

Magnetyczne przełączniki pływakowe  
model RSM i HIF

PL



Magnetyczne przełączniki pływakowe  
Rys. lewy: model RSM, rys. prawy: model HIF





# Spis treści

1	Opis działania	4
2	Obszar zastosowania	4
3	Montaż	5
4	Połączenie elektryczne	6
5	Odbiór techniczny / test funkcjonalny	8
6	Konserwacja	9
7	Uwagi	9
8	Dane techniczne	10
9	Ochronne moduły RC	11



## **OSTRZEŻENIE**

Instrukcje dotyczące prawidłowego montażu i obsługi magnetycznych przełączników pływakowych. Niestosowanie się do nich może doprowadzić do awarii lub uszkodzenia styków hermetycznych.



## **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Instrukcje dotyczące zapobiegania odniesieniu obrażeń ciała lub uszkodzeniu mienia.



## **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Instrukcje dotyczące prawidłowej instalacji elektrycznej.

### 1. Opis działania

Magnetyczne przełączniki pływakowe pracują na zasadzie pływaka z transmisją magnetyczną. Styk hermetyczny wbudowany w rurę ślizgową (5) i rurę stykową (8) jest uruchamiany przez pole magnetyczne zamontowanego na stałe magnesu po osiągnięciu ustawionego punktu przełączania. Zamontowany na stałe magnes znajduje się w pływaku (7), który zmienia wysokość wraz ze zmianą poziomu monitorowanego medium. Stan przełącznika styku hermetycznego może być określony i przetworzony przez podłączoną szeregowo jednostkę sterowania. Liczba i rozmieszczenie pływaków zależy od liczby ustalonych punktów przełączania, sposobu ich przełączania oraz ich wzajemnej odległości.

### 2. Obszar zastosowania

Magnetyczne przełączniki pływakowe stosowane są wyłącznie do kontroli poziomu i monitorowania mediów ciekłych. Ciecze nie mogą być bardzo zanieczyszczone i nie powinny mieć tendencji do krystalizacji. Należy upewnić się, że materiały przełącznika (pływak, rura ślizgowa), które stykają się z monitorowanym medium posiadają odpowiednią odporność.

### 3. Montaż

#### Wersje do montażu pionowego (rys. 1)

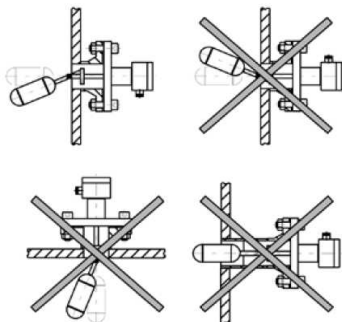
- Magnetyczne przełączniki pływakowe WIKA należy montować zgodnie z ich typem (wersje z kołnierzem lub gwintem [3])
- W przypadku modelu z kołnierzem stosować śruby i nakrętki odpowiednie dla danego kołnierza.
- Do uszczelnienia zastosować odpowiednią uszczelkę (4). Upewnić się, że jest zamontowana w prawidłowej pozycji. (maks. odchylenie od pionu  $\pm 30^\circ$ )
- Pływak (7) musi zostać usunięty przed instalacją w otworach o średnicy mniejszej niż średnica pływaka
- Przed jego usunięciem należy zaznaczyć położenie kołnierzy (6)
- Jeśli górna i dolna część pływaka nie została odpowiednio oznaczona, należy zrobić to teraz
- Po zamontowaniu przełącznika zamontować pływak wewnątrz zbiornika.
- Następnie zamocować kołnierze (6) w tej samej pozycji
- Liczba pływaków i położenie pierścieni ograniczających zależy od pozycji przełączania i liczby punktów przełączania

#### Wersje do montażu poziomego (rys. 2)

Magnetyczne przełączniki pływakowe do pracy w pozycji poziomej należy zamontować w sposób pokazany na rys. 2.

W przypadku modelu z kołnierzem stosować śruby i nakrętki odpowiednie dla danego kołnierza. Do uszczelnienia zastosować odpowiednią uszczelkę (4). Upewnić się, że jest zamontowana w prawidłowej pozycji. (Nieaktywny pływak musi być przechylony ku dołowi) Przy montażu w złączce należy upewnić się, że nie ma na to wpływu przechył pływaka.

### 3. Montaż / 4. Połączenie elektryczne



Przy montażu w otoczeniu ferromagnetycznym działanie przełącznika może być ograniczone. Może to spowodować nieprawidłowe działanie i uszkodzenie mienia. Dlatego nie należy montować magnetycznych przełączników pływakowych w takim otoczeniu.

### 4. Połączenie elektryczne



Przy montażu w otoczeniu ferromagnetycznym działanie przełącznika może być ograniczone. Może to spowodować nieprawidłowe działanie i uszkodzenie mienia. Dlatego nie należy montować magnetycznych przełączników pływakowych w takim otoczeniu.

**Połączenie elektryczne należy wykonać zgodnie ze schematem przewodowania wydrukowanym na przełączniku.**

(Modele z tylko jednym stykiem normalnie otwartym lub normalnie zamkniętym nie posiadają schematu oprzewodowania.)

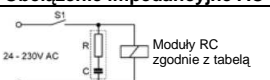
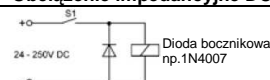
Tuleja kabla (2) w osłonie podłączeniowej (1) musi być uszczelniona.

## 4. Połączenie elektryczne



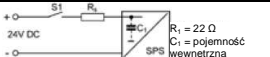
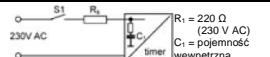
Stosowanie magnetycznych przełączników pływakowych z obciążeniem impedancyjnym lub pojemnościowym może doprowadzić do zniszczenia styku hermetycznego. Może to spowodować nieprawidłowe działanie elementów obwodu sterowania oraz do odniesienia obrażeń przez osoby lub uszkodzenia mienia.

Przy obciążeniu impedancyjnym przełączniki magnetyczne należy podłączyć do obwodu RC (zgodnie z załącznikiem).

Obciążenie impedancyjne AC	Obciążenie impedancyjne DC
 <p>24 - 230V AC</p> <p>Moduły RC zgodnie z tabelą</p>	 <p>24 - 250V DC</p> <p>Dioda bocznikowa np. 1N4007</p>



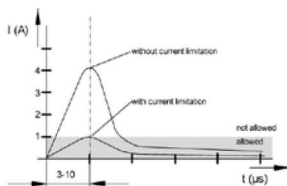
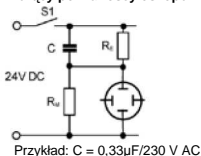
Przy obciążeniu pojemnościowym, kablach łączących dłuższych niż 50 m lub podłączeniu do sterownika PLC z pojemnościowym obwodem wejściowym w celu ograniczenia impulsów prądu konieczny jest podłączony szeregowo (styki 10 VA) rezystor 22  $\Omega$  lub 47  $\Omega$ . Przy podłączeniu do elektronicznego timera powinien być stosowany rezystor 220  $\Omega$ .

Ogranicznik prądu z obciążeniem pojemnościowym np. PLC i kable > 50 m	Ogranicznik prądu z elektro- nicznymi timerami
 <p>24V DC</p> <p><math>R_1 = 22 \Omega</math> <math>C_1 =</math> pojemność wewnętrzna</p> <p>SPS</p>	 <p>230V AC</p> <p><math>R_1 = 220 \Omega</math> (230 V AC) <math>C_1 =</math> pojemność wewnętrzna</p> <p>timer</p>



Przeciążenie przełączników magnetycznych może prowadzić do zniszczenia styku hermetycznego, co może doprowadzić do uszkodzenia elementów obwodu sterowniczego oraz odniesienia obrażeń przez osoby lub uszkodzenia mienia. Nie należy przekraczać maksymalnych wartości wydajności przełączania podanych w rozdziale „dane techniczne” oraz dokumentacji technicznej.

## Bieżący pomiar oscyloskopem



W przypadku usterki, magnetyczne przełączniki pływakowe z kablem połączeniowym bez uziemienia mogą znajdować się pod napięciem. Dotykanie obudowy grozi odniesieniem obrażeń przez osoby lub nawet śmiercią. Przełączniki te mogą być stosowane wyłącznie przy niskim napięciu bezpiecznym zgodnie z VDE 0100 (np. należy zastosować przekaźnik ochronny styków WIKA) lub należy montować je w taki sposób, żeby były uziemione.

## 5. Odbiór techniczny / test funkcjonalny

Włączyć zasilanie podłączonej jednostki sterowania. Napełnić zbiornik i sprawdzić działanie punktów przełączania magnetycznego przełącznika pływakowego.

Test funkcjonalny może być również przeprowadzony ręcznie na wyjętym przełączniku.



Należy upewnić się, że test funkcjonalny nie uruchomi przypadkowo żadnego procesu.



### 6. Konserwacja

Magnetyczne przełączniki pływakowe przy prawidłowym użytkowaniu nie wymagają konserwacji i nie zużywają się.

Przełącznik należy skontrolować wzrokowo w zakresie koniecznym w ekstremalnych warunkach roboczych.

### 7. Uwagi

Podczas pracy na obszarach „e” strefach 1 lub 2 styki hermetyczne muszą być używane w obwodach samoistnie bezpiecznych.

Przełączniki pływakowe wykonane z tworzywa sztucznego nie mogą być używane na obszarach „e”, w strefach 1 i 2.

Nie używać przełączników pływakowych w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych (odległość powinna wynosić przynajmniej 1 m).

Punkty przełączania magnetycznych przełączników pływakowych nie mogą być regulowane.

Magnetyczne przełączniki pływakowe mogą być stosowane wyłącznie w takich mediach, na które odporne są materiały wykonania rur ślizgowych i pływaka.

Przełączniki nie mogą być narażane na silne naprężenia mechaniczne (uderzenia, wyginanie, drgania).

### 8. Dane techniczne

- Funkcja przełączania: **normalnie zamknięty / normalnie otwarty**
- Maks. napięcie: 250 V AC / DC
- Maks. prąd: 2 A AC / 1 A DC
- Maks. moc: 100 VA,  $\cos\phi > 0,7$  / 50 W
  
- Funkcja przełączania: **Przełączający**
- Maks. napięcie: 250 V AC / DC
- Maks. prąd: 1 A AC / 0,5 A DC
- Maks. moc: 40 VA,  $\cos\phi > 0,7$  / 20 W

#### Magnetyczny mini przełącznik pływakowy

- Funkcja przełączania: **normalnie zamknięty / normalnie otwarty**
- Maks. napięcie: 250 V AC / DC
- Maks. prąd: 0,5 A AC / 0,25 A DC
- Maks. moc: 10 VA,  $\cos\phi > 0,7$  / 5 W

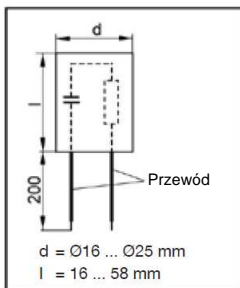
## 9. Ochronne moduły RC

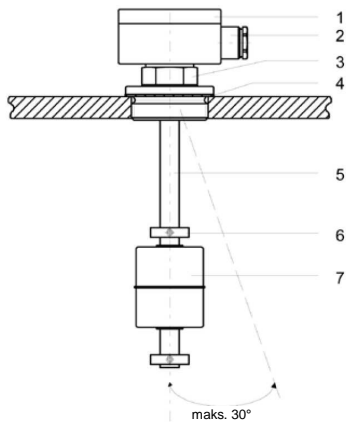
### 9. Ochronne moduły RC

Z poniższej tabeli należy odczytać model modułu RC, którego należy użyć, w zależności od typu przełącznika i napięcia zasilania.

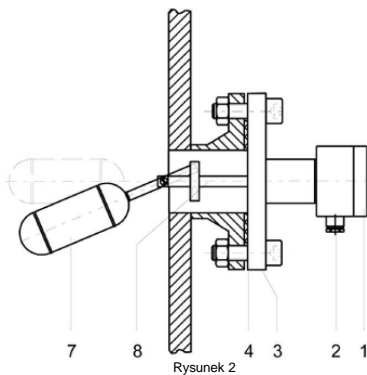
**Stosowanie innych modeli może prowadzić do uszkodzenia lub krótszej żywotności styków hermetycznych.**

Dla styków hermetycznych 10-40 VA				Dla styków hermetycznych 40-100 VA			
Pojemność $\mu\text{F}$	Rezystancja $\Omega$	Napięcie $\text{V}\sim$	Model <b>A</b>	Pojemność $\mu\text{F}$	Rezystancja $\Omega$	Napięcie $\text{V}\sim$	Model <b>B</b>
0,33	100	24	3/24	0,33	47	24	3/24
0,33	220	48	3/48	0,33	100	48	3/48
0,33	470	115	3/115	0,33	470	115	3/115
0,33	1500	230	3/230	0,33	1000	230	3/230





Rysunek 1



Rysunek 2

### Europa

#### **Austria**

WIKA Messgerätevertrieb  
Ursula Wiegand GmbH & Co.  
KG, 1230 Wien  
Tel.: (+43) 1-86 91 631  
Faks: (+43) 1-86 91 634  
E-mail: info@wika.at  
www.wika.at

#### **Benelux**

WIKA Benelux, 6101 WX Echt  
Tel.: (+31) 475-535 500  
E-mail: info@wika.nl  
www.wika.nl

#### **Bułgaria**

WIKA Bulgaria EOOD  
1309 Sofia  
Tel. (+359) 2 82138-10  
E-mail: t.antonov@wika.bg

#### **Finlandia**

WIKA Finland Oy  
00210 Helsinki  
Tel.: (+358) 9-682 49 20  
E-mail: info@wika.fi  
www.wika.fi

#### **Francja**

WIKA Instruments s.a.r.l.  
95610 Eragny-sur-Oise  
Tel.: (+33) 1-34 30 84 84  
E-mail: info@wika.fr  
www.wika.fr

#### **Niemcy**

WIKA Alexander Wiegand  
SE & Co. KG  
63911 Klingenberg  
Tel. (+49) 9372 132-0  
E-mail: info@wika.de  
www.wika.de

#### **Włochy**

WIKA Italiana SRL  
20020 Arese (Milano)  
Tel.: (+39) 02-93 86 11  
E-mail: info@wika.it  
www.wika.it

#### **Polska**

WIKA Polska S.A.  
87-800 Włocławek  
Tel.: (+48) 542 30 11 00  
E-mail: info@wikapolska.pl  
www.wikapolska.pl

#### **Rumunia**

WIKA Instruments Romania  
S.R.L., Bucuresti  
Tel. (+40) 21 4048327  
E-mail: m.anghel@wika.ro  
www.wika.ro

#### **Rosja**

ZAO „WIKА Mera“  
127015 Moscow  
Tel.: (+7) 495-648 01 80  
E-mail: info@wika.ru  
www.wika.ru

#### **Serbia**

WIKА Merna Tehnika d.o.o.  
11060 Belgrade  
Tel.: (+381) 11 27 63 722  
Mail: info@wika.co.yu  
www.wika.co.yu

#### **Hiszpania**

Instrumentos WIKА, S.A.  
08205 Sabadell (Barcelona)  
Tel.: (+34) 902 902 577  
E-Mail: info@wika.es  
www.wika.es

### **Szwajcaria**

Manometer AG  
6285 Hitzkirch  
Tel.: (+41) 41-919 72 72  
E-mail: info@manometer.ch  
www.manometer.ch

### **Ukraina**

WIKA Pribor GmbH, 830  
Donetsk  
Tel. (+38) 062 345 34 16  
E-mail: info@wika.donetsk.ua  
www.wika.donetsk.ua

### **Wlk. Brytania**

WIKA Instruments Ltd  
Merstham, Redhill RH13LG  
Tel.: (+44) (0) 1737 644 008  
E-mail: info@wika.co.uk  
www.wika.co.uk

### **Ameryka Północna**

#### **Kanada**

WIKA Instruments Ltd., Head  
Office  
Edmonton, Alberta, T6N 1C8  
Tel.: (+1) 780-463 70 35  
E-mail: info@wika.ca  
www.wika.ca

#### **Meksyk**

Instrumentos WIKA Mexico  
S.A.de C.V.  
Tel.: (+52) 555 020 53 00  
E-Mail: ventas@wika.com  
www.wika.com.mx

#### **USA**

WIKA Instrument Corporation  
Lawrenceville, GA 30043  
Tel. (+1) 770 5138200  
E-Mail: info@wika.com  
www.wika.com

### **Ameryka Południowa**

#### **Argentyna**

WIKA Argentina S.A., Buenos  
Aires  
Tel.: (+54) 11-4730 18 00  
E-mail: info@wika.com.ar  
www.wika.com.ar

#### **Brazylia**

WIKA do Brasil Ind. e Com.  
Ltda.  
CEP 18560-000 Iperó - SP  
Tel.: (+55) 15-3459 97 00  
E-mail: marke-  
ting@wika.com.br  
www.wika.com.br

### **Afryk/Środkowy Wschód**

#### **Egipt**

WIKA Alexander Wiegand  
GmbH & Co. KG  
Nasr City, Cairo  
Tel.: (+20) 2 2287 6219  
E-mail: ahmed.azab@wika.de

#### **Afryka Południowa**

WIKA Instruments (Pty.) Ltd.  
Gardenview, Johannesburg  
2047  
Tel.: (+27) 11-621 00 00  
E-mail: sales@wika.co.za  
www.wika.co.za

#### **Zjednoczone Emiraty Arab- skie**

WIKA Middle East FZE  
Jebel Ali, Dubai  
Tel.: (+971) 4 - 883 9090  
E-mail:  
wikame@emirates.net.ae

### Azja

#### Chiny

WIKA International Trading  
(Shanghai) Co., Ltd.  
Tel.: (+86) 21 538525-72  
E-mail: info@wika.cn  
www.wika.com.cn

#### Indie

WIKA Instruments India Pvt.  
Ltd.  
Village Kesnand, Wagholi  
Pune - 412 207  
Tel.: (+91) 20 - 6629 3200  
E-mail: sales@wika.co.in  
www.wika.co.in

#### Japonia

WIKA Japan K. K.  
Tokyo 105-0023  
Tel.: (+81) 3-54 39 66 73  
E-mail: t-shimane@wika.co.jp

#### Kazachstan

TOO WIKA Kazakhstan  
050050 Almaty  
Tel.: (+7) 32 72 33 08 48  
E-mail: info@wika.kz

#### Korea

WIKA Korea Ltd.  
Seoul 153-023  
Tel.: (+82) 2 - 8 69 05 05  
E-mail: info@wika.co.kr

#### Malezja

WIKA Instrumentation (M)  
Sdn. Bhd.  
Selangor Darul Ehsan  
Tel.: (+60) 3 - 56 36 88 58  
E-mail: info@wika.com.my  
www.wika.com.my

#### Singapur

WIKA Instrumentation Pte.  
Ltd.  
569625 Singapore  
Tel.: (+65) 68 44 55 06  
E-mail: info@wika.com.sg  
www.wika.com.sg

#### Tajwan

WIKA Instrumentation Taiwan  
Ltd.  
Pinjen, Taoyuan  
Tel.: (+886) 034 20 60 52  
E-mail: info@wika.com.tw  
www.wika.com.tw

#### Turcja

WIKA Alexander Wiegand  
GmbH &  
Co. KG  
Türkiye irtibat bürosu  
Maltepe - Istanbul  
Tel.: (+90) 216/305 4624  
h.kizilkaya@wika.com.tr  
<http://www.wika.com.tr>

Pozostałe filie firmy WIKA na świecie można znaleźć na stronie [www.wika.de](http://www.wika.de)

Prawo do wprowadzania zmian technicznych zastrzeżone.



**WIKAL Alexander Wiegand  
GmbH & Co. KG**

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg • Niemcy

Telefon (+49) 9372/132-0

Faks (+49) 9372/132-406

E-mail [info@wika.de](mailto:info@wika.de)

[www.wika.de](http://www.wika.de)