

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa

„Obudowa gazomierza zwężkowego FMC typ „ORIFICEMASTER” (jednokomorowa)”

Tłumaczenie: rev2: marzec 2005r

“Integrotech sp. z o.o.” jest polskim przedstawicielstwem firmy

Spis Treści

<i>Sekcja 1.0 – Wprowadzenie.....</i>	<i>3</i>
<i>Sekcja 2.0 - Instalowanie.....</i>	<i>6</i>
<i>Sekcja 3.0 – Opis działania.....</i>	<i>9</i>
<i>Sekcja 4.0 – Obsługa.....</i>	<i>12</i>
<i>Sekcja 5.0 Części zamienne.....</i>	<i>13</i>
<i>Sekcja 6.0 Rysunki i Literatura.....</i>	<i>14</i>

Sekcja 1.0 – Wprowadzenie

1.1 Informacje Ogólne.

Obudowy produkowane przez firmę FMC są kontynuacją ciągle rozwijanej linii gazomierzy zwężkowych wytwarzanych przez „PECO” od lat trzydziestych XX w.

Obudowy służą do pomiaru przepływu mediów gazowych i cieczy.

Niniejsza instrukcja zawiera informacje na temat instalacji, funkcjonowania i obsługi obudów typu „Orificemaster” i ich tarcz kryz.

Pracownicy instalujący, obsługujący lub naprawiający niniejsze urządzenie powinni być właściwie przeszkoleni oraz świadomi potencjalnych zagrożeń.

1.2 Rysunki.

Rysunki w formacie A3 do których odnosi się ten tekst znajdują się w Sekcji 10 dokumentacji „Manufacturing Record Book”. Elektroniczna wersja niniejszej instrukcji jest dostępna na życzenie.

1.3 Wsparcie Techniczne.

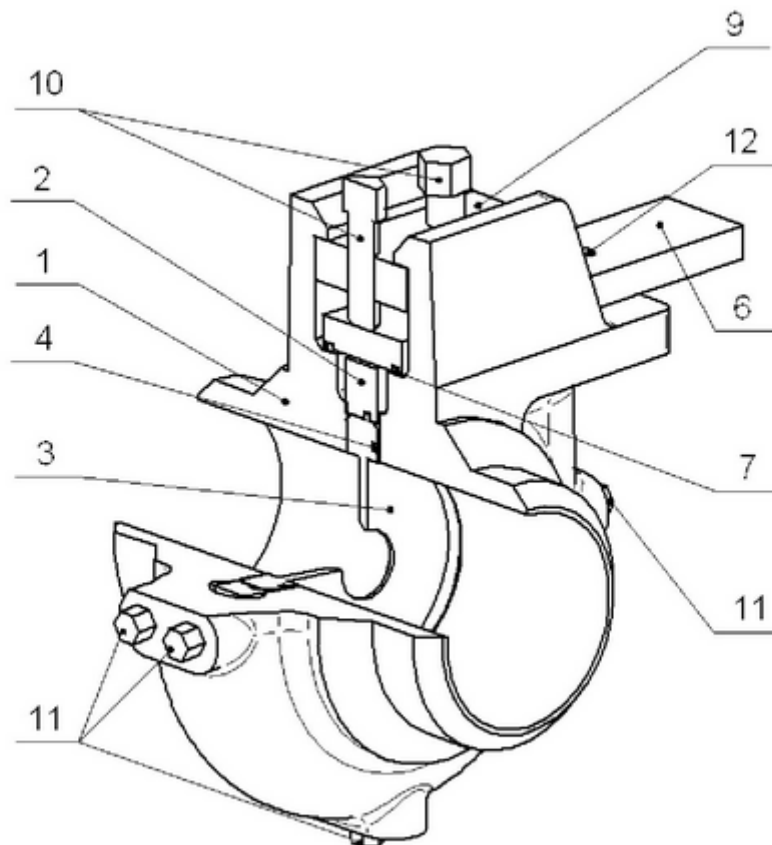
Zawsze z przyjemnością udzielimy informacji na temat każdego z naszych produktów. W pierwszej kolejności prosimy o zwrócenie się do Product Menadżera urządzeń pomiarowych zgodnie z danymi teleadresowymi podanymi poniżej.

Pomocne będzie podanie numeru seryjnego urządzenia, dane te znajdują się na tabliczce znamionowej urządzenia.

***Integrotech sp. z o.o.
Plac Zwycięstwa 2 /bud. D
90-312 Łódź***

***tel:042 674 55 53
fax: 042 674 55 85
e-m: biuro@integrotech.com.pl
www.integrotech.com.pl***

1.4 Widok poglądowy jednokomorowej obudowy OrificeMaster



1. Korpus gazomierza OrificeMaster z tarczą Integral
2. Obejma kryzy pomiarowej
3. Kryza pomiarowa typu "Integral"
4. Uszczelka O-ring
6. Płyta mocująca obejmę kryzy
7. Uszczelka O-ring
9. Płyta zamykająca
10. Śruby dociskające
11. Wkręty zaślepiające

Uwagi:

1. Sposób montażu i demontażu obudowy z kryzą typu 500 i z kryzą typu Integral nie różni się.
2. Różnice konstrukcyjne ograniczają się do ilości podzespołów, zastosowanych uszczelnień pomiędzy poszczególnymi zespołami obudowy, oraz występującej w kryzie „500” sprężynie osadczącej, której nie ma w przypadku tarczy Integral.

NOTATKI WŁASNE:

Sekcja 2.0 - Instalowanie

Rysunki związane:

.....	Rysunki złożeniowe i montażowe obudowy "OrificeMaster"
-------	--

2.1 Symbole Ostrzegawcze

W dalszym ciągu niniejszej instrukcji wprowadziliśmy symbole pomocne w zapewnieniu bezpiecznej i efektywnej obsługi naszych urządzeń. Znaczenie symboli jest następujące:

Warning (Ostrzeżenie) : *informacja dla personelu o potencjalnym zagrożeniu zdrowia.*

Caution (Uwaga): *dotyczy informacji o ewentualnym ryzyku uszkodzenia urządzeń lub ich funkcji. Nie dotyczy zagrożenia dla zdrowia ludzkiego.*

Note (Komentarz): *dotyczy informacji uzupełniających lub podnosi znaczenie tekstu. Nie jest związany z żadną formą zagrożenia.*

2.2 Rozpakowanie i Konserwacja

Obudowa „Orificemaster” jest dostarczana w fabrycznym opakowaniu dostosowanym do rodzaju urządzenia. Tarcze kryz (jeśli dotyczy) znajdują się w drewnianej skrzynce. Wyloty zarówno kołnierzowe, jak i do wspawania są zabezpieczone drewnianymi zaślepkami. Inne otwory zabezpieczone są korkami. **Nie należy zdejmować opakowania ochronnego dopóki urządzenie nie jest gotowe do montażu.**

Przed zainstalowaniem obudowy należy przeprowadzić kontrolę stanu urządzenia, w celu wykrycia ewentualnych uszkodzeń lub zanieczyszczeń. O wszelkich uszkodzeniach należy natychmiast powiadomić Integrotech sp. z o.o. na adres umieszczony w sekcji 1.

2.3 Podnoszenie i montaż

Komentarz 1:

Dla przypadków gdy przedstawiciel wytwórcy nie uczestniczy bezpośrednio w obsłudze, poniższe informacje mają charakter doradczy i nie są wiążące.

Komentarz 2:

Przed wyjęciem tarczy kryzy zaleca się aby odcinki dopływowy i odpływowy zostały dokładnie oczyszczone z brudu, wody i innych zanieczyszczeń zalegających wewnątrz układu pomiarowego. W tym celu należy wykorzystać otwór (otwory) wyczystkowe znajdujące się w dolnej części obudowy.

- 2.3.1 Należy upewnić się czy urządzenie podnoszące (o ile występuje) jest sprawne, a jego udźwig wystarczający dla bezpiecznego przeprowadzenia operacji.

Komentarz:

Zalecamy używanie zawiesi nylonowych.

- 2.3.2 (dotyczy obudów wyposażonych w podnośnik) Zamocować podnośnik do korpusu obudowy „OrificeMaster”. W uzasadnionych przypadkach należy użyć lin stabilizujących, aby uniknąć niekontrolowanego przemieszczenia tarczy lub jej obrotu w trakcie podnoszenia/opuszczania.

Uwaga:

Pod żadnym pozorem nie wolno wykorzystywać otworu lub obwodu kryzy do jej podnoszenia. Grozi to poważnymi uszkodzeniami tarczy.

- 2.3.3 W trakcie montażu należy sprawdzić, czy orientacja wlotu obudowy jest zgodna z kierunkiem przepływu gazu przez rurociąg. Należy upewnić się, że wokół obudowy jest dostateczna ilość miejsca dla montażu i demontażu tarczy kryzy.

Komentarz:

Kierunek przepływu jest oznaczony na obudowie strzałką.

- 2.3.4 Zdjąć opakowanie zabezpieczające z obudowy. Upewnij się, czy przyłga kołnierza nie uległa w transporcie uszkodzeniu (jeśli wlot/wylot posiada kołnierz) i czy wnętrze obudowy jest wolne od zanieczyszczeń.

- 2.3.5 **A:** Połączyć kołnierze obudowy z kołnierzami rurociągu (jeśli wyposażono w kołnierze).
B: Jeśli obudowa jest spawana bezpośrednio do rurociągu lub jest obrabiana wraz z odcinkiem dopływowym lub odpływowym zaleca się odpowiednie zabezpieczenie wnętrza obudowy przed zanieczyszczeniami, ciepłem, pyłem (pozwoli to zachować O-ringi w dobrym stanie).
- 2.3.6 Przyłączyć rurki do otworu (otworów) wyczystkowych.
- 2.3.7 Zamontować tarczę kryzy zgodnie z instrukcją Sekcja 3.0 paragraf 3.3.

Komentarz:

Przed wprowadzeniem tarczy należy upewnić się, czy wewnątrz rurociągu zostało wyłukane z pyłu, skroplin i innych zanieczyszczeń. Do tego o celu przewidziano otwór (otwory) wyczystkowy w dolnej części obudowy.

Sekcja 3.0 – Opis działania

Patrz rysunki:

.....
.....
.....

Rysunek złożeniowy obudowy „Orificemaster”

3.1 Zasada działania

Obudowa jest zaprojektowana do pomiaru przepływu gazu lub cieczy poprzez monitorowanie różnicy ciśnień generowanej przez precyzyjnie wykonaną tarczę kryzy. Zmiany ciśnienia są odbierane przez przetwornik różnicy ciśnień odbierający sygnały przed i za kryzą.

“OrificeMaster” jest obudową, którą instaluje się tam gdzie istnieje możliwość odgazowania odcinków pomiarowych, w których zamontowana jest obudowa. Jest to względnie prosta czynność, która trzeba wykonać przy okazji wymiany kryzy.

Obudowa może zostać oczyszczona przez demontaż zaślepek otworu (otworów) wyczystkowych.

Przy wykonywaniu czynności opisanych w niniejszej sekcji jest bardzo ważnym, aby krytycznie ocenić wszystkie demontowane elementy czy nie uległy uszkodzeniu, deformacji, a szczególnie należy zwrócić uwagę na stan pokrywy obudowy i stan O-ringów. W razie konieczności wymienić części na nie uszkodzone.

O-ringi należy wymieniać każdorazowo po inspekcji tarczy kryzy/obudowy związanej z otwarciem pokrywy lub podniesieniem tarczy kryzy.

3.2 Wyjęcie tarczy kryzy

Ostrzeżenie:

Obudowa jest urządzeniem ciśnieniowym. Obsługa i naprawy powinny być prowadzone przez wykwalifikowany personel, poinformowany o tym, że ma do czynienia z urządzeniem pracującym pod wysokim ciśnieniem i świadomym związanych z tym niebezpieczeństw.

Postępując zgodnie z niniejszą instrukcją należy wziąć pod uwagę że masa niektórych elementów jest znaczna i należy zachować odpowiednie środki ostrożności.

**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO OTWARCIA OBUDOWY
ZAWSZE SPRAWDZAJ, CZY CIŚNIENIE W UKŁADZIE
POMIAROWYM ZOSTAŁO ZMNIEJSZONE DO
CIŚNIENIA ATMOSFERYCZNEGO.**

Uwaga:

Należy zwracać szczególną uwagę aby w trakcie czynności obsługowych nie spowodować uszkodzenia otworu kryzy lub jej powierzchni czołowej.

- 3.2.1 Zamknąć zawory odcinające układ pomiarowy.
- 3.2.2 Odprężyć układ i w razie potrzeby przepłukać gazem obojętnym.
- 3.2.3 Poluzować śruby mocujące belkę blokującą pokrywę obudowy (patrz rysunek złożeniowy)
- 3.2.4 Obrócić śrubę podnośnika (opcja) w celu zerwania uszczelnienia pomiędzy pokrywą, a korpusem (patrz rysunek złożeniowy).
- 3.2.5 Przesunąć/ obrócić zespół pokrywy do pozycji „całkowicie otwarte”.

Komentarz:

Do zespołu pokrywy jest zamocowany uchwyt kryzy i tarcza kryzy.

- 3.2.6 (Kryza typ „500”) Aby zdemontować tarczę kryzy należy wykręcić śrubę ustalającą, następnie zdjąć uszczelnienie i wyjąć tarczę kryzy z uchwytu. (rys. Złoż.).

- 3.2.7 (Kryza typ Integral) by zdemontować tarczę kryzy należy wykręcić śruby mocujące tarczę w uchwycie i wyjąć tarczę kryzy z uchwytu. (rys. Złoż.).
- 3.2.8 Oczyszczyć wnętrze obudowy z wszelkich depozytów i zanieczyszczeń. Sprawdzić stan elementów. W razie konieczności dokonać wymiany części. Wymienić uszczelnienie.

3.3 Montaż tarczy kryzy

Ostrzeżenie:

Masa niektórych elementów może stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

Komentarz:

Przed zamontowaniem tarczy kryzy zalecamy dokładne oczyszczenie układu pomiarowego. Do tego celu przewidziano otwór lub otwory wyczystkowe oraz szczelinę montażową kryzy.

- 3.3.1 Sprawdzić stan O-ringów. Wymienić uszczelnienie. Lekko nasmarować przed montażem. Sugerowane smary są wymienione w sekcji 4.2.

- 3.3.2 Sprawdzić kierunek przepływu i umieścić tarczę kryzy oraz pierścień uszczelniający w uchwycie. Dociągnąć śrubę ustalającą.

NIE PRZECIĄGAĆ ŚRUB !!!

Komentarz:

Oznaczenie kryzy jest wypalone na jej stronie odpływowej lub obrzeżu.

- 3.3.3 Upewnić się, że powierzchnie czołowe korpusu i pokrywy są nie uszkodzone i czyste. Lekko nasmarować O-ring uszczelniający pokrywę i sprawdzić jego położenie w rowku. *Wymienić uszkodzone uszczelki.*

- 3.3.4 Ostrożnie wprowadzić zespół kryzy do obudowy.

Uwaga:

Upewnić się, czy śruby podnoszące zostały wykręcone do pozycji montażowej i ich czoła nie wystają z pokrywy/ nie wchodzi w światło szczeliny, sprawdzić czystość wnętrza, oraz powierzchni uszczelniających. Na powierzchniach uszczelniających nie dopuszcza się obecności żadnych ciał stałych ani ciekłych: piasku, odprysków farb, korozji, wody, etc...

- 3.3.5 Wsunąć sztabę blokującą pokrywę i dociągnąć śruby zabezpieczające, aż do uzyskania kontaktu metal-metal pomiędzy pokrywą a korpusem..

Uwaga:

Powoli napełniać rurociąg, aby uniknąć uszkodzenia tarczy kryzy przez gwałtowne uderzenie gazu.

Sekcja 4.0 – Obsługa

Patrz rysunki:

Rys. No:

Rysunek złożeniowy obudowy „Orificemaster”

4.1 Obsługa rutynowa

Obudowa „OrificeMaster” nie wymaga czasochłonnej obsługi. Jednak w celu jej prawidłowej pracy zalecamy inspekcję kryzy po pierwszych 6 miesiącach eksploatacji, w celu ustalenia częstości następnych przeglądów. Należy wówczas wykonać czynności opisane w p-ch 3.2 i 3.3.

4.2 Smarowanie

Zalecamy następujące smary:

Opis zespołu:

Smar:

O-ringi zespołu uchwytu kryzy

Molycote III silikon (ew. odpowiednik)

Śruby mocujące pokrywę

Moly-paul P.B.C. przeciw zacieraniu gwintu lub odpowiednik.

Sekcja 5.0 Części zamienne

Zalecamy następujące części zamienne:

Przy zakupie i na każdy przegląd:

Opis	Ilość	Nr rysunku
O-ring pokrywy
Zestaw uszczelniający uchwyt kryzy

Sekcja 6.0 Rysunki i Literatura

Dołączono następujące rysunki:

Rysunki:

.....

Obudowa "Orificemaster" rysunek złożeniowy.