

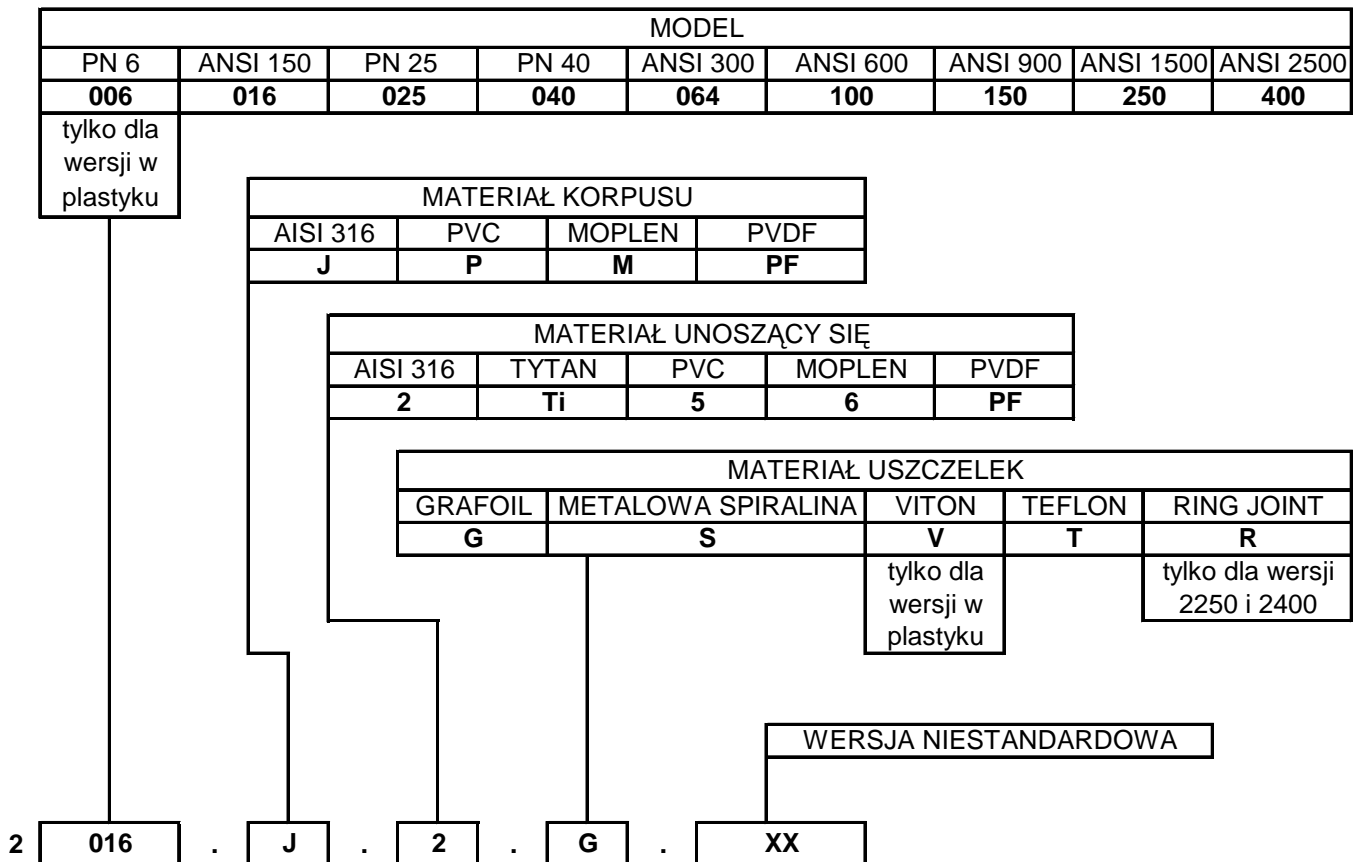
**ISTRUKCJE OBSŁUGI DLA WSKAŹNIKÓW POZIOMU SERII 2000**
**1. OPIS URZĄDZENIA**

Wskaźniki poziomu serii 2000 zostały zaprojektowane do montażu w pozycji pionowej, na zewnętrznych bokach zbiorników pod ciśnieniem; istnieje poza tym seria 2000T, montowana nad zbiornikiem, wewnątrz którego znajduje się pływak.

Używa się ich jako wskaźników poziomu płynu a także jako interfejsu (dwa płyny o zróżnicowanej gęstości) poprzez chorągiewki w kolorach BIAŁY/CZERWONY.

Modele mogą być wyposażone w przełączniki (SPDT) typu REED, dla kontroli i/lub alarmów niskiego czy wysokiego poziomu i mogą również posiadać sondę, która pozwala na przekazanie miary poziomu na odległość, za pomocą sygnału 420 mA linearnego i proporcjonalnego do szerokości narzędzia.

Używa się ich w przypadku płynów, które z powodu wysokiego stopnia zagrożenia, nie mogą być mierzone klasycznymi wskaźnikami odbiciowymi lub przezroczystymi.

**2. IDENTYFIKACJA MODELU**


Gdy urządzenie należy do gatunku montowanych nad zbiornikiem („di testa” - od góry) w skrócie identyfikacyjnym należy umieścić literę "T" (na przykład: 2016T.J.2.A).

Urządzenia mogą być wyposażone w różne akcesoria, jak:

- Zawory blokujące
- Zawory odwadniające i/lub wentylacyjne
- Skala centymetrowa umiejscowiona z boku korytka
- Wskaźnik uszkodzenia pływaka
- Obudowa rozgrzewająca lub oziębiająca
- System grzewczy na parę
- Odszraniacz
- Czujniki poziomu
- Mierniki poziomu

### 3. ZASADY FUNKCJONOWANIA

Wskaźniki poziomu serii 2000 w działaniu opierają się na dwóch zasadach fizyki:

- Zasadzie naczyń połączonych, według której w dwóch połączonych naczyniach, poziom cieczy znajduje się na jednakowym poziomie;
- Zasadzie przyciągania magnetycznego pomiędzy magnesem a materiałem ferromagnetycznym, skąd pochodzi nazwa "Magnetyczne wkaźniki poziomu".

Urządzenie składa się z kolumny z materiału "amagnetycznego" (1), zazwyczaj jest to AISI 316 z dwoma bolcami, które pozwalają na połączenie ze zbiornikiem.

Kolumna zawiera pływak (2), wewnątrz którego umieszczony jest magnes stały (3).

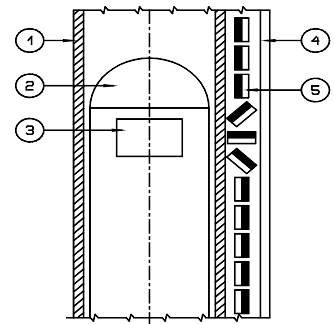
Pływak jest skonstruowany w taki sposób, że magnes znajduje się dokładnie na linii unoszenia się.

Na zewnątrz kolumny umieszczone jest korytko (4) z przezroczystą częścią przednią, wewnątrz której znajdują się chorągiewki (5) wykonane z materiału ferromagnetycznego, pomalowane z jednej strony na BIAŁO z drugiej zaś na CZERWONO.

Patrząc na korytko można wyróżnić część dolną, gdzie w kolumnie obecna jest ciecz, w kolorze CZERWONYM oraz część górną, gdzie obecny jest gaz (lub para, lub ciecz o mniejszej gęstości) w kolorze BIAŁYM.

*Cechą szczególną wskaźników poziomu serii 2000, produkowanych przez Officine Orobiche, jest fakt, że strumień magnetyczny wypromieniowany przez pływak ma kąt 360°.*

To rozwiązanie gwarantuje perfekcyjne funkcjonowanie urządzenia. Nawet jeśli pływak kręci się, nie ma potrzeby użycia systemu antyobrotowego; poza tym czujniki mogą być zastosowane na całym obwodzie kolumny co wpływa na prostą i pewną regulację.



### 4. INSTALACJA

#### 4.1 MONTAŻ NA OBIEKCIE

Urządzenie może być zainstalowane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Przed przystąpieniem do instalacji należy zweryfikować kompatybilność pomiędzy połączeniami zbiornika i urządzenia.

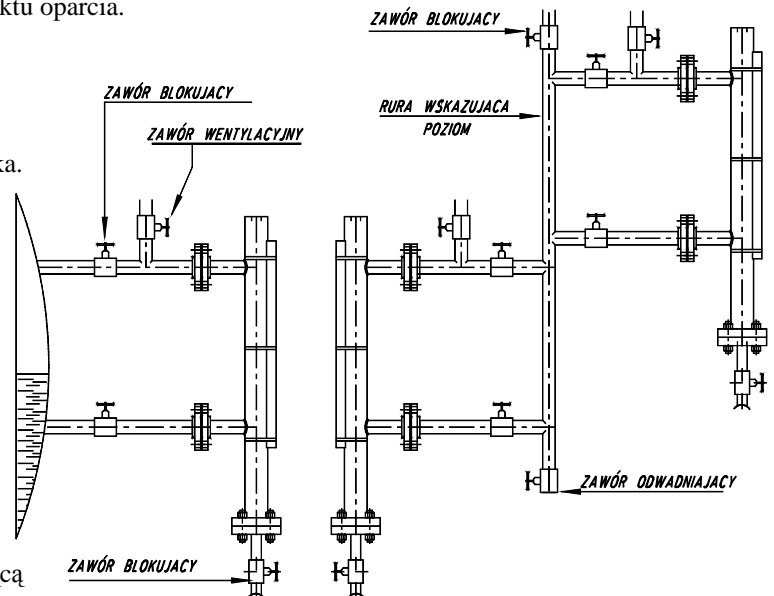
Surowo wzbronione jest obciążanie urządzenia ładunkami zewnętrznymi a użytkownik musi chronić je przed naciskiem; zabrania się wykorzystywania urządzenia jako punktu oparcia.

Aby uniknąć korozji galwanicznej, zabrania się użycia materiałów o innym potencjale elektrochemicznym, użytkownik musi podjąć wszelkie techniczne środki zapobiegawcze, chroniące aparat przed wystąpieniem takiego ryzyka.

Objekt musi posiadać zawór bezpieczeństwa, aby zapobiec nadciśnieniu powyżej przewidzianej normy. Zaleca się zamontowanie zaworów blokujących, które pozwalają na łatwe rozmontowanie urządzenia i wkładów filtrujących, umożliwiające odrzucenie ewentualnych osadów powstałych wewnątrz.

W przypadku, gdy podejrzewa się możliwość powstawania bąbków powietrznych czy parowych, należy zamontować na wyżej położonych połączeniach zawory wentylacyjne.

UWAGA urządzenie musi być zamontowane w pozycji pionowej ze wskazówką "SPÓD" znajdującą się na dole.



Urządzenie musi mieć wolną przestrzeń pod sobą, odpowiadającą odległości pomiędzy flanszą kontrolną a bolcem łączącym, pozwala to na wyjęcie pływaka podczas konserwacji.

W przypadku instalacji na zbiornikach narażonych na silne wibracje, należy skontaktować się z serwisem obsługi klienta. Proces podłączenia do obiektu musi przebiegać precyzyjnie tak, aby wszystkie elementy (flansze, uszczelki, odciaży) dokładnie się ze sobą połączyły, unikniemy w ten sposób problemów ze szczelnością i nie narazimy urządzenia i/lub obiektu na niepotrzebny stres mechaniczny.

#### 4.2 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Instalacji elektrycznej czujników czy przekaźników poziomu, dokonuje się zgodnie z zaleceniami opisanymi w załączonej instrukcji dodatkowej.

## 5. URUCHOMIENIE

Upewnić się, że zaangażowanie urządzenia nie przekracza normy (wyższe ciśnienie i temperatura, niższa waga) i że zastosowany rating elektryczny (w przypadku, gdy są obecne czujniki lub przełączniki), jest zgodny z danymi na tablicy rejestracyjnej.

Należy wykonać poniższe, proste operacje aby skontrolować, czy chorągiewki obracają się w sposób właściwy:

- Ustawić chorągiewki wskaźnika po stronie białej, przesuwając magnes z dołu do góry po szkle czytelnika.
- W przypadku, gdy chorągiewki nie podążają jednolicie za pływakiem podczas uruchomienia urządzenia, należy powtórzyć poprzednią czynność, ustawiając magnes odwrotnym biegunem.

Należy zastosować specjalne środki ostrożności gdy używamy pływaka z tytanu, aby uniknąć jego kontaktu z kolumną ze stali, wewnątrz której się znajduje. Tarcie pomiędzy tymi dwoma materiałami mogłoby spowodować iskrzenie.

Klient musi upewnić się, że materiał będący w kontakcie z cieczą, jest z nią kompatybilny i odpowiada cechom procesu starzenia się cieczy i środowisku pracy. Te zalecenia znajdują się również w zamówieniu.

## 6. WZORCOWANIE

Urządzenie zostało poddane wzorcowaniu fabrycznemu i nie zachodzi potrzeba ponownej regulacji.

Kontakty alarmu, opcjonalne o ile nie zostały wskazane w zamówieniu, są ustawione na najmniejszą wartość i należy wyregulować je według żądania w momencie instalacji urządzenia.

Przełączniki poziomu 4/20 mA są wzorcowane tak, aby dać sygnał 4 mA przy pustym zbiorniku i 20 mA przy zbiorniku pełnym.

## 7.KONSERWACJA

Zaleca się okresową kontrolę (co sześć miesięcy), która gwarantuje skuteczne działanie urządzenia.

### 7.1 UWAGI

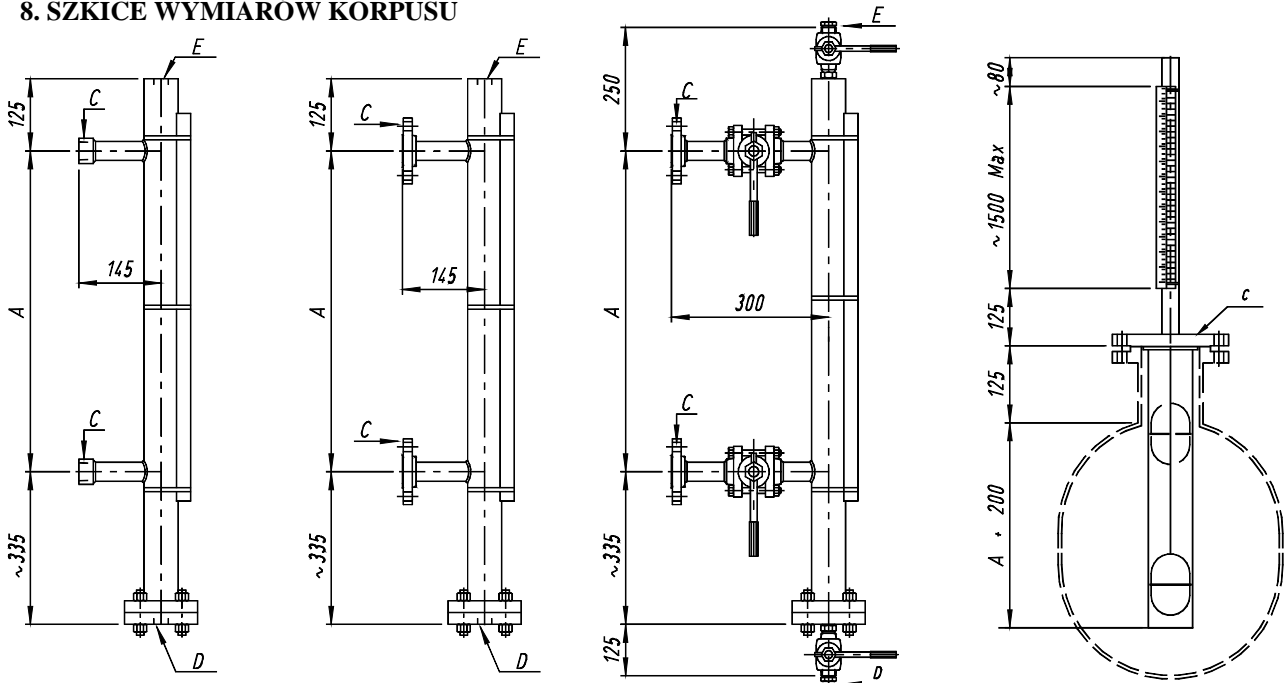
- NIE WOLNO stosować urządzenia w wyższej temperaturze, pod większym ciśnieniem lub bardziej obciążonego, niż wskazują dane na tablicy rejestracyjnej;
- NIE WOLNO dokonywać regulacji lub wymieniać części bez uprzedniego przeczytania instrukcji; w przypadku wątpliwości należy skontaktować się z serwisem obsługi klienta ;
- NIE WOLNO oliwić części składowych urządzenia;
- NIE WOLNO w trakcie czyszczenia urządzenia, używać przyrządów mogących uszkodzić krawędzie i powierzchnie wewnętrzne lub pływak;
- W przypadku, gdy stosujemy urządzenie wysokiej temperaturze, należy zachować wszelkie środki ostrożności, aby zagwarantować ochronę obsłudze dokonującej konserwacji .
- Dla urządzeń przekraczających 6 metrów długości zaleca się zastosowanie dodatkowego umocnienia

### 7.2 OKRESOWA KONTROLA PŁYWAKA

Upewnić się, że urządzenie zostało odłączone od obiektu i opróżnione z cieczy.

- Otworzyć urządzenie odkręcając śruby i wyjąć pływak, rozkręcając dolną flanszę korpusu
- Zweryfikować, czy kolumna korpusu jest wolna od kamienia i/lub osadów (w przypadku przeciwnym należy ją wyczyścić)

## 8. SZKICE WYMIARÓW KORPUSU



Wartości wymaganych wymiarów w kolejności:

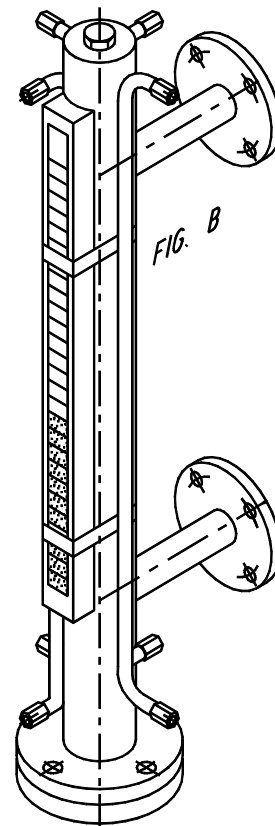
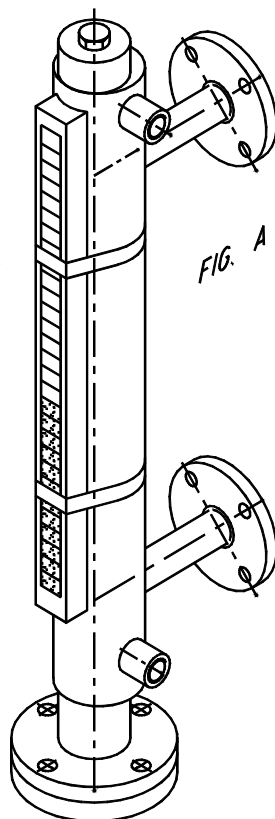
**A** = pole **C** = połączenia **D** = odwadnianie **E** = wentylacja

## WERSJA Z OBUDOWĄ LUB SYSTEMEM GRZEW CZYM

W zależności od użytej w procesie cieczy, może okazać się niezbędne ogrzanie lub oziębienie kolumny wskaźnika poziomu; istnieją dwie wersje, które spełniają te wymagania.

Na **Rys. A** urządzenie zostaje wyposażone w obudowę ze stali nierdzewnej przyspawaną do kolumny; w szczelinie między obudową a kolumną przepływa ciecz rozgrzewająca lub oziębiająca.

Na **Rys. B** natomiast, urządzenie zostaje wyposażone w 4 rurki ze stali nierdzewnej, będące w bezpośrednim kontakcie z kolumną. To w nich przepływa ciecz rozgrzewająca lub oziębiająca.

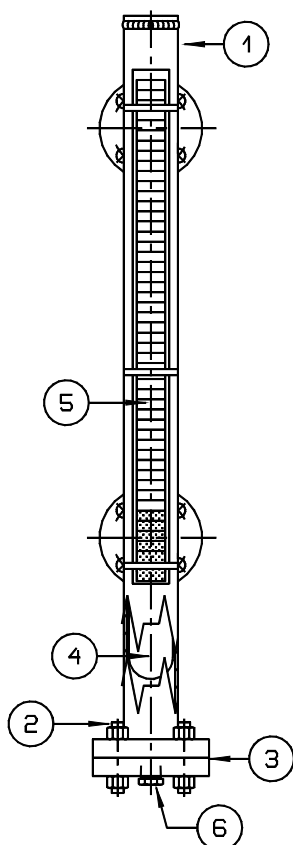


## 9. ZALECANE WYMIANY CZĘŚCI (\*)

W prośbie o wymianę części należy zawsze podać numer serii aparatu.

Numer ten znajduje się na tablicy z danymi, przymocowanej na spodzie urządzenia i składa się z pięciu cyfr poprzedzonych literą "F" (np.:F45678).

6	ZATYCZKA PLUG
5	WSKAZNIK WIZUALNY VISUAL RANGE
4(*)	PLYWAK FLOAT
3(*)	USZCZELKA GASKET
2	ODCIAGARKA BOLTING
1	KORPUS BODY
POS.	DENOMINACJA
POS.	DENOMINATION



**10. LOKALIZACJA USZKODZEŃ**

Wskaźniki poziomu serii 2000w normalnych warunkach nie ulegają uszkodzeniom.

W przypadku, gdy wskaźnik poziomu nie dokonuje prawidłowego odczytu, należy zweryfikować dyslokator o czym mowa w paragrafie 7. KONSERWACJA.

**11. UTYLIZACJA**

Gdy urządzenia zakończą swój cykl działania, należy je oddać na złom zgodnie z obowiązującymi normami.

Podczas utylizacji należy zwrócić szczególną uwagę na polimery, sztuczną żywicę i gumę użytą podczas produkcji (PVC, PTFE, PP, PVDF, neopren, viton, etc.).

Części metalowe, po zdjęciu uszczelek, osłon ochronnych zamówionych przez klienta i innych fragmentów z plastyku, można recyklować.

**12. GWARANCJA**

Wszystkie wskaźniki poziomu serii 2000 posiadają 12-miesięczną gwarancję na błędy w konstrukcji, ważną od daty wysyłki. W przypadku niesprawnego działania, OFFICINE OROBICHE zajmą się wymianą uszkodzonych części produktów na gwarancji (bez pokrycia kosztów transportu) w ramach wskazanego limitu zwrotów, pod warunkiem, że usterka nie została spowodowana niewłaściwym użyciem urządzenia.

OFFICINE OROBICHE nie są w żaden sposób odpowiedzialne za niewłaściwe użytkowanie produktów w przypadkach, gdy te zostają wykorzystane do celów innych, niż wskazane w szczegółach zamówienia.

W takiej sytuacji reklamacje nie będą brane pod uwagę.

Szkód i/lub wydatków, pośrednich lub bezpośrednich, związanych z instalacją lub niewłaściwym użytkowaniem nie można w żaden sposób przypisać czy obciążyć nimi OFFICINE OROBICHE.

Urządzenie może działać maksymalnie przez 10 lat, od momentu dostawy.

Po tym okresie są możliwe dwa rozwiązania:

- 1) Wymiana aparatu na nowy.
- 2) Dokonanie rewizji w OFFICINE OROBICHE.

**PROCEDURA ZWROTU URZĄDZEŃ**

Do zwracanego urządzenia należy załączyć:

- 1) Imię i nazwisko kupca.
- 2) Opis materiału.
- 3) Wyszczególnioną usterkę.
- 4) Dane procesu.
- 5) Spis cieczy z jakimi urządzenie miało kontakt.

Urządzenie musi być zwrócone perfekcyjnie oczyszczone z pyłów czy osadów, w przeciwnym razie OFFICINE OROBICHE rezerwują sobie prawo do odmówienia naprawy i odesłania urządzenia nadawcy.

**UWAGI KOŃCOWE**

Każde urządzenie zostaje dostarczone zmontowane, wraz ze wszystkimi zamówionymi akcesoriami.

Tylko w szczególnych przypadkach, niektóre części dostarcza się oddzielnie.

Zaleca się poza tym uważny przegląd dostawy i natychmiastową sygnalizację ewentualnych wykrytych anomalii.

**NB : W PRZYPADKU, GDY URZĄDZENIA SĄ PRZEZNACZONE DO DZIAŁANIA NA OBSZARACH Z ATMOSFERĄ O CHARAKTERZE POTENCJALNIE EKSPLOZYJNYM, UŻYTKOWNIK MUSI ZASTOSOWAĆ SIĘ DO DODATKOWYCH INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA, ZAŁĄCZONYCH DO INSTRUKCJI STANDARDOWYCH.**