

18 kwietnia 2018r.

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI CZUJNIKA CIECZY SimpleLEAK ATEX

Spis treści:

LP	NAZWA	STRONA
1	Opis urządzenia	2
2	Budowa i zasada działania	2
3	Instrukcja montażu	3
4	Przykłady zastosowania czujnika	4
5	Konserwacja i użytkowanie	5
6	Wykonanie zgodne z normami	6
7	Dane czujnika	6

1. OPIS URZĄDZENIA:

Czujniki PETROSTER *SimpleLEAK ATEX* są urządzeniami służącymi do wykrywania wycieku substancji płynnych metodami suchą lub moką w systemach kategorii II, III oraz V, zgodnie z EN 13160-1. W zależności od zastosowania, mogą też służyć jako czujniki procesów produkcyjnych i innych użyteczności związanych z wykryciem zmiany poziomu cieczy, jak np. czujnik przepełnienia. Dedykowane są do pracy z centralkami PETROSTER, jednakże dostosowane są do pracy z większością dostępnych centrerek.

Są czujnikami kontaktronowymi z pływką wyposażonym w magnes, który podczas zmiany poziomu cieczy jest przesuwany po ośce czujnika i w zależności od stanu załącza lub wyłącza kontaktron. Czujniki bazowo są czujnikami NO dla działania oddolnego oraz NC dla działania odgórnego. Stany czujnika można odwrócić, poprzez odwrócenie pływaka, co obrazują umieszczone na nim symbole. Czujniki wyposażone są w układ ciągłego monitorowania kabla, zgodnie z wymogami PN-EN 13160-1, umożliwiający rozróżnienie alarmu związanego ze zmianą poziomu cieczy, czy wykryciem wycieku, od uszkodzenia kabla czujnika.

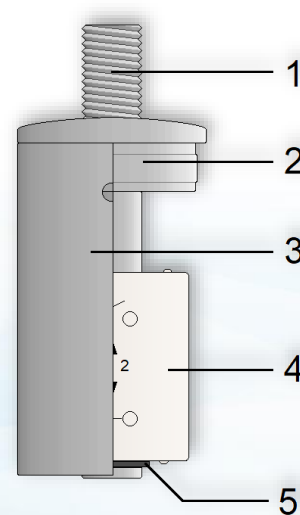
Są urządzeniami prostym z definicji i budowy, dzięki czemu cechuje je niezwykła bezawaryjność. Wykonanie ze stali kwasoodpornej oraz zastosowanie pływaka z odpornego tworzywa o wysokiej wyporności, umożliwia stosowanie czujników SimpleLEAK ATEX z praktycznie każdym medium. Dodatkowo pływaki wyposażone są w wypustki, zapobiegające sklejeniu ich z korpusem przy maksymalnym stanie, dzięki czemu mogą być używane z mediami lepкими i o relatywnie dużej gęstości. Zaprojektowane zostały w taki sposób, by histereza działania była możliwie niska, dzięki czemu czujniki posiadają bardzo wysoki poziom rzetelności wskazań.

Przeznaczone są do pracy w zakresie temperatur od -30°C do $+80^{\circ}\text{C}$. Czujniki spełniają wymogi iskrobezpieczeństwa i mogą być użytkowane w strefach zagrożenia wybuchem, w tym w strefie „0” środowisk gazów, pyłów i mgieł substancji grup wybuchowości do IIC włącznie, posiadając klasę temperaturową T6.

2. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA:

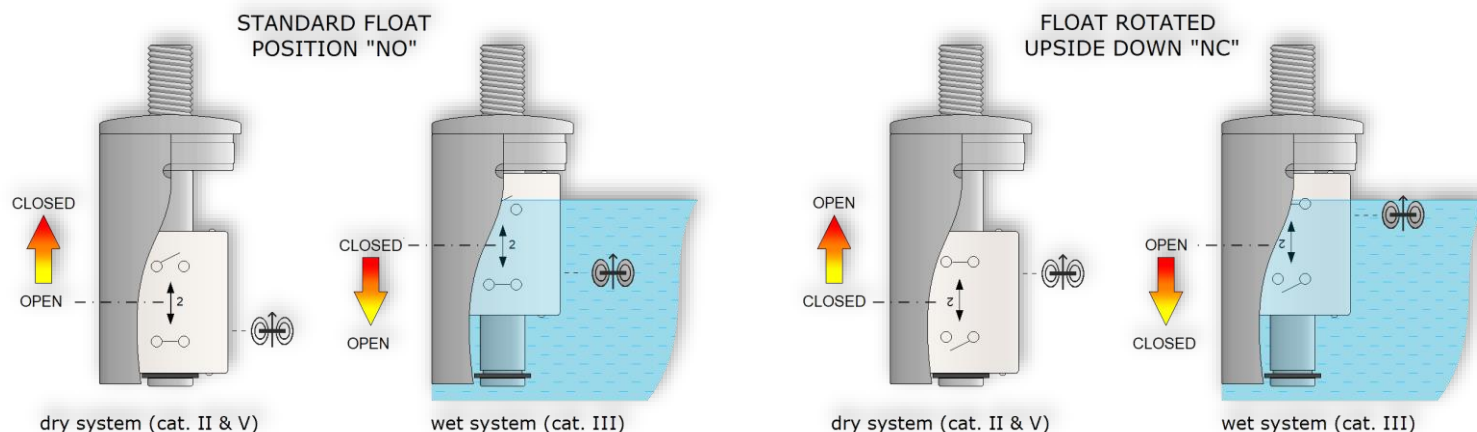
Czujnik składa się z 5 głównych elementów:

- korpusu czujnika (1) ze stali kwasoodpornej, nagwintowanej w górnej części i iskrobezpiecznym modułem elektronicznym zalany wewnątrz oraz kablem
- talerza oporowego (2) ze stali kwasoodpornej, nakręcanego na korpus czujnika, jako górny ogranicznik; talerz zostaje w procesie produkcyjnym przytwierdzony do korpusu z zastosowaniem kleju i jest elementem nierozbieralnym
- osłony pływaka (3) ze stali kwasoodpornej; osłona zostaje w procesie produkcyjnym przytwierdzona do talerza oporowego z zastosowaniem kleju i jest elementem nierozbieralnym
- pływaka (4) z tworzywa z magnesem pierścieniowym
- pierścienia (5) stanowiącego dolny ogranicznik ruchu



Schemat 1

We wnętrzu korpusu znajduje się moduł elektroniczny, zalany szczelnie we wnętrzu zalewą, połączony z kablem. Kabel olejoodporny, przeznaczony do układów iskrobezpiecznych, ekranowany, posiada trzy numerowane żyły koloru czarnego, z czego do podłączenia czujnika używane są żyły numer 1 i 2. Żyła 3 jest w tym modelu czujnika nieużywana. Obudowa czujnika wraz z osłoną pływaka i ośką korpusu są w procesie produkcji łączone na kleju i tworzą integralną, nierozbieralną całość. Nakrętki na gwincie służą do montażu czujnika. Ośka czujnika jest nieznacznie dłuższa od osłony, co pozwala na wpływ cieczy od dołu, nawet gdy czujnik dotyka podłoża. Z kolei osłona, posiada w górnej części otwór, umożliwiający wyrównywanie ciśnienia, umożliwiający swobodny wpływ i wypływ cieczy z wnętrza osłony podczas zmian poziomu cieczy. Czujnik bazowo jest NO dla działania oddolnego oraz NC dla działania odgórnego. Stan czujnika można odwrócić, poprzez założenie pływaka odwrotnie, co obrazują symbole na pływaku. Podejście zobrazowane zostało na *Schemacie 2*. Zmiana poziomu cieczy powoduje ruch pływaka i zamknięcie lub odpowiednio otwarcie obwodu czujnika. Na końcach pływaka znajdują się wypustki – nie należy ich usuwać czy obcinać. Niwelują one ryzyko przyklejenia się pływaka w górnej pozycji.

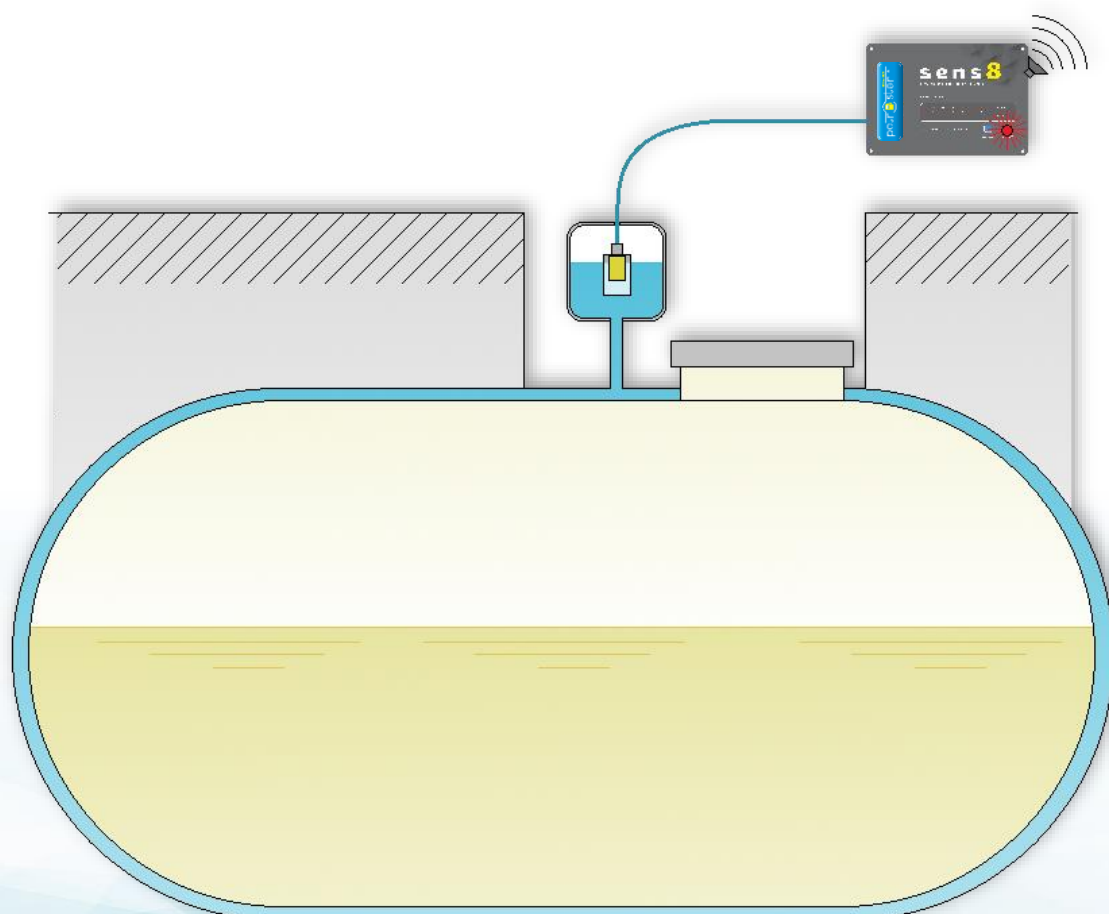
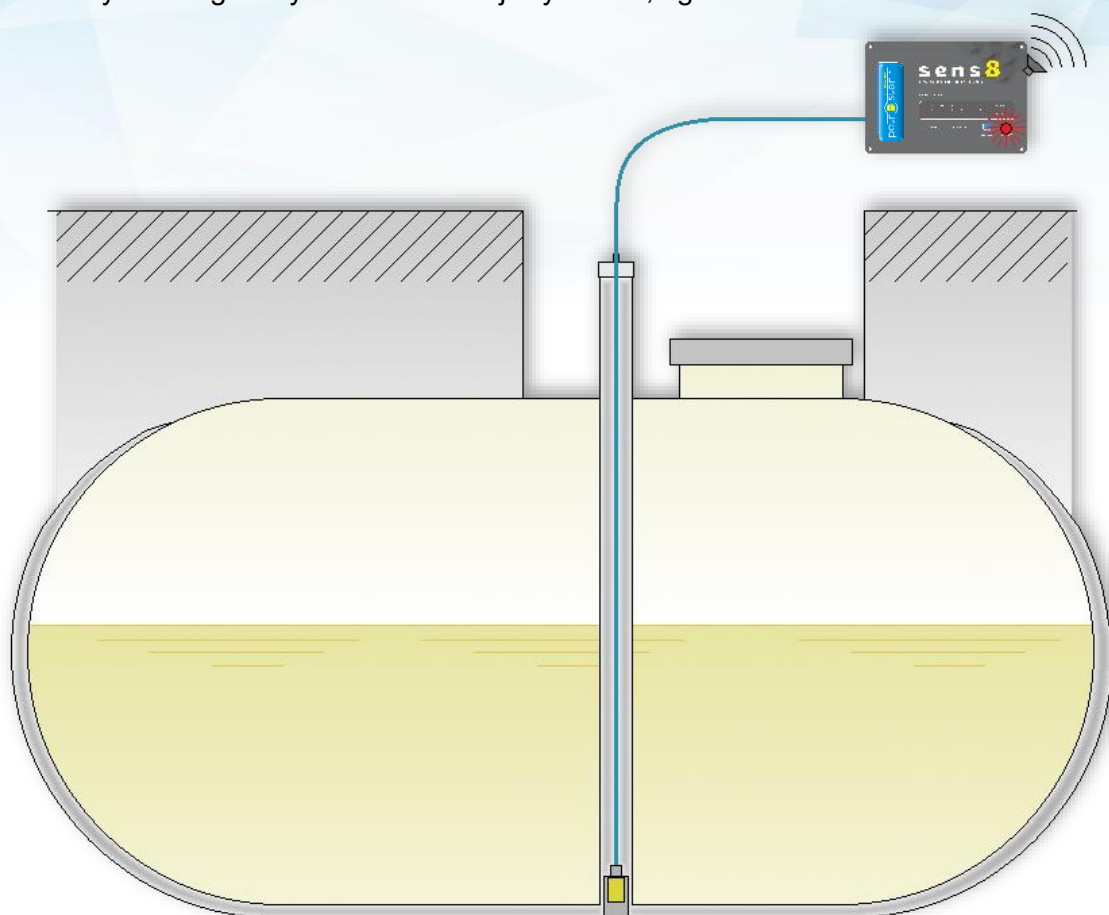


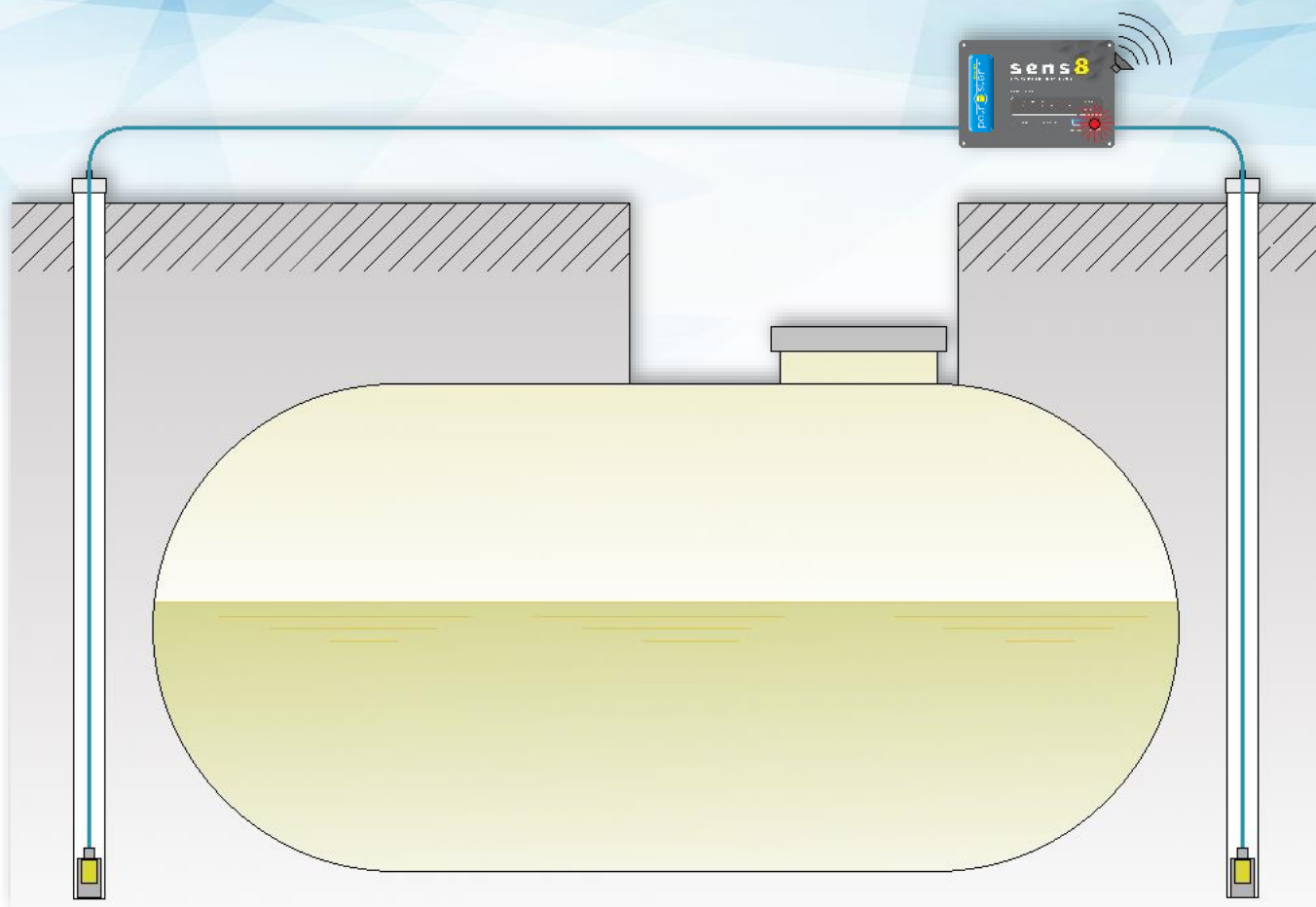
Schemat 2

3. INSTRUKCJA MONTAŻU:

Czujnik należy podpiąć do centrali o zasilaniu czujnika nie większym niż 30V, za pomocą kabla nr 1 oraz kabla nr 2. Kabel numer 3 jest nieużywany. Jest to czujnik powodujący zamknięcie lub otwarcie obwodu prądowego, nie ma znaczenia kierunek podpięcia kabli. Czujnik należy umieścić w pozycji pionowej, w systemach suchych w najniższym możliwym miejscu monitorowanej przestrzeni, a w systemach mokrych w najwyższym położonym punkcie, monitorowanej cieczy. Podczas montażu z centralą PETROSTER, czujnik należy zamontować w konfiguracji standardowej, zaznaczając logikę dodatnią dla systemu suchego lub logikę ujemną dla systemu mokrego. Używając go z innymi centralami, należy wziąć pod uwagę funkcję czujnika w rozumieniu NO lub NC i dostosować ją do wymogów centrali. Dla przykładu, stosując z centralami OPW lub VeederRoot, wymagającymi czujników NC oddolnego działania, należy odwrócić pływak. W tym celu należy zdjąć pierścień zabezpieczający z oski czujnika, wyjąć czujnik i zamontować go w pozycji odwrotnej, zabezpieczając go po zamontowaniu pierścieniem. Kierunek ułożenia pływaka i stan czujnika, określają symbole na pływaku, jak pokazano na *Schemacie 2* w punkcie 2 Instrukcji. Czujnik przeznaczony jest do montażu w rurze 1" lub większej oraz w przestrzeni zbiorników, separatorów i innych. W szczególnych przypadkach może być montowany również w pozycji oddolnej.

4. PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA CZUJNIKA:
dla różnych kategorii systemów detekcji wycieków, zgodnie z PN-EN 13160-1:





5. KONSERWACJA I UŻYTKOWANIE:

Czujnik powinien być użytkowany zgodnie z przeznaczeniem i z zachowanymi czasookresami przeglądów. Aby czujnik funkcjonował prawidłowo, zalecany jest jego przegląd serwisowy co pół roku, a wymagany raz na rok. Czasookresy przeglądów mogą ulec skróceniu, jeżeli warunki użytkowania wskazują na konieczność wykonywania częstszych przeglądów, jak wewnętrzne przepisy zakładowe lub ciężkie warunki pracy, np. zabrudzające czujnik, kondensacja medium i inne. Przeglądy powinny być wykonywane przez uprawnionego serwisanta i każdorazowo zostać potwierdzone stosownym protokołem.

W zakres przeglądu powinno wchodzić:

- oględziny wizualne czujnika, okablowania i połączeń
- czyszczenie czujnika wraz ze sprawdzeniem poprawności pracy pływaka
- sprawdzenie poprawności elektronicznej działania czujnika poprzez symulację stanu alarmowego

W przypadku odnotowania stanu alarmowego, należy usunąć stan powodujący stan alarmowy, dokonać serwisu czujnika wraz z czyszczeniem oraz sprawdzeniem poprawności działania i czujnik może być ponownie użyty. Zalanie czujnika medium do którego jest przeznaczony nie wpływa na jego późniejsze działanie.


W przypadku odnotowania jakiegokolwiek usterki mechanicznej lub elektronicznej wpływającej na pracę czujnika lub mogących spowodować niepoprawne działanie czujnika w najbliższym czasie, należy obowiązkowo wymienić czujnik na nowy. Nie przewiduje się napraw czujnika.

6. WYKONANIE ZGODNE Z NORMAMI:

Czujnik został wykonany zgodnie z normami:

- PN-EN 60079-0
- PN-EN60079-11

7. DANE CZUJNIKA:

Temperatura pracy	-30 / +80 ^o C
Zasilanie max	30V
Natężenie max	0,40A
Moc max	2,175W
Waga (bez kabla)	0,095kg
Wykonanie ATEX	 II 1G Ex ia IIC T6 Ga ATEX nr: JSHP **ATEX****X
Wymiary:	część pomiarowa z osłoną: H = 48mm, Ø 25mm wysokość całkowita z gwintem: 60mm (tolerancja ± 2%)
Wykonanie:	korpus, trzpień stal kwasoodporna, pływak NBR lub PP

