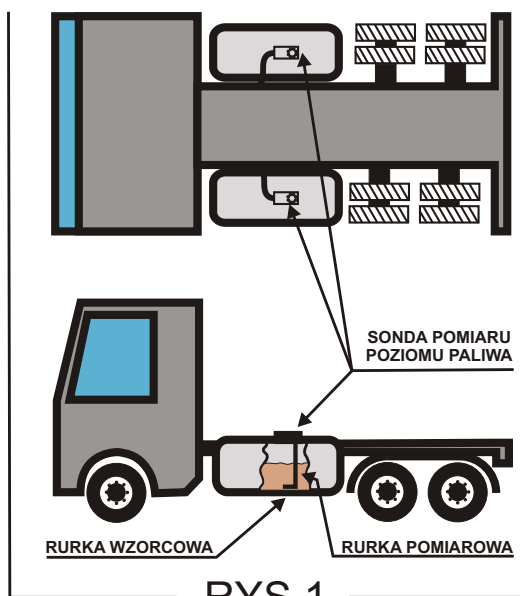


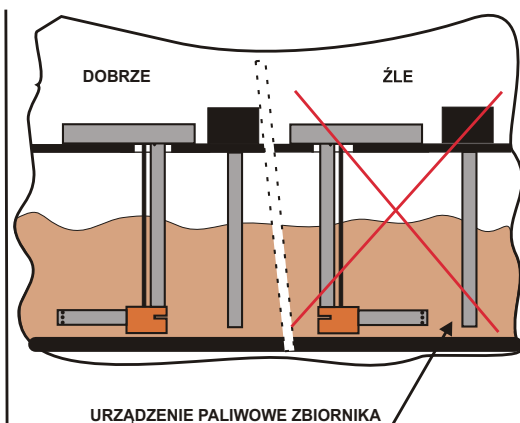
INSTRUKCJA MONTAŻU ULTRADŹWIĘKOWEJ SONDY POMIARU POZIOMU PALIWA UMPP-1, UMPP-1A



RYS.1

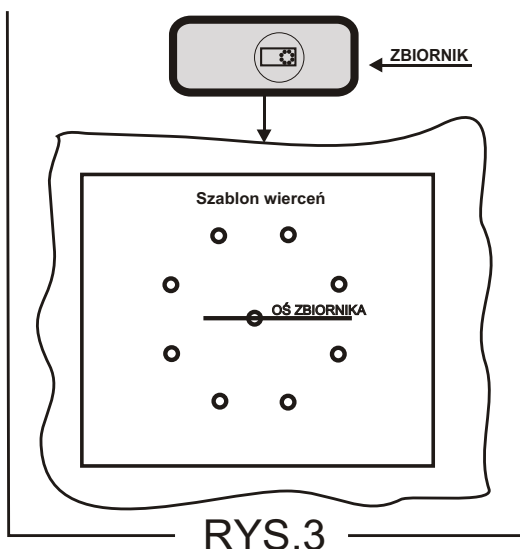
Rysunek rys.1 przedstawia przykład zamontowania sond/sondy na zbiorniku pojazdu. Ilość zamontowanych sond zależy od ilości zbiorników w jaki jest wyposażony pojazd lub maszyna na którym będą instalowane sondy. Wybierając miejsce montażu należy kierować się niżej przedstawionymi kryteriami:

- sonda powinna być umieszczona w centralnym miejscu zbiornika, powierzchnia powinna być względnie równa i płaska,
- sprawdzić położenie przeszkód mechanicznych wewnątrz zbiornika - grodzie, elementy pływaka, przewody paliwowe - ewentualnie skorygować miejsce instalacji sondy,
- rurka pomiarowa powinna być zamontowana maksymalnie prostopadle do lustra paliwa,
- przetwornik sondy nie powinien znajdować się w pobliżu przewodu powrotu paliwa - aby zachować tą zasadę należy podczas montażu skierować rurkę wzorcową w stronę przeciwną do przewodu powrotnego. Powyższą sytuację przedstawia rys. 2.
- zamontowana sonda i przewód połączeniowy nie powinien utrudniać obsługi i eksploatacji zbiornika - tankowanie, czynności serwisowe, mycie.

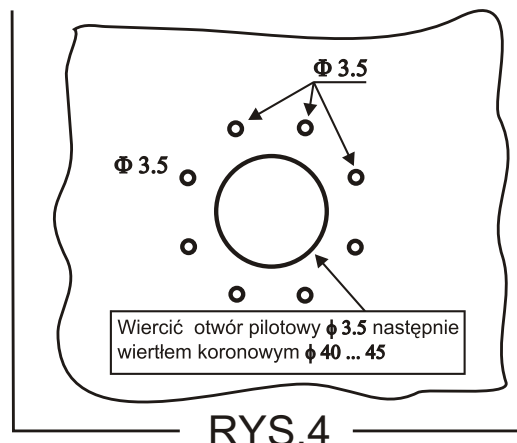


RYS.2

Po wybraniu miejsca montażu należy je przygotować do naklejenia szablonu wierceń. W tym celu usunąć ze zbiornika zabrudzenia i odtłuścić miejsce naklejenia rozpuszczalnikiem - NITRO, ACETON. Przykleić szablon orientując jego położenie przy pomocy linii określającej oś podłużną zbiornika. Umieszczona linia osi zbiornika ma ułatwić równe i estetyczne umieszczenie sondy. Ze względu na równy podział otworów montażowych możliwy jest pełen obrót sondy co 45°. Szablon przedstawiony jest na rys.3. Wiercić otwory w zaznaczonych miejscach wiertłem o podanej średnicy. Podczas wiercenia należy często usuwać wióry. Dla ułatwienia tej czynności można pokryć miejsce wiercenia i wiertło cienką warstwą smaru lub w przypadku zbiorników stalowych umieścić w pobliżu otworów silny magnes. Główny otwór wykonać wiertłem koronowym. Średnice wiertel podane na rys. 4. Po wykonaniu otworów usunąć naklejkę, wygodnie jest użyć rozpuszczalnika.



RYS.3



RYS.4

Kolejną czynnością związaną z montażem sondy jest dostosowanie długości rurki pomiarowej do wysokości zbiornika. Trasowanie i przycinanie rurki jest przedstawione na rys.5. Rysunek przedstawia kolejność czynności związanych z wykonaniem tej operacji.

Kolejność operacji:

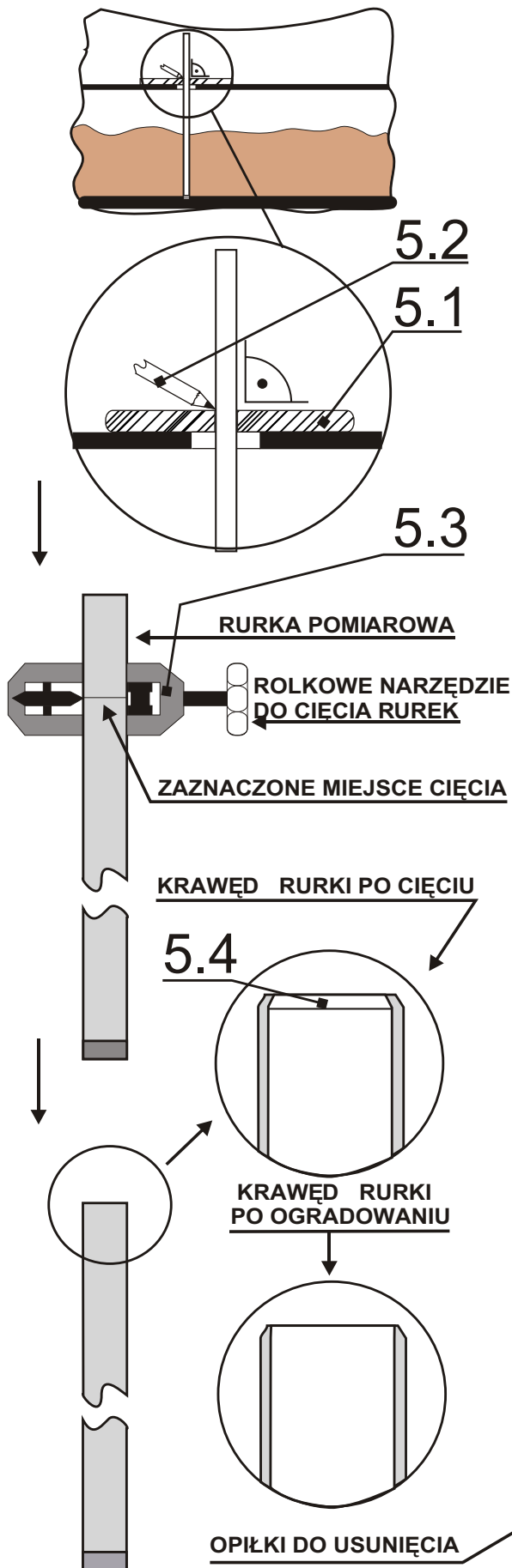
- wykręcić rurkę pomiarową z przetwornika,
- wyznaczyć długości rurki - położyć na wycięty otwór zbiornika szablon **5.1** i wprowadzić w jego otwór rurkę pomiarową,
- ustalić pionowe położenie rurki,
- rysikiem lub pisakiem nieścieralnym **5.2** wykonać rysę na rurce. Wyjąć rurkę z szablonu,
- ciąć rurkę zgodnie z zaznaczoną długością. Cięcie najwygodniej wykonać rolkowym przyrządem do cięcia rurek **5.3**. Dzięki temu, że rurka wykonana jest z duralu czynność cięcia jest prosta w wykonaniu,
- usunąć wewnętrzny grad **5.4**. Czynność wykonać ostrym nożem - niewskazane jest użycie pilnika ze względu na dużą ilość drobnych opiłków. Usunięcie gradu umożliwi w dalszym etapie montażu bezproblemowe włożenie tulejki,
- usunąć opiłki z wnętrza rurki **5.5**.

Uwagi do cięcia rurki

W przypadku gdy instalator nie posiada przyrządu do określania długości rurki, jej długość można określić w następujący sposób:

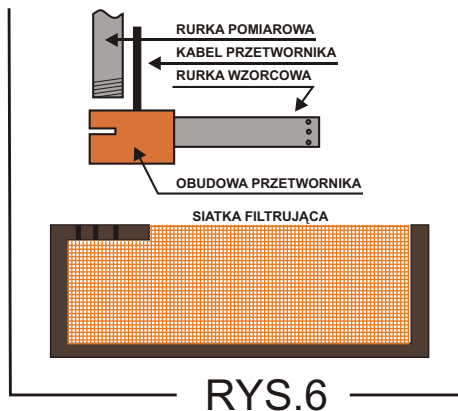
- wprowadzić rurkę do otworu w zbiorniku, zbliżyć rurkę do krawędzi otworu,
- ustawić rurkę pionowo i wykonać rysę w miejscu styku rurki z krawędzią otworu,
- dodać do otrzymanego wymiaru 4 mm, następnie wykonać rysę która będzie miejscem cięcia na właściwy wymiar.

Przy cięciu rurki brzeszczotem lub szlifierką powstaje duża ilość drobnych opiłków których usunięcie wymaga więcej uwagi. Opiłków najwygodniej pozbyć się przez przepłukanie rurki olejem napędowym lub rozpuszczalnikiem.



RYS.5

Siatka filtrująca



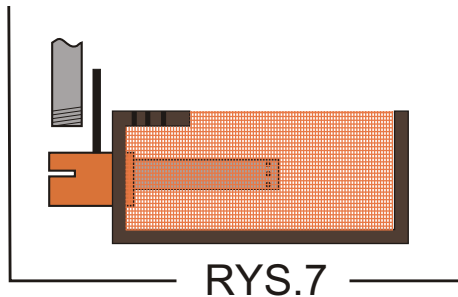
Zastosowanie rękawa z siatki filtrującej ma na celu ochronę przetwornika ultradźwiękowego przed zanieczyszczeniami. Ródlm zanieczyszczeń może być:

- zabrudzony olej napędowy,
- korozja ścianek zbiornika,
- skraplająca się woda,
- środowisko o dużym zapyleniu (rolnictwo, maszyny budowlane, ...).

Duża powierzchnia siatki gwarantuje długą i poprawną pracę sondy nawet w bardzo zanieczyszczonych zbiornikach.

Montaż siatki filtrującej

Umieszczone na stronie rysunki przedstawiają fazy montażu rękawa filtrującego na przetworniku sondy paliwowej.



Rys. 6

przedstawia elementy biorące udział w montażu:

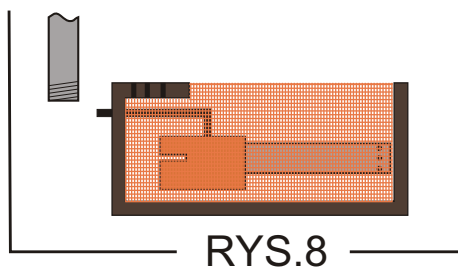
- rurka pomiarowa - wcześniej przycięta,
- moduł przetwornika ultradźwiękowego z rurką wzorcową,
- rękaw z siatki filtrującej.

Kolejność czynności nakładania rękawa filtrującego:

Rys.7

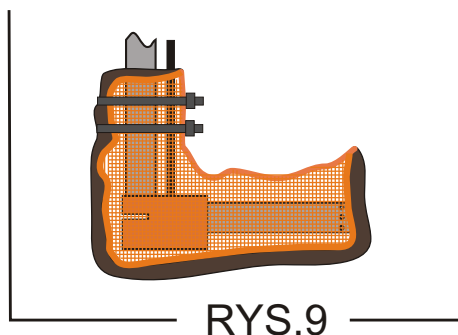
Rys.8

- wprowadzić moduł przetwornika do wnętrza rękawa,
- zgiąć przewód połączeniowy,
- wsunąć moduł do końca rękawa,
- zagiąć mankiet rękawa tak aby odsłonić otwór w który należy wkręcić rurkę pomiarową,
- wkręcić rurkę pomiarową - mocno dokręcając - dokręcać ręcznie bez użycia narzędzi,



Rys.9

- zacisnąć rękaw wokół rurki pomiarowej i przewodu
- włożyć w szlufki mankietu rękawa opaski zaciskowe,
- silnie zacisnąć opaski kablowe.

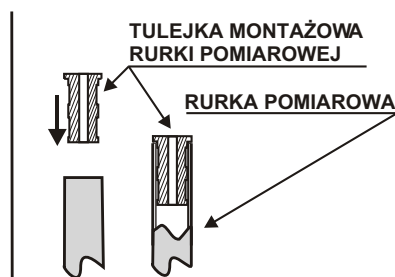


Uwagi do montażu siatki

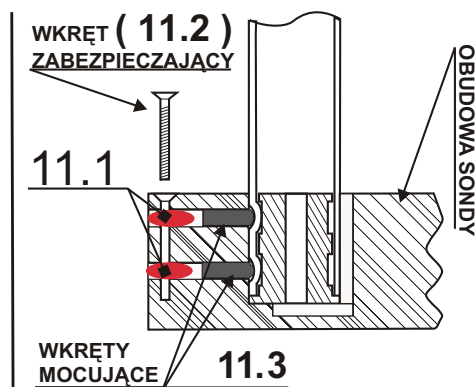
Nie należy nakładać rękawa z siatki na przetwornik z wkręconą rurką pomiarową - grozi to przecięciem siatki o dolne krawędzie przetwornika podczas jej zaginania i w konsekwencji pogorszenie własności filtrujących.

Przed włożeniem sondy do zbiornika należy zacisnąć siatkę rękawa wokół rurki wzorcowej i mosiądzu przetwornika. Wykonanie tej czynności zmniejszy ryzyko uszkodzenia siatki podczas wprowadzania sondy do zbiornika.

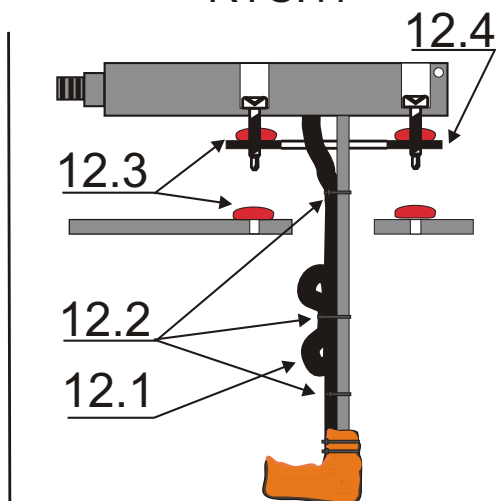
Podczas umieszczania sondy w zbiorniku zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić siatki o krawędzie otworu.



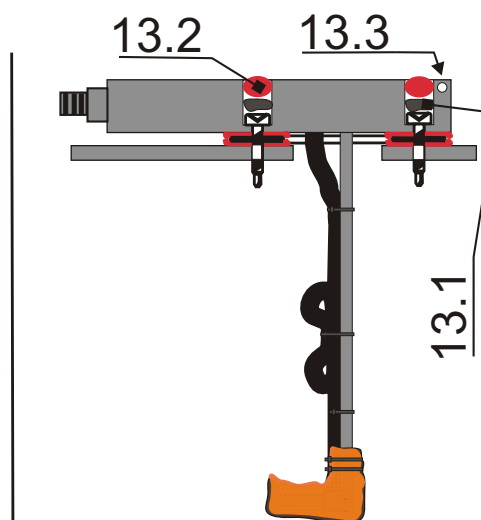
RYS.10



RYS.11



RYS.12



RYS.13

Tulejka montażowa rurki pomiarowej

Zastosowanie tulejki montażowej ma na celu zapewnienie odpowiedniej wytrzymałości mocowania rurki pomiarowej w korpusie sondy.

Montaż tulejki i rurki pomiarowej w korpusie sondy

Rys.10

- tulejkę wprowadzić do wnętrza rurki pomiarowej,
- umieścić oba elementy w gnieździe korpusu sondy,

Rys.11

- położyć sondę na płaskiej powierzchni przetwornikiem skierowanym do góry - takie ułożenie sondy ułatwi wykonanie następujących czynności,
- wykręcić wkręt zabezpieczający 11.2,
- ustalić położenie przetwornika względem korpusu sondy - położenie przetwornika powinno spełniać wcześniej omówione zasady położenia rurki wzorcowej,
- bardzo mocno dokręcić wkręty mocujące 11.3 - dokręcenie wkrętów powinno doprowadzić do zdeformowania rurki pomiarowej,
- wkręcić wkręt zabezpieczający 11.2,

Montaż sondy na zbiorniku

Rys.12

- ułożyć przewód przetwornika wzdłuż rurki pomiarowej, nadmiar przewodu zawinąć w pętlę 12.1,
- opaskami kablowymi 12.2 umocować w kilku miejscach przewód przetwornika oraz obciąć nadmiar opaski,
- nanieść uszczelniacz silikonowy 12.3 na powierzchnię zbiornika, silikon nakładać po obrysie otworów montażowych,
- "złapać" uszczelkę 12.4 na cztery wkręty,
- nanieść uszczelniacz silikonowy 12.3 na uszczelkę od strony korpusu sondy,

Rys.13

- wprowadzić część pomiarową sondy do wnętrza zbiornika,
- wkręcić wkręty mocujące
- dokręcić wkręty powodując wypłynięcie nadmiaru silikonu,
- umieścić w otworze wkrętów mocujących niewielką ilość papieru 13.1,
- zamknąć szczelnie otwór nad wkrętem silikonem 13.2,
- uszczelnić silikonem otwory wkrętów mocujących rurkę pomiarową 11.1,
- oczyścić korpus sondy z nadmiaru silikonu,
- przełożyć plombę przez otwór 13.3.

Pozostały jeszcze do wykonania połączenia elektryczne.

Uwagi do montażu sondy

Do uszczelniania używać tylko silikon do zastosowań motoryzacyjnych.

Niewielka ilość papieru nad łbem wkrętu mocującego korpus sondy do zbiornika ułatwia późniejszy demontaż.