

KARTA KATALOGOWA

Nazwa: Wskaźnik poziomu oleju TYP-OL-220

Typ: EG_wskaznik_OL-220



1. Wstęp

Wskaźniki poziomu oleju mogą być montowane do konserwatorów tradycyjnych gdzie pływak olejowskazu zmienia swoje położenie przy zmianie lustra oleju.

W tym rozwiązaniu pływak znajduje się na powierzchni oleju i jest wypierany przez lustro oleju. Pływak wykonany jest z materiału o małym ciężarze właściwym a jego wielkość jest tak dobrana aby mógł unieść mechanizmy napędowe wskaźnika.

W przypadku olejowskazów montowanych w konserwatorach z workiem gumowym położenie pływaka zmienia się ze zmianą położenia ściany worka. Przy zmianach objętości worka pływak porusza się po dolnej ścianie worka. Z uwagi na swoją wyporność wskazuje on dokładnie poziom dolnej ściany worka który leży na powierzchni oleju w konserwatorze.

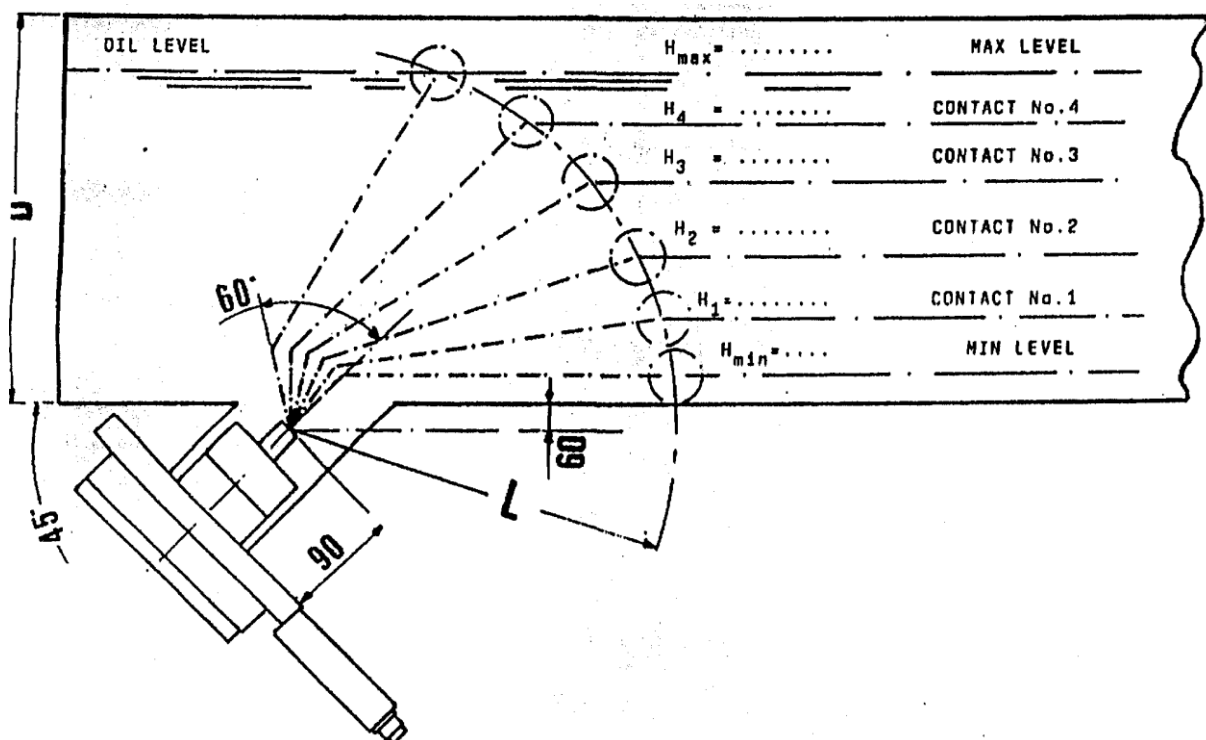
2. Budowa olejowskazu

- Na zewnętrznej obudowie korpusu wykonanego ze stopu aluminiowego znajduje się tarcza wskaźnika poziomu oleju.
- Tarcza połączona jest mechanicznie z magnesem.
- Wewnętrzna olejowa część wskaźnika posiada ramie z pływakiem.
- Ramie zamontowane jest na osi.
- Wewnętrzna część osi wyposażona jest w magnes.
- Ruch pływaka powoduje ruch ramienia z magnesem.
- Magnes połączony ze wskaźnikiem w czasie ruchu pływaka ustawia się w tym samym położeniu.
- Dodatkowo na osi napędowej wskaźnika zamontowano dwa mikro wyłączniki sygnalizujące minimalne i maksymalne położenie wskaźnika poziomu oleju.
- Styki mikro wyłącznika wyprowadzone są do zewnętrznej puszkii zaciskowej.
- Kable zewnętrzne do sygnalizacji wprowadza się do puszkii przez dławik Pg16.

3. Sposób działania

- Zmiana temperatury w transformatorze a więc zmiana poziomu oleju w konserwatorze powoduje ruch pływaka oraz synchroniczny obrót obu magnesów i tarczy wskaźnikowej.
- Pływak przemieszcza się w płaszczyźnie prostopadłej lub równoległej do płaszczyzny tarczy wskaźnikowej.
- Olejowskazy montowane w konserwatorze bez worka posiadają pływak montowany w płaszczyźnie równoległej do tarczy wskaźnikowej.
- Olejowskazy montowane pod workiem gumowym z reguły mają pływak montowany w płaszczyźnie prostopadłej.
- Wskaźniki montowane pod workiem mają nieco odmienną konstrukcję od wskaźników tradycyjnych ze względu na ograniczony ruch pływaka.
- Te ograniczenia wymuszają potrzebę wyposażania wskaźnika w przekładnię 2:1 ograniczającego zakres ruchu od położenia min do max do 60 stopni.

- Tradycyjny wskaźnik poziomu oleju posiada pływak mocowany bezpośrednio do olejowskazu co zwiększa zakres ruchu do 120 stopni.
- Z przytoczonego opisu wynika , że wskaźniki montowane pod workiem są bardziej czułe na zmiany poziomu oleju i nieodpowiednie dobranie długości ramienia spowoduje błędne wskazanie poziomu oleju.
- W celu wykluczenia możliwości powstania pomyłek w dalszej części opracowania podano wzór do obliczenia długości ramienia wskaźnika poziomu oleju.



Rys 1. Rysunek montażu olejowskazu w konserwatorze wyposażonym w worek gumowy

gdzie:

L - długość ramienia pływaka

D - średnica konserwatora

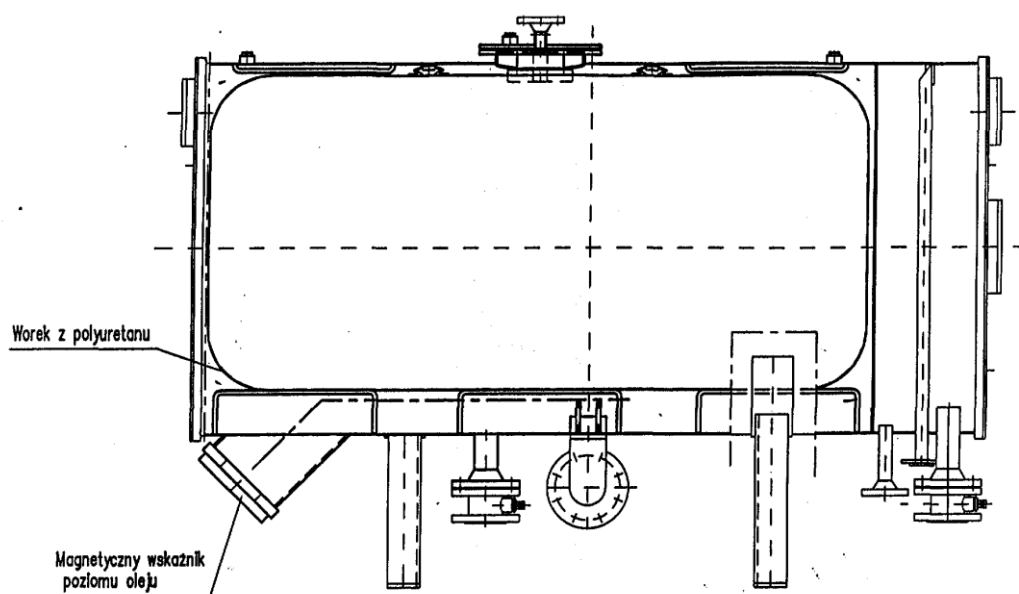
Hmax - maksymalny poziom oleju w konserwatorze

Długość ramienia pływaka określa się na podstawie wzorów dla przekładni 1/1

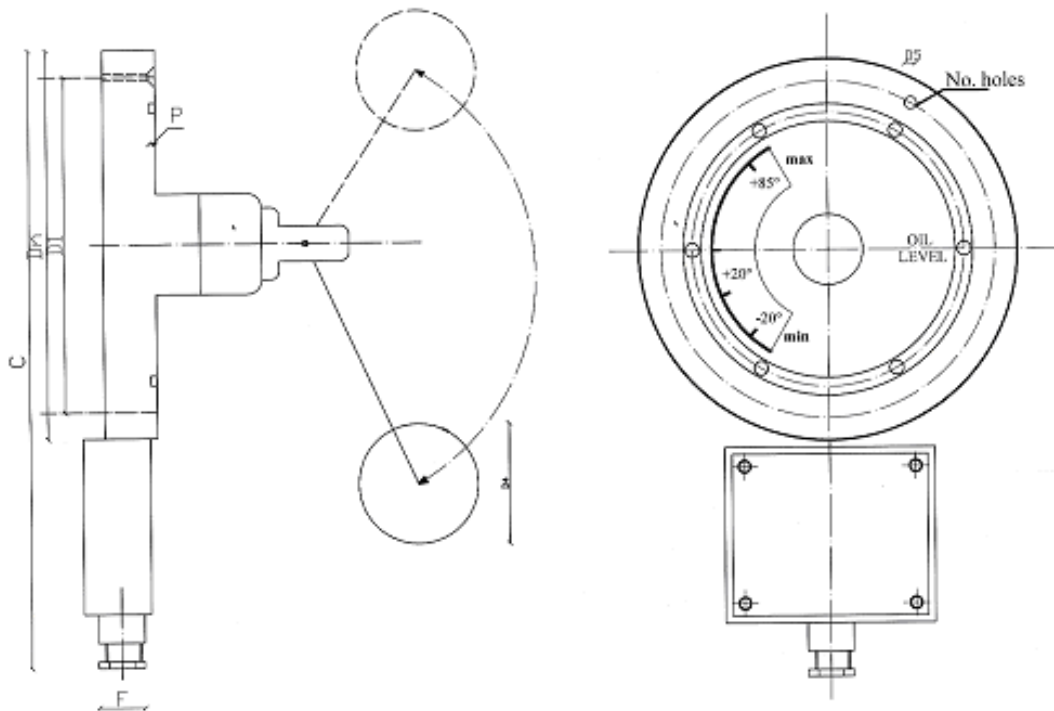
$$L = \frac{(D - 58) \cdot 0,5}{0,86}$$

dla przekładni 1/2

$$L = \sqrt{15876 + \left(\frac{H_{\max} - 61}{0,886}\right)^2} + 178 \cdot \frac{H_{\max} - 61}{0,886}$$



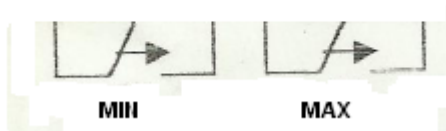
Rys 2. Przekrój konserwatora z widocznym workiem i wskaźnikiem poziomu oleju w minimalnym położeniu.



Type	Dn	D1	D2	D3	D4	D5	P	C	N ^o . Holes	F
OL 220	220	190	149	160	64	11,5	3,5	350	8	PG 16

Rys. 3. Rysunek olejowskazu OL 220 z workiem

PE 12 11 14 32 31 34



Rys 4. Schemat elektryczny listwy zaciskowej

Dane techniczne

Temperatura pracy	-40° do 100°C
Dopuszczalne nadciśnienie w zbiorniku	1000hPa
Prąd łączenia styków	2,5 A 250V AC
Konserwacja	nie wymaga

Instrukcja montażu wskaźnika poziomu oleju OL 220 do konserwatorów z workiem

Montaż wskaźnika poziomu oleju wykonuje się po ustaleniu długości ramienia wskaźnika. Podstawą do wyznaczenia długości jest wzór lub długości podawane w tabeli 1. Po dobraniu długości możliwy jest montaż wskaźnika do konserwatora. W celu uniknięcia możliwości blokowania się wskaźnika w pozycji max. Należy sprawdzić wskazania wskaźnika poziomu oleju na połowie wysokości konserwatora.

W tym celu należy przygotować drewnianą listewkę o długości równej połowie średnicy konserwatora. Następnie należy podeprzeć ramię olejowskazu na końcu jego ramienia przy pływaku. W tym położeniu zewnętrzny wskaźnik winien znajdować się w środkowym położeniu

W przypadku błędnego wskazywania położenia wskaźnika należy przeprowadzić regulację położenia ramienia pływaka. Dla przeprowadzenia drobnej korekty dopuszcza się podgięcie ramienia w takim stopniu aby zewnętrzny wskaźnik znajdował się w środkowym położeniu.

W przypadku konieczności przeprowadzenia większej regulacji należy dokonać przestawienia na kołach zębatych.

Tabela 1

Lp.	Średnica konserwatora w milimetrach	Długość ramienia wskaźnika poziomu oleju w milimetrach
1	600	703
2	700	815
3	800	927
4	900	1040
5	1000	1152
6	1100	1265
7	1200	1377