

# Sterownik poziomu napełnienia RG 210

## Instrukcja obsługi i montażu



AN 53 206: Sterownik poziomu napełnienia RG 210

### **AFRISO sp. z o.o.**

Szałsza, ul. Kościelna 7, 42-677 Czekanów

Tel. 032 330 33 55; Fax. 032 330 33 51; [www.afriso.pl](http://www.afriso.pl)

11.2007.

Id.-Nr.: 854.011.0149

## Spis treści

1. Objąsnienia do instrukcji obsługi .....	3
1.1. Znaki ostrzegawcze .....	3
1.2. Wyjąsnienie znaczenia symboli.....	3
2. Bezpieczeństwo .....	4
2.1. Zagrozenia związane z użytkowaniem urządzania.....	4
2.2. Przeznaczenie urządzania .....	4
2.3. Zagrozenia powodowane przez dodatkowe akcesoria .....	6
2.4. Emisje.....	6
2.5. Źródła zagrożeń .....	6
2.6. Uprawnieni do obsługi.....	6
2.7. Wymogi bezpieczeństwa w miejscu instalacji.....	7
3. Opis urządzania .....	7
3.1. Elementy dostawy .....	7
3.2. Części składowe urządzania, wskaźniki .....	8
3.3. Działanie.....	9
3.4. Tryby pracy.....	10
4. Dane techniczne .....	11
4.1. Dopuszczenia, certyfikaty i zgodności .....	12
4.2. Przykłady zastosowania .....	13
5. Transport oraz montaż.....	14
5.1. Transport .....	14
5.2. Przechowywanie .....	14
5.3. Montaż.....	15
5.4. Połączenia elektryczne .....	16
6. Eksploatacja.....	17
6.1. Uruchomienie .....	17
6.2. Działanie.....	18
6.3. Kontrola .....	18
6.4. Rozwiązywanie problemów.....	19
6.5. Konserwacja.....	19
6.6. Wyłączenie z eksploatacji, złomowanie .....	20
7. Załącznik.....	20
7.1. Części zamienne, osprzęt .....	20
8. Gwarancja.....	21
9. Wykluczenie odpowiedzialności .....	21
10. Prawa autorskie .....	21
11. Satysfakcja klienta .....	21
12. Deklaracja zgodności CE.....	22

## 1. Objaśnienia do instrukcji obsługi

Instrukcja obsługi jest ważnym elementem dostawy. Dlatego zalecamy:

- ▶ przeczytać instrukcję obsługi przed instalacją urządzenia
- ▶ przechowywać instrukcję przez cały czas eksploatacji urządzenia
- ▶ przekazać instrukcję każdemu następnemu posiadaczowi lub użytkownikowi urządzenia.

### 1.1. Znaki ostrzegawcze




#### OSTRZEŻENIE






Określa rodzaj i źródło zagrożenia.

- ▶ Opisuje co zrobić, by uniknąć zagrożenia.

Zagrożenia mają 3 poziomy:

Zagrożenie	Znaczenie
 Niebezpieczeństwo	Bezpośrednie niebezpieczeństwo! Nieprzestrzeganie grozi śmiercią lub poważnym uszkodzeniem ciała.
 Ostrzeżenie	Możliwe niebezpieczeństwo! Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne uszkodzenia ciała.
 Uwaga	Niebezpieczna sytuacja! Nieprzestrzeganie może spowodować lekkie lub średnie uszkodzenie ciała albo szkody materialne.

### 1.2. Wyjaśnienie znaczenia symboli

Symbol	Znaczenie
	Wykonanie działania
	Działanie w jednym kroku
1.	Działanie w kilku krokach
	Wynik działania
•	Wyliczanie
TEXT	Wskazanie na wyświetlaczu

## 2. Bezpieczeństwo

### 2.1. Zagrożenia związane z użytkowaniem urządzenia

Konstrukcja sterownika poziomu napełnienia RG 210 odpowiada obecnemu stanowi techniki i normom technicznym dotyczącym bezpieczeństwa. Każdy sterownik poziomu sprawdzany jest przed wysyłką pod względem działania i bezpieczeństwa. Przy stosowaniu zgodnym z przeznaczeniem urządzenie jest bezpieczne w działaniu.

Należy używać sterownika poziomu napełnienia RG 210 jedynie w stanie technicznym nie budzącym zastrzeżeń. Należy przeczytać instrukcję obsługi. Niewłaściwe użycie urządzenia może spowodować poważne zagrożenia dla:

- życia i zdrowia użytkownika
- sterownika oraz innych urządzeń użytkownika
- właściwego funkcjonowania urządzenia.

Wszystkie osoby odpowiedzialne za instalację, uruchomienie, użytkowanie, serwisowanie oraz konserwację urządzenia, powinny:

- posiadać odpowiednie kwalifikacje
- stosować się do instrukcji obsługi
- być zaznajomione z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa.

**Od przestrzegania wyżej wymienionych punktów zależy bezpieczeństwo użytkownika!**

### 2.2. Przeznaczenie urządzenia

Sterownik RG 210 może być stosowany wyłącznie jako przełącznik graniczny poziomu napełnienia zbiornika (współpracuje wtedy z pojedynczą sondą termistorową) lub jako dwupunktowy regulator poziomu napełnienia zbiornika (współpracuje wtedy z dwiema sondami termistorowymi).

**Zgodnie z przepisami, sterownik RG 210 nie może być używany jako zabezpieczenie przed przepełnieniem zbiornika.**

Sterownik poziomu napełnienia RG 210 po wykryciu minimalnego lub maksymalnego poziomu napełnienia, może uruchomić odpowiednie pompy lub zawory w instalacji. Sterownik poziomu napełnienia RG 210 może być używany wyłącznie z sondami termistorowymi typu 937 lub typu 150.

Sterownik RG 210 przystosowany jest do współpracy wyłącznie z następującymi cieczami:

1. W przypadku stosowania sondy termistorowej typu 937:

- Olej opałowy (EL, L, M)

2. W przypadku stosowania sondy termistorowej typu 150:

- Woda
- Olej opałowy (EL, L, M)
- Olej napędowy lub płynne smary o niskiej lepkości grupy AIII i klasie zagrożenia AIII
- Oleje silnikowe, przekładniowe i hydrauliczne
- Oleje roślinne i transformatorowe
- Środki przeciw zamarzaniu
- Mieszanki olejowo-wodne, emulsje

oraz porównywalne ciecze (nie mogą być z grup AI i AII) nie klejące, ani nie koksujące, o równoważnej przewodności cieplnej, jeżeli nie oddziałują niszcząco na następujące elementy:

- Szkło,
- Tworzywo sztuczne PA6 (Furkamid B SK 1),
- Masa zalewowa 3M (Scotch Cast No 815, trwale elast., 2-składnikowa),
- Przewód Olflex 100 (odporny na działanie kwasów, ługów i olejów).

Każde inne zastosowanie jest zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem!

Samowolne próby przebudowy i zmian sterownika poziomu mogą spowodować poważne zagrożenie i są zabronione.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wynikające z zastosowania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem, ani za szkody powstałe w wyniku dokonania niedozwolonych przeróbek.

---

#### **OSTRZEŻENIE**



**Sterownik pracuje pod napięciem sieci (230 V AC). Napięcie to może spowodować ciężkie obrażenia lub śmierć.**

- ▶ Przed otwarciem urządzenia lub przed czynnościami konserwacyjnymi, należy urządzenie odłączyć od sieci (wyciągnąć bezpiecznik)
- ▶ Nie dopuszczać do kontaktu urządzenia z wodą
- ▶ Nie dokonywać żadnych przeróbek w urządzeniu

---

#### **OSTRZEŻENIE**



**Możliwe poważne poparzenia, eksplozja, samozapłon, spowodowane przez wzrost temperatury do 100 °C na końcówce sondy.**

- ▶ Nigdy nie dotykać końcówki sondy.
  - ▶ Nie używać sterownika ani sondy w strefach zagrożenia wybuchem
-

---

**WAŻNA INFORMACJA** Należy stosować się do wszystkich zaleceń oraz warunków dotyczących użytkowania, serwisowania oraz konserwowania urządzenia, zawartych w instrukcji obsługi.



---

### 2.3. Zagrożenia powodowane przez dodatkowe akcesoria

Jedynie wykwalifikowany elektryk upoważniony jest do instalowania dodatkowych urządzeń, służących do sygnalizowania alarmu na odległość.

### 2.4. Emisje

Brak

### 2.5. Źródła zagrożeń

Sterownik poziomu napełnienia RG 210 pracuje pod napięciem sieci (230 V AC). Napięcie to może spowodować ciężkie obrażenia lub śmierć.

Przed otwarciem urządzenia, a także przed serwisowaniem lub czyszczeniem, należy zawsze wyłączać napięcie zasilające (wyłączyć bezpiecznik).

Nie wolno używać sterownika poziomu ani sond w strefach zagrożenia wybuchem. Używanie urządzenia w strefie zagrożenia wybuchem może spowodować eksplozję lub pożar.

Końcówka sondy może rozgrzewać się do temperatury 100°C. Jej dotknięcie może spowodować poważne oparzenia.

Sterownik poziomu może być używany wyłącznie:

- zgodnie z przeznaczeniem
- w stanie technicznym nie budzącym zastrzeżeń.

Uszkodzenia mające wpływ na bezpieczeństwo użytkowania należy usuwać natychmiastowo!

### 2.6. Uprawnieni do obsługi

Sterownik poziomu napełnienia RG 210 może być instalowany, uruchamiany, używany, wyłączany i demontowany tylko przez wyszkolony personel. Prace przy obwodach elektrycznych należy zlecać wyłącznie wyszkolonemu elektrykowi.

Personel w trakcie przyuczania może pracować tylko pod nadzorem osoby doświadczonej, znającej konstrukcję i działanie urządzenia.

Wykonawca po zainstalowaniu sterownika musi udostępnić obsługującemu niniejszą instrukcję.

Przed rozpoczęciem robót montażowo-instalacyjnych, monter i obsługujący muszą przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję. Obsługujący musi mieć ukończony 16 rok życia.

## 2.7. Wymogi bezpieczeństwa w miejscu instalacji

Sterownik poziomu napełnienia RG 210 powinien zostać zamontowany na trwałej, równej i suchej ścianie na wysokości oczu. Urządzenie nie może być narażone na zalanie lub obryzganie wodą! Sterownik poziomu oraz sonda termistorowa nie mogą być instalowane w strefie zagrożenia wybuchem! Zgodnie z obowiązującymi przepisami, nadzorowany zbiornik powinien być wyposażony w rurę przelewową lub sygnalizator przepełnienia.

Ustalając poziom przy którym ma nastąpić zadziałanie sterownika poziomu RG 210 należy pamiętać, że czujnik termistorowy potrzebuje do 15 sekund na rozgrzanie (w zależności od temperatury otoczenia).

Czas rozgrzewania termistora po wyjęciu z cieczy wynosi ok. 30 sekund (w zależności od rodzaju cieczy).

---

**WAŻNA INFORMACJA** Regularnie należy sprawdzać, czy sterownik poziomu jest suchy i czysty, a dostęp do niego nie jest utrudniony.



---

## 3. Opis urządzenia

### 3.1. Elementy dostawy

#### Sterownik

Wewnątrz obudowy sterownika wykonanej z odpornego na uderzenia plastiku, znajduje się układ elektroniczny zamieniający sygnał z sondy na cyfrowy sygnał wyjściowy. Na płycie czołowej urządzenia umieszczone są lampki kontrolne.

Sygnał wyjściowy można wyprowadzić na zewnątrz do urządzenia dodatkowego, dzięki przekaźnikowi posiadającemu styk bezpotencjałowy.

Sterownik poziomu napełnienia RG 210 może być używany wyłącznie z sondami termistorowymi typu 937 lub typu 150.

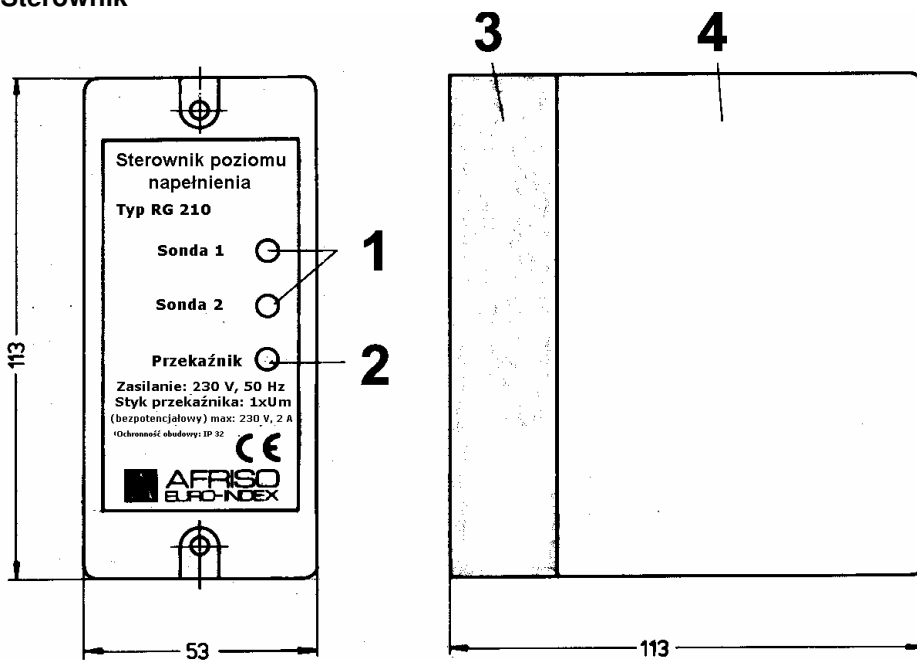
**Sondy termistorowe nie są elementem dostawy sterownika poziomu napełnienia RG 210. Należy je zamawiać osobno.**

#### Sonda

Sterownik poziomu oraz sonda termistorowa połączone są za pomocą 2-żyłowego przewodu o maksymalnej długości 50 m. Termistor umieszczony jest na końcu sondy. Element ten jest podczas pracy ogrzewany i potrafi rozróżnić ciecz od gazów. Sonda wyposażona jest fabrycznie w dwużyłowy przewód sygnałowy o długości 3,2 m.

## 3.2. Części składowe urządzenia, wskaźniki

### Sterownik



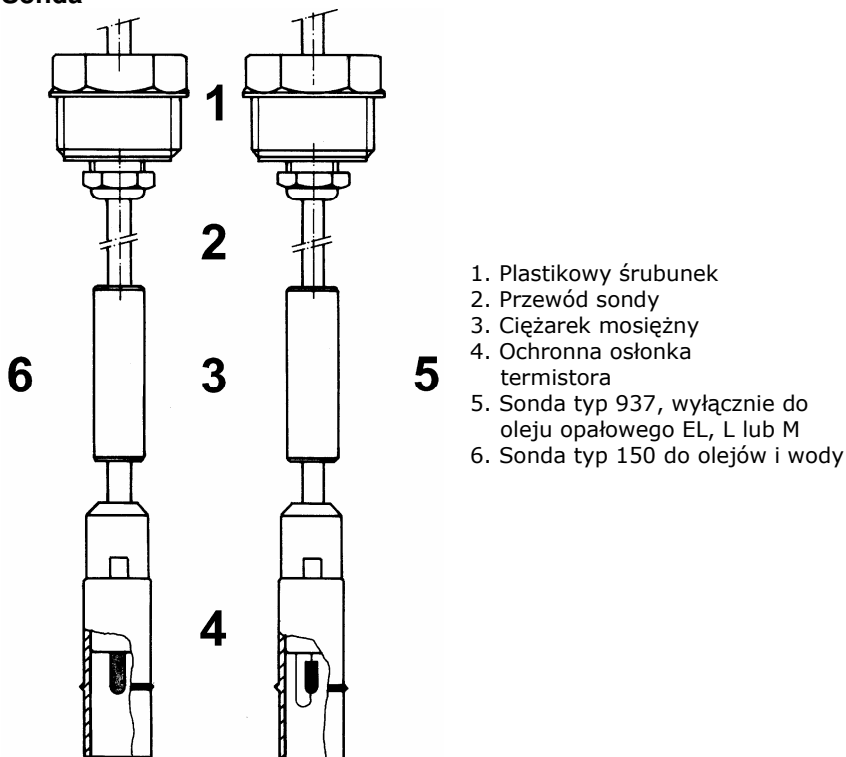
Rys.1. Sterownik poziomu napełnienia RG 210

- 1. Żółta dioda sondy
- 2. Zielona dioda przełącznika

- 3. Podstawa
- 4. Górna część obudowy



## Sonda



Rys. 2. Sondy termistorowe typu 937 oraz typu 150

### 3.3. Działanie

Wraz z włączeniem napięcia sieciowego rozpoczyna się proces podgrzewania termistora. Urządzenie może pracować w trzech różnych trybach. Poszczególne tryby pracy wybierane są za pomocą przełącznika znajdującego się na płycie drukowanej urządzenia.

#### Tryb „Sonda 1”

W trybie „Sonda 1” przetwarzany jest tylko sygnał z sondy nr 1. Druga sonda może być podłączona, ale nie będzie używana.

Gdy termistor sondy znajdzie się w powietrzu (wynurzy się z cieczy) i rozgrzeje się, żółta lampka „Sonda 1” zgaśnie, a zielona lampka „Przełącznik” zapali się. Jednocześnie zostaje uruchomiony przełącznik wyjściowy. Jeśli termistor sondy 1 zanurzony jest w cieczy, lub nie skończyło się rozgrzewanie sondy albo też jeśli sonda 1 nie jest podłączona lub zwarta, żółta lampka „Sonda 1” zapala się, zielona lampka „Przełącznik” gaśnie, a równocześnie przełącznik zostaje wyłączony.

### **Tryb „Napełnianie”**

W trybie „Napełnianie” obie sondy muszą być podłączone.

W tym trybie pracy działanie sond jest następujące:

Gdy termistor danej sondy znajdzie się w powietrzu (wynurzy się z cieczy) i rozgrzeje się, odpowiadająca jej żółta lampka zgaśnie. Jeśli termistor danej sondy zanurzony jest w cieczy, lub nie skończyło się rozgrzewanie sondy albo też jeśli sonda nie jest podłączona lub jest zwarta, odpowiadająca jej żółta lampka zapala się.

Logiczna zależność pomiędzy sygnałami z sond i sygnałem wyjściowym:

Jeśli obie sondy wynurzą się z cieczy, zielona lampka „Przełącznik” zapala się i uruchomiony zostanie przełącznik. Jeśli obie sondy są zanurzone w cieczy, zielona lampka „Przełącznik” zgaśnie, a przełącznik zostanie wyłączony.

### **Tryb „Opróżnianie”**

W trybie „Opróżnianie” obie sondy termistorowe muszą być podłączone.

W tym trybie pracy działanie sond jest następujące:

Jeśli termistor sondy zanurzony jest w cieczy, żółta lampka danej sondy gaśnie. Gdy termistor sondy znajdzie się w powietrzu, albo też jeśli sonda nie jest podłączona lub jest zwarta, żółta lampka danej sondy zapala się.

Logiczna zależność pomiędzy sygnałami z sond i sygnałem wyjściowym:

Jeśli obie sondy zanurzone są w cieczy, zielona lampka „Przełącznik” zapala się i jednocześnie zostaje uruchomiony przełącznik. Jeśli obie sondy nie będą zanurzone, zielona lampka „Przełącznik” zgaśnie, a przełącznik zostanie wyłączony.

### **Informacja ogólna**

W razie awarii zasilania przełącznik zostanie wyłączony.

W momencie, gdy powróci zasilanie, obie sondy muszą zostać jednocześnie wyjęte na powietrze albo zanurzone w cieczy, zanim urządzenie będzie ponownie gotowe do pracy. Po włączeniu zasilania, specjalny układ startowy opóźnia o 15 sekund rozpoczęcie pracy sterownika RG 210, w celu umożliwienia rozgrzania termistorów.

### **3.4. Tryby pracy**

Sterownik poziomu napełnienia RG 210 może być używany w trzech różnych trybach. Poszczególne tryby pracy urządzenia wybierane są za pomocą przełącznika znajdującego się na płycie drukowanej urządzenia:

- Tryb „Sonda 1”
- Tryb „Napełnianie”
- Tryb „Opróżnianie”

Poszczególne tryby pracy opisane są szczegółowo w rozdziale 3.3. Sterownik poziomu napełnienia RG 210 posiada przekaźnik umożliwiający podłączenia zewnętrznych urządzeń. Sterownik poziomu może być używany zarówno z dodatkowymi urządzeniami zewnętrznymi, jak i bez urządzeń dodatkowych. Jako urządzenia dodatkowe wykorzystywać można optyczne lub akustyczne zespoły alarmowe, urządzenia telekomunikacyjne, itp.

#### 4. Dane techniczne

**Tabela 1. Dane techniczne sterownika**

Parametr	Wartość
Wymiary	53 x 113 x 108 mm
Waga	0,55 kg
Napięcie zasilania	230 V AC +/- 10%
Pobór mocy	Max 12 VA
Bezpiecznik sieciowy	M 100 mA (5 x 20 mm)
Opóźnienie działania	Brak
Sygnalizacja działania sond	2 żółte diody
Sygnalizacja sygnału wyjściowego	1 zielona dioda
Wyjście	1 przekaźnik wyjściowy
Obciążalność styków przekaźnika	Max 250 V, 2 A (obc. rezyst.)
Przylączy	2 sondy termistorowe
Zakres temperatury otoczenia	-10°C do +55°C
Klasa ochronności	II DIN 57700
Ochronność obudowy	IP 32 wg EN 40050
Zakłócenia	Wg EN 50081-1
Odporność na zakłócenia	Wg EN 50082-2
Bezpieczeństwo elektryczne	Wg EN 61010

**Tabela 2. Dane techniczne sondy typu 150**

Parametr	Wartość
Wymiary (Ø x dł.)	14 x 57 mm
Waga	130 g
Przylączy	Plastik, R1", 1 bar
Ciężarek	MS, D x L = 12 x 40 mm
Materiał korpusu	Plastik, Ø 14 mm
Materiał czujnika	Element termistorowy zalany szkłem
Odporność	Patrz rozdział 2.2., str. 4, 5
Przewód przyłączeniowy	Olflex 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
- Standardowa długość	3,2 m
- Maksymalna długość	50 m (ekranowany)
Napięcie sondy	Max. 12 V DC
Czas nagrzewania	Okolo 8 sekund
Przylączy mechaniczne	Patrz rozdział 5.3., str. 15
Przylączy elektryczne	Patrz rozdział 5.4., str. 16

Zakres temp. otoczenia / temp. medium	-25°C do +50°C
Ochronność obudowy	IP 68 wg DIN 40050

**Tabela 3. Dane techniczne sondy typu 937**

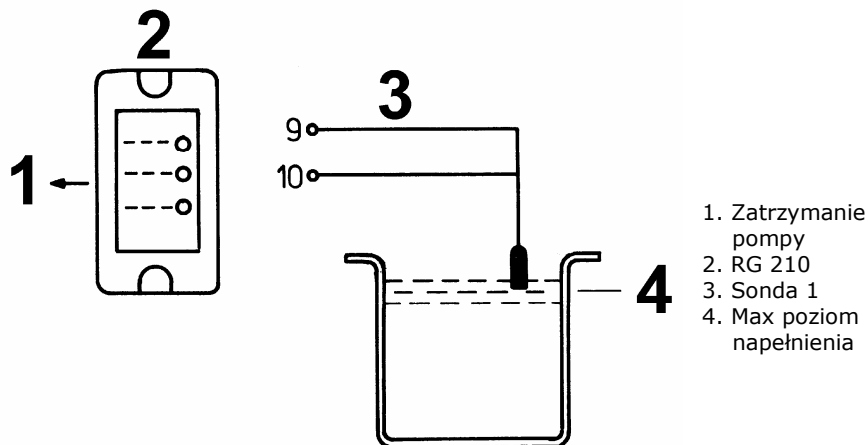
Parametr	Wartość
Wymiary (Ø x dł.)	14 x 57 mm
Waga	130 g
Przyłącze	Plastik, R1", 1 bar
Ciężarek	MS, D x L = 12 x 40 mm
Materiał korpusu	Plastik, Ø 14 mm
Materiał czujnika	Termistor zalany szkłem
Odporność	Patrz rozdział 2.2., str. 4
Przewód przyłączeniowy	Olflex 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
- Standardowa długość	3,2 m
- Maksymalna długość	50 m (ekranowany)
Napięcie sondy	Max. 12 V DC
Czas nagrzewania	Okolo 8 sekund
Przyłącza mechaniczne	Patrz rozdział 5.3., str. 15
Przyłącza elektryczne	Patrz rozdział 5.4., str. 16
Zakres temp. otoczenia / temp. medium	-25°C do +50°C
Ochronność obudowy	IP 68 wg DIN 40050

#### 4.1. Dopuszczenia, certyfikaty i zgodności

Sterownik poziomu napełnienia RG 210 zgodny jest z dyrektywami unijnymi dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej EMC (89/336/EWG i 92/31/EWG) oraz dyrektywami unijnymi dotyczącymi sprzętu elektrycznego niskiego napięcia LVD (73/23/EWG i 93/68/EWG).

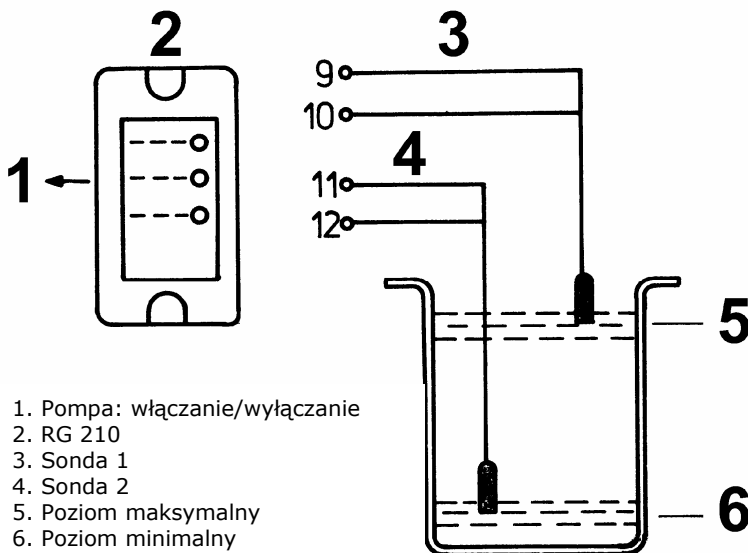
## 4.2. Przykłady zastosowania

### 1. Przełącznik graniczny poziomu napelnienia



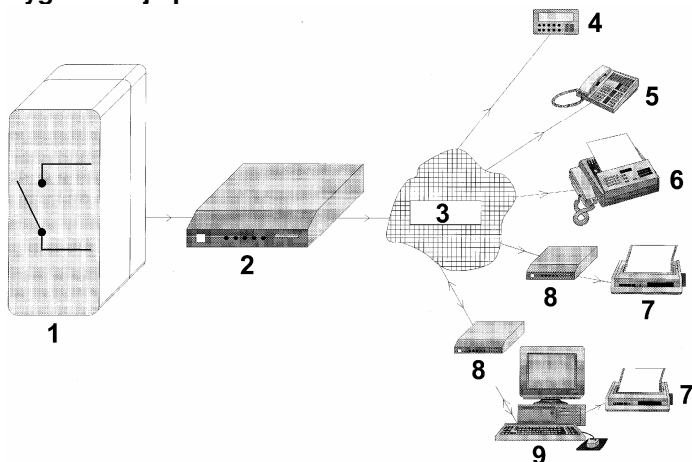
Rys.3. Sterownik RG 210 jako przełącznik graniczny poziomu napelnienia zbiornika.

### 2. Dwupunktowy regulator poziomu napelnienia



Rys. 4. Sterownik RG 210 jako dwupunktowy regulator poziomu napelnienia zbiornika.

### 3. Zdalna sygnalizacja poziomu



- |                                     |                      |   |
|-------------------------------------|----------------------|---|
| 1. RG 210                           | 4. Odbiornik CITYRUF | 7. Drukarka                                 |
| 2. Urządzenie powiadamiające Afriso | 5. Telefon           | 8. Urządzenie ostrzegające Afriso lub modem |
| 3. Publiczna sieć komunikacyjna     | 6. Fax               | 9. Komputer PC                              |

**Rys. 5. Sterownik poziomu napełnienia RG 210 z systemem firmy Afriso do zdalnej sygnalizacji poziomu napełnienia.**

## 5. Transport oraz montaż

### 5.1. Transport


Sterownik poziomu napełnienia RG 210 dostarczany jest razem z instrukcją obsługi we wspólnym opakowaniu o wymiarach zewnętrznych 160 x 125 x 60 mm i wadze 0,65 kg. Nie wolno rzucać ani upuszczać opakowania, aby nie uszkodzić urządzenia. Chronić przed wodą, wilgocią, kurzem i piaskiem.

### 5.2. Przechowywanie

Sterownik poziomu napełnienia powinien być przechowywany w pomieszczeniach suchych. Zapakowane w karton urządzenie może być składowane w temperaturze od -10°C do +60°C. Chronić przed wodą, wilgocią, zabrudzeniami i pyłem.

### 5.3. Montaż

---

**WAŻNA INFORMACJA**  Sterownik poziomu napełnienia powinien zostać zamontowany na trwałej, równej i suchej ścianie na wysokości oczu. Urządzenie musi być łatwo dostępne i widoczne o każdej porze.

Sterownik RG 210 powinien być zamontowany w jak najmniejszej odległości od zbiornika, w miejscu nie utrudniającym jego kontroli. Temperatura otoczenia musi zawierać się w przedziale od  $-10^{\circ}\text{C}$  do  $+55^{\circ}\text{C}$ .

Montując urządzenie na zewnątrz pomieszczenia, należy zapewnić jego ochronę przed wpływami atmosferycznymi. Sterownik nie może być narażony na zalanie lub obryzganie wodą.

Montaż sterownika poziomego w pomieszczeniu wilgotnym jest zabroniony. RG 210 nie może być instalowany w strefach zagrożenia wybuchem. Urządzenie może być instalowane tylko przez odpowiednio wykwalifikowany personel.

---

#### Sterownik

Poluzować dwie śruby znajdujące się na płycie czołowej i zdjąć górną, szarą część obudowy. Podstawę sterownika (czarny plastik) przykręcić do ściany przy użyciu dwóch kołków rozporowych (DIN 96-4 x 35) oraz dwóch śrub. Połączenia elektryczne wykonać zgodnie z rozdziałem 5.4., str. 16. Założyć szarą część obudowy i przykręcić ją za pomocą śrub. Należy przy tym uważać, by listwa stykowa płytki drukowanej nie uszkodziła sprężynek kontaktowych podstawy sterownika.

#### Sonda

Zamontować termistorową sondę (lub sondy) na odpowiedniej wysokości zbiornika. Dla prawidłowego zamocowania sond w zbiorniku przy pomocy plastikowych śrubunków, w pokrywie zbiornika muszą się znajdować otwory z gwintem wewnętrznym 1“.

W przypadku montażu sondy w pozycji luźno wiszącej, należy nasunąć załączony mosiężny ciężarek na przewód, aż do głowicy sondy, aby była ona ustawiona pionowo. Głowica sondy nie może pływać w cieczy. Obryzganie sondy nadzorowaną cieczą może spowodować jej błędną reakcję. Należy odpowiednio dobrać miejsce instalacji.

Zbiornik musi być wyposażony w rurę przelewową lub system sygnalizacji przepełnienia.

## 5.4. Połączenia elektryczne

---

### OSTRZEŻENIE



Urządzenie pracuje pod napięciem sieci (230 V AC). Napięcie to może spowodować ciężkie obrażenia lub śmierć. Wszystkie prace elektryczne mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowanego elektryka. Prace instalacyjne muszą być wykonane z zachowaniem ostrożności.

---

### WAŻNA INFORMACJA



Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów dotyczących instalacji urządzeń elektrycznych, przepisów BHP, a także wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji.

---

### Zasilanie elektryczne

Podłączenie sterownika poziomu napelnienia RG 210 do sieci 230 V AC należy wykonać przy pomocy starannie ułożonego przewodu elektrycznego, np. NYM-J 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>. Przewód sieciowy należy wprowadzić do sterownika przez dławik gumowy umieszczony na dole czarnej podstawy. Żyłę fazową podłączyć do zacisku L1, żyłę zerową do zacisku N, a uziemienie do zacisku PE. Obwód zasilający sterownika powinien być zabezpieczony osobnym bezpiecznikiem (max 16 A).

### Sonda

Przewód sygnałowy sondy musi zostać starannie ułożony. Należy wprowadzić go do sygnalizatora przez dławik gumowy umieszczony na dole czarnej podstawy. Następnie podłączyć do odpowiednich zacisków oznaczonych „Sonde”. Polaryzacja obojętna. Jako przedłużenia dla przewodu sondy można użyć dostępnego w handlu przewodu ekranowanego 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>. Maksymalna długość przedłużonego przewodu nie może przekroczyć 50 m. Przewodu sondy nie wolno układać blisko przewodów energetycznych, ponieważ mogą wystąpić zakłócenia. Przewód sondy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami, układając go np. w metalowych rurach.

### Wyprowadzenie sygnału

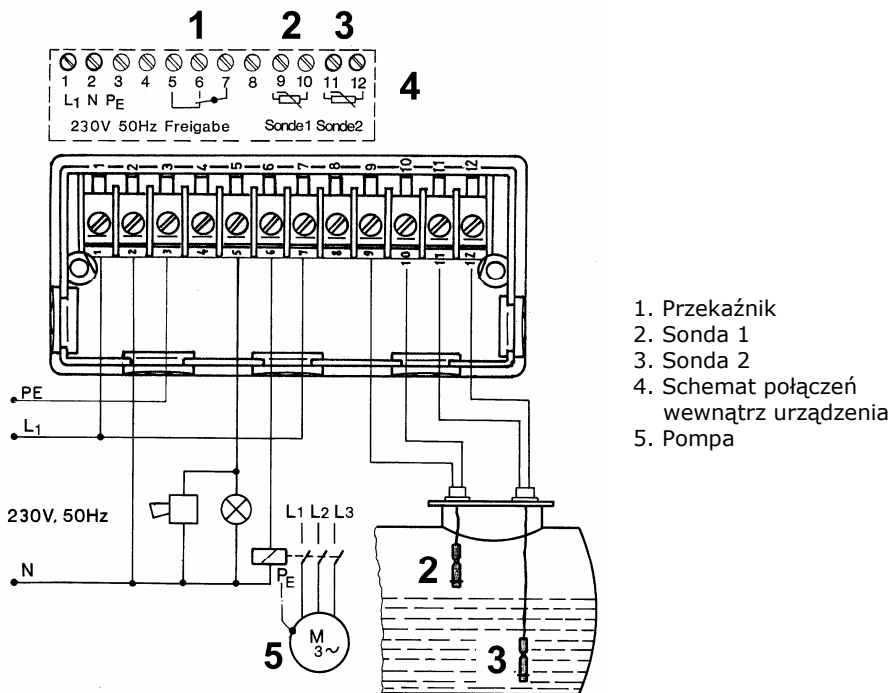
Sygnał wyjściowy sterownika poziomu RG 210 można wyprowadzić na dowolne urządzenie dodatkowe dzięki przekaźnikowi wyposażonemu w styk bezpotencjałowy. Przewód łączący sterownik z urządzeniem zewnętrznym należy wprowadzić poprzez dławik gumowy znajdujący się w obudowie, a następnie podłączyć do zacisków oznaczonych „Freigabe”.



## UWAGA



Podłączając odbiorniki indukcyjne, należy się liczyć z występowaniem przepięć mogących uszkodzić styki przekaźnika. Podłączając odbiorniki indukcyjne, należy stosować układy gasikowe RC dostępne w handlu, np. 0,1  $\mu$ F/100  $\Omega$ .



Rys. 6. Schemat połączeń elektrycznych sterownika poziomu napełnienia RG 210

## 6. Eksploatacja

### 6.1. Uruchomienie

Przed uruchomieniem sterownika należy wybrać odpowiedni tryb pracy za pomocą przełącznika znajdującego się na płytce drukowanej wewnątrz urządzenia. W tym celu należy odkręcić śruby i zdjąć szarą część obudowy. Następnie wybrać odpowiedni tryb pracy za pomocą przełącznika

znajdującego się obok zielonej diody. Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy wykonane zostały następujące czynności:

- Instrukcja obsługi przeczytana?
- Sygnalizator i sonda zamontowane zgodnie z rozdz. 5.3., str. 15?
- Połączenia elektryczne wykonane zgodnie z rozdz. 5.4., str. 16?
- Ponownie sprawdzono połączenia?
- Wybrany został odpowiedni tryb pracy?
- Obudowa sygnalizatora jest przykręcona?

Jeśli wszystkie warunki są spełnione, sterownik jest gotowy do pracy. Należy włączyć zasilanie elektryczne przez załączenie bezpiecznika sieciowego. W podłączonych sondach termistory zaczynają się podgrzewać. Po około 8 sekundach sonda powinna osiągnąć właściwą temperaturę, o ile nie jest zanurzona w cieczy. Sprawdzić poprawność działania sond, poprzez zanurzenie i wyjęcie z cieczy.

## 6.2. Działanie

RG 210 pracuje jako przełącznik graniczny poziomu napełnienia zbiornika lub jako dwupunktowy regulator poziomu napełnienia zbiornika i automatycznie steruje pracą zaworów i pomp.

Obsługa sterownika poziomu napełnienia RG210 sprowadza się do regularnego kontrolowania:

- poprawności pracy urządzenia
- czystości sond.

## 6.3. Kontrola

Przynajmniej raz w roku należy przeprowadzić kontrolę poprawności działania urządzenia, poprzez zasymulowanie stanu alarmowego. W tym celu należy zanurzyć sondę w cieczy. Żółta lampka musi zapalić się natychmiastowo. Wyjąć sondę z cieczy. Po około 8-15 sekundach żółte lampki muszą zmienić stan. Należy przy tym obserwować zieloną lampkę i przekaźnik.

Kolejność zdarzeń musi być odpowiednia dla danych trybów pracy, opisanych w rozdziale 3.3., str. 9.

## 6.4. Rozwiązywanie problemów

Problem	Środek zaradczy
Żółta dioda nie reaguje na sygnały z sondy.	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Sprawdzić napięcie zasilania</li><li>▶ Sprawdzić bezpiecznik sieciowy</li><li>▶ Sprawdzić połączenia</li><li>▶ Sprawdzić sondę/sondy</li></ul>
Sonda termistorowa jest zanieczyszczona (osady)	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Wymienić sondę</li></ul>
Zielona dioda i przełącznik wyjściowy nie przełączają się zgodnie z opisem z rozdziału 3.3	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Sprawdzić wybrany tryb pracy</li><li>▶ Sprawdzić połączenia</li><li>▶ Zamienione sondy?</li><li>▶ Wymienić sterownik urządzenia RG 210</li></ul>

## 6.5. Konserwacja

Przynajmniej raz w roku należy sprawdzić działanie sterownika przez symulację stanu zalania sondy nadzorowaną cieczą. Należy też sprawdzać, czy sonda jest czysta (bez osadów). Należy pilnować, aby sterownik poziomu napełnienia RG 210 był zawsze utrzymany w czystości, łatwo dostępny i widoczny, a jego otoczenie czyste. Poza wyżej wymienionymi czynnościami sterownik poziomu jest urządzeniem bezobsługowym.

### UWAGA



W przypadku uszkodzenia sterownika poziomu RG 210 tylko producent jest upoważniony do wykonania naprawy. Każda zmiana lub modyfikacja urządzenia powoduje poważne zagrożenia dla bezpieczeństwa.

### OSTRZEŻENIE



Urządzenie pracuje pod napięciem sieci (230 V AC). Napięcie to może spowodować ciężkie obrażenia lub śmierć. Wszystkie prace elektryczne mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowanego elektryka. Prace instalacyjne muszą być wykonane z zachowaniem ostrożności.

Naprawy nie wymagające odesłania urządzenia do producenta, mogą być wykonane jedynie przez odpowiednio wykwalifikowanego elektryka, z zachowaniem środków ostrożności. Napięcie zasilające podczas wszystkich napraw musi być odłączone.

## Wymiana bezpiecznika sieciowego F1:

1. Wyłączyć napięcie zasilające.
2. Odkręcić dwie śruby znajdujące się na obudowie.
3. Zdjąć szarą, górną część obudowy.
4. Zdjąć szarą pokrywkę z górnej części obudowy.
5. Wyjąć płytkę drukowaną znajdującą się w urządzeniu.
6. Wymienić główny bezpiecznik sieciowy F1: M 100 mA.
7. Włożyć z powrotem płytkę drukowaną.
8. Założyć szarą pokrywkę do górnej części obudowy.
9. Założyć szarą, górną część obudowy
10. Przykręcić obudowę za pomocą dwóch śrub
11. Załączyć napięcie zasilające.

## 6.6. Wyłączenie z eksploatacji, złomowanie.

- 1) Odłączyć zasilanie urządzenia.
- 2) Zdemontować urządzenie (patrz rozdział 5.3. str. 15 w odwrotnej kolejności).

### WSKAZÓWKA



W trosce o ochronę środowiska naturalnego nie wolno wyrzucać wyłączzonego z eksploatacji urządzenia razem z odpadami gospodarczymi. Urządzenie należy dostarczyć do odpowiedniego punktu złomowania.

► **Utylizować urządzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami**

Sterownik poziomu napełnienia RG 210 zbudowany jest z materiałów, które można poddać recyklingowi.

## 7. Załącznik

### 7.1. Części zamienne, osprzęt

Urządzenie RG210	AN 53 206
Sonda termistorowa typ 150	AN 53 208
Sonda termistorowa typ 937	AN 53 204
Zestaw do przedłużenia przewodu sondy	AN 40 041
Urządzenie zgłaszające zdarzenie AM1	AN 90 001
Urządzenie zgłaszające zdarzenie GSM Alarm	AN 90 002
Bezpiecznik sieciowy F1 (M 100 mA)	AN 941571 0100
Układ gasikowy RC 0,1 $\mu$ F/100 $\Omega$ :	AN 618 001 5100
Ciężarek mosiężny	AN 16 00 020901
Opaska zaciskowa do montażu sondy	AN 16 00 101001

## **8. Gwarancja**

Producent udziela na urządzenie 24 miesięcznej gwarancji od daty zakupu. W czasie trwania okresu gwarancyjnego, producent zobowiązany jest do usunięcia wszelkich uszkodzeń urządzenia, powstałych na skutek wady materiałów lub z winy producenta. Gwarancji nie podlegają uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwego używania urządzenia. Wszelkie zmiany dokonane przez nieupoważnione osoby, jak również użycie nieoryginalnych części, powodują utratę gwarancji.

## **9. Wykluczenie odpowiedzialności**

Producent oraz firma sprzedająca nie ponoszą odpowiedzialności za szkody finansowe powstałe na skutek niewłaściwego zastosowania urządzenia, lub niezgodnego z niniejszą instrukcją.

Urządzenie przystosowane jest wyłącznie do pracy w zamkniętych pomieszczeniach. Należy unikać pracy w ekstremalnych warunkach, w szczególności przy wysokiej wilgotności. Samowolne zmiany lub modyfikacje produktu są zabronione.

## **10. Prawa autorskie**

Prawa autorskie instrukcji obsługi i eksploatacji należą do AFRISO sp. z o.o. Przedruk, tłumaczenie i powielanie, także częściowo jest bez pisemnej zgody zabronione.

Zmiana szczegółów technicznych, zarówno pisemnych jak i w postaci obrazów jest prawnie zabroniona.

## **11. Satysfakcja klienta**

Dla AFRISO sp. z o.o. zadowolenie klienta jest najważniejsze. W razie pytań, propozycji lub problemów z produktem, prosimy o kontakt: **zok@afriso.pl**.

# 12. Deklarationj zgodności CE



<b>EG - Konformitätserklärung</b>		<b>Formblatt</b> FB 25 - 03
Erzeugnis:	<u>Füllstand-Grenzscharter</u>	
Typenbezeichnung:	<u>RG 210</u>	
Betriebsdaten:	<u>230V, 50Hz, 12VA, IP 32, Schutzklasse II</u>	
Das bezeichnete Erzeugnis stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:		
	<u>Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG und 92/31/EWG)</u>	
	<u>Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG und 93/68/EWG)</u>	
	<u>Funkentstörung nach EN 50081-1</u>	
	<u>Störfestigkeit nach EN 50082-2</u>	
	_____	
	_____	
Anbringung der CE-Kennzeichnung:	<u>auf dem Frontschild</u>	
Ausgestellt für:	<u>Afriso-Euro-Index GmbH</u>	
Bemerkungen:	<u>keine</u>	
	_____	
Hersteller:	<u>Afriso-Euro-Index GmbH</u>	
Unterzeichner:	<u>Dr. Aldinger, Geschäftsführer Technik</u>	
	<b>AFRISO-EURO-INDEX</b> <small>Gesellschaft für Industrietechnik</small> <small>für Sicherungsmaschinen und Prüftechnik</small> D <u>74363 Güglingen</u>	
	<u>04.12.1995</u> Datum	<u>Dr. Aldinger</u> Unterschrift
Rev.: 03	Stand: 13.11.95	Seite: 1 von 1