

Wzmacniacze pneumatyczne Fisher™ 2625, 2625SST i 2625NS

Spis treści

| | |
|--|----|
| Wstęp | 1 |
| Zakres instrukcji | 1 |
| Opis | 1 |
| Dane techniczne | 2 |
| Usługi edukacyjne | 2 |
| Instalacja | 4 |
| Montaż | 5 |
| Przyłącza pneumatyczne | 5 |
| Przyłącza diagnostyczne | 6 |
| Ciśnienie zasilania | 7 |
| Otwory wydechowe | 7 |
| Informacje obsługowe | 7 |
| Zasada działania | 8 |
| Obsługa | 8 |
| Wymiana zespołu membrany | 8 |
| Wymiana zespołu zaworu | 9 |
| Instalacja przyłączy diagnostycznych | 10 |
| Zamawianie części | 11 |
| Zestawy części | 11 |
| Wykaz części | 12 |

Ilustracja 1. Wzmacniacz pneumatyczny Fisher 2625



W4727-1

Wstęp

Zakres instrukcji

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje dotyczące instalacji, obsługi, konserwacji i części wzmacniaczy pneumatycznych Fisher 2625 (2625, 2625SST, i 2625NS (ilustracja 1). Szczegółowe informacje na temat korpusu zaworu, siłownika i wyposażenia dodatkowego można znaleźć w odrębnych instrukcjach.



Wzmacniaczy pneumatycznych 2625, 2625SST lub 2625NS nie wolno instalować, obsługiwać ani konserwować bez pełnego przeszkolenia i kwalifikacji w zakresie montażu, obsługi i konserwacji zaworów, siłowników i ich wyposażenia dodatkowego. **Aby uniknąć obrażeń ciała i szkód majątkowych, ważne jest przeczytanie ze zrozumieniem i przestrzeganie w całości treści niniejszej instrukcji obsługi, w tym wszystkich uwag i ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa.** W przypadku zaistnienia jakichkolwiek wątpliwości, przed przystąpieniem do wykonywania dalszych czynności, należy skontaktować się [z przedstawicielem handlowym firmy Emerson](#) w celu ich wyjaśnienia.

Opis

Wzmacniacz pneumatyczny 2625 i 2625SST ma certyfikat do stosowania w systemach bezpieczeństwa (Safety Instrumented System - SIS). Certyfikat wydała firma EXIDA Consulting LLC, światowy dostawca rozwiązań i systemów sterowania do systemów bezpieczeństwa. Wzmacniacze 2625 z certyfikatem SIS mają logo EXIDA na swoich tabliczkach znamionowych.

Wzmacniacze pneumatyczne 2625, 2625SST i 2625NS są wykorzystywane wraz z ustawnikami pozycyjnymi na zaworach regulacyjnych do zwiększenia szybkości ruchu roboczego trzpienia zaworu. Wzmacniacz posiada niezmiennie pasmo nieczułości (określone przez stosunek wymiarów gniazd grzybów zasilania i wydmuchowego), które jest nastawiane fabrycznie podczas składania i testowania wzmacniacza. Dodatkowo wzmacniacz wyposażony jest w miękkie gniazdo i układ wewnętrzny obejścia, w celu wyeliminowania problemów z nasyceniem ustawników, które występują we wzmacniaczach bez układów obejścia. Regulacja dławienia wewnętrznego układu obejścia jest konieczna do uzyskania stabilnej pracy systemu. Regulacja ta nie wpływa na pasmo nieczułości wzmacniacza, lecz umożliwia zaworowi regulacyjnemu reakcję na małą zmianę sygnału wejściowego bez utraty dokładności pracy w stanie ustalonym.

Umożliwia to również wzmacniaczowi uzyskiwanie dużych natężeń przepływów na wyjściu koniecznych do szybkiego przesterowania przy gwałtownej zmianie sygnału wejściowego.

Wzmacniacz pneumatyczny jest wykorzystywany do zwiększenia prędkości suwu tłoczyska siłownika. Jeśli wymagane jest precyzyjne sterowanie zaworem, wówczas zaleca się wykorzystanie ustawnika pozycyjnego. Jeśli wzmacniacz pneumatyczny jest wykorzystywany do sterowania dwustanowego, wówczas wewnętrzna dławnica obejścia we wzmacniaczu pneumatycznym musi być zamknięta (całkowicie wkręcona w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara).

Aby ułatwić wykonywanie procedur diagnostycznych, można zainstalować dodatkowe przyłącza i orurowanie na każdym wzmacniaczu pneumatycznym 2625, 2625SST i 2625NS.

Wzmacniacz pneumatyczny 2625NS został zaprojektowany z myślą o zastosowaniach w przemyśle nuklearnym. Konstrukcja wzmacniacza 2625NS obejmuje materiały, które gwarantują najwyższą jakość działania w podwyższonych temperaturach i poziomach promieniowania.

Pierścienie uszczelniające w 2625NS są wykonane z EPDM (etyleno propyleny) a membrany z EPDM/meta-aramidu. EPDM posiada lepsze możliwości temperaturowe i dłuższy dopuszczalny czas składowania niż guma nitylowa. Membrana z meta-aramidu posiada zwiększoną stabilność wytrzymałości w podwyższonych temperaturach i poziomach promieniowania.

UWAGA

W przypadku urządzeń zawierających elementy z EPDM, należy stosować czyste, suche i bezolejowe powietrze. EPDM ulega degradacji w obecności smarów ropopochodnych.

Zgodnie z normą NRC 10CFR część 50, dodatek B, wzmacniacz pneumatyczny 2625NS jest zakwalifikowany jako „urządzenia do zastosowań komercyjnych”. Może być on dostarczany jako urządzenie spełniające wymagania normy NRC 10CFR, część 21.

Dane techniczne

Dane techniczne wzmacniaczy pneumatycznych 2625, 2625SST i 2625NS podano w tabeli 1. Szczegółowe dane techniczne dla konkretnego egzemplarza podane są na tabliczce znamionowej.

Usługi edukacyjne

Informacje o dostępnych szkoleniach z zakresu wzmacniaczy pneumatycznych 2625, 2625SST i 2625NS, jak i o różnych innych produktach można uzyskać:

Emerson Automation Solutions
Educational Services - Registration
Phone: 1-641-754-3771 or 1-800-338-8158
E-mail: education@emerson.com
emerson.com/fishervalvetraining

Tabela 1. Dane techniczne

Średnice gniazda⁽¹⁾

Gniazdo zasilania: ■ 9,5 mm (0,375 cala) lub ■ 12,7 mm (0,5 cala)
Gniazdo wydmuchowe: ■ 2,4 mm (0,094 cala)⁽²⁾, ■ 9,5 mm (0,375 cala) lub ■ 12,7 mm (0,5 cala)

Sygnal wejściowy

Sygnal z wyjścia ustawnika pozycyjnego

Maksymalne ciśnienie wejściowe

10,3 bar (150 psig)

Stosunek ciśnienia wejściowego do wyjściowego

Stały 1 do 1

Zakres ciśnień zasilania⁽³⁾

Jeśli wzmacniacz wykorzystywany jest do współpracy z ustawnikiem lub innymi urządzeniami pneumatycznymi, to musi być on podłączony wraz z ustawnikiem do wspólnego przewodu zasilania pneumatycznego przez regulator Fisher 67D, 67DR lub MR95H (patrz ilustracja 3). W przewodzie zasilania konieczna jest instalacja filtra o dużej przepustowości, na przykład Fisher 262K. Ciśnienie zasilania nie może przekraczać maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia dla siłownika. Dostępne są dwie konstrukcje dla różnych maksymalnych ciśnień.

Do współpracy z siłownikami membranowymi:

Do 2,8 bar (40 psig)

Do współpracy z siłownikami tłokowymi:

Do 10,3 bar (150 psig)

Nominalne pasmo nieczułości⁽⁴⁾**Procent szerokości zakresu wyjściowego ustawnika⁽⁶⁾:**

Przyłącze wylotowe 2,4 mm (0,094 cala) 2%
 Przyłącze wylotowe 9,5 mm (0,375 cala) 3,5%
 Przyłącze wylotowe 12,7 mm (0,5 cala) 5%

Zakres temperatur pracy^(3,4)**2625/2625SST**

Standard: od -40 do 71°C (od -40 do 160°F)

Wysoka temperatura: od 0 do 121°C (od 32 do 250°F)

2625

Niska temperatura⁽⁵⁾: od -60 do 65°C (od -76 do 149°F)

2625NS: od -40 do 93°C (od -40 do 200°F)

Maksymalne współczynniki przepływu

Patrz tabela 2

Przylączy

Sygnal wejściowy: 1/4 NPT

Zasilanie i sygnał wyjściowy: 3/4 NPT

Atesty do pracy w obszarach zagrożonych

Urządzenia spełnia wymagania normy ATEX dla grupy II kategorii 2 urządzeń dla gazu i pyłu

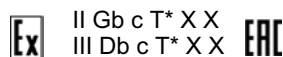
 Ex h IIC Tx Gb
Ex h IIIC Tx Db

Maksymalna temperatura powierzchni (Tx) zależy od warunków pracy

Gaz: T4, T5, T6

Pył: T85...T121

Spełnia wymagania przepisów technicznych Unii Celnej TP TC 012/2011 dla urządzeń grupy II/III kategorii 2



Klasyfikacja systemu bezpieczeństwa SIS

SIL3 - certyfikat wydany przez exida Consulting LLC

Przybliżona masa

Aluminium: 2,3 kg (5 funtów)

Stal nierdzewna: 4,8 kg (10,6 funta)

Deklaracja SEP

Firma Fisher Controls International LLC deklaruje, że urządzenie spełnia wymagania artykułu 4 paragraf 3 dyrektywy w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE (PED). Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z Dobrą Praktyką Inżynierską (Sound Engineering Practice) i nie może posiadać oznaczenia CE zgodności z PED.

Jednakże, urządzenie *może* posiadać oznaczenie CE do wskazania zgodności z *innymi* właściwymi Dyrektywami Unii Europejskiej.

1. Możliwe są dowolne kombinacje średnic.

2. Tylko wzmacniacz pneumatyczny 2625 wykonany z aluminium.

3. Nie wolno przekraczać dopuszczalnych warunków temperaturowych i ciśnieniowych podanych w niniejszej instrukcji oraz wynikających z obowiązujących norm i standardów.

4. Pojęcie to jest zdefiniowane w normie ISA S51.1.

5. Opcja niskiej temperatury dostępna tylko za zgodą CUTR.

6. Zero psig do maksymalnego ciśnienia zasilania.

Tabela 2. Maksymalne współczynniki przepływu

| KOMBINACJA PRZYŁĄCZY | | | | WSPÓŁCZYNNIKI DLA PRZYŁĄCZA ZASILANIA | WSPÓŁCZYNNIKI DLA PRZYŁĄCZA WYDMUCHOWEGO |
|---|-------|----------------------|-------|---------------------------------------|--|
| Przyłącze zasilania | | Przyłącze wydmuchowe | | | |
| mm | cale | mm | cale | C_v | C_v |
| 9,5 | 0,375 | 2,4 | 0,094 | 3,74 | 0,23 |
| | | 9,5 | 0,375 | 3,74 | 2,29 |
| | | 12,7 | 0,5 | 3,74 | 3,40 |
| 12,7 | 0,5 | 2,4 | 0,094 | 4,98 | 0,24 |
| | | 9,5 | 0,375 | 4,98 | 2,30 |
| | | 12,7 | 0,5 | 4,98 | 3,40 |
| Cyfrowe sterowniki zaworów FIELDVUE™ DVC6200, DVC6200 SIS, DVC6200f, DVC6200p, DVC6000, DVC6000 SIS, DVC6000f | | | | 0,37 | 0,31 |
| Cyfrowy sterownik zaworu FIELDVUE DVC2000 | | | | | |
| Przełącznik niskociśnieniowy | | | | 0,13 | 0,15 |
| Przełącznik wysokociśnieniowy | | | | 0,19 | 0,20 |
| Ustawnik pozycyjny Fisher 3570 | | | | 0,25 | 0,25 |
| Ustawnik pozycyjny Fisher 3582 | | | | 0,17 | 0,19 |
| Ustawniki pozycyjne zaworów Fisher 3610J, 3610JP, 3611JP, 3620J, 3620JP, 3621JP | | | | 0,37 | 0,30 |

Instalacja

▲ OSTRZEŻENIE

W celu uniknięcia zranienia podczas prowadzenia jakichkolwiek prac obsługowych należy nosić rękawice, ubranie i okulary ochronne.

Instalacja wzmacniacza pneumatycznego w sposób umożliwiający jego mechaniczne uszkodzenia może spowodować uszkodzenie całej instalacji procesowej.

Zranienie pracowników lub zniszczenie instalacji procesowej może być wynikiem przekroczenia dopuszczalnych warunków pracy wzmacniacza lub innych urządzeń. Przekroczenie ciśnień podanych w tabeli 1 może doprowadzić do przecieku, zniszczenia urządzeń lub poważnego zranienie osób obsługujących wskutek gwałtownego uwolnienia ciśnienia, pęknięcia części lub wybuchu zgromadzonego gazu.

Zawsze należy sprawdzić z osobą odpowiedzialną za bezpieczeństwo pracy, czy nie należy przedsięwziąć dodatkowych środków zabezpieczających przed medium procesowym.

UWAGA

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

Uwaga

Nie wolno stosować oddzielnych źródeł zasilania do wzmacniacza pneumatycznego i związanego z nim ustawnika.

Wzmacniacz pneumatyczny może nie uwolnić natychmiast ciśnienia w przypadku utraty zasilania pneumatycznego, przy oddzielnym zasilaniu wzmacniacza i ustawnika. Jeśli system znajduje się w stanie przejściowym w momencie zaniku zasilania lub jeśli zmiany sygnału wejściowego wzmacniacza są wystarczające do przekroczenia zakresu nieczułości, to wzmacniacz uwolni ciśnienie.

Utrata ciśnienia zasilania (wspólnego lub oddzielnego) w przypadku ustawników pozycyjnych 3582 lub 3610J spowoduje spadek ciśnienia wylotowego ustawnika (ciśnienia wlotowego wzmacniacza).

Ustawnik pozycyjny i wzmacniacz pneumatyczny muszą mieć wspólne zasilanie. Na ilustracji 3 przedstawiono przykłady typowych instalacji. Konieczna jest również instalacja regulatora 67D, 67DR lub MR95H, który zapewnia właściwą wydajność do zasilania obu urządzeń. W przewodzie zasilania regulatora 67D, 67DR lub MR95H należy zainstalować filtr o dużej przepustowości, taki jak 262K.

Montaż

Wzmacniacz pneumatyczny jest typowym urządzeniem do montażu typu złączkowego między źródłem zasilania a siłownikiem i może współpracować z siłownikami tłokowymi lub membranowymi. Wiele siłowników wymaga większych obudów lub przyłączy oraz modyfikacji, aby umożliwić wzmacniaczowi uzyskanie większego wydatku.

Wzmacniacz może być również montowany bezpośrednio na siłowniku przy wykorzystaniu obejmy do montażu na kołnierzu jarzma (patrz ilustracja 5) lub obejmy do montażu na obudowie siłownika.

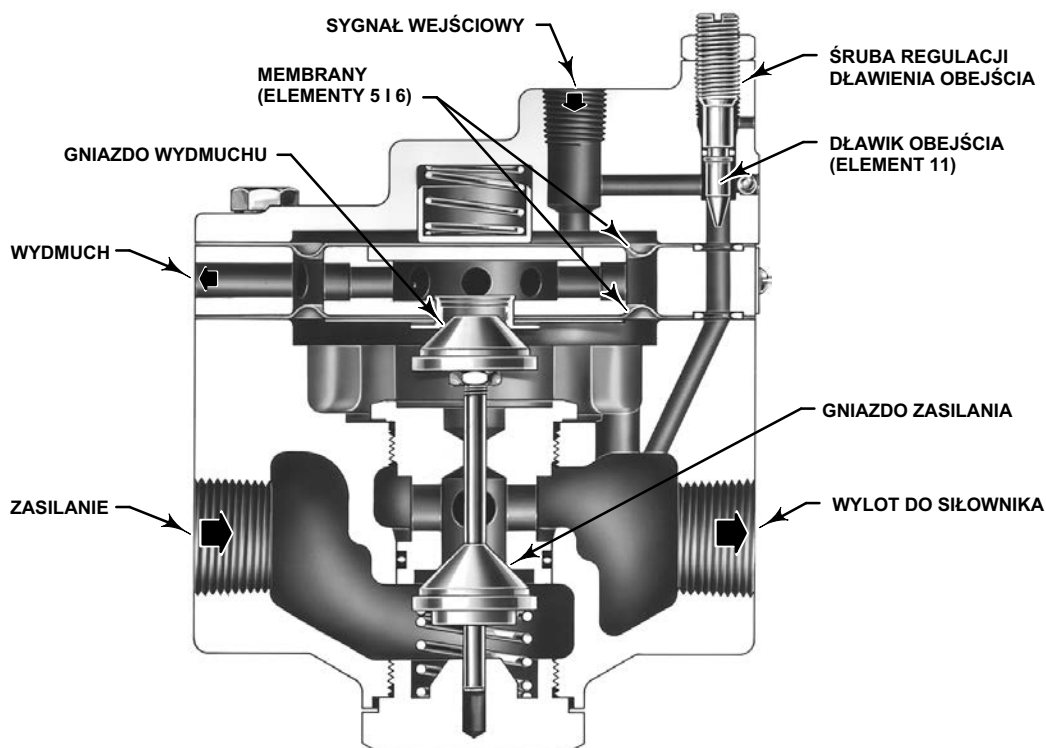
Przyłącza pneumatyczne

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.

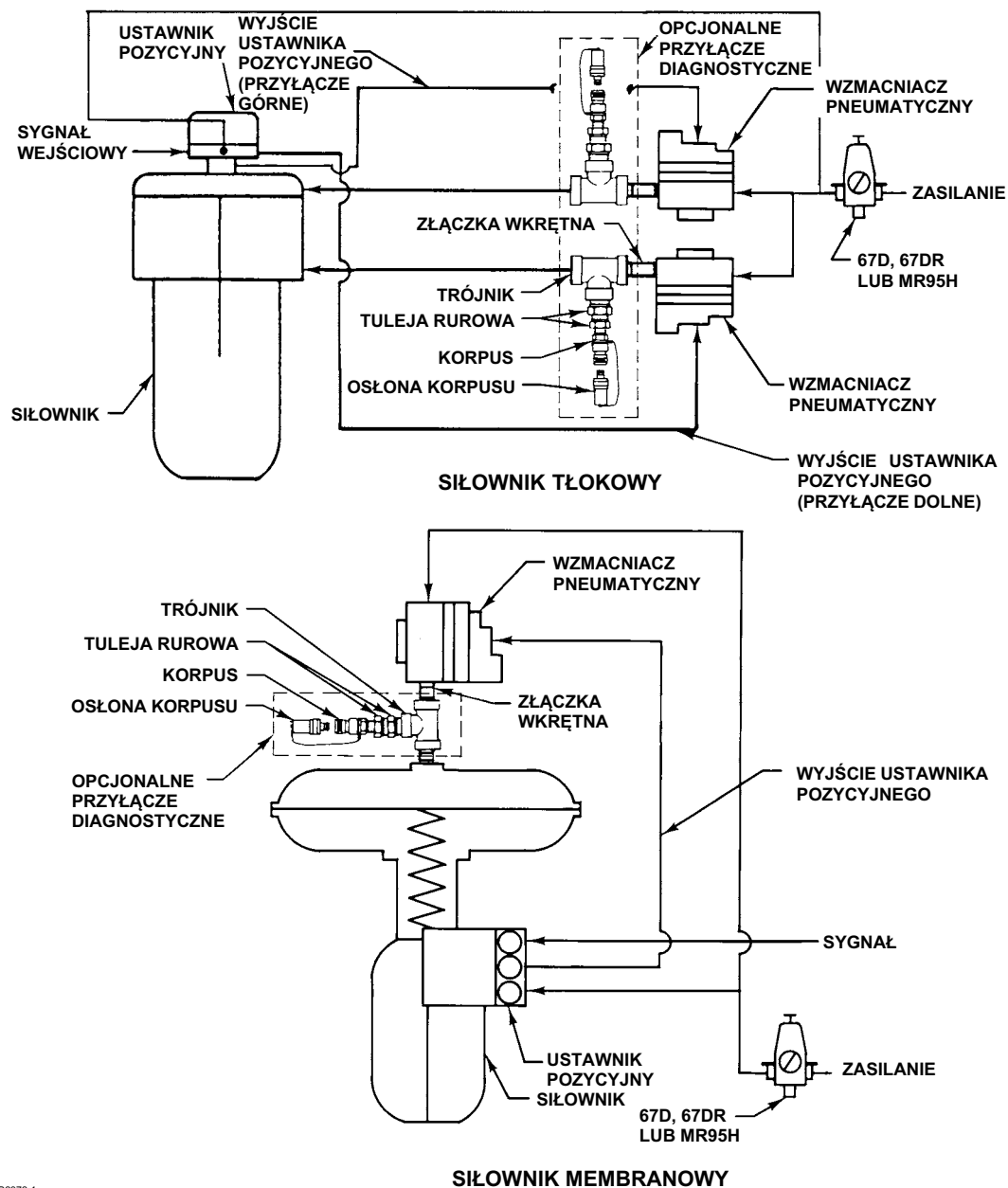
Przyłącze wejściowe sygnału ma gwint 1/4 NPT. Przyłącza zasilania i wylotowe mają gwinty 3/4 NPT (zalecaną minimalną średnicą przewodów rurowych do montażu przy użyciu złączki wkrętnej jest 1/2 NPT dla wzmacniacza 2625 i 3/4 NPT dla wzmacniacza 2625SST). Przewody rurowe należy podłączyć do wzmacniacza pneumatycznego zgodnie ze schematem przedstawionym na ilustracji 2. Dwa typowe schematy instalacji przedstawiono na ilustracji 3. Przed montażem upewnić się, że średnice przewodów rurowych spełniają wymagania przepustowości, a siłownik został wyposażony w prawidłowo dobrane przyłącze wlotowe.

Ilustracja 2. Przekrój wzmacniacza pneumatycznego



W0679-1

Ilustracja 3. Typowe instalacje



B2372-1

Przyłącza diagnostyczne

Aby umożliwić pomiary testowe i diagnostyczne zespołu zawór/siłownik/ustawnik, należy zainstalować dodatkowe przyłącza między wzmacniaczem 2625, 2625SST lub 2625NS i siłownikiem. Typowe schematy instalacji przedstawiono na ilustracji 3.

Do wykonania przyłącza diagnostycznego potrzebna jest złączka wkrętna 3/4 cala NPT, trójnik rurowy i tuleja rurowa z przyłączem 1/8 cala NPT. Przyłącze składa się z korpusu 1/8 cala NPT i osłony korpusu.

Przyłącza diagnostyczne ustawnika pozycyjnego opisane są w oddzielnych instrukcjach obsługi.

Ciśnienie zasilania

Medium zasilającym musi być czyste, suche powietrze lub gaz niekorozyjny. W układzie zasilania wzmacniacza pneumatycznego 2625 zaleca się zastosowanie filtra o dużej wydajności, takiego jak 262K.

UWAGA

Jeśli urządzenia zawierają elementy z EPDM, to jako medium zasilające należy stosować czyste, suche i bezolejowe powietrze. EPDM ulega degradacji w obecności smarów ropopochodnych.

⚠ OSTRZEŻENIE

Jeśli medium zasilającym ma być gaz palny lub niebezpieczny, to wskutek pożaru lub wybuchu zgromadzonego gazu lub kontaktu z gazem niebezpiecznym może dojść do zranienia pracowników lub szkód majątkowych. Jeśli medium zasilającym jest gaz palny lub niebezpieczny, to należy zastosować opcjonalną instalację wydmuchową. Umożliwi to zbieranie lub odprowadzenie gazów do obszaru niezagrażonego.

Otwory wydmuchowe

Wydmuch do atmosfery odbywa się przez boczne otwory wydmuchowe. Muszą być one chronione przed niedrożnością i przedostaniem się do środka ciał obcych mogących spowodować ich zatkanie.

Opcjonalną instalację wydmuchową należy podłączyć do przyłącza 1/2 NPT znajdującego się z boku urządzenia. Instalacja wydmuchowa odprowadza medium zasilające do obszaru niezagrażonego lub urządzenia gromadzącego gaz.

Informacje obsługowe

Jedyną czynnością obsługową przy wzmacniaczu pneumatycznym jest regulacja dławika obejścia dla uzyskania stabilnej pracy siłownika. Mimo że układy o różnych charakterystykach mogą wymagać różnych technik regulacji, to podana poniżej procedura jest zalecana w przypadku wykorzystywania siłownika do regulacji przepływu.

Uwaga

Przy doborze wzmacniacza należy wybrać urządzenie o najmniejszej wartości współczynnika C_g , które spełnia wymagania dotyczące szybkości ruchu tłoczyska siłownika. Przewymiarowanie wzmacniacza może prowadzić do wystąpienia problemów ze stabilnością działania, wymagającą wówczas tak dużego otwarcia obejścia, że wzmacniacz nigdy nie zadziała.

Przed instalacją należy wykręcić śrubę regulacji dławika obejścia (ilustracja 2) o cztery obroty w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara od pozycji całkowicie zamkniętej. Przy działającym siłowniku obracać powoli śrubę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara do momentu zadziałania wzmacniacza w odpowiedzi na duże zmiany sygnału wejściowego, jednakże umożliwiając małym zmianom przesuwanie siłownika, bez inicjowania działania wzmacniacza.

Jeśli siłownik ma być wykorzystywany do pracy dwustanowej (on-off) dławik powinien być zamknięty (wkręcony całkowicie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara).

Zasada działania

Patrz ilustracje 3 i 2.

Dzięki istnieniu otworu dławiącego, duże zmiany sygnału wejściowego są podawane wcześniej na membranę wejściową wzmacniacza niż do siłownika. Duża, gwałtowna zmiana sygnału wejściowego powoduje powstanie różnicy ciśnień między wejściem wzmacniacza a jego wyjściem. Ta różnica ciśnień powoduje przesunięcie membran otwierając przyłącze zasilania lub wydmuchowe, w zależności od wymaganego działania wzmacniacza w celu zmniejszenia ciśnienia różnicowego. Przyłącze zostaje otwarte do momentu, gdy nastąpi wyrównanie ciśnień wlotowych i wylotowych wzmacniacza w granicach jego pasma nieczułości. Jeśli dławik obejścia został prawidłowo wyregulowany do stabilnej pracy wzmacniacza, to sygnały o małej amplitudzie i szybkości zmian będą przez niego przechodzić do siłownika, bez inicjowania działania wzmacniacza. Oba przyłącza zasilania i wydmuchowe pozostają zamknięte zabezpieczając przed niepotrzebnym poborem powietrza i możliwym nasyceniem przekładników ustawnika.

Obsługa

⚠ OSTRZEŻENIE

W celu uniknięcia zranienia, podczas prowadzenia jakichkolwiek prac obsługowych należy nosić rękawice, ubranie i okulary ochronne.

Prace konserwacyjne wymagają okresowego wyłączenia wzmacniacza z eksploatacji. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy odłączyć przewody od wzmacniacza, wykorzystać układ obejścia i uwolnić ciśnienie w urządzeniu, co pozwoli uniknąć zranienia personelu lub zniszczenia urządzeń.

Zawsze należy sprawdzić z osobą odpowiedzialną za bezpieczeństwo pracy, czy nie należy przedsięwziąć dodatkowych środków zabezpieczających przed medium procesowym.

Wymiana zespołu membrany

Numery elementów są zgodne z oznaczeniami na ilustracji 4.

1. Wykręcić sześć śrub mocujących (element 15) znajdujących się na obwodzie zespołu obudowy sprężyny (element 3) i zdjąć zespół, zwracając uwagę, aby nie zgubić sprężyny wejściowej (element 8) lub gniazda sprężyny (element 9).
2. Wyjąć górną membranę (element 6), pierścień dystansowy membrany (element 2), zespół membrany (element 5) (który zawiera dolną membranę) i pierścienie uszczelniające (element 14). Zbadać stan techniczny wszystkich części i w razie potrzeby wymienić na nowe.
3. Pierścienie uszczelniające (element 14) przed instalacją pokryć smarem (element 21). Następnie założyć zespół membrany (element 5), pierścień dystansowy membrany (element 2) i górną membranę (element 6).

Uwaga

Aby zapewnić prawidłową orientację dławika obejścia, należy upewnić się, że otwory w membranie i dławiku obejścia znajdują się w jednej linii z otworami w pierścieniu dystansowym (element 2).

4. Na górnej membranie (element 6) zainstalować zespół obudowy sprężyny (element 3). Upewnić się, że gniazdo sprężyny (element 9) i górna sprężyna (element 8) są zainstalowane w zespole obudowy sprężyny (element 3). Nacisnąć palcem spód gniazda sprężyny. Jeśli gniazdo sprężyny (element 9) nie przesuwają się swobodnie w zespole obudowy sprężyny

(element 3), to wyjąć je i pokryć smarem (element 23). Założyć gniazdo sprężyny (element 9) w zespole obudowy sprężyny (element 3).

UWAGA

Nie przekręcać śrub, gdyż może to spowodować zniszczenie membrany.

5. Założyć sześć śrub mocujących (element 15) i dokręcić je naprzemiennie.

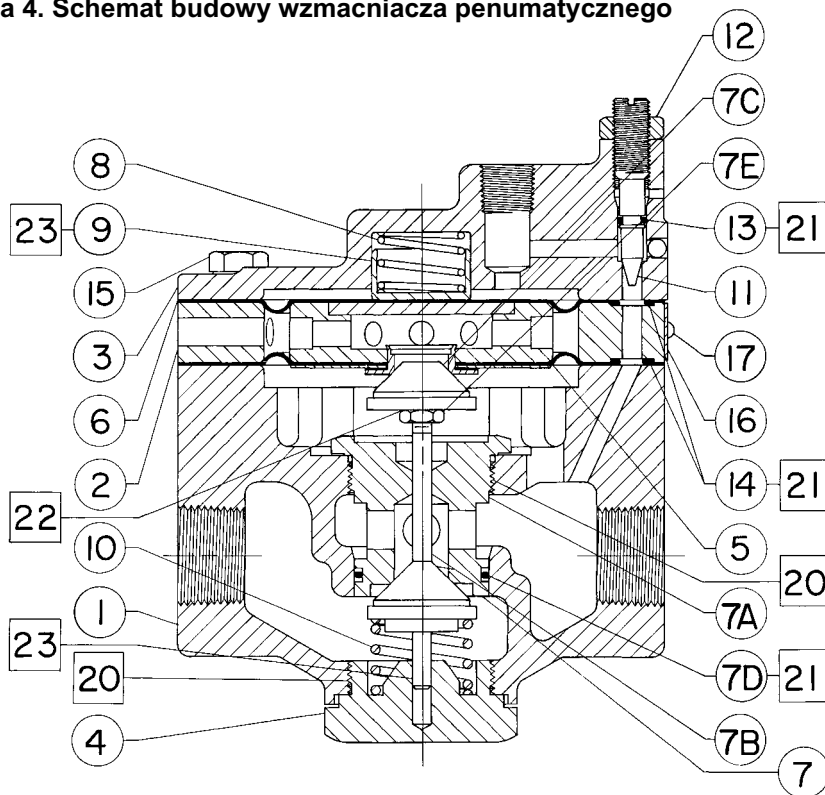
Wymiana zespołu zaworu

UWAGA

Odległość między linią gniazda przyłącza wydmuchowego na górnym zaworze (element 7C) i linią gniazda przyłącza zasilania na dolnym zaworze i trzpieniu (element 7B) jest krytyczna, dla zapewnienia żądanej szerokości pasma nieczułości wzmacniacza pneumatycznego. Odległość ta jest ustawiana fabrycznie i nie może być regulowana w warunkach polowych. Jeśli zachodzi konieczność wymiany, należy wykorzystać właściwy fabryczny zestaw naprawczy wymieniony w wykazie części zamiennych. Wszystkie elementy zestawu naprawczego są nastawiane i testowane fabrycznie i nie mogą być regulowane w warunkach polowych.

Numery elementów są zgodne z oznaczeniami na ilustracji 4.

Ilustracja 4. Schemat budowy wzmacniacza pneumatycznego



1. Wykręcić sześć śrub mocujących (element 15) znajdujących się na obwodzie zespołu obudowy sprężyny (element 3) i zdjąć zespół, zwracając uwagę, aby nie zgubić sprężyny wejściowej (element 8) lub gniazda sprężyny (element 9).
2. Wyjąć górną membranę (element 6), pierścień dystansowy membrany (element 2), zespół membrany (element 5) (który zawiera dolną membranę) i pierścienie uszczelniające (element 14).
3. Wykręcić zespół zaworu (element 7) z korpusu. Pierścień gniazda (element 7A) ma ścięcie sześciokątne 1-1/2 cala pod klucz.
4. Pokryć smarem (element 21) pierścień uszczelniający (element 7D), smarem (element 23) pokryć gwinty dolnego zaworu i trzpienia (element 7B), a smarem uszczelniającym (element 20) pokryć gwint pierścienia gniazda (element 7A).
5. Zainstalować zespół zaworu (element 7) w korpusie (element 1) - upewniając się, że dolny zawór i trzpień (element 7B) łączy się z dolną sprężyną (element 10) - i w dolnej zaślepce (element 4).
6. Zainstalować zespół membrany (element 5) na górnym zaworze (element 7C).
7. Zainstalować pierścień dystansowy membrany (element 2) w korpusie (element 1).

Uwaga

Aby zapewnić prawidłową orientację dyszy obejścia, należy upewnić się, że otwory w membranie i dysza obejścia znajdują się w jednej linii z otworami w pierścieniu dystansowym (element 2).

8. Sprawdzić, czy pierścienie uszczelniające (element 14) są zainstalowane w pierścieniu dystansowym membrany (element 2) i czy są pokryte smarem (element 21).
9. Zainstalować górną membranę (element 6).
10. Na górnej membranie (element 6) zainstalować zespół obudowy sprężyny (element 3). Upewnić się, że gniazdo sprężyny (element 9) i górna sprężyna (element 8) są zainstalowane w zespole obudowy sprężyny. Nacisnąć palcem spód gniazda sprężyny. Jeśli gniazdo sprężyny nie przesuwają się swobodnie w zespole obudowy sprężyny, to wyjąć je i pokryć smarem (element 23).

UWAGA

Aby nie uszkodzić membrany, nie wolno przekręcać śrub.

11. Założyć sześć śrub mocujących (element 15) i dokręcić je naprzemiennie.

Instalacja przyłączy diagnostycznych

Nazwy elementów i kolejność ich składania przedstawiono na ilustracji 3.

1. Przed instalacją gwinty złączki wkrętnej, trójnika, tulei rurowej, przewodów rurowych do siłownika i korpusu przyłącza pokryć smarem uszczelniającym.
2. Trójnik ustawić w pozycji umożliwiającej łatwe podłączenie dodatkowych urządzeń do prowadzenia testów diagnostycznych.

Zamawianie części

Przy kontaktach z [przedstawicielem handlowym firmy Emerson](#) należy zawsze podawać numer seryjny wzmacniacza pneumatycznego. Numer seryjny można znaleźć – na tabliczce znamionowej (element 16, ilustracja 4).

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy stosować tylko oryginalne części zamienne firmy Fisher. W produktach Fisher w żadnym wypadku nie wolno stosować części niedostarczonych przez firmę Emerson. Zastosowanie części niewyprodukowanych przez firmę Emerson może unieważnić gwarancję, negatywnie wpłynąć na działanie urządzenia i spowodować obrażenia ciała i szkody majątkowe.

Zestawy części

| Opis | Numer katalogowy | Opis | Numer katalogowy |
|--|------------------|---|------------------|
| | | 2625SST | |
| 2625 | | Repair kits for diaphragms [Kit contains keys 5, 6, 13, 14] | |
| Repair kits for diaphragms [Kit contains keys 5, 6, 13, 14] | | SST boosters with: | |
| Boosters with: | | 3/8 inch exhaust | R2625SD3812 |
| Blocked exhaust port | R2625DBLK12 | high temperature | R2625SD3822 |
| 3/32 inch exhaust port | R2625D33212 | 1/2 inch exhaust | R2625SD1212 |
| | | high temperature | R2625SD1222 |
| 3/8 inch exhaust port | R2625D38012 | Repair kits for valve assemblies | |
| no brass | R2625D38B12 | [Kit contains key 7] | |
| high temperature | R2625D38022 | SST boosters with: | |
| low temperature (also includes key 7) | R2625D38032 | 3/8 inch supply | R2625SV3812 |
| low temperature, no brass | R2625D38B32 | high temperature | R2625SV3822 |
| 1/2 inch exhaust port | R2625D12012 | 1/2 inch supply | R2625SV1212 |
| no brass | R2625D12B12 | high temperature | R2625SV1222 |
| high temperature | R2625D12022 | | |
| low temperature (also includes key 7) | R2625D12032 | | |
| low temperature, no brass | R2625D12B32 | | |
| Repair kits for valve assemblies [Kit contains key 7] | | Uwaga | |
| For boosters with: | | Dostępne są również zestawy naprawcze do konstrukcji jądrowych i rurociągów. Informacje można uzyskać w biurze sprzedaży firmy Emerson. | |
| 3/8 inch supply | R2625V38012 | | |
| no brass | R2625V38B12 | | |
| high temperature | R2625V38022 | | |
| low temperature, no brass | R2625V38B32 | | |
| 1/2 inch supply | R2625V12012 | 2625 and 2625SST | |
| no brass | R2625V12B12 | Repair kits for springs | |
| high temperature | R2625V12022 | [Kit contains keys 8, 9, 10] | |
| low temperature, no brass | R2625V12B32 | 2.8 bar (40 psig) Maximum Supply | R2625S40012 |
| | | 10.3 bar (150 psig) Maximum Supply | R2625S15012 |

Wykaz części (ilustracja 4)

Uwaga

Informacje dotyczące zamawiania części zamiennych można uzyskać w [biurze sprzedaży firmy Emerson](#).

Część Opis

| | |
|-----|--|
| 1 | Body |
| 2 | Diaphragm Spacer |
| 3 | Spring Case Assembly |
| 4 | Body Cap |
| 5* | Diaphragm Assembly For 2625 With blocked exhaust With 2.4 mm (0.094 inch) exhaust With 9.5 mm (0.375 inch) exhaust With 12.7 mm (0.5 inch) exhaust For 2625SST With 9.5 mm (0.375 inch) exhaust With 12.7 mm (0.5 inch) exhaust For 2625NS With 9.5 mm (0.375 inch) exhaust With 12.7 mm (0.5 inch) exhaust |
| 6* | Upper Diaphragm For 2625 and 2625SST For 2625NS |
| 7* | Valve Assembly (includes keys 7A, 7B, 7C, 7D, and 7E) |
| 7A* | Seat Ring 9.5 mm (0.375 inch) supply port 12.7 mm (0.5 inch) supply port |
| 7B* | Lower Valve and Stem For 2625 and 2625SST For 2625NS |
| 7C* | Upper Valve For 2625 and 2625SST For 2625NS |
| 7D* | Valve O-Ring For 2625 and 2625SST For 2625NS |

Część Opis

| | |
|-----|---|
| 7E | Hex Nut |
| 8 | Upper Spring |
| 9 | Spring Seat |
| 10 | Lower Spring |
| 11 | Restriction |
| 12 | Hex Nut |
| 13* | O-Ring For 2625 and 2625SST For 2625NS |
| 14* | O-Ring (2 req'd) For 2625 and 2625SST For 2625NS |
| 15 | Cap Screw (6 req'd) Standard With 1/2 NPT vent connection |
| 16 | Nameplate |
| 17 | Drive Screw (2 req'd) |
| 20 | Anti-seize sealant |
| 21 | Lubricant, silicone sealant |
| 22 | Thread locking adhesive, mild strength |
| 23 | PTFE petroleum-based lubricant (see note immediately below) |

Uwaga

Smary PTFE na bazie produktów ropopochodnych można stosować tylko w 2625 i 2625SST. W przypadku 2625NS należy stosować smary na bazie silikonu.

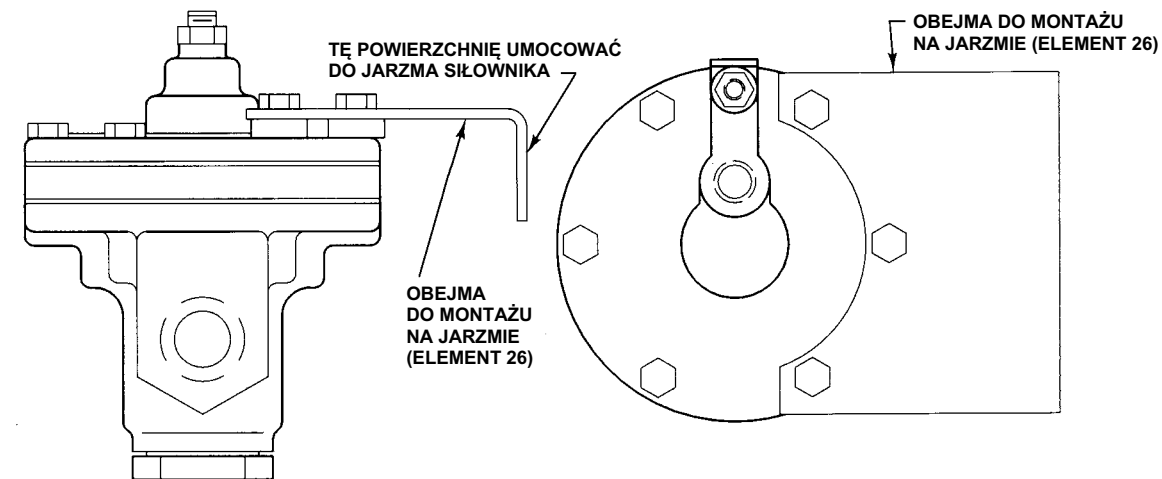
| | |
|----|---|
| 26 | Mounting Bracket For yoke mounting (see figure 5 and 6) For casing mounting (see figure 7) (Use two brackets, stacked, for seismic mounting) |
|----|---|

Przylączka diagnostyczne

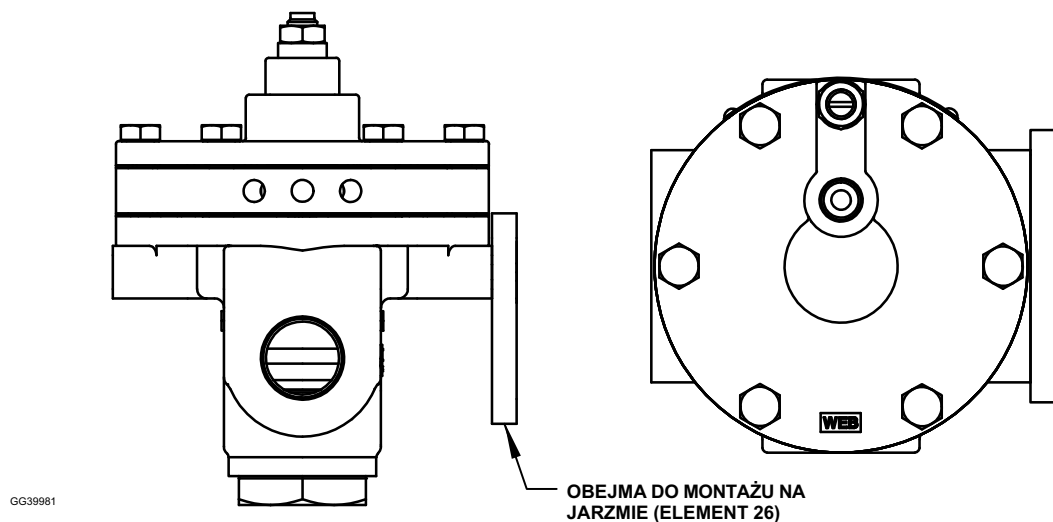
FlowScanner™ diagnostic system hook-up
Includes pipe tee, pipe nipple, pipe bushings, connector body, and body protector.

For diaphragm actuator
For piston actuator

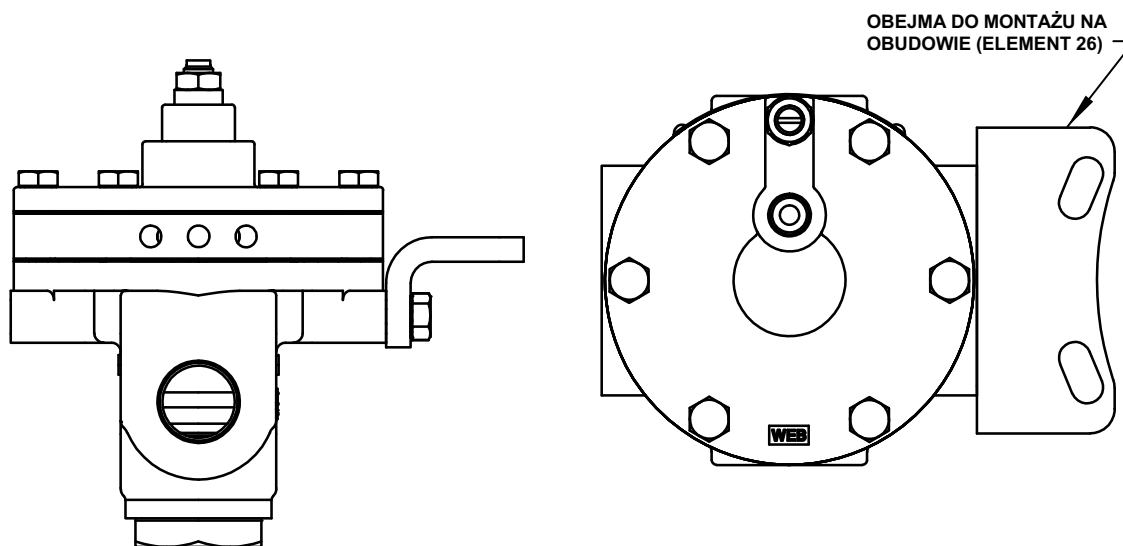
Ilustracja 5. Wzmacniacz pneumatyczny z obejmą do montażu na kołnierzu jarzma



Ilustracja 6. Wzmacniacz pneumatyczny wykonany ze stali nierdzewnej z obejmą do montażu na jarzmie



Ilustracja 7. Wzmacniacz pneumatyczny wykonany ze stali nierdzewnej z obejmą do montażu na obudowie



GG39977

Firmy Emerson, Emerson Automation Solutions ani inne firmy będące ich autoryzowanymi przedstawicielami nie biorą odpowiedzialności za dobór, eksploatację oraz konserwację ich wyrobów. Całkowitą odpowiedzialność za dobór, eksploatację i konserwację produktów ponosi nabywca oraz użytkownik końcowy.

Fisher, FIELDVUE i FlowScanner są znakami, których właścicielem są firmy należące do grupy Emerson Automation Solutions firmy Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson i logo Emerson są znakami towarowym i usługowym firmy Emerson Electric Co. Wszystkie pozostałe znaki są własnością ich prawnych 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 domniemanych, związanych z 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

