aby linia środkowa szablonu do centrowania znajdowała się jak najbliżej górnego znacznika dopuszczalnego zakresu skoku siłownika na zespole magnesu. Zespół magnesu musi być ustawiony tak, aby znacznik w wycięciu sprzężenia w obudowie sterownika DVC6200 znalazł się w zakresie dopuszczalnym na zespole magnesu w całym zakresie skoku siłownika. Patrz ilustracja 7.

Ilustracja 7. Regulacja położenia magnesu w przypadku siłowników GX powietrze otwiera ATO



### UWAGA:

1 OBRAZ PRZEDSTAWIA SIŁOWNIK PRZY POŁOWIE SKOKU. WYRÓWNAĆ GÓRNĄ KRAWĘDŹ ZESPOŁU MAGNESU ZE ZNACZNIKIEM SZABLONU DO CENTROWANIA.

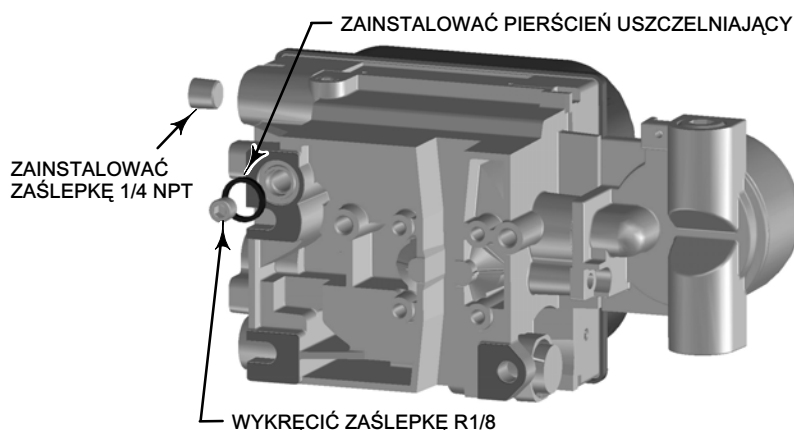
1. Dokręcić śruby i usunąć szablon do centrowania.

### Uwaga

Do umocowania zespołu magnesu należy wykorzystać klucz imbusowy sześciokątny z płaską końcówką i dokręcić śruby 4 mm momentem siły 2,37 N•m (21 lbf•in), a śruby 5 mm momentem siły 5,08 N•m (45 lbf•in). Jako dodatkowe zabezpieczenie, w szczególności w aplikacjach o dużych drganiach, można zastosować niebieski (średni) smar zapobiegający odkręcaniu.

2. Wykręcić zaślepkę rurową (R1/8) z tylnej ściany obudowy sterownika DVC6200. To wylotowe przyłącze pneumatyczne sterownika DVC6200 musi znajdować się na osi zintegrowanego przyłącza pneumatycznego siłownika GX. Patrz ilustracja 8.

Ilustracja 8. Modyfikacje zintegrowanego siłownika; tylko konstrukcja powietrze otwiera



UWAGA:  
NA ILUSTRACJI PRZEDSTAWIONO WIDOK TYLNEJ OBUDOWY DO SIŁOWNIKA GX

W9707

3. Zainstalować zaślepkę (1/4NPT, dostarczana z zestawem montażowym) w pneumatycznym wyjściu A sterownika.
4. Przymocować cyfrowy sterownik zaworu do podkładki montażowej siłownika po stronie z otwartym portem pneumatycznym. Upewnić się, że pierścień uszczelniający został umieszczony między wyjściem pneumatycznym cyfrowego sterownika zaworu a podkładką montażową siłownika. Przewody pneumatyczne nie są wymagane, ponieważ kanały powietrzne znajdują się wewnątrz siłownika.

#### Uwaga

Do montażu cyfrowego sterownika zaworów do płyty montażowej siłownika GX należy wykorzystać klucz sześciokątny 5 mm.

Użyć klucza nasadowego 13 mm lub klucza oczkowego, aby przymocować cyfrowy sterownik zaworu do podkładki montażowej siłownika 667, rozmiar 30i -76i.

5. Sprawdzić prześwit między zespołem magnesu a wycięciem sprzężenia w DVC6200.
6. Jeśli nie jest zainstalowane, to zainstalować odpowietrzenie w przyłączy zasilania pneumatycznego w górnej części obudowy membrany na występie jarzma siłownika.
7. W przypadku zdalnego montażu należy przejść do strony 17, gdzie opisano procedurę montażu jednostki bazowej DVC6205. W innym przypadku należy przejść do kroku 2 - Podłączenie instalacji pneumatycznej na stronie 19.

#### Uwaga

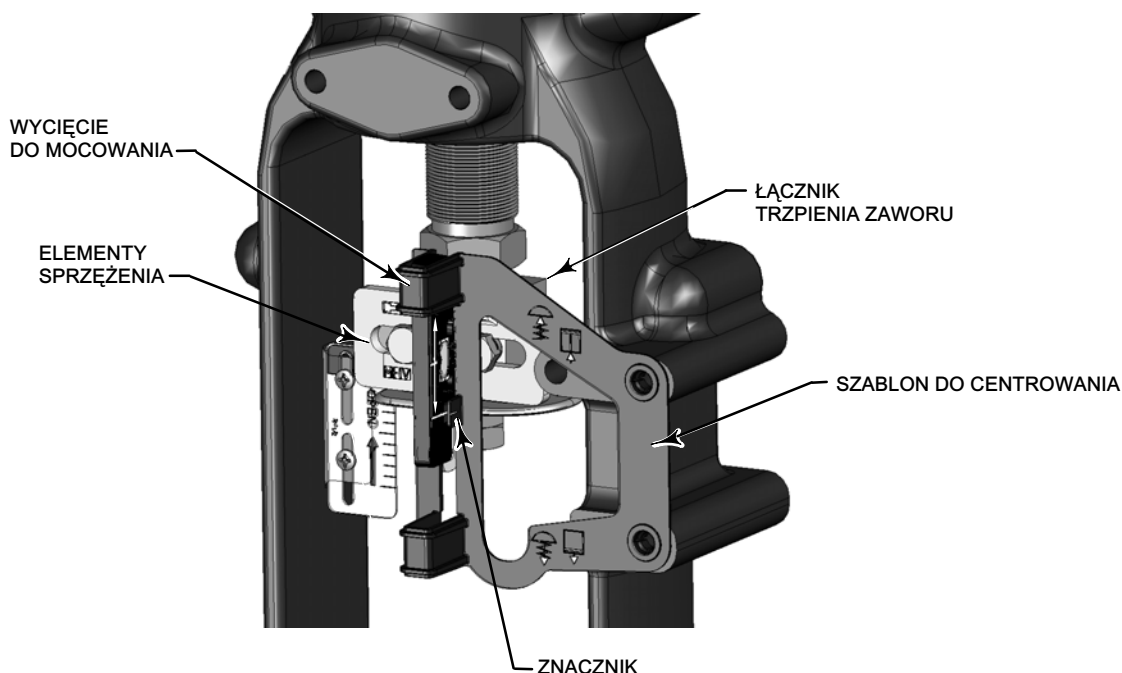
Informacje o produkcie 667 można znaleźć w instrukcji obsługi siłownika membranowego 667 o rozmiarach 30/30i - 76/76i i 87 ([D100310X012](#)).

Zapoznać się z instrukcją obsługi GX ([D103175X012](#)) w celu uzyskania informacji o produkcie GX.

### W przypadku siłowników ATC - powietrze zamyka (657 wielkość 30i - 70i oraz GX)

Ustawić w pionie zespół magnesu w taki sposób, aby linia środkowa szablonu do centrowania znajdowała się jak najbliżej dolnego znacznika dopuszczalnego zakresu skoku siłownika na zespole magnesu. Zespół magnesu musi być ustawiony tak, aby znacznik w wycięciu sprzężenia w obudowie sterownika DVC6200 znalazł się w zakresie dopuszczalnym na zespole magnesu w całym zakresie skoku siłownika. Patrz ilustracja 9.

Ilustracja 9. Regulacja położenia magnesu w przypadku siłowników GX powietrze zamyka ATC



1. Dokręcić śruby i usunąć szablony do centrowania.

#### Uwaga

Do umocowania zespołu magnesu należy wykorzystać klucz imbusowy sześciokątny z płaską końcówką i dokręcić śruby 4 mm momentem siły 2,37 N•m (21 lbf•in), a śruby 5 mm momentem siły 5,08 N•m (45 lbf•in). Jako dodatkowe zabezpieczenie, w szczególności w aplikacjach o dużych drganiach, można zastosować niebieski (średni) smar zapobiegający odkręcaniu.

- Umocować cyfrowy sterownik zaworów do płyty montażowej siłownika.

---

**Uwaga**

Do montażu cyfrowego sterownika zaworów do płyty montażowej siłownika GX należy wykorzystać klucz sześciokątny 5 mm.

Do montażu cyfrowego sterownika zaworów do płyty montażowej siłowników 657 wielkość 30i - 70i należy zastosować klucz nasadowy lub klucz oczkowy 13 mm.

---

- Sprawdzić prześwit między zespołem magnesu a wycięciem sprzężenia w DVC6200.
- Zainstalować przewód pneumatyczny między obudową siłownika a właściwym wyjście pneumatycznym cyfrowego sterownika zaworów DVC6200.
- Jeśli nie jest zainstalowane, to zainstalować odpowietrzenie w przyłączy w dolnej części obudowy membrany.
- W przypadku zdalnego montażu należy przejść do strony 17, gdzie opisano procedurę montażu jednostki bazowej DVC6205. W innym przypadku należy przejść do kroku 2 - Podłączenie instalacji pneumatycznej na stronie 19.

---

**Uwaga**

Przy zmianie typu działania siłowników GX w warunkach polowych z pozycji bezpiecznej otwartej na zamkniętą (lub na odwrot), konieczna jest zmiana montażu zaślepek przepustów pneumatycznych w obudowie DVC6200.

- W celu zmiany na typu działania na pozycję bezpieczną zamkniętą należy odkręcić zaślepkę R1/8 przyłącza pneumatycznego na tylnej ścianie obudowy sterownika DVC6200 i zainstalować pierścień uszczelniający. Przyłącze pneumatyczne wylotowe należy zaślepić przy użyciu zaślepki 1/4NPT. Patrz ilustracja 8.
- W celu zmiany na typu działania na pozycję bezpieczną otwartą należy odkręcić zaślepkę wylotowego przyłącza pneumatycznego. Zainstalować zaślepkę R1/8 na tylnej ścianie obudowy sterownika DVC6200. Zainstalować przewód rurowy łączący wyjście pneumatyczne w sterowniku DVC6200 z przyłączem pneumatycznym znajdującym się w górnej części obudowy siłownika.

---

**Uwaga**

Szczegółowe informacje o siłowniku 657 można znaleźć w instrukcji obsługi siłowników membranowych 657 o wielkościach 30/30i do 70/70i i 87 ([D100306X012](#)).

Zapoznać się z instrukcją obsługi GX ([D103175X012](#)) w celu uzyskania informacji o produkcie GX.

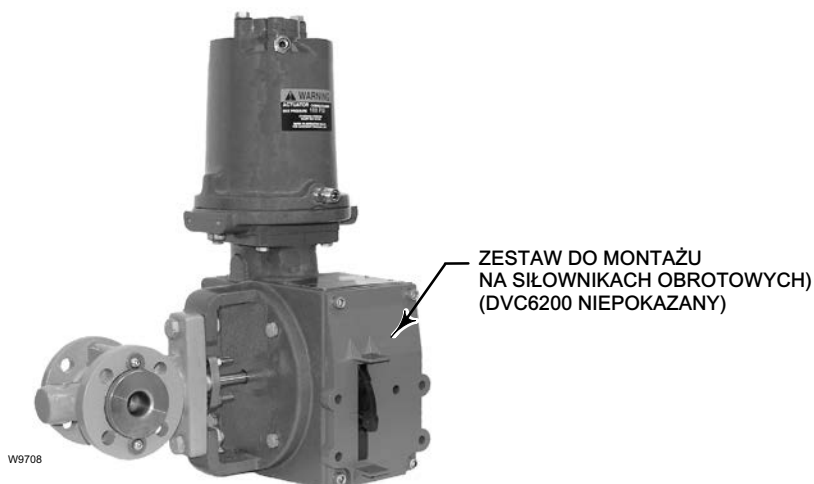
---

## Siłowniki ćwierćobrotowe

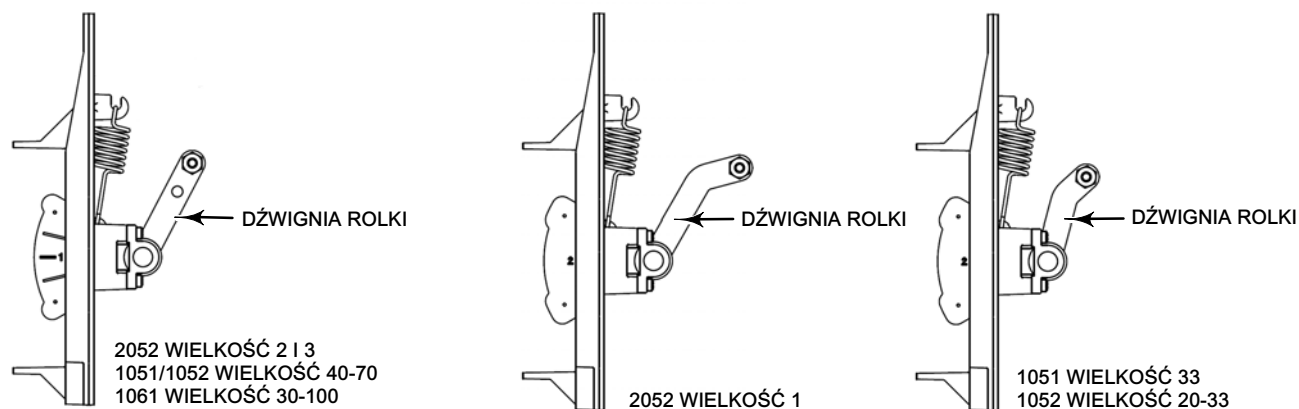
### Montaż zintegrowany na siłownikach Fisher

1. Odciąć zawór regulacyjny od ciśnienia procesowego i uwolnić ciśnienie procesowe z obu stron zaworu. Odłączyć wszystkie przewody pneumatyczne do siłownika; uwolnić ciśnienie z siłownika. Zastosować właściwe procedury zabezpieczające układ w powyższym stanie podczas prac obsługowych.
2. Sprawdzić, czy właściwa krzywka jest zainstalowana na siłowniku zgodnie z instrukcją dostarczaną wraz z zestawem montażowym.

Ilustracja 10. Montaż na siłownikach obrotowych



Ilustracja 11. Sposoby montażu na siłownikach obrotowych



ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA RÓŻNICE W KSZTAŁCIE I DŁUGOŚCI DŹWIGNI ROLKI

E1229

3. Zamontować DVC6200 w sposób następujący:

- Jeśli jest wymagany, to zestaw montażowy zawiera adapter montażowy. Umocować adapter do siłownika, a następnie do adaptera umocować zespół cyfrowego sterownika zaworów. Po jego umocowaniu rolka na dźwigni sprzężenia cyfrowego sterownika zaworów powinna stykać się z krzywką siłownika.
- Jeśli nie jest wymagany montaż adaptera, to umocować zespół cyfrowego sterownika zaworów do siłownika lub płyty montażowej. Po jego umocowaniu rolka na dźwigni sprzężenia cyfrowego sterownika zaworów powinna stykać się z krzywką siłownika.

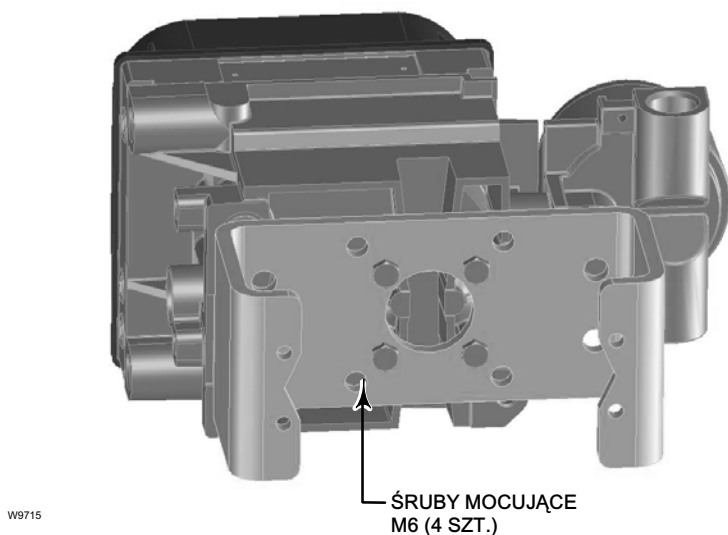
4. W przypadku zdalnego montażu należy przejść do strony 17, gdzie opisano procedurę montażu jednostki bazowej DVC6205. W innym przypadku należy przejść do kroku 2 - Podłączenie instalacji pneumatycznej na stronie 19.

## Montaż na obejmie

Cyfrowy sterownik zaworu DVC6200 może być montowany bezpośrednio na wszystkich siłownikach obrotowych (obrót o jedną czwartą pełnego obrotu) zgodnych z normami NAMUR. Do montażu konieczne jest wykorzystanie obejmy montażowej i innych elementów mechanicznych. Patrz ilustracja 12.

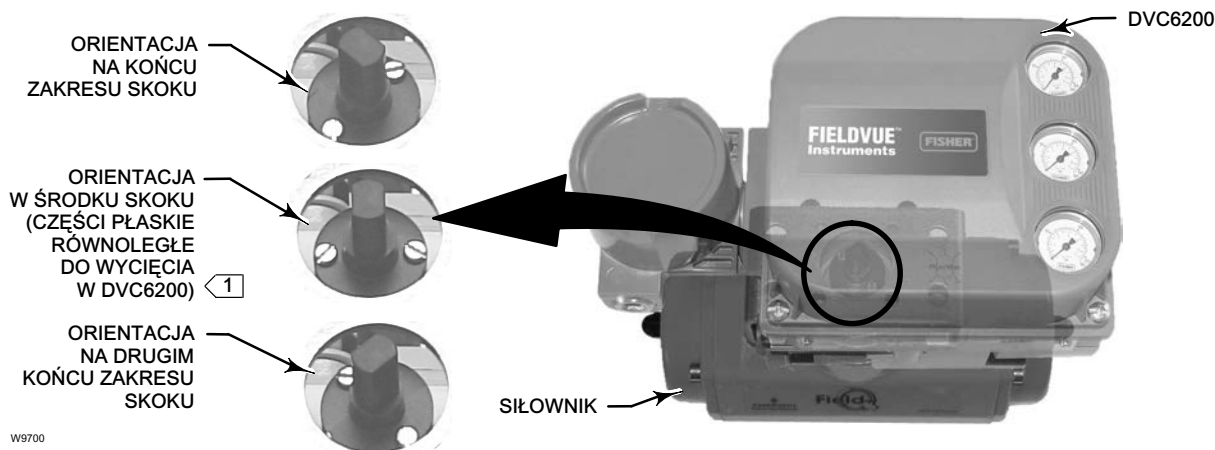
1. Odciąć zawór regulacyjny od ciśnienia procesowego i uwolnić ciśnienie procesowe z obu stron zaworu. Odłączyć wszystkie przewody pneumatyczne do siłownika; uwolnić ciśnienie z siłownika. Zastosować właściwe procedury zabezpieczające układ w powyższym stanie podczas prac obsługowych.

Ilustracja 12. Montaż na siłownikach ćwierćobrotowych



- Umocować zespół magnesu do tłoczyska siłownika. W pozycji środkowej zakresu ruchu roboczego, część płaska zespołu magnesów musi być równoległa do wycięcia w tylnej ścianie obudowy sterownika DVC6200, tak jak pokazano na ilustracji 13.

Ilustracja 13. Orientacja zespołu magnesu w siłownikach ćwierćobrotowych



W9700

- 1) NA ILUSTRACJI POKAZANO SIŁOWNIK O SKOKU 90° NA SIŁOWNIKU, KTÓRY MA SKOK ZESPOŁU MAGNESU MNIEJSZY OD 90° I MOŻE BYĆ NIERÓWNOLEGŁY W POZYCJI ŚRODKOWEJ SKOKU. W CELU SPRAWDZENIA POZYCJI ZESPOŁU MAGNESU NALEŻY PRZY UŻYCIU OPROGRAMOWANIA VALVELINK LUB KOMUNIKATORA POŁOWEGO SPRAWDZIĆ ZLICZENIA SKOKU, KTÓRE MUSZĄ BYĆ W ZAKRESIE 175 - 3800.

- Zamontować obejmę montażową na siłowniku.
- Umocować cyfrowy sterownik zaworów do obejmy montażowej przy użyciu 4 śrub mocujących, tak jak pokazano na ilustracji 12.
- Sprawdzić prześwit między zespołem magnesu a szczeliną sprzężenia zwrotnego w DVC6200.
- W przypadku zdalnego montażu należy przejść do strony 17, gdzie opisano procedurę montażu jednostki bazowej DVC6205. W innym przypadku należy przejść do kroku 2 - Podłączenie instalacji pneumatycznej na stronie 19.



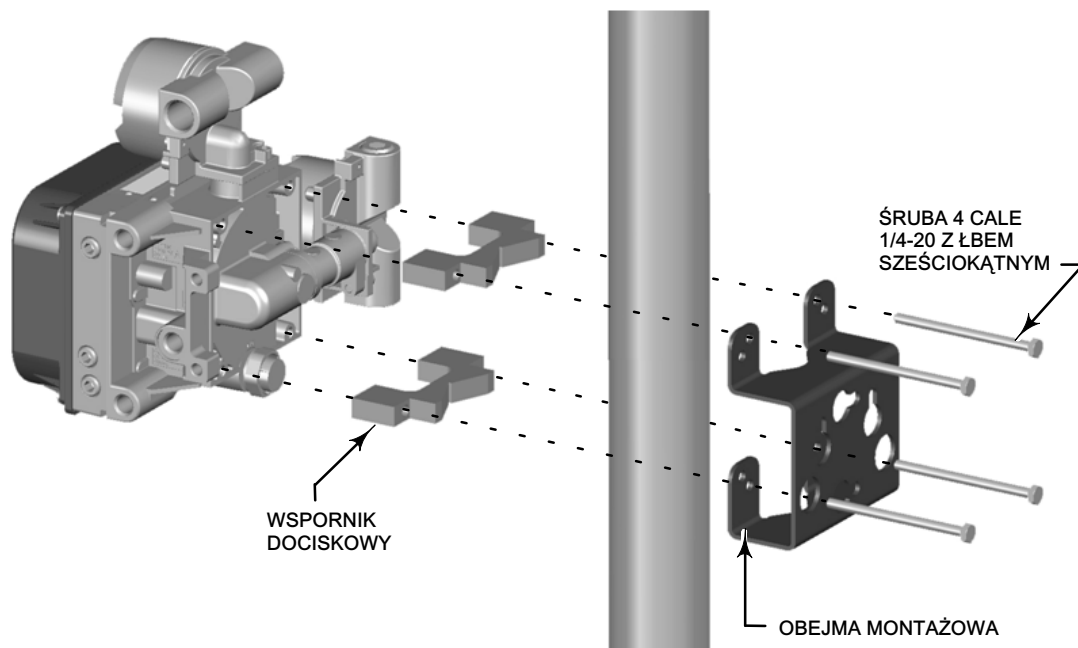
## Montaż zdalny jednostki bazowej DVC6205

W przypadku zdalnie montowanego cyfrowego sterownika zaworu, jednostka bazowa DVC6205 dostarczana jest oddzielnie od zaworu regulacyjnego i nie zawiera przewodów pneumatycznych, złączy i okablowania.

### Montaż na wsporniku

1. Ustawić jeden z uchwyty dociskowych na tylnej ścianie jednostki bazowej.
2. Przy użyciu dwóch śrub o długości 101,6 mm (4 cale) i gwincie 1/4-20 z łbem sześciokątnym umocować lekko obejmę montażową i jednostkę bazową do wspornika.
3. Wstawić drugi z uchwyty dociskowych i przy użyciu pozostałych dwóch śrub o długości 101,6 mm (4 cale) z łbem sześciokątnym, silnie dokręcić jednostkę bazową do wspornika.
4. Dokręcić wszystkie śruby.
5. Przejść do kroku 2 - Podłączenie instalacji pneumatycznej na stronie 19.

Ilustracja 14. Montaż FIELDVUE DVC6205 na wsporniku

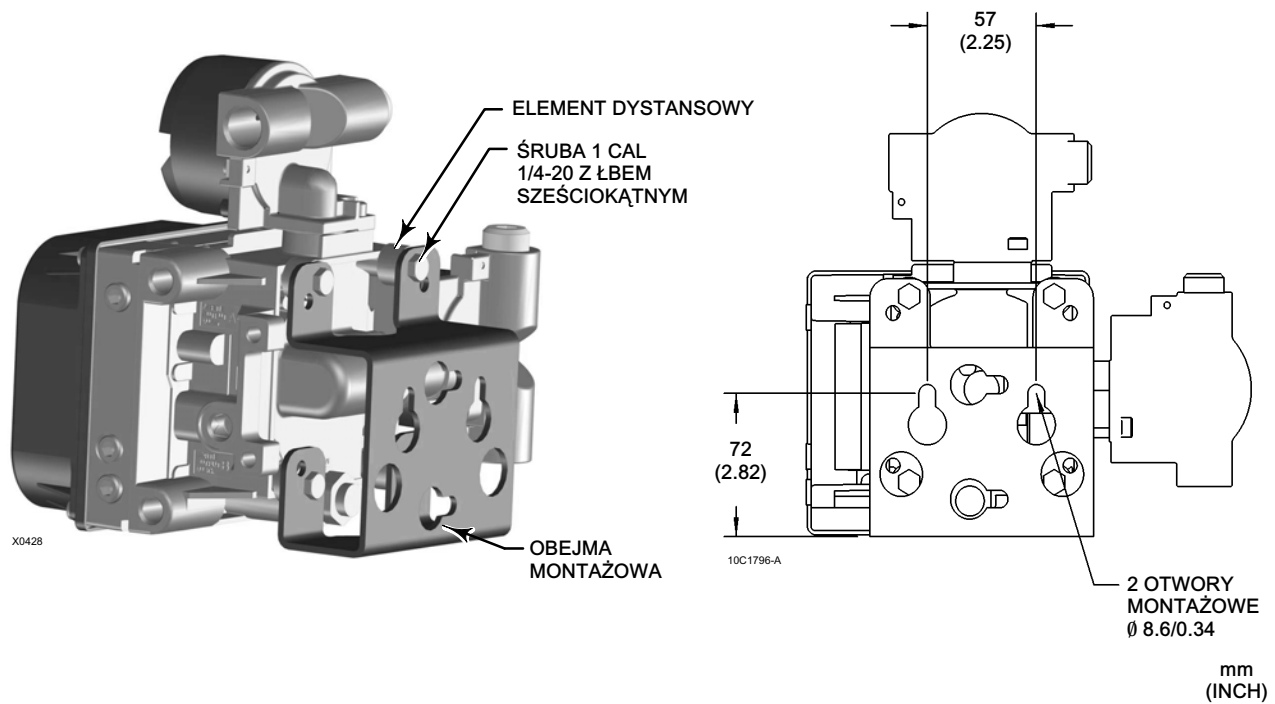


X0437

## Montaż naścienny

1. Zainstalować śruby do montażu naściennego korzystając z obejmy montażowej jak z szablonu.
2. Umocować obejmę montażową do tylnej ściany jednostki bazowej przy użyciu czterech tulei dystansowych i śrub wchodzących w skład zestawu montażowego.
3. Nasunąć zespół na śruby montażowe i dokręcić.
4. Przejść do kroku 2 - Podłączenie instalacji pneumatycznej na stronie 19.

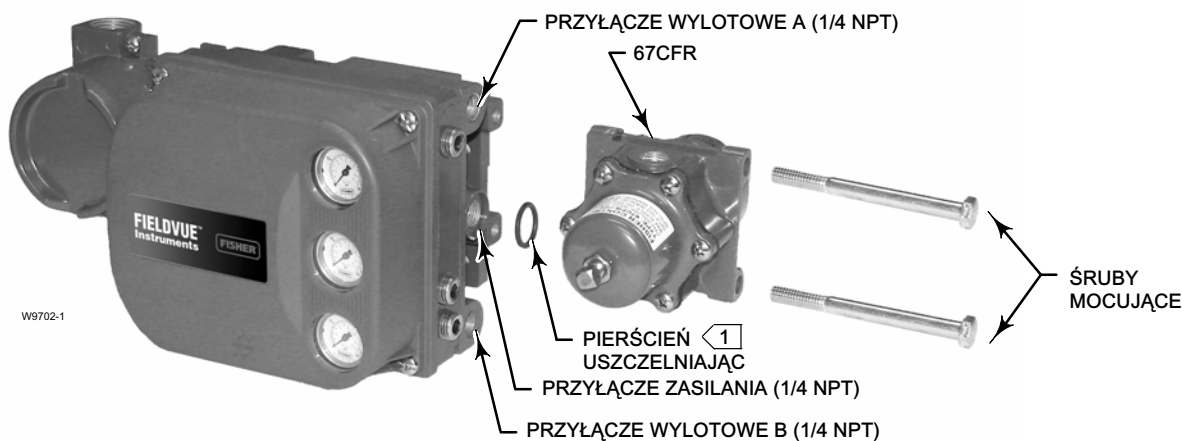
Ilustracja 15. Montaż naścienny FIELDVUE DVC6205





## Krok 2 - Podłączenie przyłączy pneumatycznych

Ilustracja 16. Montaż regulatora z filtrem Fisher 67CFR na cyfrowym sterowniku zaworów FIELDVUE DVC62000



**UWAGI:**

ZINTEGROWANY MONTAŻ REGULATORA FILTRA NIE JEST DOSTĘPNY DLA DVC6200 SIS HIGH Cv.

1 POKRYĆ SMAREM

### UWAGA

Nie używać taśmy uszczelniającej na połączeniach pneumatycznych. Urządzenie posiada małe przepusty, które mogą zostać zablokowane przez odczepioną taśmę uszczelniającą. Do uszczelniania i smarowania gwintowanych połączeń pneumatycznych należy stosować pastę uszczelniającą do gwintów.

1. Połączyć przyłącze wylotowe DVC6200 z wejściem siłownika przy użyciu przewodu o średnicy co najmniej 3/8 cala (10 mm). Minimalna średnica wewnętrzna przewodów wymagana dla DVC6200 SIS High Cv, HCv1 wynosi 0,28 cala (7,11 mm), dla HCv2 0,46 cala (11,7 mm), a dla HCv3 0,65 cala (16,5 mm)
  - Jeśli wykorzystywany jest cyfrowy sterownik zaworu jednostronnego działania bezpośredniego (przełącznik typ A lub C), połączyć przyłącze wylotowe OUTPUT A z wejściem pneumatycznym siłownika.
  - Jeśli wykorzystywany jest cyfrowy sterownik zaworu jednostronnego działania odwrotnego (przełącznik typ B), połączyć przyłącze wylotowe OUTPUT B z przyłączem na obudowie membrany siłownika.
  - Jeśli wykorzystywany jest cyfrowy sterownik zaworu dwustronnego działania (przełącznik typ A) z siłownikiem dwustronnego działania, połączyć przyłącza wylotowe OUTPUT A i OUTPUT B z właściwymi wejściami pneumatycznym siłownika. Przy braku zasilania elektrycznego DVC6200, na przyłączy A będzie ciśnienie zero, a na przyłączy B pełne ciśnienie zasilania (jeśli przełącznik jest prawidłowo wyregulowany).

### Uwaga

Aby tłok siłownika wysuwał się przy wzroście sygnału wejściowego należy wyjście OUTPUT A połączyć z przyłączem siłownika położonym najdalej od tłoczyska siłownika. Wyjście OUTPUT B połączyć z przyłączem siłownika najbliższym tłoczyska. Aby tłok siłownika był wciągany przy wzroście sygnału wejściowego należy wyjście OUTPUT A połączyć z przyłączem siłownika najbliższym tłoczyska siłownika. Wyjście OUTPUT B połączyć z przyłączem siłownika położonym najdalej od tłoczyska siłownika.

**Uwaga**

Zawory elektromagnetyczne umieszczone między wyjściem cyfrowego sterownika zaworu DVC6200 a wejściem do siłownika wymagają co najmniej  $C_v$  równego 0,49. Większe ograniczenia mogą wpłynąć na reakcję zespołu.

**⚠ OSTRZEŻENI**

Medium zasilające musi być czyste, suche, bezolejowe i niekorozyjne i spełniać wymagania normy ISA Standard 7.0.01 lub ISO 8573-1.

Jeśli medium zasilającym nie jest czysty, suchy, bezolejowy i niekorozyjny gaz, to na skutek niekontrolowanych procesów może nastąpić zranienie pracowników lub zniszczenie urządzeń. W większości aplikacji wystarczy zastosowanie filtra lub regulatora z filtrem oczyszczającego z cząsteczek o średnicy ponad 40 mikronów. Dopuszczalne są zanieczyszczenia stałe o średnicy do 40 mikronów. Zaleca się dalszą filtrację powietrza przy użyciu filtrów 5 mikronowych. Zawartość smarów nie może przekraczać 1 ppm wagowego (w/w) lub objętościowego (v/v). Należy zminimalizować zawartość pary wodnej.

Jeśli użytkownik nie jest pewien co do wymaganego poziomu filtracji lub konserwacji filtra, należy skontaktować się z firmą Emerson.

Jeśli jako medium zasilające stosuje się gaz ziemny oraz w aplikacjach przeciwwybuchowych obowiązują również następujące ostrzeżenia:

- Przed zdjęciem pokrywy należy odłączyć zasilanie elektryczne. Nieodłączenie zasilania elektrycznego przed zdjęciem pokrywy może być przyczyną zranienia pracowników obsługi lub szkód majątkowych.
- Przed odłączeniem przewodów pneumatycznych należy odłączyć zasilanie elektryczne.
- Podczas odłączania przewodów pneumatycznych lub części będących pod ciśnieniem, może nastąpić wyciek gazu ziemnego ze sterownika lub z innych podłączonych urządzeń do atmosfery. Jeśli medium zasilającym jest gaz ziemny i nie podjęto właściwych środków zabezpieczających, może nastąpić pożar lub wybuch skutkujący zranieniem pracowników lub szkodami majątkowymi. Środki bezpieczeństwa mogą obejmować, ale nie tylko, jeden lub kilka z wymienionych: zdalne odpowietrzenie urządzenia, ponowne określenia klasyfikacji obszaru zagrożonego, zapewnienie właściwej wentylacji i usunięcie wszystkich źródeł zapłonu.
- Przed przekazaniem sterownika do eksploatacji należy upewnić się, że wszystkie pokrywy są prawidłowo dokręcone. Niezastosowanie się do tych zaleceń może być przyczyną zranienia pracowników lub zniszczenia urządzeń wskutek pożaru lub wybuchu.

2. Podłączyć filtr lub regulator z filtrem do przyłącza wlotowego DVC6200 przy użyciu przewodu rurowego o średnicy co najmniej 10 mm (3/8 cala). Minimalna średnica wewnętrzna przewodów wymagana dla DVC6200 SIS High Cv, HCv1 wynosi 0,28 cala (7,11 mm), dla HCv2 0,46 cala (11,7 mm), a dla HCv3 0,65 cala (16,5 mm)

**Uwaga**

Używając DVC6200 SIS High Cv upewnić się, że wydajność filtra jest co najmniej czterokrotnie większa od  $C_v$  urządzenia.

- Jeśli wykorzystywany jest regulator z filtrem 67CFR do montażu zintegrowanego, pokryć smarem pierścień uszczelniający i włożyć go w wyłobienie wokół przyłącza SUPPLY w cyfrowym sterowniku zaworu. Umocować filtr z regulatorem na bocznej ścianie cyfrowego sterownika zaworu. Wkręcić zaślepkę rurową 1/4 cala z łbem gniazdowym w nieużywane przyłącze wylotowe w filtrze z regulatorem. To jest standardowa metoda montażu filtra z regulatorem. Nie trzeba wykonywać żadnych połączeń rurowych.
- Jeśli wykorzystywany jest regulator z filtrem 67CFR do montażu na jarzmie, zamontować go na jarzmie siłownika wykorzystując dwie śruby mocujące wkręcane w dwa nagwintowane otwory. Wkręcić zaślepkę rurową 1/4 cala z łbem gniazdowym w nieużywane przyłącze wylotowe w filtrze z regulatorem. Nie trzeba instalować pierścienia uszczelniającego.
- Jeśli wykorzystywany jest regulator z filtrem do montażu na obudowie, należy zastosować specjalną obejmę do montażu na obudowie (zazwyczaj dostarczana wraz z filtrem z regulatorem). Obejmę montażową umocować do filtra z regulatorem, a następnie umocować cały zespół do obudowy siłownika. Wkręcić zaślepkę rurową 1/4 cala z łbem gniazdowym w nieużywane przyłącze wylotowe w filtrze z regulatorem. Nie trzeba instalować pierścienia uszczelniającego.

- Jeśli ciśnienie zasilania jest mniejsze niż maksymalne dopuszczalne dla siłownika i innych urządzeń pneumatycznych, regulator nie jest potrzebny. Jednakże filtr jest zawsze konieczny. Umocować bezpiecznie filtr do siłownika lub sterownika.

## ⚠ OSTRZEŻENI

Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia może być przyczyną uszkodzenia pokrywy i zranienia pracowników lub zniszczenia urządzenia. Sprawdzić, czy otwór odpowietrzenia obudowy jest drożny, wolny od zanieczyszczeń, aby wewnątrz obudowy nie nastąpił wzrost ciśnienia.

Urządzenie wydmuchuje medium zasilające do otoczenia. Gdy urządzenie jest instalowane w obszarze niezagrożonym (nieklasyfikowanym) w pomieszczeniu zamkniętym i medium zasilającym jest gaz ziemny, to konieczne jest podłączenie zdalnej instalacji wydmuchowej do obszaru bezpiecznego. Niezastosowanie się do tych zaleceń może spowodować zranienie pracowników lub szkody majątkowe w wyniku eksplozji lub pożaru, oraz może spowodować zmianę klasyfikacji obszaru.

Przy instalacji urządzenia w obszarze zagrożonych wybuchem (klasyfikowanym), konieczne może być wykonanie zdalnej instalacji odpowietrzającej, w zależności od klasyfikacji obszaru i wymaganej zgodności z wymaganiami norm lokalnych, regionalnych i narodowych. Niezastosowanie się do tych zaleceń może spowodować zranienie pracowników lub zniszczenie urządzeń w wyniku wybuchu lub pożaru, oraz może spowodować zmianę klasyfikacji obszaru.

Po wykonaniu instalacji odpowietrzającej należy sprawdzić prawidłowość instalacji wszystkich pokryw. Niewykonanie tego typu sprawdzeń może spowodować zranienie pracowników lub szkody majątkowe w wyniku wybuchu lub pożaru, oraz może spowodować zmianę klasyfikacji obszaru.

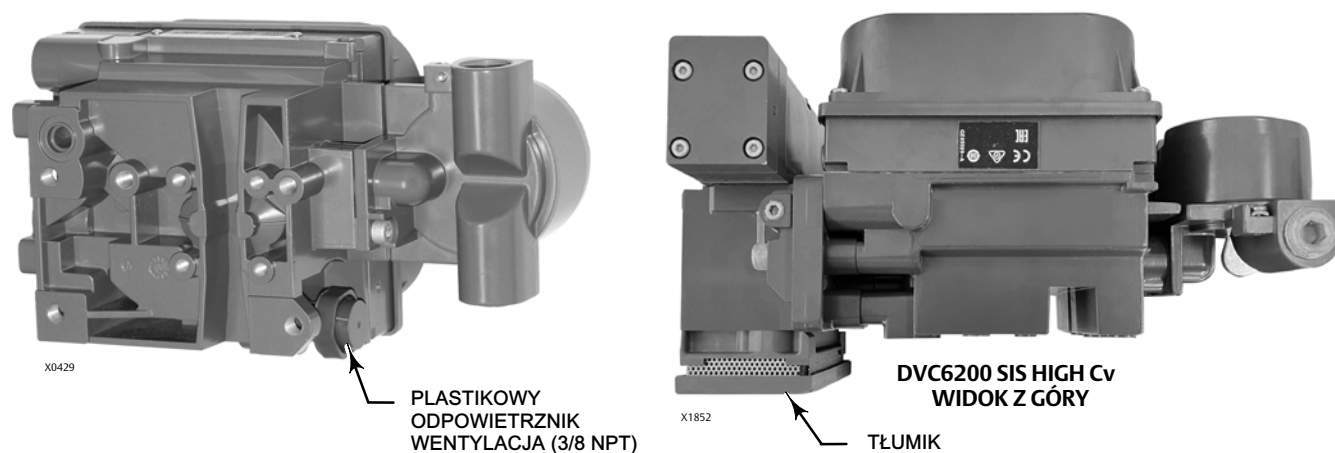
3. Jeśli zachodzi konieczność, wymontować plastikowy odpowietrzacz w DVC6200 i zainstalować przewód rurowy odpowietrzający o średnicy co najmniej 12,7 mm (1/2 cala). Przewody rurowe instalacji odpowietrzającej powinny być zgodne z lokalnymi normami i powinny być jak najkrótsze, o jak najmniejszej ilości zgięć dla zmniejszenia ryzyka wzrostu ciśnienia.

### Uwaga

W przypadku korzystania z DVC6200 SIS High Cv tłumik będzie musiał zostać zdemontowany, aby zainstalować odpowietrznik. Minimalna średnica wewnętrzna przewodów wymagana dla HCv1 wynosi 7,11 mm (0,28 cala), dla HCv2 11,7 mm (0,46 cala), a dla HCv3 16,5 mm (0,65 cala)

Upewnić się, że na otwartym końcu odpowietrznika rurowego zainstalowano osłonę przeciw owadom.

### Ilustracja 17. Połączenia wentylacyjne



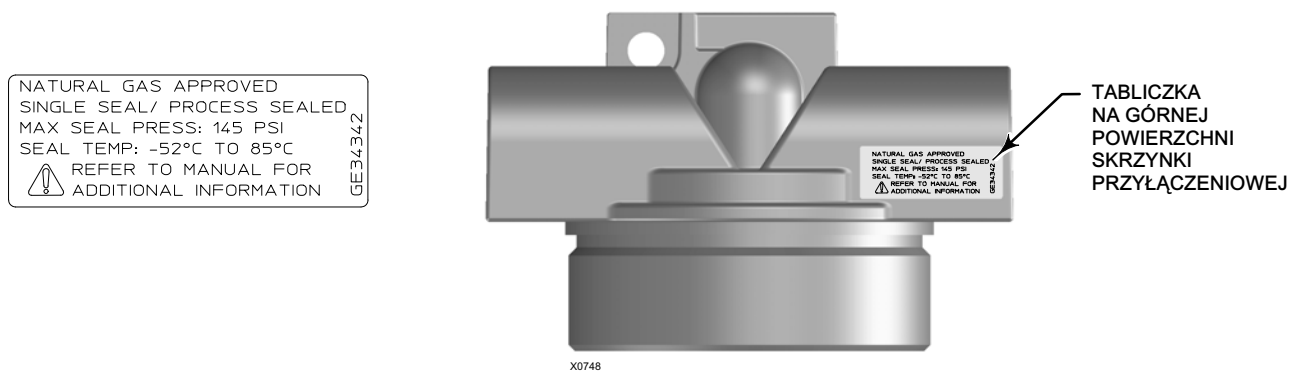
**⚠ OSTRZEŻENI**

Aby uniknąć zranienia pracowników i szkód majątkowych wskutek rozerwania się części, nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia zasilania.

Jeśli medium zasilającym jest gaz ziemny i nie podjęto właściwych środków zabezpieczających, może nastąpić pożar lub wybuch skutkujący zranieniem pracowników lub szkodami majątkowymi. Środki bezpieczeństwa mogą obejmować, ale nie tylko, jeden lub kilka z wymienionych: zdalne odpowietrzenie urządzenia, ponowne określenia klasyfikacji obszaru zagrożonego, zapewnienie właściwej wentylacji i usunięcie wszystkich źródeł zapłonu.

**Uwaga**

Opcja urządzenia z certyfikatem gazu upraszcza wymagania dotyczące szczelności procesu w przypadku stosowania gazu ziemnego jako medium zasilającego. Urządzenia z etykietą przedstawioną na ilustracji 18 posiadają „Pojedyncze uszczelnienie procesowe” i spełniają wymagania ISA 12.27.01 –pojedyncze uszczelnienie i IEC 60079-40 – uszczelnienie procesowe. W przypadku wykrycia gazu ziemnego w skrzynce przyłączeniowej lub podłączonym przewodzie podczas używania detektora gazu z certyfikatem DVC6200, przy użyciu detektora wycieku gazu lub w inny sposób, należy wymienić cały zespół skrzynki przyłączeniowej. Należy zapoznać się i przestrzegać zakładowych i narodowych norm okablowania dla instalacji gazu ziemnego. Skontaktować się z [biurem sprzedaży firmy Emerson](#) w celu uzyskania informacji na temat uzyskania cyfrowego sterownika zaworu DVC6200 z certyfikatem gazu.

**Ilustracja 18. Label for Natural Gas Certified Terminal Box**

- Podłączyć przewód zasilania pneumatycznego do przyłącza 1/4 NPT na filtrze z regulatorem. Należy użyć przewodu zasilającego o odpowiednim rozmiarze dla DVC6200 SIS High Cv.

**Uwaga**

W przypadku stosowania zaworu elektromagnetycznego oprócz cyfrowego sterownika zaworu, należy zainstalować zawór elektromagnetyczny na ścieżce pneumatycznej między wyjściem cyfrowego sterownika zaworu a wejściem siłownika.

- Przejdź do kroku 3 - Podłączenie okablowania na stronie 23.



## Krok 3—Okablowanie i połączenia elektryczne

### **⚠ OSTRZEŻENI**

Wybrać kable i/lub dławiki kablowe, które są przeznaczone do warunków środowiskowych w jakich będą instalowane (obszar zagrożony, klasa ochrony i temperatura). Zastosowanie niewłaściwych kabli i/lub dławików może być przyczyną zranienia pracowników lub zniszczenia urządzeń wskutek pożaru lub wybuchu.

Połączenia elektryczne muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi, regionalnymi i narodowymi normami dla danego atestu do pracy w obszarze zagrożonym wybuchem. Niezastosowanie się do norm lokalnych, regionalnych i narodowych może być przyczyną zranienia pracowników lub szkód majątkowych wskutek pożaru lub wybuchu.

Aby uniknąć zranienia pracowników wskutek porażenia elektrycznego, nie wolno przekraczać maksymalnego napięcia wejściowego podanego na tabliczce znamionowej. Jeśli podane napięcia różnią się między sobą, nie wolno przekraczać najniższej z wartości napięć wejściowych.

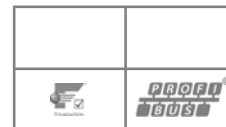
Próba podłączenia elektrycznego w atmosferze zagrożonej wybuchem lub w obszarze sklasyfikowanym jako niebezpieczny może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia spowodowane przez pożar lub wybuch. Przed przystąpieniem do okablowania należy upewnić się, czy klasyfikacja obszaru i warunki środowiskowe pozwalają na bezpieczny demontaż lub zdjęcie pokrywy skrzynki przyłączeniowej.

Po włączeniu zasilania cyfrowego sterownika zaworu, zawór może poruszyć się w nieoczekiwanym kierunku. Aby uniknąć zranienia i szkód majątkowych spowodowanych poruszającymi się częściami, należy ręce, narzędzia i inne elementy trzymać z dala od zespołu zawór/siłownik podczas włączania zasilania elektrycznego.

W przypadku sterowników Foundation fieldbus™ lub PROFIBUS PA - przejść do strony 24

W przypadku sterowników HART® - przejść do strony 26

## Sterowniki Foundation fieldbus lub PROFIBUS PA



Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi DVC6200f ([D103412X012](#)) lub w instrukcji obsługi DVC6200p ([D103563X012](#)).

Cyfrowy sterownik zaworu jest standardowo zasilany przez magistralę z zasilacza. Dobór prawidłowego kabla, zakończenia magistrali, długości kabli, metody uziemiania, itp. można znaleźć w przewodniku planowania instalacji Foundation fieldbus lub PROFIBUS.

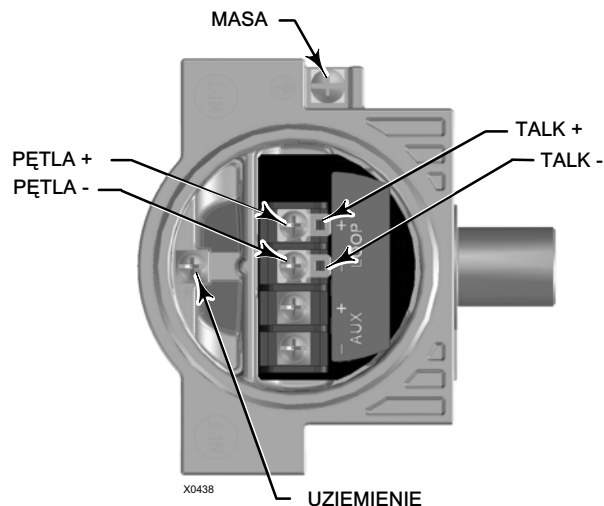
### Uwaga

Aby uniknąć ruchu zaworu do nieokreślonej pozycji po włączeniu zasilania sterownika, cyfrowy sterownik zaworu dostarczany jest fabrycznie z blokiem przetwornika ustawionym w trybie Out of Service.

Cyfrowy sterownik zaworu należy podłączyć w sposób następujący, patrz ilustracja 19.

1. Zdjąć pokrywę skrzynki przyłączeniowej.
2. Przeprowadzić okablowanie polowe przez przepust do wnętrza skrzynki przyłączeniowej. Jeśli zachodzi konieczność, zainstalować dławiki kablowe zgodnie z lokalnymi lub narodowymi normami odnoszącymi się do konkretnej aplikacji.
3. Urządzenie nie jest czułe na polaryzację podłączonych zacisków. Jeden z przewodów biegnący od systemu sterowania podłączyć do zacisku śrubowego LOOP w skrzynce przyłączeniowej pokazanej na ilustracji 19. Drugi przewód biegnący z systemu sterowania podłączyć do zacisku śrubowego LOOP w skrzynce przyłączeniowej.

Ilustracja 19. Skrzynka przyłączeniowa i podłączenie pętli



### ⚠ OSTRZEŻENI

Wyładowanie zgromadzonych ładunków elektrostatycznych może spowodować zranienie pracowników lub szkody majątkowe. Jeśli atmosfera może zawierać palne lub niebezpieczne gazy, to należy połączyć cyfrowy sterownik zaworu z instalacją uziomową przy zastosowaniu przewodu 14 AWG (2,08 mm<sup>2</sup>). Zastosować się do lokalnych lub narodowych norm uziemiania urządzeń.



4. Podłączenia do tych zacisków uziemienia wykonać zgodnie z narodowymi lub lokalnymi normami. Tak jak pokazano na ilustracji 19, sterownik wyposażony jest w dwa zaciski uziemienia do podłączenia masy zabezpieczającej, instalacji uziomowej lub przewodu uziemienia.
5. Nakręcić nakrętkę (klucz 4) na skrzynkę przyłączeniową, aż nie będzie szczeliny.
6. Zainstalować wkret ustalający (klucz 58) w nakrętce (klucz 4). Zabezpieczyć nakrętkę, dokręcając śrubę.
7. Napisać numer oznaczenia technologicznego zaworu na górnej i dolnej części papierowej tabliczki znamionowej uruchomieniowej, tak jak pokazano na ilustracji 20.

Ilustracja 20. Papierowa tabliczka znamionowa uruchomieniowa

**COMMISSIONING TAG**

DEVICE ID  
005100XXXXFisherDVC6200MMS

TAG

TEAR HERE

DD\_Rev  Dev\_Type

DEV\_Rev

Function  FL  FC  SC

Block  FB Logic  FB Ctrl  Std Ctrl  SPS

Diag  FA  AD  PF

FB Diag  Adv Diag  Perf Diag

005100XXXXFisherDVC6200MMS

TAG

TUTAJ NAPISAĆ OZNACZENIE  
TECHNOLOGICZNE ZAWORU

XXXX = Device Type	HH = Hardware Rev	MM = MSP rev	S = SERIAL NUMBER
--------------------	-------------------	--------------	-------------------

18B9406-G

8. Odciąć dolną część tabliczki uruchomieniowej i dostarczyć ją osobie konfigurującej system sterowania. Korzystając z informacji zawartych na tabliczce konfigurator systemu sterowania będzie mógł zmienić identyfikator urządzenia (Device ID) na rzeczywistą wartość numeru technologicznego zaworu.

### Uwaga

Inną metodą wprowadzenia oznaczenia technologicznego zaworu jest wprowadzenie go w fabryce, jeśli numer ten został określony w zamówieniu. Gdy numer technologiczny zaworu jest zapisany elektronicznie w DVC6200, system sterowania wyświetli ten numer zamiast identyfikatora urządzenia. Wówczas nie jest konieczne wykonanie kroków 7 i 8.

9. W przypadku montażu zdalnego należy przejść do strony 30. W przypadku zastosowania DVC6200f PST przejść do instrukcji specjalnych dla DVC6200f PST na stronie 37. W innym przypadku należy kontynuować krok 4 - konfiguracja cyfrowego sterownika zaworu na stronie 33.

## Sterowniki HART



Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi DVC6200 HW2 ([D103605X012](#)) lub DVC6200 SIS ([D103557X012](#)).

Cyfrowy sterownik zaworów jest standardowo zasilany z kart wyjścia systemu sterowania. Zastosowanie kabla ekranowanego zapewnia prawidłowe działanie urządzenia w środowisku o wysokim poziomie zakłóceń elektromagnetycznych.

Cyfrowy sterownik zaworu należy podłączyć w sposób następujący, patrz ilustracja 21:

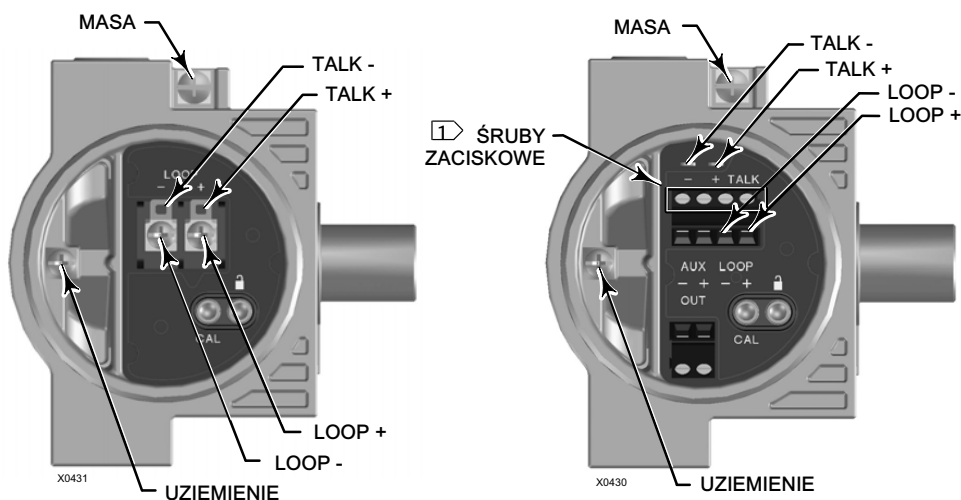
1. Zdjąć pokrywę skrzynki przyłączeniowej.
2. Przeprowadzić okablowanie polowe przez przepust do wnętrza skrzynki przyłączeniowej. Jeśli zachodzi konieczność, zainstalować dławiki kablowe zgodnie z lokalnymi lub narodowymi normami odnoszącymi się do konkretnej aplikacji.
3. Przewód biegnący od dodatniego zacisku z systemu sterowania podłączyć do zacisku śrubowego oznaczonego LOOP + w skrzynce przyłączeniowej. Przewód biegnący od ujemnego zacisku (powrót) z systemu sterowania podłączyć do zacisku śrubowego oznaczonego LOOP - w skrzynce przyłączeniowej.

### ⚠ OSTRZEŻENI

Wyładowanie zgromadzonych ładunków elektrostatycznych może spowodować zranienie pracowników lub szkody majątkowe. Jeśli atmosfera może zawierać palne lub niebezpieczne gazy, to należy połączyć cyfrowy sterownik zaworu z instalacją uziomową przy zastosowaniu przewodu 14 AWG (2,08 mm<sup>2</sup>). Zastosować się do lokalnych lub narodowych norm uziemiania urządzeń.

4. Tak jak pokazano na ilustracji 21, sterownik wyposażony jest w dwa zaciski uziemienia do podłączenia masy zabezpieczającej, instalacji uziomowej lub przewodu uziemienia. Oba zaciski są sobie równoważne elektrycznie. Podłączenia do tych zacisków wykonać zgodnie z narodowymi lub lokalnymi normami.

Ilustracja 21. Zaciski pętli i komunikacyjne



#### UWAGA:

- 1) W PRZYPADKU DVC6200 HW 2 Z OPCJĄ WE/WY DOKRĘCIĆ ŚRUBY ZACISKOWE MAKSYMALNYM MOMENTEM OBROTOWYM 0,79 N•m (7 funtów•cal).

---

**Uwaga**

W zależności od wykorzystywanego systemu sterowania, może zająć konieczność instalacji filtra HF340 HART do umożliwienia komunikacji HART. Filtr HART jest pasywnym urządzeniem podłączanym w okablowaniu polowym pętli HART. Filtr jest zazwyczaj instalowany w pobliżu zakończenia okablowania polowego od strony WE/WY systemu sterowania. Jego zadaniem jest odizolowanie wyjścia systemu sterowania od modulowanych sygnałów komunikacyjnych HART oraz zwiększenie impedancji systemu sterowania w celu umożliwienia komunikacji HART. Więcej informacji o budowie i zastosowaniu filtra HART można znaleźć w oddzielnej instrukcji obsługi filtra HART HF340 ([D102796X012](#)). Aby ustalić, czy system wymaga filtra HART, należy odwołać się do instrukcji obsługi DVC6200 HW2 ([D103605X012](#)), DVC6200 SIS ([D103557X012](#)) albo skontaktować się z [biurem sprzedaży firmy Emerson](#).

---

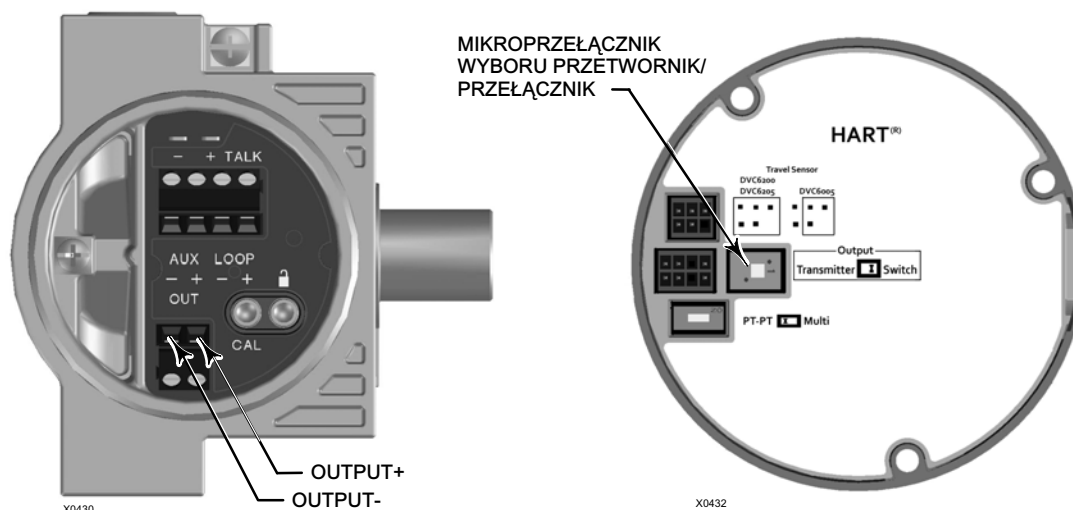
5. Nakręcić nakrętkę (klucz 4) na skrzynkę przyłączeniową, aż nie będzie szczeliny.
6. Zainstalować wkręt ustalający (klucz 58) w nakrętce (klucz 4). Zabezpieczyć nakrętkę, dokręcając śrubę.
7. W przypadku aplikacji wymagających zastosowania przetwornika położenia lub przełącznika dyskretnego (strona 28), montażu zdalnej jednostki sprzężenia (strona 30) i/lub bezprzewodowego przekaźnika sygnałów THUM™ (strona 32), należy przejść do właściwej strony instrukcji. W przypadku zastosowania DVC6200 SIS przejść do instrukcji specjalnych dla DVC6200 SIS na stronie 35. W innym przypadku kontynuować krok 4 - konfiguracja cyfrowego sterownika zaworów na stronie 33.



## Przetwornik położenia lub przełącznik dyskretny

Sterownik DVC6200 HART ma opcjonalny układ wyjściowy, który może być skonfigurowany jako przetwornik położenia 4-20 mA lub jako przełącznik dyskretny. Konfiguracja obwodu wyjściowego wymaga prawidłowego ustawienia mikroprzełącznika na głównej płytce drukowanej (ilustracja 22), a funkcja musi być uaktywniona przy użyciu narzędzia konfiguracyjnego. Ustawienie mikroprzełącznika może być wykonane fabrycznie, jeśli taka opcja została zamówiona.

Ilustracja 22. Zaciski OUTPUT i lokalizacja mikroprzełącznika przetwornik/przełącznik



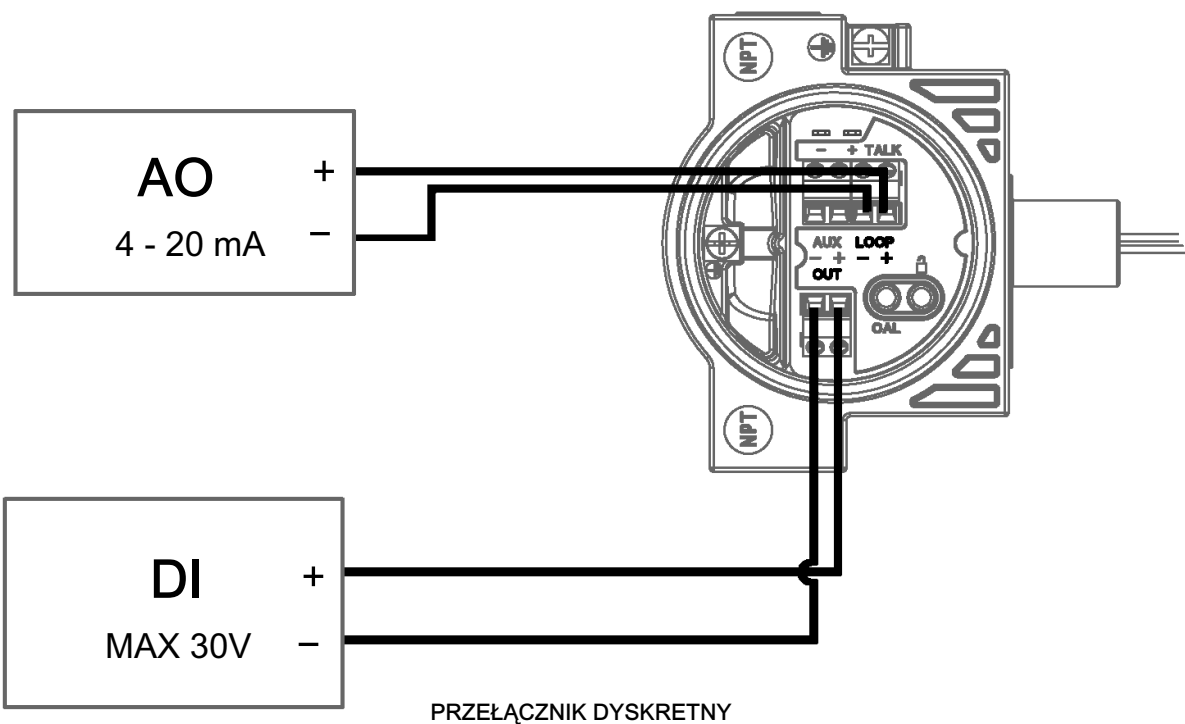
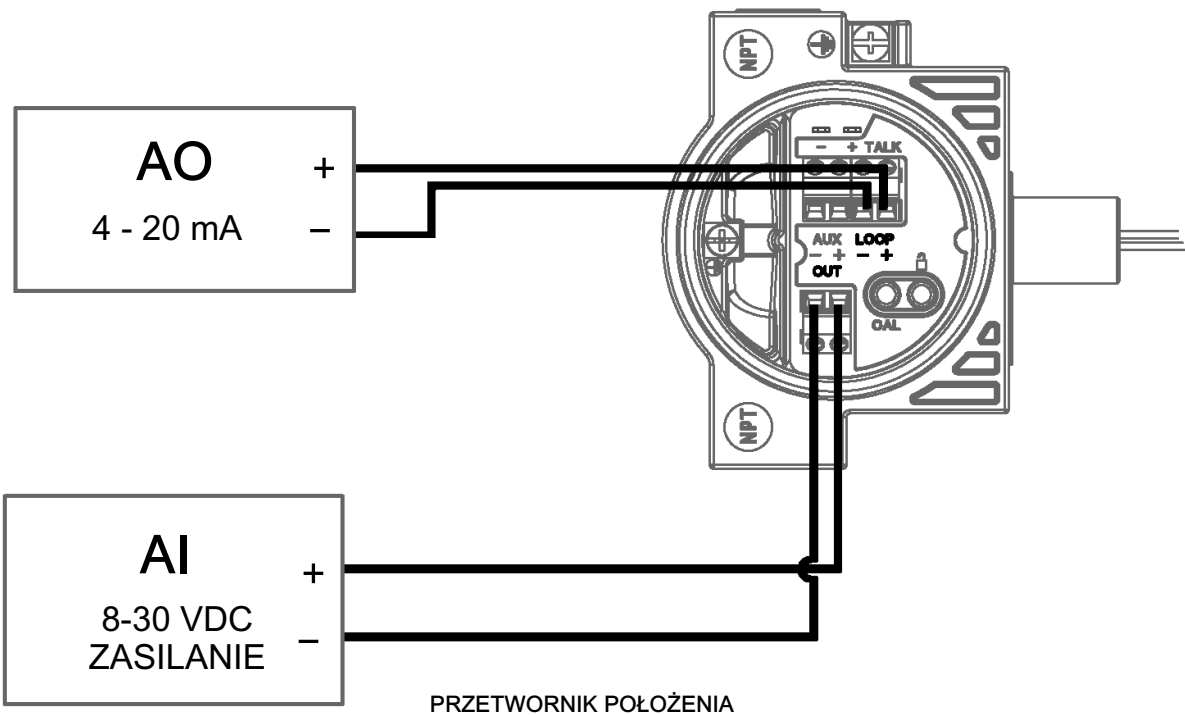
Obwody przetwornika położenia zasilane są z wejścia systemu sterowania 4-20 mA w ten sam sposób, jak dla wszystkich przetworników działających w układzie dwuprzewodowym. Obwód przetwornika położenia działa niezależnie od cyfrowego sterownika zaworu.

Przełącznik dyskretny jest układem elektronicznym (maksymalny prąd 1 A), który zamyka się lub otwiera w zależności od wybranego przez użytkownika punktu zadziałania. Punkt ten może być wybrany dowolnie w całym zakresie skalibrowanego skoku zaworu lub być związany z alarmem urządzenia. Aby przełącznik działał, cyfrowy sterownik zaworu musi być podłączony do zasilania elektrycznego. Po utracie zasilania, przełącznik przechodzi w stan otwarty. Obwód wyjściowy, niezależnie od tego czy jest to przetwornik położenia, czy przełącznik dyskretny, jest galwanicznie odizolowany od obwodów pętli regulacyjnej sprzężenia zwrotnego. Tak więc dopuszczalne są dwie oddzielne masy dla tych dwóch obwodów.

Podłączenie do zacisków OUTPUT należy wykonać w następujący sposób (patrz ilustracja 23):

1. Przeprowadzić okablowanie polowe do wnętrza skrzynki przyłączeniowej przez przepust.
2. Jeśli wymagają tego normy lokalne lub narodowe, zainstalować osłonę kablową.
3. Przewód biegnący od dodatniego zacisku wejściowego systemu sterowania podłączyć do zacisku OUT (+). Przewód biegnący od ujemnego zacisku wejściowego systemu sterowania podłączyć do zacisku OUT (-).
4. Założyć i ręcznie dokręcić pokrywę skrzynki przyłączeniowej.
5. W przypadku aplikacji wymagających montażu zdalnej jednostki sprzężenia (strona 30) i/lub bezprzewodowego przekaźnika sygnałów THUM (strona 32), należy przejść do właściwej strony instrukcji. W przypadku zastosowania DVC6200 SIS przejść do instrukcji specjalnych dla DVC6200 SIS na stronie 35. W innym przypadku kontynuować krok 4 - konfiguracja cyfrowego sterownika zaworów stronie 33.

Ilustracja 23. DVC6200 FIELDVUE z przetwornikiem położenia lub przełącznikiem dyskretnym, schemat połączeń polowych





## Zdalnie montowana jednostka sprzężenia

Jednostka bazowa DVC6205 jest przystosowana do uzyskiwania informacji o skoku z jednostki sprzężenia DVC6215 firmy Emerson.

### ⚠ OSTRZEŻENI

Nie wolno prowadzić okablowania sprzężenia zwrotnego w jednej osłonie kablowej wraz z innymi kablami zasilania lub sygnałowymi.

Jeśli kable sprzężenia zwrotnego łączące jednostkę bazową z jednostką sprzężenia zwrotnego będą położone w jednej osłonie kablowej z innymi kablami zasilania lub sygnałowymi, grozi to ich uszkodzeniem skutkującym zranieniem pracowników lub szkodami majątkowymi.

#### Uwaga

Do połączenia jednostki bazowej z jednostką sprzężenia konieczny jest 4-żyłowy kabel ekranowany o przekroju od 18 do 22 AWG w sztywnej lub giętkiej metalowej osłonie kablowej. Przewody pneumatyczne łączące wyjście jednostki bazowej z siłownikiem były testowane do długości 91 metrów (300 stóp) z minimalnym opóźnieniem sygnału pneumatycznego. Dla długości 30 metrów (100 stóp) nie stwierdzono pogorszenia jakości działania sterownika.

1. W jednostce sprzężenia zwrotnego DVC6215 i w jednostce bazowej DVC6205 zdjąć pokrywy skrzynek przyłączeniowych.
2. Zainstalować osłonę kablową między jednostką sprzężenia a jednostką bazową zgodnie z właściwymi elektrycznymi normami lokalnymi i narodowymi.
3. Poprowadzić 4-przewodowy kabel ekranowany między dwoma jednostkami.
4. Podłączyć każdy z przewodów ekranowanego kabla 4-przewodowego do tych samych zacisków w jednostce sprzężenia zwrotnego i w jednostce bazowej (patrz ilustracja 24).

#### Uwaga

Ekran kabla nie jest zazwyczaj izolowany. Konieczne jest zaizolowanie ekranu kabla przed instalacją.

Przy podłączaniu ekranu kabla w kroku 5 należy upewnić się, że niez izolowany ekran nie styka się z obudową DVC6215, tak jak pokazano na ilustracji 25. Niespełnienie tego warunku może spowodować problemy z uziemieniem pętli regulacyjnej.

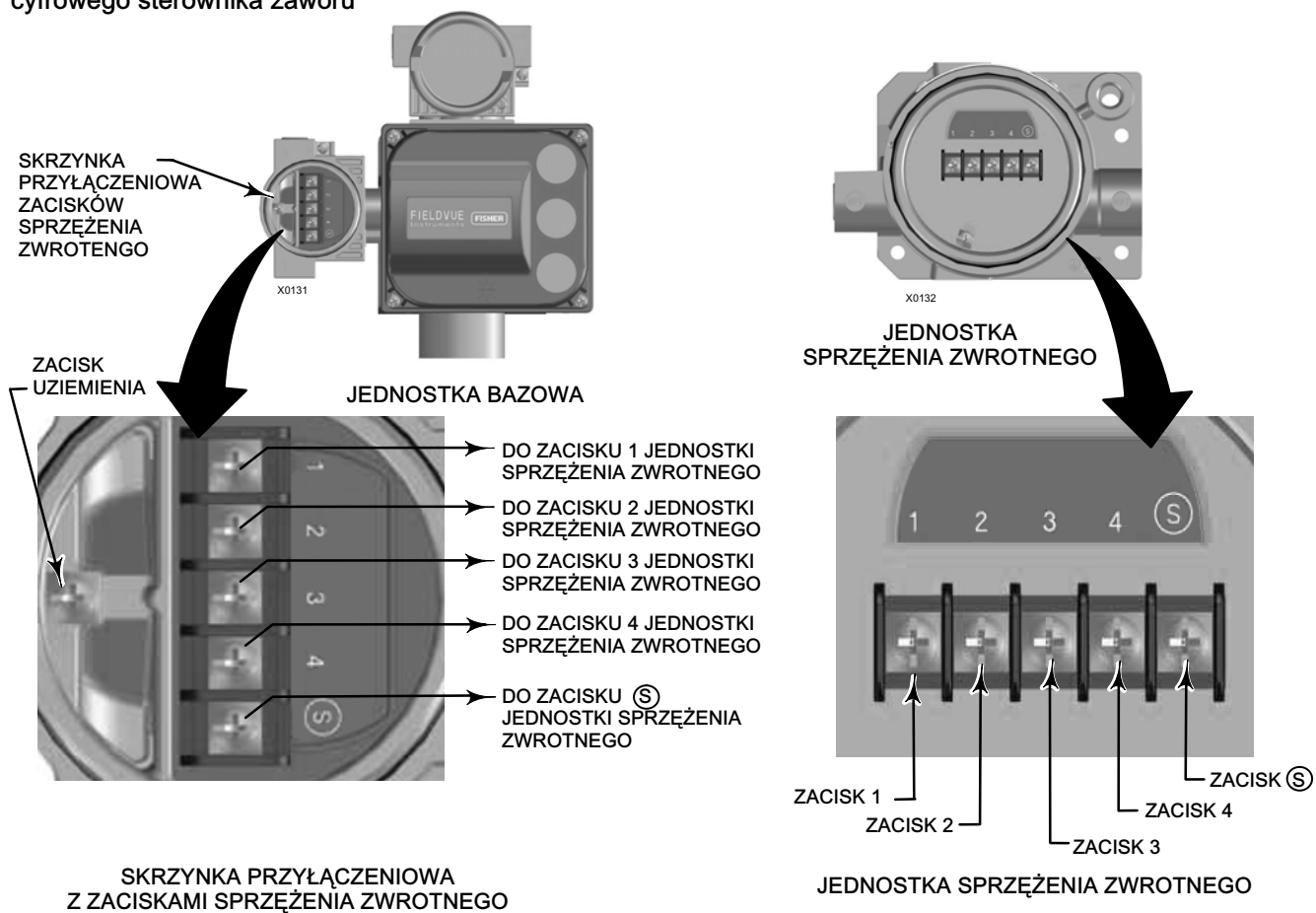
5. Ekran kabla podłączyć do zacisku S w jednostce sprzężenia i do zacisku S w jednostce bazowej.

### UWAGA

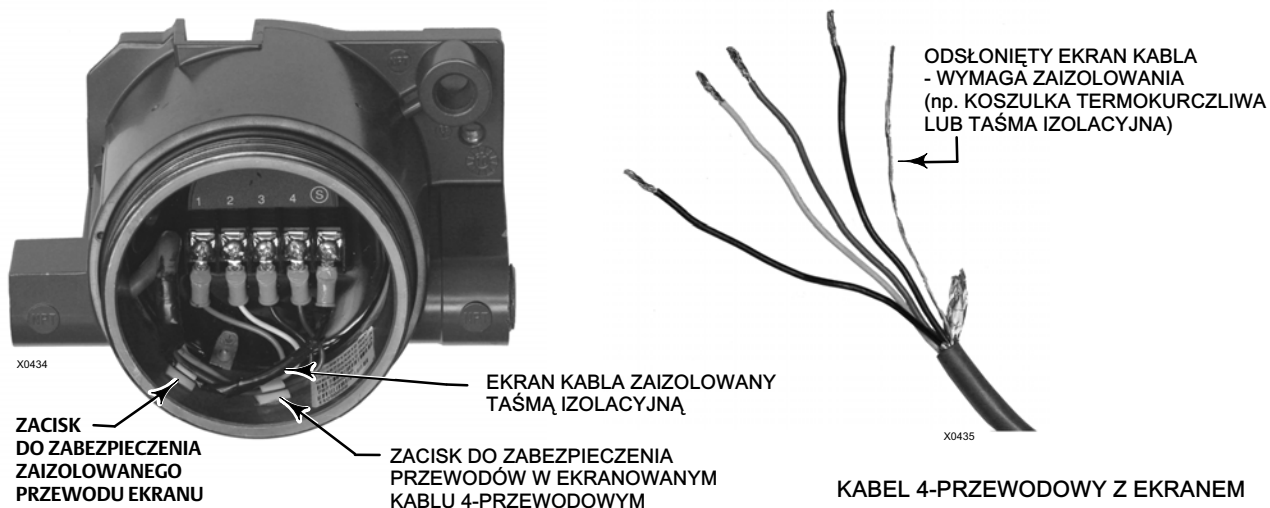
Niezamocowanie przewodów kabla w zaciskach zabezpieczających w kroku 6 może spowodować uszkodzenie przewodów w aplikacjach o dużym poziomie wibracji.

6. Zabezpieczyć przewody kabli przed poruszaniem się w zaciskach zabezpieczających w jednostce sprzężenia zwrotnego DVC6215 (patrz ilustracja 25).
7. Założyć i ręcznie dokręcić wszystkie pokrywy.
8. W przypadku aplikacji wymagających montażu bezprzewodowego przekaźnika sygnałów THUM, należy przejść do strony 32. W przypadku zastosowania DVC6200 SIS, przejść do instrukcji specjalnych dla DVC6200 SIS na stronie 35. W przypadku zastosowania DVC6200f PST przejść do instrukcji specjalnych dla DVC6200f PST na stronie 37. W innym przypadku kontynuować krok 4 - konfiguracja cyfrowego sterownika zaworów na stronie 33.

Ilustracja 24. Szczegóły połączenia jednostki bazowej i jednostki sprzężenia zwrotnego przy zdalnym montażu cyfrowego sterownika zaworu



Ilustracja 25. Zaciski zabezpieczające przewody





## Inteligentny bezprzewodowy przekaźnik sygnałów THUM

Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi, która dostarczana jest wraz z inteligentnym bezprzewodowym przekaźnikiem sygnałów THUM ([00825-0100-4075](mailto:00825-0100-4075)).

### Uwaga

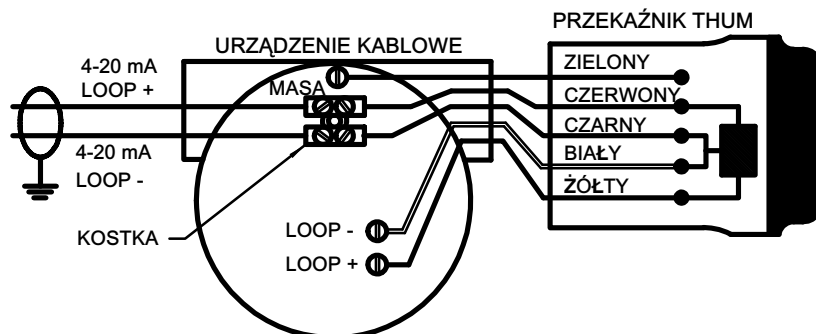
Zalecaną orientacją montażu przekaźnika sygnałów THUM jest pionowo do góry, tak jak pokazano na ilustracji 26, co gwarantuje optymalną jakość komunikacji bezprzewodowej.

Ilustracja 26. Bezprzewodowy przekaźnik sygnałów THUM zainstalowany na cyfrowym sterowniku zaworu DVC6200



1. Zdjąć zaślepkę z górnego przepustu skrzynki przyłączeniowej sterownika DVC6200.
2. Wkręcić przekaźnik sygnałów THUM w przepust.
3. Wykorzystując kabel wieloprzewodowy dostarczany wraz z przekaźnikiem sygnałów THUM (lub inny odpowiedni kabel), podłączyć przewody w sposób pokazany na ilustracji 27 poniżej.

Ilustracja 27. Podłączenie bezprzewodowego przekaźnika sygnałów THUM



4. Ostrożnie zwinąć przewody wewnątrz skrzynki przyłączeniowej.
5. Założyć i ręcznie dokręcić pokrywę skrzynki przyłączeniowej.
6. Prześć do kroku 4 - konfiguracja cyfrowego sterownika zaworów na stronie 33.





## Krok 4 - Konfiguracja cyfrowego sterownika zaworu

### ⚠ OSTRZEŻENI

- Wybrać kable i/lub dławiki kablowe, które są przeznaczone do warunków środowiskowych w jakich będą instalowane (obszar zagrożony, klasa ochrony i temperatura). Zastosowanie niewłaściwych kabli i/ lub dławików może być przyczyną zranienia pracowników lub zniszczenia urządzeń wskutek pożaru lub wybuchu.
- Połączenia elektryczne muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi, regionalnymi i narodowymi normami dla danego atestu do pracy w obszarze zagrożonym wybuchem. Niezastosowanie się do norm lokalnych, regionalnych i narodowych może być przyczyną zranienia pracowników lub szkód majątkowych wskutek pożaru lub wybuchu.
- Aby uniknąć zranienia pracowników wskutek porażenia elektrycznego, nie wolno przekraczać maksymalnego napięcia wejściowego podanego na tabliczce znamionowej. Jeśli podane napięcia różnią się między sobą, nie wolno przekraczać najniższej z wartości napięć wejściowych.
- Próba podłączenia elektrycznego w atmosferze zagrożonej wybuchem lub w obszarze sklasyfikowanym jako niebezpieczny może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia spowodowane przez pożar lub wybuch. Przed przystąpieniem do okablowania należy upewnić się, czy klasyfikacja obszaru i warunki środowiskowe pozwalają na bezpieczny demontaż lub zdjęcie pokrywy skrzynki przyłączeniowej.
- Po włączeniu zasilania cyfrowego sterownika zaworu, zawór może poruszyć się w nieoczekiwanym kierunku. Aby uniknąć zranienia pracowników obsługi i zniszczenia urządzeń wskutek poruszających się części zespołu zawór /siłownik należy odsunąć od nich ręce, narzędzia i inne przedmioty.
- Podczas konfiguracji cyfrowego sterownika zaworu zawór może poruszyć się, powodując uwolnienie medium procesowego lub ciśnienia. Aby uniknąć zranienia pracowników i szkód majątkowych spowodowanych wyciekiem medium procesowego lub uwolnieniem ciśnienia, należy odciąć zawór od instalacji procesowej i wyrównać ciśnienie po obu stronach zaworu lub spuścić medium.
- Zmiany w konfiguracji podstawowej sterownika mogą spowodować zmiany ciśnienia wylotowego lub zmianę ustawienia zaworu. W zależności od aplikacji, zmiany te mogą wpłynąć na sterowanie procesem, prowadząc do zranienia pracowników lub zniszczenia urządzeń.

#### Uwaga

Przed przystąpieniem do wykonywania konfiguracji należy sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy ciśnieniowych, mocowań i zaślepek.

W przypadku zdalnej instalacji, przed włączeniem zasilania należy upewnić się, że jednostka bazowa jest podłączona do jednostki sprzężenia. Niepodłączenie może spowodować przejście DVC6205 w tryb „Pressure Control”, jeśli skonfigurowano parametr Pressure Fallback (reakcja na zanik zasilania). Sterownik może powrócić do trybu „Travel Control” przy wykorzystaniu Detailed Configuration (konfiguracja szczegółowa).

- Zainstalować najnowszą wersję oprogramowania komunikacyjnego w narzędziu konfiguracyjnym. Może to być opis urządzeń (DD, EDD), oprogramowanie ValveLink, Device Type Manager (DTM) lub GSD. Patrz tabela 1 poniżej.

Skontaktować się z firmą Emerson, aby upewnić się, że posiadana wersja oprogramowania jest najnowsza lub aby uzyskać informacje o lokalizacji najnowszych, koniecznych do konfiguracji zbiorów.

Tabela 1. Narzędzia konfiguracyjne i oprogramowanie dostępne do konfiguracji i kalibracji

	DVC6200 HART	DVC6200 SIS <sup>(1)</sup> HART	DVC6200f FOUNDATION fieldbus	DVC6200p PROFIBUS PA
Komunikator ręczny (DD)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Komunikator połowy 475 (DD)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Menedżer urządzeń AMS (DD)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Oprogramowanie ValveLink	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Oprogramowanie mobilne ValveLink	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Field Device Type Frame (DTM)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Oprogramowanie Siemens SIMATIC™ PDM (DD, GSD)				<input checked="" type="checkbox"/>

1. DVC6200 SIS High Cv wymaga oprogramowania ValveLink w wersji 13.6 lub wyższej do konfiguracji i kalibracji urządzenia.

2. Włączyć zasilanie pneumatyczne cyfrowego sterownika zaworu i wyregulować ciśnienie zasilania w regulatorze zgodnie z wymaganiami i ograniczeniami siłownika.
  3. Włączyć zasilanie elektryczne cyfrowego sterownika zaworu.
  4. Nawiązać komunikację z cyfrowym sterownikiem zaworu i przygotować urządzenie do pracy zgodnie z dokumentacją systemu sterowania.
- 

**Uwaga**

Jeśli do komunikacji z cyfrowym sterownikiem zaworu będą wykorzystywane zaciski TALK, należy zdjąć pokrywę skrzynki przyłączeniowej, aby uzyskać do nich dostęp.

---

5. Uruchomić narzędzie komunikacyjne.
  6. Wykonać konfigurację i skalibrować urządzenie na zespole zaworu regulacyjnego.
  7. Wprowadzić wszystkie dodatkowe elementy konfiguracji specjalnej (opcja).
- 

**Uwaga**

W przypadku urządzeń HART z opcjonalnym przetwornikiem położenia lub przełącznikiem, konieczna jest aktywacja i konfiguracja zacisków wyjściowych. Konfiguracja zacisków jest domyślnie wyłączona.

---

8. Aby cyfrowy sterownik zaworu rozpoczął działanie zgodnie z wartością nastawy, należy ustawić urządzenie w tryb Service (sterowniki HART) lub ustawić blok przetwornika w tryb Auto (sterowniki fieldbus i PROFIBUS).

## Specjalne instrukcje dla DVC6200 SIS



Sterowniki DVC6200 SIS (do systemów bezpieczeństwa) można zidentyfikować po naklejce SIS na pokrywie skrzynki przyłączeniowej. Więcej informacji na temat konstrukcji, instalacji i obsługi DVC6200 SIS można znaleźć w Podręczniku bezpieczeństwa dla DVC6200 SIS ([D103601X012](#)).

W niniejszym rozdziale opisano typowe przykłady instalacji sterowników DVC6200 SIS. Cyfrowy sterownik zaworu może zostać skonfigurowany do zadziałania przy małym natężeniu prądu (DETT) lub przy dużym (ETT). Na ilustracji 28 przedstawiono lokalizację mikroprzełączników na płycie drukowanej, który konfiguruje typ działania. Przełącznik może być ustawiony fabrycznie, jeśli właściwą opcję wybrano przy zamówieniu.

Ilustracja 28. Lokalizacja mikroprzełączników

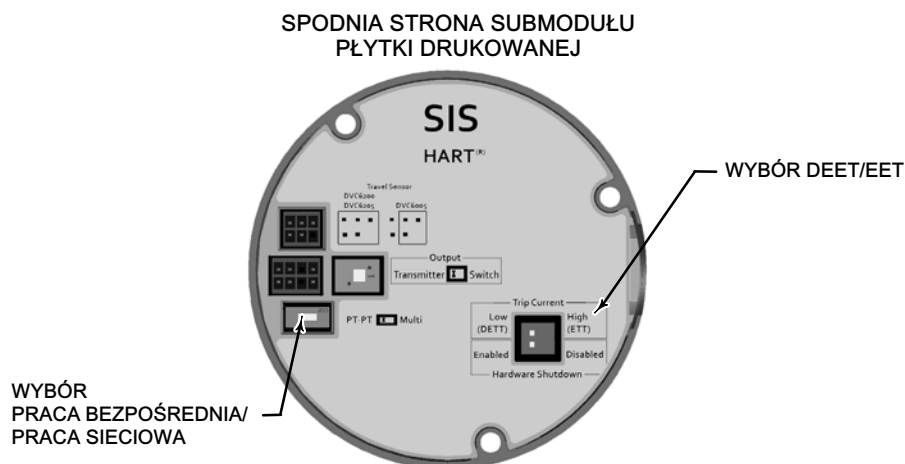


Tabela 2. Konfiguracja mikroprzełączników<sup>(1)</sup>

Naklejka przełącznika	Tryb działania	Pozycja mikroprzełącznika
PT-PT	4-20 mA HART praca bezpośrednia	LEWA
Multi	24 VDC praca sieciowa	PRAWA
Hardware Shutdown	Aktywne wyłączenie sprzętowe	LEWA
Hardware Shutdown	Niektywne wyłączenie sprzętowe	PRAWA
Trip Current Low (DETT)	Zadziałanie przy małym natężeniu prądu	LEWA
Trip Current High (ETT)	Zadziałanie przy dużym natężeniu prądu	PRAWA

1. Lokalizację mikroprzełączników pokazano na ilustracji 28.

### Uwaga

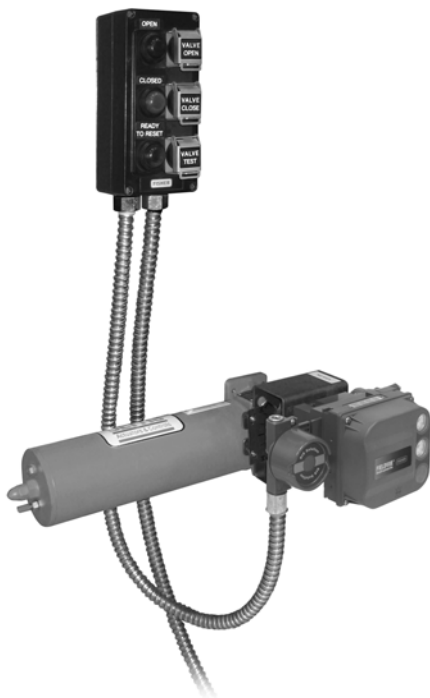
Sterowniki DVC6200 SIS w trybie pracy bezpośredniej (PT-PT) wymagają uaktywnienia przełącznika wyłączenia sprzętowego (Hardware Shutdown Switch), aby obowiązywały częstotliwości awarii zgodne z FMEDA.

**⚠ OSTRZEŻENI**

Jeśli uaktywniony jest przełącznik wyłączenia sprzętowego (Hardware Shutdown), sterownik będzie reagował na zmiany sygnału niezależnie od trybu pracy. Jeśli do cyfrowego sterownika zaworów przyłożone jest zasilanie, to zawór może przesunąć się w nieoczekiwanym kierunku. Aby uniknąć zranienia i szkód majątkowych spowodowanych ruchem części należy trzymać ręce, narzędzia i inne przedmioty z dala od zespołu zawór/siłownik przy włączaniu zasilania do sterownika.

Opcjonalny lokalny panel sterowania (LCP100 lub LCP200), przedstawiony na ilustracji 29, można zainstalować w celu zapewnienia ręcznej obsługi urządzenia DVC6200 SIS. Więcej informacji można znaleźć odpowiednio w instrukcji obsługi LCP100 ([D103272X012](#)) lub w instrukcji obsługi LCP200 ([D104296X012](#)).

Ilustracja 29. LCP100 podłączony do sterownika DVC6200 SIS



X0248

W przypadku DVC6200 SIS DETT bez zaworu elektromagnetycznego - przejść do strony 38

W przypadku DVC6200 SIS DETT z zaworem elektromagnetycznym - przejść do strony 40

W przypadku DVC6200 SIS do PST z zaworem elektromagnetycznym - przejść do strony 42

Aby monitorować stan zaworu elektromagnetycznego, przejść do strony 43



## Specjalne instrukcje dotyczące DVC6200f PST

Urządzenia DVC6200f PST są identyfikowane za pomocą etykiety magistrali FOUNDATION na pokrywie skrzynki przyłączeniowej oraz etykiety „PST” na obudowie urządzenia.

Poziom testu częściowego suwu (PST) urządzenia DVC6200f umożliwia kontrolowany test zmiany podczas pracy. Test zmiany można skonfigurować tak, aby zatrzymywał się i cofał w takim punkcie, aby nie zakłócał pętli procesu. W urządzeniu DVC6200f PST nie ma specjalnych ustawień sprzętowych. Jednak testowanie częściowego suwu wymaga ustawień konfiguracyjnych oprogramowania sprzętowego, które są dostępne za pośrednictwem interfejsu użytkownika.

---

### Uwaga

Urządzenie DVC6200f PST nie posiada oceny SIL jako urządzenia z certyfikatem bezpieczeństwa.

---

Typowa instalacja urządzenia DVC6200f PST obejmuje oddzielny zawór elektromagnetyczny do wykonywania funkcji wyłączenia.

**W przypadku cyfrowego sterownika zaworu DETT i zaworu elektromagnetycznego DETT przejść do strony 40**

**W przypadku cyfrowego sterownika zaworu ETT i zaworu elektromagnetycznego DETT przejść do strony 42**

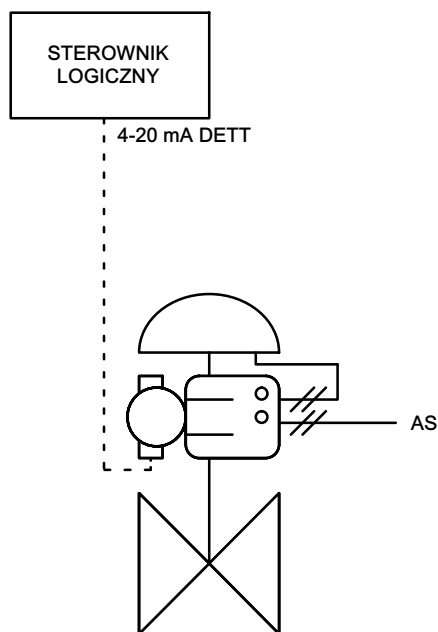
**Aby monitorować stan zaworu elektromagnetycznego, przejść do strony 43**

## Technologia DETT DVC6200 SIS, bez zaworu elektromagnetycznego

	SIS

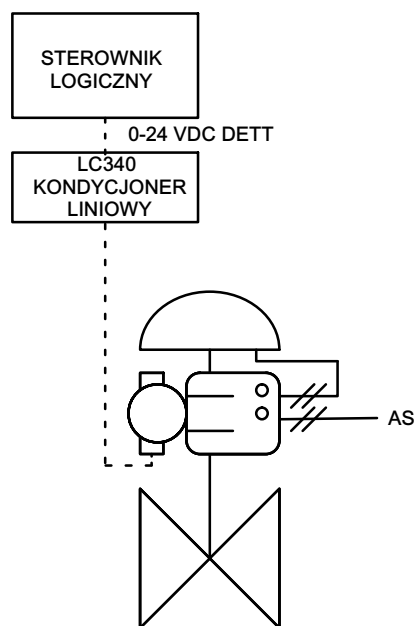
W typowym zastosowaniu DETT sterownika bez zaworu elektromagnetycznego, sterownik logiczny (lub DCS) zmniejsza wartości natężenia podawanego do sterownika do wartości 4 mA (lub 0 VDC). Powoduje to przejście sterownika w stan braku ciśnienia na wylocie. W takim przypadku zawór bezpieczeństwa przechodzi do pozycji bezpiecznej w razie awarii bez zasilania pneumatycznego.

Ilustracja 30. FIELDVUE DVC6200 SIS zasilany 4–20 mA



LC340

Ilustracja 31. FIELDVUE DVC6200 SIS zasilany 0–24 VDC



E1458

1. Jeśli DVC6200 SIS jest zasilany 4-20 mA, podłączyć kartę wyjściową sterownika logicznego +/- do odpowiednich zacisków + PĘTLI DVC6200 SIS.

### Uwaga

Aby cyfrowy sterownik zaworu działał z sygnałem sterującym 4-20 mA, przełącznik DIP musi znajdować się w położeniu pętli punkt--punkt, jak przedstawiono w tabeli 2. Tryb sterowania musi być ustawiony na analogowy. Przy prawidłowym zamówieniu jest to ustawiane fabrycznie.

2. Jeśli DVC6200 SIS jest zasilany napięciem 0–24 VDC:

- Zainstalować kondycjoner liniowy LC340, aby umożliwić komunikację HART w segmencie, jak przedstawiono na ilustracji 31. Patrz instrukcja obsługi LC340 ([D102797X012](#)), aby uzyskać więcej informacji.
- Podłączyć zaciski +/- karty wyjściowej sterownika logicznego do odpowiednich zacisków LC340 SYS +/-.
- Podłączyć zaciski PETLI +/- cyfrowego sterownika zaworu do odpowiednich zacisków LC340 FLD +/-.

---

**Uwaga**

Aby cyfrowy sterownik zaworu działał z sygnałem sterującym napięciem 0-24 VDC, przełączniki DIP muszą być w pozycji „Multi” i „Hardware Shutdown Disabled”, jak przedstawiono na ilustracji 28 i w tabeli 2. Tryb sterowania należy również ustawić na cyfrowy za pomocą narzędzia interfejsu użytkownika. Przy prawidłowym zamówieniu jest to ustawiane fabrycznie.

---

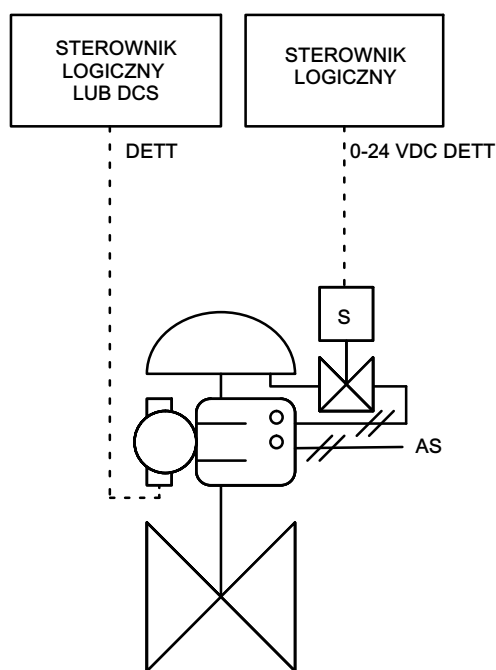
3. Przejdź do kroku 4 — Konfiguracja cyfrowego sterownika zaworu na stronie 33.



## Cyfrowy sterownik zaworu DETT i zawór elektromagnetyczny DETT

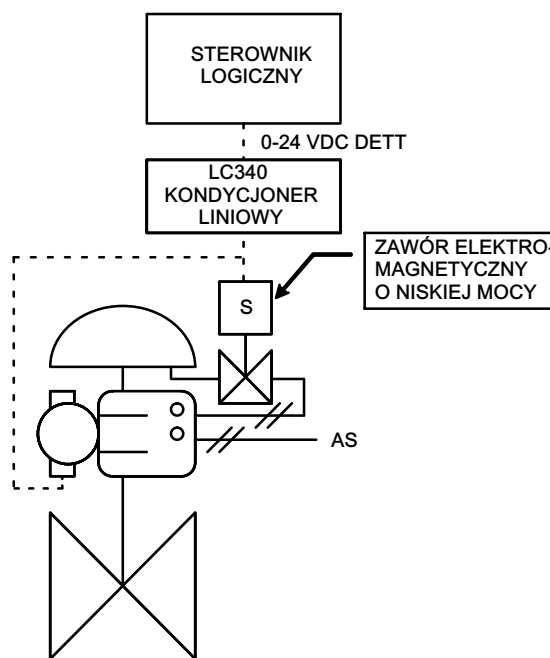
W typowym zastosowaniu DETT sterownika z zaworem elektromagnetycznym, sterownik logiczny (lub DCS) zmniejsza wartości natężenia podawanego do zaworu elektromagnetycznego, a także redukuje sygnał do cyfrowego sterownika zaworu (4 mA, 0 VDC lub stan niski). Spowoduje to otwarcie odpowietrznika zaworu elektromagnetycznego i przestawienie cyfrowego sterownika zaworu na stan braku ciśnienia wyjściowego. W takim przypadku, zawór bezpieczeństwa przechodzi do pozycji bezpiecznej w razie awarii bez zasilania pneumatycznego.

Ilustracja 32. Cyfrowy sterownik zaworu i zawór elektromagnetyczny zasilane oddzielnie



E1455

Ilustracja 33. FIELDVUE DVC6200 SIS i zawór elektromagnetyczny zasilane razem



E1456

### Uwaga

Podczas korzystania z zaworu elektromagnetycznego o niskiej mocy ASCO™, model EF8316G303 lub EF8316G304 (odpowiednik o niskiej mocy zasilania zaworu elektromagnetycznego) wymagane jest oddzielne zewnętrzne doprowadzenie powietrza do pilota. Upewnić się, że „uszczelka płaska wyboru” zaworu elektromagnetycznego znajduje się w „pozycji zewnętrznej”. Ciśnienie pilota musi być o co najmniej 15 psig wyższe niż ciśnienie w przewodzie zaworu elektromagnetycznego. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznać się z katalogiem ASCO lub skontaktować się z [biurem sprzedaży firmy Emerson](#).

1. Zainstalować zawór elektromagnetyczny na obudowie siłownika lub na jego jarzmie.
2. Zainstalować rurki o średnicy co najmniej 10 mm (3/8 cala) tak, aby zawór elektromagnetyczny znajdował się na ścieżce pneumatycznej między wyjściem cyfrowego sterownika zaworu a wejściem siłownika. Minimalna średnica wewnętrzna przewodów wymagana dla DVC6200 SIS High Cv, HCv1 wynosi 7,11 mm (0,28 cala), dla HCv2 0,46 cala (11,7 mm), a dla HCv3 0,65 cala (16,5 mm)



3. Jeśli cyfrowy sterownik zaworu i zawór elektromagnetyczny są zasilane oddzielnie, jak przedstawiono na ilustracji 32:

- Połączyć zaciski +/- wyjścia karty sterownika logicznego z odpowiadającymi przewodami +/- zaworu elektromagnetycznego.
- Połączyć zaciski +/- wyjścia karty sterownika logicznego (lub DCS) z odpowiednimi zaciskami LOOP +/- sterownika DVC6200 SIS.
- Połączyć zaciski +/- karty wyjściowej sterownika logicznego (lub DCS) do odpowiednich zacisków +/- LOOP cyfrowego sterownika zaworu.

#### Uwaga

Aby DVC6200 SIS działał z sygnałem sterującym 4-20 mA, przełącznik DIP musi znajdować się w położeniu pętli punkt--punkt, jak przedstawiono w tabeli 2. Tryb sterowania musi być ustawiony na sterowanie analogowe. Przy prawidłowym złożeniu zamówienia, nastawy te są dokonywane fabrycznie.

4. Jeśli cyfrowy sterownik zaworu i zawór elektromagnetyczny są zasilane razem, jak przedstawiono na ilustracji 33 (tylko DVC6200 SIS):

- Zainstalować kondycjoner liniowy LC340, aby umożliwić komunikację HART w segmencie. Patrz instrukcja obsługi LC340 ([D102797X012](#)), aby uzyskać więcej informacji.
- Połączyć zaciski +/- wyjścia karty sterownika logicznego z odpowiadającymi zaciskami SYS +/- LC340.
- Połączyć zaciski LOOP +/- cyfrowego sterownika zaworu z odpowiednimi zaciskami FLD +/- LC340.
- Podłączyć przewody +/- zaworu elektromagnetycznego do odpowiednich zacisków FLD +/- LC340.

#### Uwaga

Aby DVC6200 SIS działał z sygnałem sterującym napięciem 0-24 V DC, przełączniki DIP muszą być w pozycji „Multi” i „Hardware Shutdown Disabled”, jak przedstawiono na ilustracji 28 i w tabeli 2. Przy użyciu programu narzędziowego należy wybrać tryb cyfrowy sterowania. Przy prawidłowym złożeniu zamówienia, nastawy te są dokonywane fabrycznie.

Sprawdzić, czy spadek napięcia na stabilizatorze LC340, napięcie zadziałania zaworu elektromagnetycznego (w maksymalnej temperaturze) oraz spadek napięcia na okablowaniu nie przekraczają maksymalnego napięcia wyjściowego ze sterownika logicznego. Stabilizator napięcia daje spadek około 2 VDC w systemach SIS przy obciążeniu 50 mA. Zawór elektromagnetyczny ASCO EF8316 wymaga do zadziałania napięcia 18,4 V oraz prądu 42 mA. Cyfrowy sterownik zaworu pobiera około 8 mA. W oparciu o te warunki, w tabeli 3 podano maksymalną dopuszczalną rezystancję pętli regulacyjnej dla różnych napięć wyjściowych sterownika logicznego.

Tabela 3. Maksymalna rezystancja pętli dla różnych napięć wyjściowych sterownika logicznego<sup>(1)</sup>

Napięcie wyjściowe sterownika logicznego (VDC)	Maksymalna rezystancja pętli (Ohms)	Maksymalna długość kabla (stopy) <sup>(2)</sup>			
		22 AWG	20 AWG	18 AWG	16 AWG
24,00	32,0	290 (952)	435.6 (1429)	725.7 (2381)	967.7 (3175)
23,75	27,0	245 (804)	367.3 (1205)	612.3 (2009)	816.6 (2679)
23,50	22,0	200 (655)	299 (982)	499.0 (1637)	665.4 (2183)
23,25	17,0	154 (506)	231 (759)	385.6 (1265)	514.2 (1687)
23,00	12,0	109 (357)	163 (536)	272 (893)	363 (1190)
22,75	7,0	63.4 (208)	95.4 (313)	159 (521)	212 (694)
22,50	2,0	18 (60)	27 (89)	45.4 (149)	60.4 (198)

1. Wartość maksymalna podano w tej tabeli opiera się na założeniu, że stabilizator i zawór elektromagnetyczny wymagają napięcia 20,4 V i prądu 42 mA do zadziałania.  
2. Długość kabla obejmuje oba kable w skrętce.

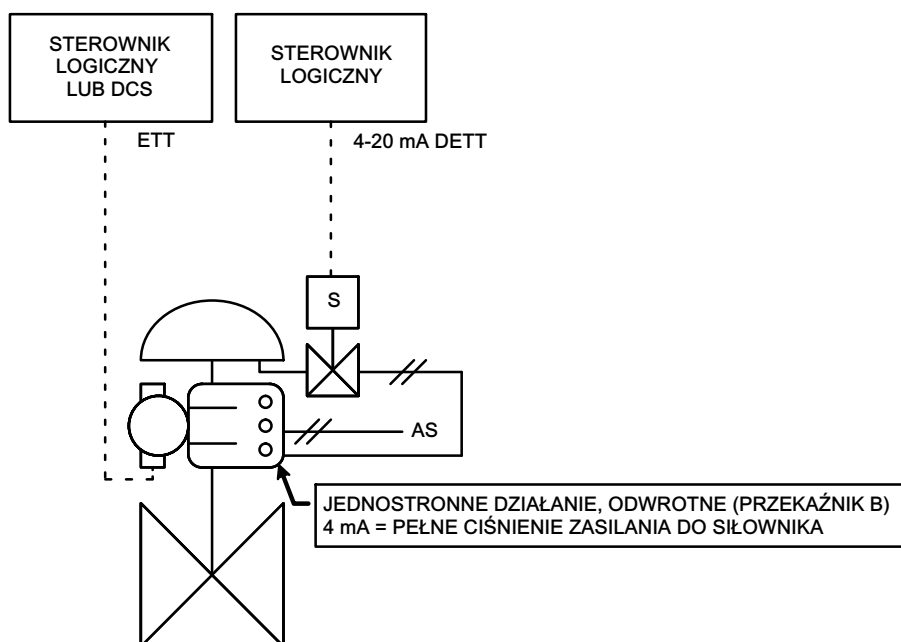
5. Prześć do kroku 4 - Konfiguracja cyfrowego sterownika zaworu na stronie 33.



## Cyfrowy sterownik zaworu w technologii ETT i zawór elektromagnetyczny w technologii DETT

W tym zastosowaniu sygnał wyłączenia sterownika logicznego wyłącza zawór elektromagnetyczny, który otwiera zawór odpowietrzający. Cyfrowy sterownik zaworu jest skonfigurowany jako ETT i wykorzystuje przełącznik o działaniu odwrotnym (przełącznik B) do przeniesienia cyfrowego sterownika zaworu w stan braku ciśnienia wyjściowego. Opcja ETT zapewnia maksymalne ciśnienie siłownika przy minimalnym sygnale sterującym (4 mA lub stan niski). Dlatego utrata sygnału sterującego nie spowoduje zadziałania zaworu bezpieczeństwa. Zawór bezpieczeństwa przesuwa się do pozycji bez-powietrza, w razie awarii, gdy sterownik logiczny (lub DCS) ustawia natężenie do cyfrowego sterownika zaworu na 20 mA (stan wysoki). Test uwu częściowego następuje przy minimalnym sygnale sterującym (4 mA lub stan niski).

Ilustracja 34. Cyfrowy sterownik zaworu i zawór elektromagnetyczny zasilane oddzielnie



E1459

1. Zainstalować zawór elektromagnetyczny na obudowie siłownika lub na jego jarzmie.
2. Zainstalować rurki o średnicy co najmniej 10 mm (3/8 cala) tak, aby zawór elektromagnetyczny znajdował się na ścieżce pneumatycznej między wyjściem cyfrowego sterownika zaworu a wejściem siłownika. Minimalna średnica wewnętrzna przewodów wymagana dla DVC6200 SIS High Cv, HCv1 wynosi 7,11 mm (0,28 cala), dla HCv2 0,46 cala (11,7 mm), a dla HCv3 0,65 cala (16,5 mm).
3. Połączyć zaciski +/- wyjścia karty sterownika logicznego z odpowiadającymi przewodami +/- zaworu elektromagnetycznego.
4. Połączyć zaciski +/- karty wyjściowej sterownika logicznego (lub DCS) do odpowiednich zacisków +/- LOOP cyfrowego sterownika zaworu.
5. Przejdź do kroku 4 - Konfiguracja cyfrowego sterownika zaworu na stronie 33.

	SIS
	

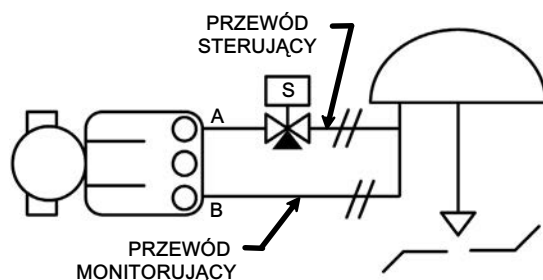
## Specjalne instrukcje dotyczące monitorowania stanu zaworu elektromagnetycznego

Gdy zawór elektromagnetyczny jest zainstalowany w ścieżce pneumatycznej między wyjściem ciśnienia cyfrowego sterownika zaworu a wejściem siłownika, cyfrowy sterownik zaworu można skonfigurować w celu weryfikacji działania zaworu elektromagnetycznego. Dotyczy to tylko zastosowań z siłownikami jednostronnego działania. „Nieużywany” port wyjściowy cyfrowego sterownika zaworu jest podłączony w taki sposób, że mierzone jest ciśnienie za zaworem elektromagnetycznym. Gdy zawór elektromagnetyczny jest zasilany impulsowo, albo przez DVC6200 SIS (patrz strona 44) lub zewnętrznie (patrz [D104028X012](#)), cyfrowy sterownik zaworu wykrywa chwilowy spadek ciśnienia na zaworze elektromagnetycznym i rejestruje dane w celu oceny wydajności.

### Uwaga

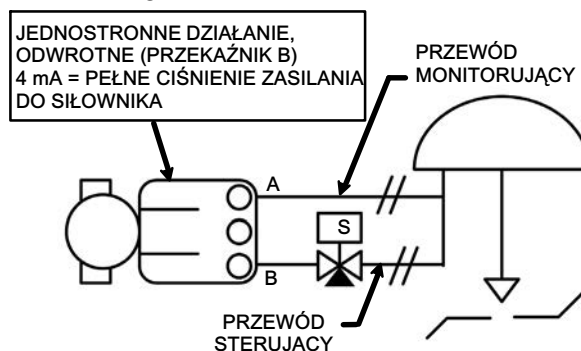
Monitorowanie zaworu elektromagnetycznego nie jest obsługiwane w DVC6200 SIS High Cv.

Ilustracja 35. Rurki do monitorowania stanu zaworu elektromagnetycznego, cyfrowy sterownik zaworu w technologii DETT



E1639

Ilustracja 36. Rurki do monitorowania stanu zaworu elektromagnetycznego, cyfrowy sterownik zaworu w technologii ETT



E1640

W przypadku technologii DETT (ilustracja 35) należy zainstalować rurkę o średnicy co najmniej 10 mm (3/8 cala) między wyjściem B (port dolny) wyjścia cyfrowego sterownika zaworu a segmentem rurki między zaworem elektromagnetycznym a zabezpieczeniem siłownik zaworu.

W przypadku technologii ETT (ilustracja 36) należy zainstalować rurkę o średnicy co najmniej 10 mm (3/8 cala) między wyjściem A (port górny) wyjścia cyfrowego sterownika zaworu a segmentem rurki między zaworem elektromagnetycznym a siłownikiem zaworu bezpieczeństwa.

W obu zastosowaniach zainstalować manometry lub zatyczki rurowe we wszystkich trzech połączeniach manometrów pod pokrywą.

### Uwaga

Przewód kontrolny powinien być podłączony do przewodu sterującego jak najbliżej siłownika, z dala od zaworu elektromagnetycznego. Zminimalizuje to wpływ stanów nieustalonych w odczytach ciśnienia spowodowanych zadziałaniem zaworu elektromagnetycznego.

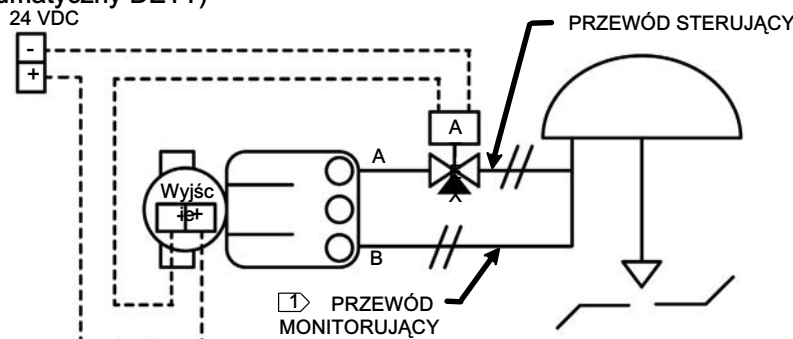
	SIS

## Opcja konfiguracji okablowania do testowania zaworu elektromagnetycznego (tylko DVC6200 SIS)

Urządzenie DVC6200 SIS może służyć do zapewnienia chwilowego przerwania sygnału do zaworu elektromagnetycznego w celu sprawdzenia zaworu elektromagnetycznego. W tym celu zaciski OUT w cyfrowym sterowniku zaworów są używane szeregowo z zaworem elektromagnetycznym, jak przedstawiono na ilustracji 37.

- Podłączyć przewody zaworu elektromagnetycznego ze sterownika logicznego do zacisków DVOUT6200 SIS.
- Podłączyć przewody zaworu elektromagnetycznego do zacisków DVC6200 SIS OUT.

Ilustracja 37. Okablowanie elektromagnetycznego do testowania elektromagnetycznego przez DVC6200 SIS (przedstawiono układ pneumatyczny DETT)



1 PATRZ UWAGA NA STRONIE 43

E1638

### Uwagi

Ta opcja konfiguracji okablowania wymaga DVC6200 SIS FW 7 lub nowszego.

Wybór nadajnika/przełącznika na płycie drukowanej (PWB) musi być ustawiony na „Switch”. Patrz ilustracja 22 na stronie 28.

Obwód zaworu elektromagnetycznego musi mieć napięcie 30 VDC lub mniej, przy maksymalnym natężeniu 1 A.

W konfiguracji DVC6200 SIS zacisk wyjściowy musi być ustawiony na „Test zaworu elektromagnetycznego”.

Informacje na temat okablowania pętli można znaleźć na stronie 26.

Utrata zasilania LOOP do DVC6200 SIS spowoduje przejście obwodu OUT do stanu otwartego.

Przejdź do kroku 4 — Konfiguracja cyfrowego sterownika zaworu na stronie 33.

Firmy Emerson, Emerson Automation Solutions ani żadna z ich jednostek stowarzyszonych nie ponoszą odpowiedzialności za dobór, stosowanie bądź obsługę jakiegokolwiek produktu. Całkowitą odpowiedzialność za dobór, zastosowanie i obsługę opisywanych urządzeń ponosi kupujący lub użytkownik końcowy.

Fisher, FIELDVUE, ValveLink, i THUM są znakami będącymi własnością jednej z firm Emerson Process Management wchodzących w skład Emerson Electric Co. Loga Emerson Process Management, Emerson i Emerson są zastrzeżonymi znakami handlowymi i serwisowymi Emerson Electric Co.. HART i logo HART są zastrzeżonymi znakami handlowymi HART Communication Foundation. FOUNDATION fieldbus i logo Fieldbus są zastrzeżonymi znakami handlowymi FieldComm Group. Logo PROFIBUS jest zastrzeżonym znakiem PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. Wszystkie inne znaki są własnością ich prawowitych właścicieli.

Zawartość tej publikacji ma charakter wyłącznie informacyjny i została przedstawiona z przekonaniem, że jest prawdziwa. Żadne informacje umieszczone w niniejszej publikacji nie mogą stanowić podstawy dochodzenia praw gwarancyjnych ani praw wynikających z rękojmi, zarówno tych wyraźnych, jak i domniemyanych, związanych z przedstawionymi produktami lub usługami bez względu na to, czy zostały wykorzystane lub zastosowane. Transakcje sprzedaży są zawierane na ustalonych przez nas warunkach, które udostępniamy na żądanie. Zastrzega się prawo do zmian i ulepszeń konstrukcji urządzeń oraz do zmiany danych technicznych w każdej chwili i bez powiadomienia

### Emerson Automation solutions Sp. z o.o.

ul. Szturmowa 2a  
02-678 Warszawa  
tel. 22 45 89 200  
faks 22 45 89 231

www.Fisher.com



**EMERSON**