



DTR.BAK-Q80/RS, BAK-Q60/RS

# APLISENS

PRODUKCJA PRZETWORNIKÓW CIŚNIENIA  
I APARATURY POMIAROWEJ

DOKUMENTACJA

TECHNICZNO-RUCHOWA

ZABEZPIECZENIA WLEWU PALIWA  
TYPU

**BAK-Q80/RS**

**BAK-Q60/RS**

WARSZAWA, LIPIEC 2015

APLISENS S.A.03-192 Warszawa, Morelowa 7  
tel (022)814-07-77 fax(022)814-07-78  
[www.aplisens.pl](http://www.aplisens.pl), e-mail [aplisens@aplisens.pl](mailto:aplisens@aplisens.pl)

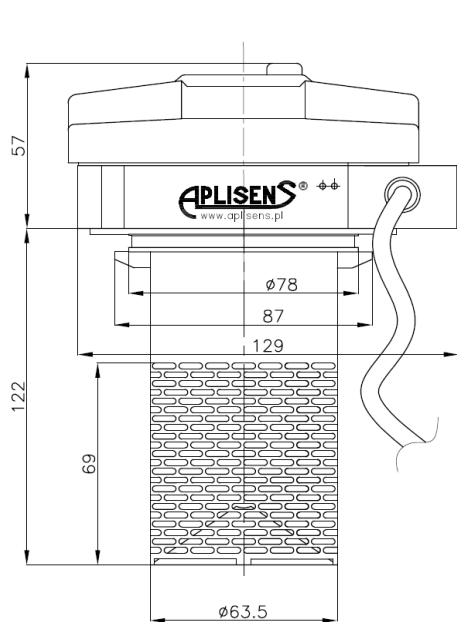
## 4.2. Osłona korka

Osłona korka ma na celu zabezpieczyć mechanizm zamkowy korka przed zabrudzeniami tym samym podniesienie komfortu użytkowania korka oraz jego żywotności. Należy bezwzględnie osłaniać korek pomiędzy tankowaniami.

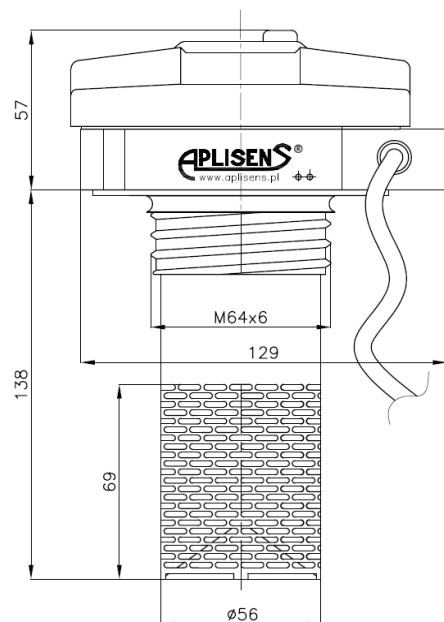


## 4.3. Sitko antykradzieżowe

Rura z perforowanymi ścianami oraz dnem. Kształt dna oraz wielkość otworów dobrano tak, by nie utrudniały tankowania oraz maksymalnie chroniły przed kradzieżą.



Rys.3. BAK-Q80/RS z sitkiem antykradzieżowym



Rys.4. BAK-Q60/RS z sitkiem antykradzieżowym

## 5. WYKAZ RYSUNKÓW.

- Rys.1. BAK-Q80/RS, BAK-Q60/RS – wymiary.
- Rys.2. Plomba pływaka.
- Rys.3 BAK-Q80/RS z sitkiem antykradzieżowym
- Rys.4 BAK-Q60/RS z sitkiem antykradzieżowym

## SPIS TREŚCI

<b>1. OPIS TECHNICZNY</b> .....	<b>2</b>
1.1. PRZEZNACZENIE .....	2
1.2. DANE TECHNICZNE. ....	2
1.3. OPIS BUDOWY I DZIAŁANIA. ....	3
<b>2. INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI</b> .....	<b>3</b>
2.1. OPIS INSTALACJI MECHANICZNEJ.....	3
2.2. OPIS INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.....	4
2.3. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA.....	6
2.4. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA.....	6
<b>3. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT</b> .....	<b>7</b>
3.1. PRZECHOWYWANIE.....	7
3.2. TRANSPORT.....	7
<b>4. WYPOSAŻENIE DODATKOWE</b> .....	<b>7</b>
4.1. PLOMBA PŁYWAKA.....	7
4.2. OSŁONA KORKA.....	8
4.3. SITKO ANTYKRADZIEŻOWE.....	8
<b>5. WYKAZ RYSUNKÓW</b> .....	<b>8</b>

PRODUCENT ZASTRZEGA SOBIE PRAWO WPROWADZANIA ZMIAN (NIE POWODUJĄCYCH POGORSZENIA PARAMETRÓW EKSPLOATACYJNYCH I METROLOGICZNYCH URZĄDZEŃ) BEZ JEDNOCZESNEGO UAKTUALNIANIA TREŚCI DOKUMENTACJI TECHNICZNO-RUCHOWEJ.

## 1. OPIS TECHNICZNY.

### 1.1. Przeznaczenie.

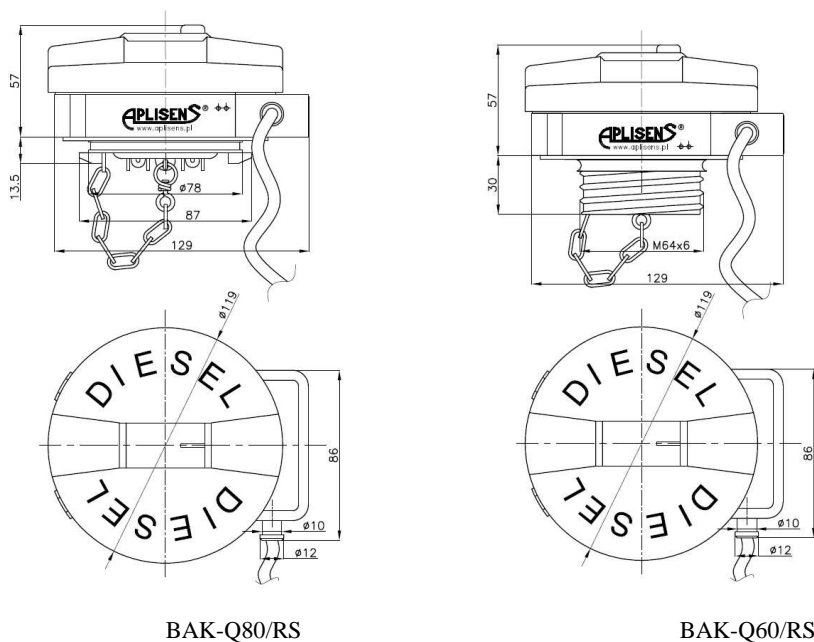
Sterownik BAK-Q80/RS/RS, BAK-Q60/RS/RS służy do kontroli i monitorowania dostępu do wlewu paliwa samochodów ciężarowych, maszyn roboczych i budowlanych i innych, opcjonalnie z dodatkową sygnalizacją zdarzeń dla kierowcy i sitkiem antykradzieżowym.

System składa się z trzech modułów:

- „MODUŁ KOREK BAK-Q80/RS lub BAK-Q60/RS”
- „MODUŁ SYGNALIZATORA KABINOWEGO”
- „MODUŁ SITKA ANTYKRADZIEŻOWEGO”,

które mogą występować również jako oddzielne urządzenia. „MODUŁ KORKA” i/lub „MODUŁ SYGNALIZATORA KABINOWEGO” łączy się z systemem monitoringu. „MODUŁ SYGNALIZATORA KABINOWEGO” posiada wyprowadzone elementy sygnalizacji zdarzeń dla kierowcy.

Dopełnieniem systemu jest PLOMBA PŁYWAKA, której zadaniem jest uniemożliwienie odkręcenia pływaka i zdjęcia węża powrotnego „smoka”.



Rys.1. BAK-Q80/RS, BAK-Q60/RS – wymiary.

### 1.2. Dane techniczne BAK-Q80/RS i BAK-Q60/RS.

- a) Napięcie zasilania  $U_{zas} = 8 \div 32V$  DC, max 35V DC
- b) Pobór prądu 35mA
- c) Temperatura pracy  $-25...+80^{\circ}C$
- d) Wyjście napięciowe (w układzie „push-pull” - 2 tranzystory : NPN i PNP wyjście modułu korka dołączone do emitera NPN i kolektora PNP przez rezystor 1,1k) :  
 Stan wysoki :  $U_{wyj} = 20...23V$  (przy  $R_{obc.} = 10k\Omega... \infty$ ) dla  $U_{zas} = 24V$  DC  
 Stan niski :  $U_{wyj} < 0,05V$  (przy  $R_{obc.} = 10k\Omega... \infty$ ) dla  $U_{zas} = 24V$  DC  
 $I_{wyj\ max} = ok. 20mA$ ; Rezystancja wewnętrzna : 1,1k $\Omega$
- e) Interfejs RS-485 (9600,N,8,1)

### 2.4.3. Konserwacja

Poprawnie zainstalowany system nie wymaga żadnych prac konserwacyjnych w czasie 3 lat. Po tym okresie należy skontrolować powłokę izolacyjną przewodu „MODUŁU KORKA”

By zapobiec mechanicznemu uszkodzeniu korka lub mechanizmu zamkowego, korek należy utrzymywać w czystości, zamykać osłonę mechanizmu zamkowego, nie oliwić i nie zalewać olejem napędowym.

## 3. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT.

### 3.1. Przechowywanie.

BAK-Q80/RS i BAK-Q60/RS należy przechowywać w opakowaniu fabrycznym w pomieszczeniu zamkniętym, wolnym od czynników agresywnych wywołujących korozję w temperaturze od  $0^{\circ}C$  do  $70^{\circ}C$  przy wilgotności względnej nie przekraczającej 80% z jednoczesnym zabezpieczeniem przed drganiami i wstrząsami.

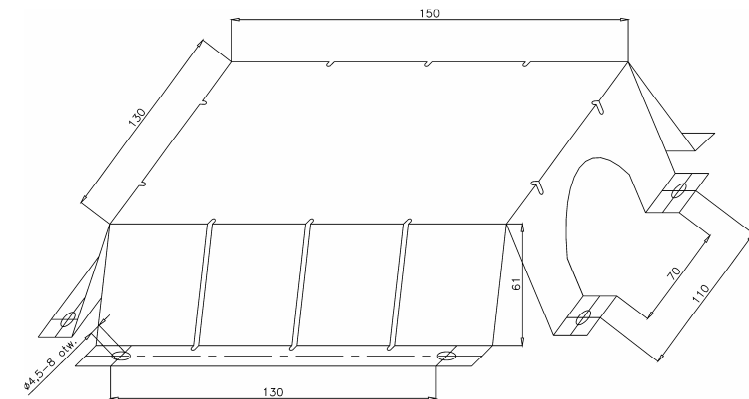
### 3.2. Transport.

Przewóz BAK-Q80/RS i BAK-Q60/RS powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Opakowania powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem się.

## 4. WYPOSAŻENIE DODATKOWE

### 4.1. Plomba pływaka

Pozwala zabezpieczyć oryginalny pływak – ssawkę, przed odkręceniem i kradzieżami paliwa. Prawidłowo zamontowany uniemożliwia ściąganie węża powrotnego układu paliwowego i kradzież metodą „kropelkową”. Plomba montowana na 8 nitów zrywalnych szczelnych z możliwością plombowania.



Rys.2. Plomba pływaka

### 2.3. Warunki bezpieczeństwa.

Wszelkie czynności (ogłędziny, sprawdzanie) należy wykonywać po dokładnym zapoznaniu się z treścią niniejszej DTR.

Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności przyłączeniowych należy bezwzględnie odłączyć napięcie zasilające.

### 2.4. Instrukcja użytkowania

Po zainstalowaniu, system nie wymaga obsługi tylko w celu skasowania ALARMU po otwarciu i zamknięciu korka. W tym celu kierowca powinien włączyć stacyjkę.

#### 2.4.1. Normalna praca

Po podłączeniu zasilania, system jest gotowy do pracy.

Gdy korek jest zamknięty:

- na wyjściu „MODUŁU KORKA” jest stan wysoki równy napięciu zasilania
- na wyjściu 1 „MODUŁU SYGNALIZATORA KABINOWEGO” jest stan wysoki równy napięciu zasilania
- na wyjściu 2 „MODUŁU SYGNALIZATORA KABINOWEGO” jest stan niski

Gdy korek jest otwarty:

- na wyjściu „MODUŁU KORKA” jest stan niski
- na wyjściu 1 „MODUŁU SYGNALIZATORA KABINOWEGO” jest stan niski
- na wyjściu 2 „MODUŁU SYGNALIZATORA KABINOWEGO” jest stan wysoki równy napięciu zasilania

Gdy kabel od „MODUŁU KORKA” zostanie przecięty (sabotaż):

- na wyjściu 1 „MODUŁU SYGNALIZATORA KABINOWEGO” jest stan niski
- na wyjściu 2 „MODUŁU SYGNALIZATORA KABINOWEGO” jest stan wysoki równy napięciu zasilania

Sygnalizacja w kabinie

Otwarcie korka lub odcięcie kabla od BAK-Q80/RS lub BAK-Q60/RS przy wyłączonej stacyjce, włącza głośny sygnał dźwiękowy i diodę LED w kabinie. Po zamknięciu korka „MODUŁ SYGNALIZATORA KABINOWEGO” przechodzi w tryb PAMIĘCI ALARMU, dioda LED mruga, brak sygnału dźwiękowego. Urządzenie przechodzi w tryb podstawowy po przekluczeniu stacyjki.

CICHE OTWARCIE – pozostawienie włączonej stacyjki, deaktywuje sygnał dźwiękowy w kabinie podczas tankowania.

#### 2.4.2. Programowanie.

Urządzenie umożliwia nadzór parametrów pracy oraz synchronizację z nowym korkiem za pomocą złącza RS-485 i aplikacji „RFID Reader”. W przypadku wystąpienia problemów z konfiguracją korka należy się zwrócić do producenta lub autoryzowanego serwisu.

### 1.3. Opis budowy i działania systemu

BAK-Q80/RS i BAK-Q60/RS działają na zasadzie kontroli obecności transpondera, umieszczonego w korku paliwa, nad „MODUŁEM KORKA”, który zamontowano na wlewie baku. Układ sygnalizuje odkręcenie korka paliwa jako zmianę stanu na wyjściu, jak również sabotażu np. przecięcie kabla, poprzez zanik sygnału na przewodzie komunikacyjnym, który może być podłączony do systemu monitoringu i/lub do „MODUŁU SYGNALIZATORA KABINOWEGO”.

„MODUŁ SYGNALIZATORA KABINOWEGO” sygnalizuje odkręcenie korka (sabotażu – przecięcie kabla) za pomocą diody LED i sygnalizatora dźwiękowego w kabinie kierowcy i może być podłączony do systemu monitoringu, który będzie rejestrował przebieg zdarzeń. „MODUŁ SYGNALIZATORA KABINOWEGO” wyposażony jest w opcję CICHE OTWARCIE (możliwość otwarcia korka bez sygnału dźwiękowego w kabinie) oraz PAMIĘĆ ALARMU (informacja o ingerencji w korek podczas nieobecności kierowcy w kabinie).

„MODUŁ SYGNALIZATORA KABINOWEGO” wytwarza dwa sygnały otwarcia korka: normalnie otwarty NO i normalnie połączony NC.

Wszystkie sygnały są typu binarnego : stan wysoki lub niski (wyjście typu „push-pull”).

„MODUŁ SITKA ANTYKRADZIEŻOWEGO” jest integralną częścią „MODUŁU KOREK” i jest montowany na etapie produkcji.

## **2. INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI.**

### 2.1. Opis instalacji mechanicznej

Montaż „MODUŁ KOREK”.

- Odkręcić oryginalny korek z wlewu baku.
- Powierzchnie wlewu baku oraz kołnierza „MODUŁU KORKA” odfłuszczyć ściereczką załączoną w zestawie montażowym.
- Nałożyć silikon na powierzchnie wlewu baku oraz kołnierza „MODUŁU KORKA”.
- Założyć uszczelkę na kołnierz „MODUŁU KORKA”.
- Nałożyć kołnierz „MODUŁU KORKA” z uszczelką na wlew, dokręcić w prawo do oporu. Upewnić się, że uszczelka nie wsunęła się pod kołnierz. Zaleca się takie zamontowanie kołnierza, żeby kabel nie wystawał na zewnątrz pojazdu.
- Przez otwory mocujące ostrożnie przewiercić otwory Ø 4 mm we wlewie.
- Na nit zrywalny założyć tulejkę montażową i osadzić w nitownicy. Nitować obydwie otwory.
- Przewód ochronić osłoną PESZEL, którą należy zacisnąć na wyprowadzeniu kablowym za pomocą opaski zaciskowej, poprowadzić przewód do kabiny kierowcy w taki sposób aby zminimalizować uszkodzenia termiczne i mechaniczne wynikające z codziennej eksploatacji pojazdu.
- Przez otwór w śrubie zabezpieczającej nit, przewlec linkę plomby, opleść wokół PESZLA i zaplombować.
- W otwory mocujące wprowadzić silikon i wcisnąć gumowe zaślepki.
- Wystającą część zaślepki odciąć.
- Zakręcić korek „MODUŁU KORKA” i dokonać kilkukrotnego odkręcenia i zakręcenia, w celu sprawdzenia stabilności montażu obudowy „MODUŁU KORKA” na baku paliwa.
- Na „MODUŁ KORKA” nałożyć „Osłonę korka” i zaciągnąć sznurek. Upewnić się, że „Osłona korka” przylega do wlewu paliwa na całym obwodzie. Wiszący sznurek zabezpieczyć.

### Montaż „MODUŁU STEROWANIA”.

- Zakręcić dostarczony korek na obudowie „MODUŁU KORKA” i dokonać kilkukrotnego odkręcenia i zakręcenia, w celu sprawdzenia stabilności montażu obudowy „MODUŁU KORKA” na baku paliwa i sprawdzenia trzymania śrub zabezpieczających.
- Montaż „MODUŁ SYGNALIZATORA KABINOWEGO” należy przeprowadzić pod deską rozdzielczą w kabinie kierowcy.
- Należy wybrać miejsce umożliwiające bezpieczny montaż minimalizujący uszkodzenia mechaniczne wynikające z codziennej eksploatacji pojazdu oraz bliskości sygnałów niezbędnych do prawidłowego podłączenia urządzenia.
- Sygnalizator dźwiękowy zamontować blisko elementów wierzchnich deski rozdzielczej.
- Zamontować poprzez przyczepienie, przewodów sygnalizatora do innej wiązki przewodów elektrycznych pojazdu za pomocą uchwytów montażowych.
- Diodę sygnalizacyjną LED należy zamontować w widocznym miejscu na desce rozdzielczej pojazdu wykonując otwór o średnicy  $\phi 8$  mm.
- Diodę LED zamocować w czarnej osłonie z tworzywa.
- Wcisnąć do oporu osłonę diody w wykonany otwór od zewnętrznej strony deski rozdzielczej.

## 2.2. Opis instalacji elektrycznej

### 2.2.1. Opis przewodów

#### „MODUŁ SYGNALIZATORA KABINOWEGO” kolory:

- Niebieski -masa
- Czerwony -+24V
- Czarny -+ po kluczyku
- Biały -wejście (sygnał z BAK-Q80/RS lub BAK-Q60/RS)
- Zielony -wejście (sygnał z BAK-Q80/RS lub BAK-Q60/RS)
- Żółty -wyjście 1 typu „push-pull” (stan wysoki gdy BAK-Q80/RS lub BAK-Q60)
- Brązowy -wyjście 2 typu „push-pull” (stan niski gdy BAK-Q80/RS lub BAK-Q60/RS zamknięty)

#### „MODUŁ KOREK” kolory:

- Czarny - masa
- Czerwony - +24V
- Szary – wyjście typu „push-pull” (2 tranzystory :NPN i PNP, wyjście modułu korka dołączone do emitera NPN i kolektora PNP przez rezystor 1,1k)
- Żółty – DATA+ (RS-485)
- Zielony – DATA- (RS-485)

### 2.2.2. Podłączenia przewodów

#### Podłączenie „MODUŁ KOREK” do systemów zewnętrznych

Ze względu na uniwersalny charakter sygnałów, Instalator powinien dostosować podłączenie do wymagań systemu zewnętrznego. Zaleca się podłączanie sygnału z „MODUŁU KORKA” na wejście 0/1 alarmujące przy każdej zmianie stanu lub na wejście „plusowe”, reagujące na zanik i pojawienie się plusa co pozwala rozpoznać sabotaż – obcięcie kabla.

#### Podłączenie przewodów zasilania

Przewód „+24V” podłączyć do potencjału dodatniego napięcia akumulatora, przewód „masa” podłączyć do potencjału ujemnego akumulatora

#### Podłączenie „MODUŁ KOREK” z „MODUŁEM SYGNALIZATORA KABINOWEGO”

Do przewodu „czarnego” MODUŁU SYGNALIZATORA KABINOWEGO” podpinamy + po kluczyku (wyjście zasilania za stacyjką) by w pełni korzystać z funkcji PAMIĘĆ ALARMU.

#### Zestaw jedno zbiornikowy:

Przewód „szary” z „MODUŁU KORKA” należy połączyć elektrycznie w sposób trwały z przewodem „zielonym” i „białym” z „MODUŁU SYGNALIZATORA KABINOWEGO”

#### Zestaw dwu zbiornikowy:

Przewód „szary” z pierwszego „MODUŁU KORKA” należy połączyć elektrycznie w sposób trwały z przewodem „zielonym” „MODUŁU SYGNALIZATORA KABINOWEGO”

Przewód „szary” z drugiego „MODUŁU KORKA” należy połączyć elektrycznie w sposób trwały z przewodem „białym” „MODUŁU SYGNALIZATORA KABINOWEGO”