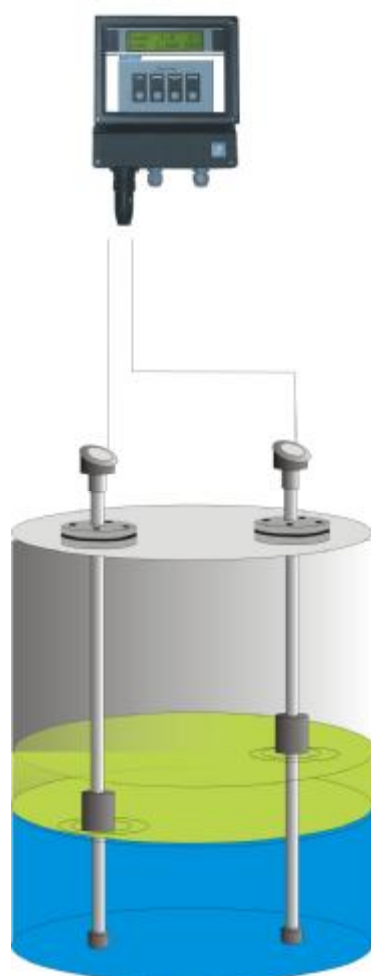




## ZESTAW POMIAROWY POZIOMU CIECZY

typ: M2770

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Dziękujemy za wybór produktu naszej firmy.  
Firma **DI-BOX** gwarantuje wysoką jakość  
zakupionego przez Państwa sprzętu  
i prawidłowe jego działanie.

Okres gwarancji na zakupiony przez Państwa zestaw pomiarowy wynosi:

- 12 miesięcy
- **18 miesięcy**
- 36 miesięcy\*

\*po podpisaniu umowy serwisowej

Niniejsze urządzenie spełnia wszelkie wymogi w zakresie zgodności z normami dla urządzeń cyfrowych klasy B.



Niniejsza instrukcja została wydana tylko w celach informacyjnych. Wszystkie zawarte w niej informacje mogą ulec zmianie. Firma **DI-BOX** nie odpowiada za żadne szkody pośrednie lub bezpośrednie, powstałe w wyniku korzystania z tej instrukcji.



Montaż, uruchomienie, obsługa, konserwacja i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowaną obsługę, zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa  
Urządzenie jest bezpieczne i pracuje poprawnie, gdy jest prawidłowo transportowane, przechowywane, instalowane, uruchamiane, obsługiwane i konserwowane. Produkt powinien być używany zgodnie z instrukcją obsługi.



UWAGA: Nieprawidłowa obsługa może spowodować doznanie obrażeń osobistych lub poważne uszkodzenie przyrządu!

PRODUCENT:

ZAKŁAD APARATURY KONTROLNO-POMIAROWEJ  
I AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ

**DI-BOX**

[www.di-box.com.pl](http://www.di-box.com.pl)

BIURO TECHNICZNE: ul. Szczecińska 11A, 54-517 Wrocław  
tel. 0-71 353-86-55 tel. kom. 0602-48-44-77 fax: 0-71 353-86-54  
e-mail: [info@di-box.com.pl](mailto:info@di-box.com.pl)

## SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE WSTĘPNE	3
2. DANE TECHNICZNE	3
2.1. Pływakowe czujniki poziomu .....	3
2.2. Miernik poziomu M2770 .....	3
3. INSTALACJA ZESTAWU POMIAROWEGO	4
3.1. Informacje ogólne .....	4
3.2. Podłączenie przewodów do przetwornika .....	5
3.3. Wymiary przetwornika i rozstaw otworów pod śruby mocujące .....	6
3.4. Schemat połączeń elektrycznych przetwornika M2770 .....	6
4. OBSŁUGA PRZYRZĄDU	7
4.1. Wyświetlacz .....	7
4.2. Korekcja położenia czujnika pomiarowego .....	7
4.3. Ustawienie nastaw przekaźnika alarmu .....	8

## 1. INFORMACJE WSTĘPNE

Zestaw pomiarowy służy do pomiaru poziomu wody w zbiorniku i detekcji oleju na powierzchni wody

Zestaw składa się z:

- pływakowego miernika poziomu MTC 520-2 z pływakiem FI 52 SS (do wody)
- pływakowego miernika poziomu MTC 520-2 z pływakiem FI 95 (do oleju)
- dwutorowego miernika poziomu M2770

Zasada pracy:

Pływakowe mierniki poziomu reagują jednakowo w przypadku cieczy jednorodnej (woda). W przypadku wystąpienia cieczy o różnych ciężarach właściwych, pływakowe mierniki poziomu, dzięki dedykowanym - do konkretnego rodzaju cieczy – pływakom, wykażą różnicę poziomów, co zostanie zasygnalizowane na wyświetlaczu miernika M2770

## 2. DANE TECHNICZNE

### 2.1. Pływakowe czujniki poziomu

**PODSTAWOWE WŁASNOŚCI :**

- Dwuprzewodowy przetwornik poziomu
- Dokładność:  $\pm 0,25\text{mm}$  lub  $\pm 1\text{ mm}$
- Rozdzielczość:  $\pm 0,1\text{mm}$  lub  $\pm 1\text{ mm}$
- Sonda prętowa 2m
- Części mokre wykonane ze stali kwasoodpornej lub tworzywa
- Dwa pływaki: pomiar różnicy faz

**ZASTOSOWANIA :**

- Ciecze o gęstości min.  $0.5\text{ kg/dm}^3$
- Chemikalia, rozpuszczalniki, węglowodory
- Ciecze palne
- Pomiar granicy rozdziału faz
- Pomiar rozliczeniowy
- Napięcie zasilania: 12,5-36 V DC

**DANE TECHNICZNE :**

- Temperatura:  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+130\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Ciśnienie: max. 25 bar
- Zakres pomiarowy: 0.2 -2 m
- Wyjście: 4-20 mA, HART
- Przyłącze procesowe: 2"
- Stopień ochrony: IP 67

### 2.2. Miernik poziomu M2770

**Przeznaczenie :** do współpracy z pływakowymi sondami poziomu MTC 520-2.

**Sygnaly wyjściowe:**

wyjście przekaźnikowe (ALARM pojawienia normalnie otwarte się oleju na powierzchni wody) dla toru 1

**Inne dane:**

ZASILANIE:..... ~230V, 50Hz

POBÓR MOCY:..... ≤ 10 VA  
MASA :..... ~1,5 kg  
MATERIAŁ:..... ABS  
KLASA OCHRONNOŚCI:..... IP65  
ZAKRES TEMP. PRACY:..... -10 do 55 °C

### 3. INSTALACJA ZESTAWU POMIAROWEGO

#### 3.1. Informacje ogólne

##### Zalecenia montażowe


##### Czujniki pływakowe

- Czujniki pływakowe zainstalować w górnej pokrywie zbiornika lub poprzez wspólny dla obydwu czujników uchwyt, ew. dwa oddzielne, przykręcane w sposób trwały do ściany zbiornika
- Pręty, po których przesuwają się pływaki powinny być zainstalowane pionowo
- Wskazane jest, by obydwie czujniki pływakowe instalować na jednakowym poziomie



##### Przetwornik pomiarowy

- Instalacja przyrządu musi odpowiadać zasadom kompatybilności elektromagnetycznej w zakresie wpływu innych urządzeń na pracę przetwornika.
- Zalecane jest stosowanie zadaszenia przetwornika chroniącego przed bezpośrednim wpływem czynników atmosferycznych (np. przed opadami deszczu i śniegu) lub instalacja w szafce ochronnej.

-  W celu zapewnienia bezpieczeństwa obsługi (np. podczas uruchamiania, konserwacji i czyszczenia), zestaw należy zamontować w łatwo dostępnym miejscu.
- Wszystkie połączenia przewodów elektrycznych należy poprowadzić tak, aby uniemożliwić ich uszkodzenie mechaniczne oraz wpływ zakłóceń pochodzących od innych przewodów elektrycznych.

### Uwagi dotyczące funkcjonowania przyrządu

Celem zapewnienia prawidłowego funkcjonowania przyrządu, prosimy postępować zgodnie z instrukcją obsługi.

### Zalecenia konserwacyjne

Konserwacja czujników sprowadza się do sporadycznego sprawdzenia czystości powierzchni pływaków i ewentualnego przetarcia prętów pływaków miękką ściereczką.

## 3.2. Podłączenie przewodów do przetwornika

Aby podłączyć przewody sygnałowe, wyjściowe i zasilające do listwy zaciskowej przetwornika, według schematu elektrycznego (rozdz. 2.3), należy:

- odkręcić dwa wkręty widoczne na płycie czołowej
- wsunąć przewody sygnałowe, zasilające i wyjściowe do odpowiednich dławików
- podłączyć przewody do listwy zaciskowej i unieruchomić je w przykręcając dławiki do oporu.



Wszystkie połączenia elektryczne dokonywać przy **wyłączonym zasilaniu** przetwornika pomiarowego.

W czasie dokonywania połączeń przewodów do listwy zaciskowych nie dotykać palcami styków listw (stosować wkrętaki z izolacją, przewody trzymać za izolację).

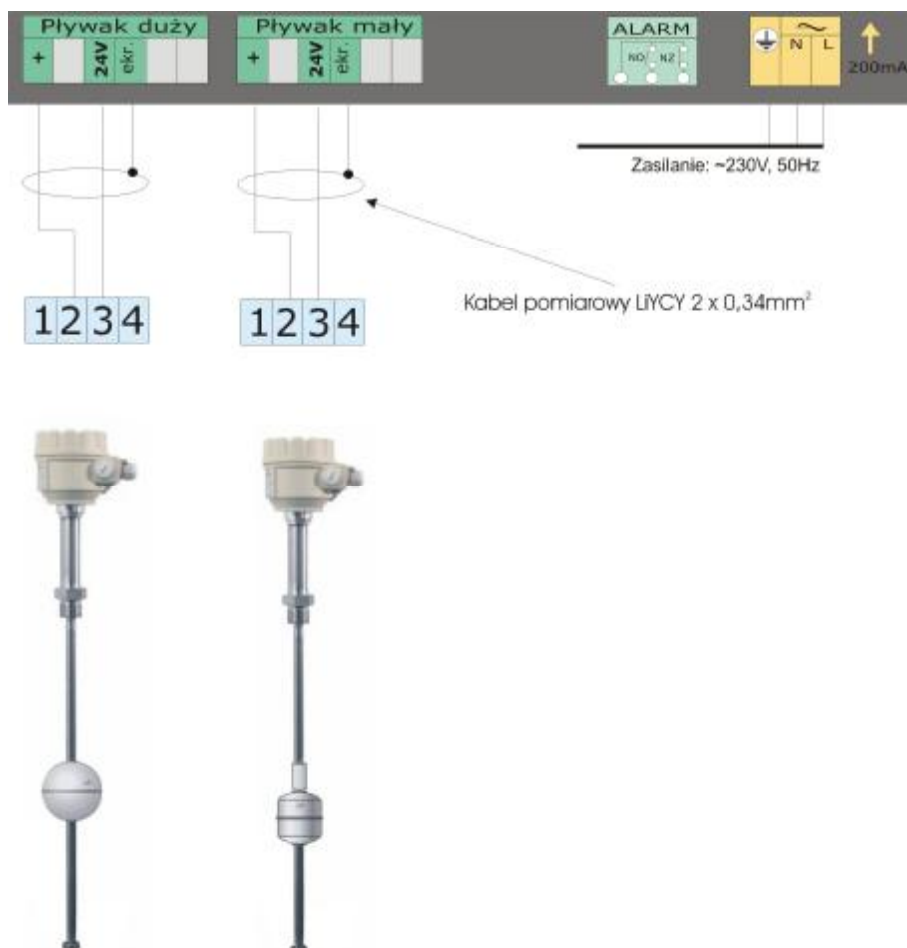


odkręcić wkręty i zdjąć pokrywę

### 3.3. Wymiary przetwornika i rozstaw otworów pod śruby mocujące



### 3.4. Schemat połączeń elektrycznych przetwornika M2770



#### **UWAGA:**

- Instalacja przyrządu musi odpowiadać zasadom kompatybilności elektromagnetycznej.
- Wpływ zakłóceń innych urządzeń na pracę przepływomierza, musi zostać bezwzględnie wyeliminowany!

## 4. OBSŁUGA PRZYRZĄDU

**UWAGA:** zestaw pomiarowy został skonfigurowany do pomiaru poziomu cieczy, przy użyciu pływakowych czujników poziomu MTC 520-2. Użytkownik powinien jedynie wykonać korekcję położenia czujników pływakowych wg pkt. 4.2. i - dokonać wyboru zakresu pomiarowego zadziałania ALARMU w przypadku wystąpienia oleju – wg pkt. 4.3.

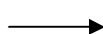
Do komunikacji z użytkownikiem służy 4-przyciskowa klawiatura oraz wyświetlacz ciekłokrystaliczny.



### 4.1. Wyświetlacz

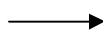
Po podłączeniu zestawu pomiarowego wg schematu elektrycznego, na wskaźniku przetwornika wyświetlone zostaną: wskazania poziomu cieczy H , liczonego od poziomu „zerowego” (dna zbiornika) oraz dystans, jako odległość od czoła czujnika do lustra cieczy, na obu torach pomiarowych.

Tor 1 Poziom oleju



Ho = 0,0 cm OLEJ

Tor 2 Poziom wody



Hw =20,0/25,0 cm

### 4.2. Korekcja położenia czujnika pływakowego


Po dokonanych montażu czujników pływakowych w studni, należy ustawić lub skorygować ich wzajemne wskazania w jednorodnej cieczy (woda). Aby tego dokonać należy:

→ klawiszami Ÿ lub Ź wygasić tor pomiarowy 1,

Hw =20,0/25,0 cm



- nacisnąć i przytrzymać klawisz **CAL** przez ok. 15-20 s, aż do pojawienia się na wyświetlaczu komunikatu:

h0= 0,5 cm  ?  
**POZIOM ZEROWY**

Oznacza to, że różnica wskazań obydwu czujników pływakowych w jednorodnej cieczy wynosi 5cm. Aby tę różnicę zlikwidować, należy klawiszami  $\uparrow$  lub  $\downarrow$  ustawić różnicę wskazań  $h_0 = 0$  a następnie nacisnąć klawisz **SAVE**, co zostanie potwierdzone przez komunikat **OK**.

#### 4.3. Ustawienie nastaw przełącznika ALARMU

Przyrząd posiada przełącznik zwierno - rozwierny **ALARM**, sygnalizujące wystąpienie warstwy oleju na powierzchni wody. Aby ustawić żądane wartości zadziałania (otwarcia/zamknięcia) przełącznika **ALARM** należy:

- klawiszami  $\uparrow$  lub  $\downarrow$  wybrać tor pomiarowy poziomu oleju (dolna linijka wyświetlacza wygaszona)

**Ho = 0,0 cm OLEJ**

- nacisnąć i przytrzymać klawisz **SAVE** aż do pojawienia się komunikatu:

**Ho = 2,0 cm  
MAKSIMUM**

Oznacza to, że w przyrządzie został ustawiony poziom oleju o grubości warstwy 2cm, przy którym zadziała przełącznik **ALARM**. Aby zmienić tę wartość należy:

- nacisnąć **CAL** i po ustaleniu klawiszami  $\uparrow$  lub  $\downarrow$  wartości poziomu **MAKSIMUM** nacisnąć **SAVE**
- Następnie można przejść klawiszem  $\uparrow$  przejść do ustalenia histerezy przełącznika:

**Ho = 2,0  
HISTEREZA**

- nacisnąć klawisz **CAL**
- klawiszami  $\uparrow$  lub  $\downarrow$  ustawić żadaną wartość histerezy przełączników w zakresie 0,5 ...2,5cm
- nacisnąć klawisz **SAVE**, co zostanie potwierdzone komunikatem **OK**.