

# Przełączniki pływakowe ze stałym magnesem

## Montaż pionowy

### Model RSM

Karta katalogowa WIKA LM 30.01



#### Zastosowanie

- Wskazanie poziomu dla prawie wszystkich cieczy
- Sterowanie pompą i kontrola poziomu
- Przemysł chemiczny, petrochemiczny, morski, gaz ziemny, budowa statków, elektrownie
- Kontrole wody przemysłowej i pitnej, przemysł spożywczy

#### Specjalne właściwości

- Duży zakres zastosowania poprzez prosty i sprawdzony system pomiarowy
- Do trudnych warunków pracy, długi okres użytkowania
- Warunki procesowe:
  - Temperatura robocza:  $T = -196 \dots +350 \text{ } ^\circ\text{C}$
  - Ciśnienie robocze:  $P = \text{próżnia do } 100 \text{ bar}$
  - Gęstość:  $\rho \geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Duży wybór różnych przyłączy elektrycznych i materiałów
- Wersja przeciwybuchowa

#### Opis

Pływak ze stałym magnesem porusza się niezawodnie razem z poziomem cieczy na rurce prowadzącej. W rurce prowadzącej zamocowany jest styk hermetyczny (styk z gazem obojętnym), który zostaje wzbudzony po zbliżeniu się magnesu pływaka przez niemagnetyczne ściany pływaka i rurki prowadzącej. Dzięki zastosowaniu magnesu z zestykiem magnetycznym operacja przełączania jest bezstykowa, niepodlegająca zużyciu oraz nie wymaga zasilania elektrycznego. Styki są bezpotencjałowe. Przełączniki pływakowe WIKA z magnesem zamocowanym na stałe dostępne są także z kilkoma punktami przełączania.



#### Przełącznik pływakowy ze stałym magnesem, montaż poziomy, model RSM

Rys. lewy: wersja ze stali CrNi, przyłącze gwintowe  
Rys. prawy: wersja z tworzywa sztucznego, kołnierz

Funkcje przełączania są zawsze związane z podnoszącym się poziomem cieczy: styki zwykle otwarte/ zwykle zamknięte/ przełączające.

Stosując pływak o maksymalnie 2 punktach przełączania można uzyskać bistabilne działanie przełącznika, co oznacza że status przełączania jest także dostępny, gdy poziom napełnienia dalej się podnosi powyżej lub spada poniżej punktu przełączania.

Przełącznik pływakowy jest prosty w montażu oraz nie wymaga konserwacji, dlatego koszty montażu oraz odbioru technicznego i działania są niskie.

## Inne funkcje

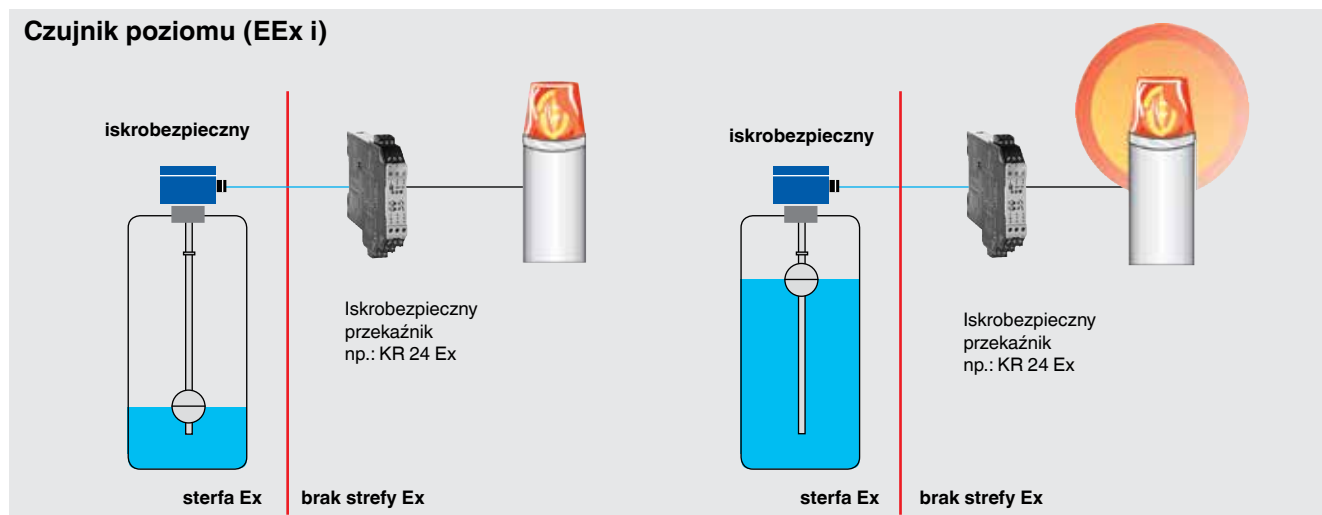
- Przyłącze procesowe, rura prowadząca i pływak ze stali CrNi 1.4571 lub tworzywa sztucznego
- Uniwersalne przetwarzanie sygnału: możliwe jest bezpośrednie podłączenie do sterownika programowanego (PLC), złącza NAMUR, wzmacnienie sygnału/styku przekaźnika ochronnego
- Działa niezależnie od spienienia, przewodności, stałej dielektrycznej, ciśnienia, próżni, temperatury, pary, kondensacji, pęcherzyków, wpływu wrzenia oraz drgań
- Wielofunkcyjne urządzenie - do 8 bezpotencjałowych styków
- Precyzyjna dokładność punktów przełączania
- Wyłączniki pływakowe ze stałymi magnesami są kwalifikowane jako pasywny sprzęt elektryczny zgodnie z DIN IEC 60 079-11 i mogą być instalowane w „Strefie 1” niebezpiecznych obszarów bez certyfikacji, pod warunkiem, że sprzęt jest obsługiwany w certyfikowanym bezpiecznym beziskrowym obwodzie o minimalnej ochronie przeciwwybuchowej EEx ib.

## Opcjonalnie

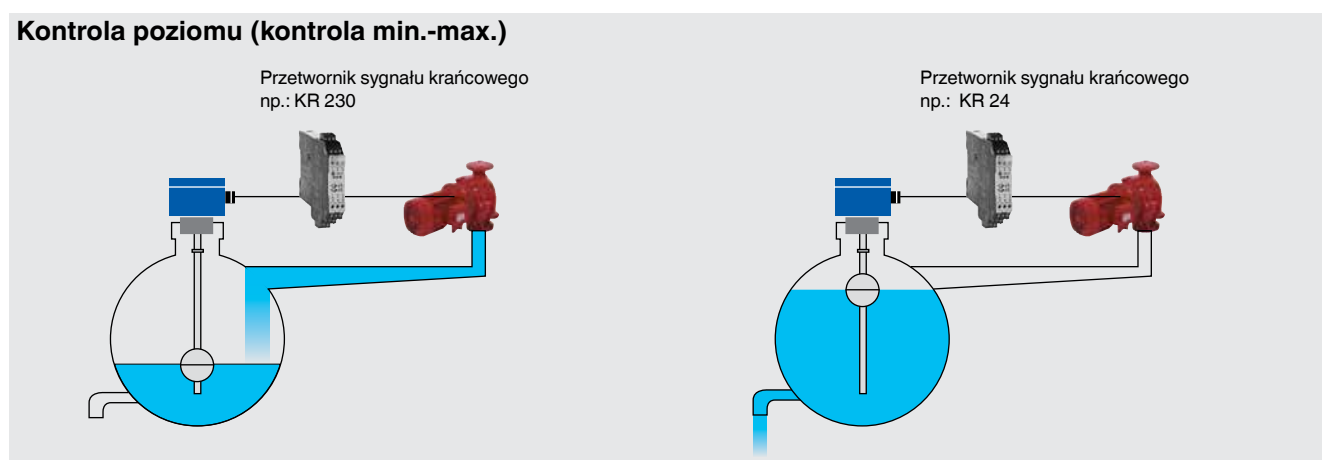
- Rozwiązania wg specyfikacji klienta
- Specjalne wykonanie do wykrywania warstwy interfejsu  $\Delta\rho \geq 50 \text{ kg / m}^3$
- Przyłącze procesowe, rura prowadząca i pływak ze stal CrNi 1.4435, 1.4539, tytanu, Hastelloy (inne materiały na zapytanie)

## Przykład zastosowania

### Czujnik poziomy (EEx i)






### Kontrola poziomu (kontrola min.-max.)



## Produkty

Wybór przyłącza procesowego, materiału i wersji ⇒ szczegółowe informacje na następnych stronach.

| Przyłącze procesowe   | Materiał<br>Stal CrNi   | Wersja<br>przeciwwybuchowa | Materiał<br>PVC / PP / PVDF |
|---|---|----------------------------|-----------------------------|
|  <p><b>Przyłącze gwintowe</b><br/>(bez główki przyłączeniowej)<br/>G 1/8" ... G 2"</p> | <p>Strona 4<br/>Strona 5 (regulowana rura prowadząca)<br/>Strona 7 (mini pływak)</p>    | -                          | Strona 8                    |
|  <p><b>Przyłącze gwintowe</b><br/>G 1/2" ... G 2"</p>                                  | <p>Strona 4<br/>Strona 5 (regulowana rura prowadząca)<br/>Strona 7 (mini pływak)</p>    | Strona 6                   | Strona 8                    |
|  <p><b>Kołnierz</b><br/>DN 50 ... DN 200<br/>PN 6 ... PN 100</p>                       | <p>Strona 4<br/>Strona 5 (regulowana rura prowadząca)<br/>Strona 9 (pokrywa E-CTFE)</p> | Strona 6                   | Strona 8                    |

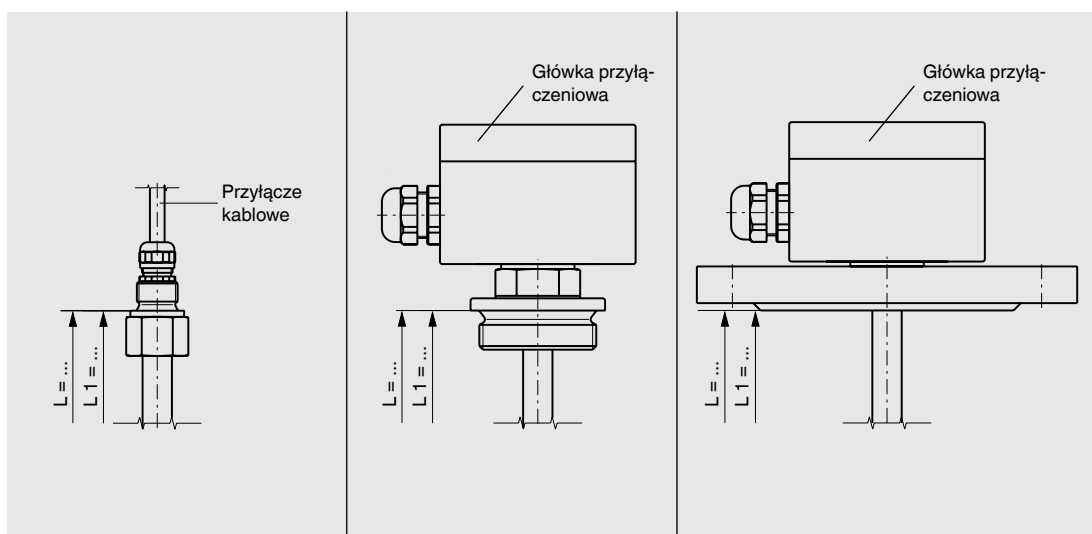
Wykonanie pływaków: strona 10 i 11

Ochrona kontaktów: strona 12

Schemat podłączenia: strona 13 i 14

## Wersja standardowa

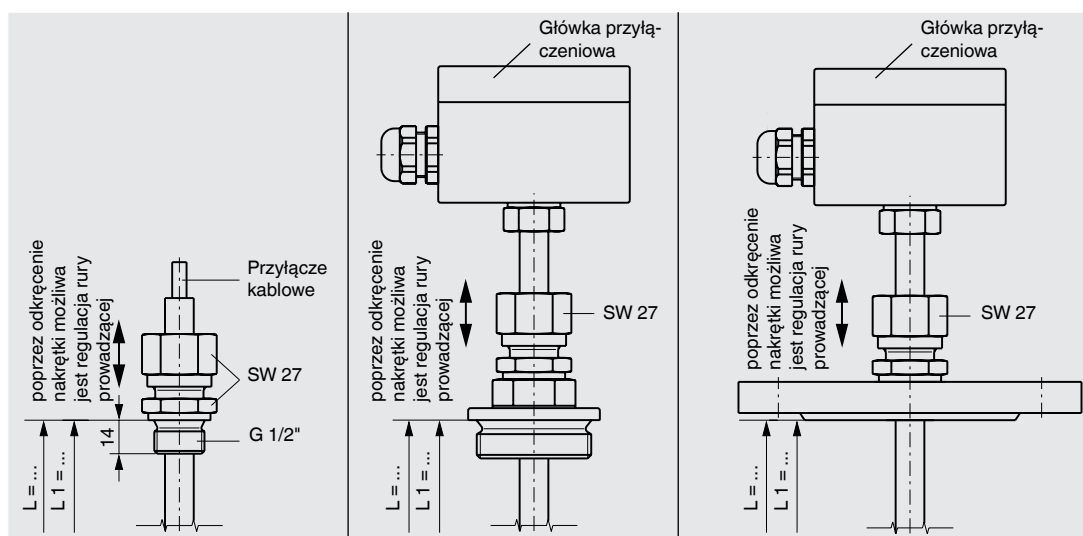
Przyłącze procesowe, rura prowadząca i pływak ze stal CrNi 1.4571



|                                 | Przyłącze gwintowe<br>(bez główki przyłączeniowej)  | Przyłącze gwintowe  | Kołnierz   |
|---------------------------------|---|---|--|
| Przyłącze elektryczne           | Przyłącze kablowe <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PVC-siwy</li> <li>■ PVC-niebieski</li> <li>■ Silikon</li> <li>■ PUR</li> </ul>   | Główka przyłączeniowa <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aluminium 64 x 58 x 34 mm, przy 1 kontakcie</li> <li>■ Aluminium 80 x 75 x 57 mm, od 2 kontaktów</li> <li>Opcja: polipropylen, poliester, stal CrNi</li> </ul> |  |
| Przyłącze procesowe             | Przyłącze gwintowe górne<br>G 3/8" (inne na zapytanie)<br>G 1/2" (inne na zapytanie)  | Przyłącze gwintowe dolne<br>G 1 1/2" lub G 2"   | Przyłącze kołnierzowe <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100</li> <li>■ ANSI 2" ... 8", Klasa 150 ... 600</li> </ul> |
| Średnia rury prowadzącej        | 12 lub 14 mm  | 18 mm   | 12 lub 14 mm   |
| Długość rury prowadzącej L max. | 3000 mm   | 6000 mm   | 3000 mm  |
| Pływak                          | Materiał Stal CrNi 1.4571 (opcjonalnie: kauczuk syntetyczny, tytan)<br>Średnica pływaka od 44 ... 120 mm<br>Wybór pływaka zależy od średnicy rury prowadzącej warunków procesowych (patrz strona 10 i 11)                                       |   |  |
| Zakres temperatury Standard     | Kabel PVC / PUR -10 ... +80 °C<br>Kabel silikonowy -30 ... +150 °C  | -30 ... +150 °C<br>Opcjonalnie: ■ Wysokie zakresy temperatury: +150 ... +300 °C<br>Opcjonalnie: ■ Niskie zakresy temperatury: -196 ... -30 °C   |  |
| Funkcja przełączania            | Do wyboru: zamknięty S, otwarty O lub przełącznik U - przy wzoście poziomu  |   |  |
| max. liczba styków              | Kabel PVC 6 x S lub O, względnie 4 x U<br>Kabel silikonowy 5 x S lub O, względnie 3 x U   | 6 x S lub O, względnie 4 x U  |  |
| Pozycja przełączania            | wymiar L <sub>1</sub> , L <sub>2</sub> , L <sub>3</sub> ... (od powierzchni uszczelniania, zaczynając od góry)  |   |  |
| Odstęp punktów przełączania     | Minimum 20 mm (w zależności od wybor pływak i kontaktów, patrz strona 10 i 11)  |   |  |
| Moc przełączania                | Zamknięty 230 V AC; 100 VA; 1 A 230 V DC; 50 W; 0,5 A<br>Otwarty 230 V AC; 100 VA; 1 A 230 V DC; 50 W; 0,5 A <b>Proszę zwrócić uwagę na zasadę ochrony kontaktów (patrz str. 12)!</b><br>Przełącznik 230 V AC; 40 VA; 1 A 230 V DC; 20 W; 0,5 A |   |  |
|                                 | <b>Uwaga:</b> wersja bez uziemienia- praca tylko przy niskim napięciu np. przekaźnik stykowy lub zewnętrzne uziemieniu  |   |  |
| Montaż                          | Pionowy ± 30°   |   |  |

## Wersja z regulowaną rurą prowadzącą

Przyłącze procesowe, rura prowadząca i pływak ze stal CrNi 1.4571



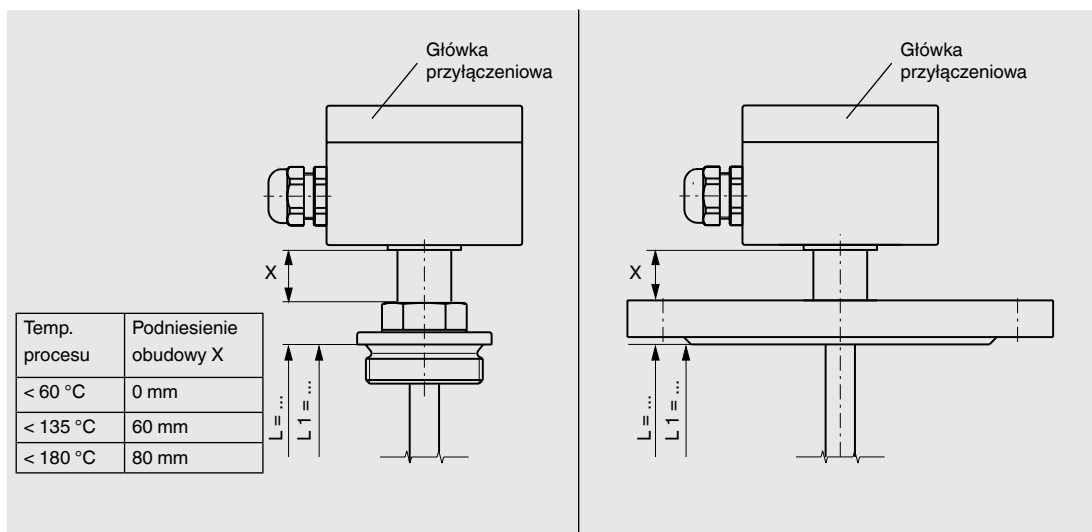
|                                 | Przyłącze gwintowe<br>(bez główki przyłączeniowej)   | Przyłącze gwintowe  | Kołnierz  |
|---------------------------------|--|---|---|
| Przyłącze elektryczne           | Przyłącze kablowe ■ PVC-siwy<br>■ PVC-niebieski<br>■ Silikon<br>■ PUR  | Główka przyłączeniowa   | ■ Aluminium 64 x 58 x 34 mm, przy 1 kontakcie<br>■ Aluminium 80 x 75 x 57 mm, od 2 kontaktów<br>Opcja: polipropylen, poliester, stal CrNi |
| Przyłącze procesowe             | Przyłącze gwintowe<br>dolne<br>G 1/2" (inne na zapytanie)  | Przyłącze gwintowe<br>dolne<br>G 1 1/2" lub G 2" (inne na zapytanie)    | Przyłącze kołnierzowe<br>■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 100<br>■ ANSI 2" ... 8", Klasa 150 ... 600                                   |
| Średnia rury prowadzącej        | 12 mm  |   |   |
| Długość rury prowadzącej L max. | 3000 mm  |   |   |
| Pływak                          | Materiał stal CrNi 1.4571 (opcjonalnie: kauczuk syntetyczny, tytan)<br>Średnica pływaka od 44 ... 83 mm<br>Wybór pływaka zależy od średnicy rury prowadzącej i warunków procesowych (patrz strona 10 i 11) |   |   |
| Ciśnienie nominalne             | 5 bar  |   |   |
| Zakres temperatury Standard     | Kabel PVC- / PUR -10 ... +80 °C<br>Kabel silikonowy -30 ... +150 °C  | -30 ... +150 °C   |   |
| Funkcja przełączania            | Do wyboru: zamknięty S, otwarty O lub przełącznik U - przy wzoście poziomu   |   |   |
| max. liczba styków              | Kable PVC 6 x S oder O, bzw. 4 x U<br>Kabel silikonowy 5 x S lub O, względnie 3 x U  | 6 x S lub O, względnie 4 x U  |   |
| Pozycja przełączania            | wymiar L <sub>1</sub> , L <sub>2</sub> , L <sub>3</sub> ... (od powierzchni uszczelniania, zaczynając od góry)   |   |   |
| Odstęp punktów przełączania     | Minimum 20 mm (w zależności od wybor pływak i kontaktów, patrz strona 10 i 11)   |   |   |
| Moc przełączania                | Zamknięty 230 V AC; 100 VA; 1 A<br>Otwarty 230 V AC; 100 VA; 1 A<br>Przełącznik 230 V AC; 40 VA; 1 A   | 230 V DC; 50 W; 0,5 A<br>230 V DC; 50 W; 0,5 A<br>230 V DC; 20 W; 0,5 A |   |
|                                 | <b>Uwaga:</b> wersja bez uziemienia- praca tylko przy niskim napięciu np. przekaźnik stykowy lub zewnętrzne uziemieniu   |   |   |
| Montaż                          | Pionowy ± 30°  |   |   |
| Stopień ochrony                 | IP 54 wg EN 60 529 / IEC 529   | IP 65 wg EN 60 529 / IEC 529  |   |

## Wersja przeciwwybuchowa, iskrobezpieczny

II 1/2G EEx ia IIC T3-T6 KEMA 09 ATEX 0182X

II 2D T80 °C IP6X

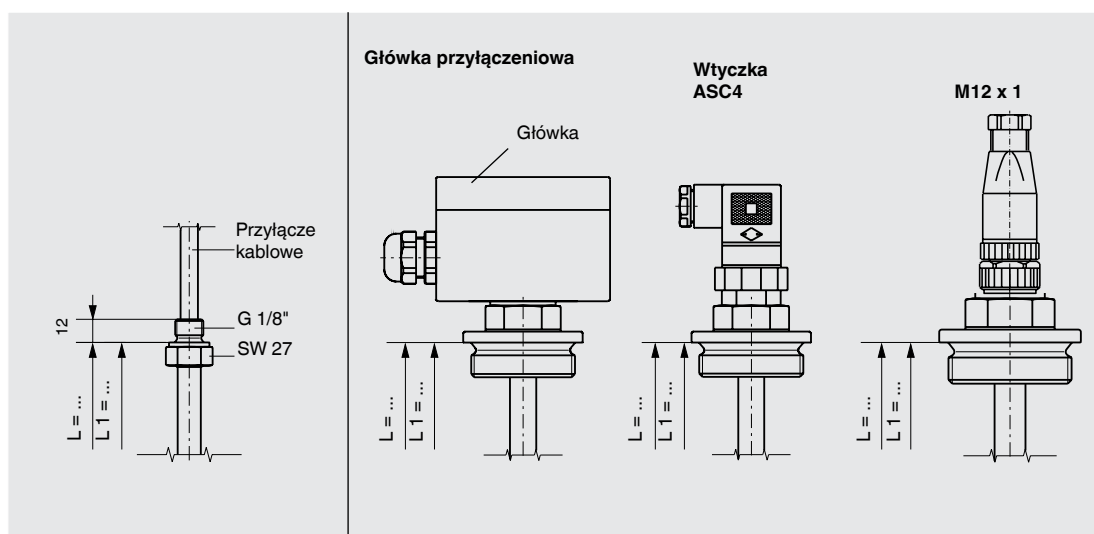
Przyłącze procesowe, rura prowadząca i pływak ze stali CrNi 1.4571



| Przyłącze gwintowe                             |   | Kołnierz   |              |       |
|--|---|--|--------------|-------|
| Przyłącze elektryczne                          | Główka przyłączeniowa   | ■ Aluminium 80 x 75 x 57 mm<br>Opcjonalnie: poliester, stal CrNi                                       |              |       |
| Przyłącze procesowe                            | Przyłącze gwintowe dolne<br>G 1 1/2" lub G 2" (inne na zapytanie)   | Przyłącze kołnierzowe<br>■ DIN DN 50 ... DN 150, PN 6 ... PN 64<br>■ ANSI 2" ... 6", Klasa 150 ... 600 |              |       |
| Średnia rury prowadzącej                       | 12 lub 14 mm  | 18 mm  | 12 lub 14 mm |       |
| Długość rury prowadzącej L max.                | 3000 mm   | 6000 mm  | 3000 mm      |       |
| Pływak   | Materiał stal CrNi 1.4571 (opcjonalnie: kauczuk syntetyczny, tytan)<br>Średnica pływaka od 44 ... 120 mm<br>Wybór pływaka zależy od średnicy rury prowadzącej i warunków procesowych (patrz strona 10 i 11) |  |              |       |
| Klasa temperaturowa                            | T3  | T4   | T5           | T6    |
| Temperatura procesu                            | Max. 180 °C   | 130 °C   | 95 °C        | 80 °C |
| Temperatura otoczenia na główkę przyłączeniową | Max. 60 °C  | 60 °C  | 60 °C        | 60 °C |
| Funkcja przełączania                           | Do wyboru: zamknięty S, otwarty O lub przełącznik U - przy wzroście poziomu   |  |              |       |
| max. liczba styków                             | 6 x S lub O, względnie 4 x U  |  |              |       |
| Pozycja przełączania                           | Wymiar L <sub>1</sub> , L <sub>2</sub> , L <sub>3</sub> ... (od powierzchni uszczelniania, zaczynając od góry)  |  |              |       |
| Odstęp punktów przełączania                    | Minimum 20 mm (w zależności od wybor pływak i kontaktów, patrz strona 10 i 11)  |  |              |       |
| Moc przełączania                               | Tylko do połączenia z certyfikowanym obwodem iskrobezpiecznym U <sub>max</sub> 36 V, I <sub>max</sub> 100 mA  |  |              |       |
| Montaż   | Pionowy ± 30°   |  |              |       |
| Stopień ochrony                                | IP 65 wg EN 60 529 / IEC 529  |  |              |       |

## Wersja mini pływaka

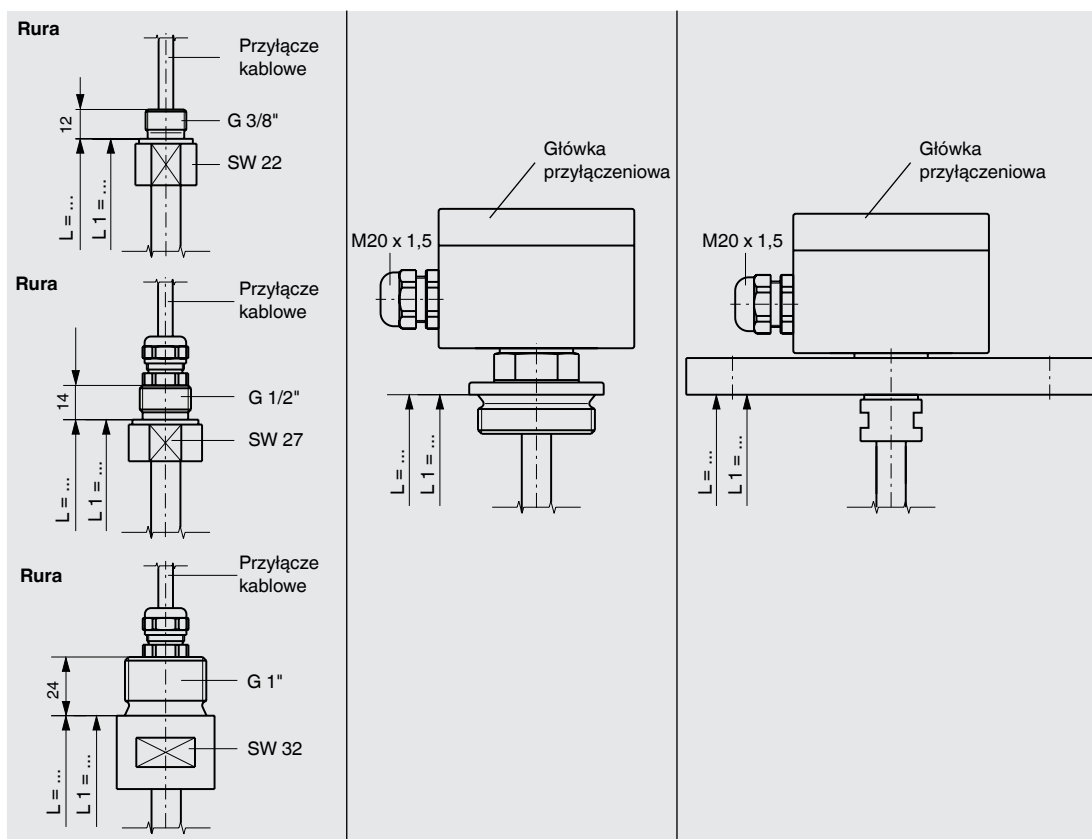
Przyłącze procesowe i rura prowadząca ze stali CrNi 1.4571



| Przyłącze gwintowe (bez główki przyłączeniowej) |   | Przyłącze gwintowe  |  |   |           |                        |                       |  |         |                        |                       |  |             |                      |                     |
|---|---|---|--|---|-----------|------------------------|-----------------------|--|---------|------------------------|-----------------------|--|-------------|----------------------|---------------------|
| Przyłącze elektryczne                           | Przyłącze kablowe <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PVC-siwy</li> <li>■ PVC-niebieski</li> <li>■ Silikon</li> <li>■ PUR</li> </ul>   | Główka przyłączeniowa <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aluminium 64 x 58 x 34 mm</li> </ul> | Wtyczka <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASC4, C 164-232-F-4P</li> </ul> | Wtyczka <ul style="list-style-type: none"> <li>■ M12 x 1</li> </ul> |           |                        |                       |  |         |                        |                       |  |             |                      |                     |
| Przyłącze procesowe                             | Przyłącze gwintowe górne<br>G 1/8" (inne na zapytanie)  | Przyłącze gwintowe dolne<br>G 1" (inne na zapytanie)  |  |   |           |                        |                       |  |         |                        |                       |  |             |                      |                     |
| Średnia rury prowadzącej                        | 8 mm  |   |  |   |           |                        |                       |  |         |                        |                       |  |             |                      |                     |
| Długość rury prowadzącej L max.                 | 500 mm  |   |  |   |           |                        |                       |  |         |                        |                       |  |             |                      |                     |
| Schwimmer                                       | Materiał stal CrNi 1.4571 (Opcjonalnie: kauczuk syntetyczny, polipropylen, tytan)<br>Średnica pływaka od 20 ... 35 mm<br>Wybór pływaka zależy od średnicy rury prowadzącej i warunków procesowych (patrz strona 10 i 11)  |   |  |   |           |                        |                       |  |         |                        |                       |  |             |                      |                     |
| Zakres temperatury                              | -10 ... +100 °C (Materiał pływaka stal CrNi lub tytan)<br>-10 ... +80 °C (Materiał pływaka Kauczuk syntetyczny lub polipropylen)  |   |  |   |           |                        |                       |  |         |                        |                       |  |             |                      |                     |
| Funkcja przełączania                            | Do wyboru: zamknięty S, otwarty O lub przełącznik U - przy wzroście poziomu   |   |  |   |           |                        |                       |  |         |                        |                       |  |             |                      |                     |
| max. liczba styków                              | 3 x S lub O, bzw. 1 x U   |   |  |   |           |                        |                       |  |         |                        |                       |  |             |                      |                     |
| Moc przełączania                                | <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Zamknięty</td> <td style="width: 25%;">250 V AC; 10 VA; 0,5 A</td> <td style="width: 25%;">250 V DC; 5 W; 0,25 A</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td>Otwarty</td> <td>250 V AC; 10 VA; 0,5 A</td> <td>250 V DC; 5 W; 0,25 A</td> <td rowspan="2"><b>Proszę zwrócić uwagę na zasadę ochrony kontaktów (patrz str. 12)!</b></td> </tr> <tr> <td>Przełącznik</td> <td>28 V AC; 6 VA; 0,6 A</td> <td>28 V DC; 3 W; 0,3 A</td> </tr> </table> |   |  |   | Zamknięty | 250 V AC; 10 VA; 0,5 A | 250 V DC; 5 W; 0,25 A |  | Otwarty | 250 V AC; 10 VA; 0,5 A | 250 V DC; 5 W; 0,25 A | <b>Proszę zwrócić uwagę na zasadę ochrony kontaktów (patrz str. 12)!</b> | Przełącznik | 28 V AC; 6 VA; 0,6 A | 28 V DC; 3 W; 0,3 A |
| Zamknięty                                       | 250 V AC; 10 VA; 0,5 A  | 250 V DC; 5 W; 0,25 A   |  |   |           |                        |                       |  |         |                        |                       |  |             |                      |                     |
| Otwarty   | 250 V AC; 10 VA; 0,5 A  | 250 V DC; 5 W; 0,25 A   | <b>Proszę zwrócić uwagę na zasadę ochrony kontaktów (patrz str. 12)!</b>         |   |           |                        |                       |  |         |                        |                       |  |             |                      |                     |
| Przełącznik                                     | 28 V AC; 6 VA; 0,6 A  | 28 V DC; 3 W; 0,3 A   |  |   |           |                        |                       |  |         |                        |                       |  |             |                      |                     |
| Montaż  | Pionowy ± 30°   |   |  |   |           |                        |                       |  |         |                        |                       |  |             |                      |                     |
| Stopień ochrony                                 | IP 54 wg EN 60 529 / IEC 529  |   | IP 65 wg EN 60 529 / IEC 529   |   |           |                        |                       |  |         |                        |                       |  |             |                      |                     |

## Wersja z tworzywa sztucznego

Przyłącze procesowe, rura prowadząca i pływak z PVC, polipropylen lub PVDF

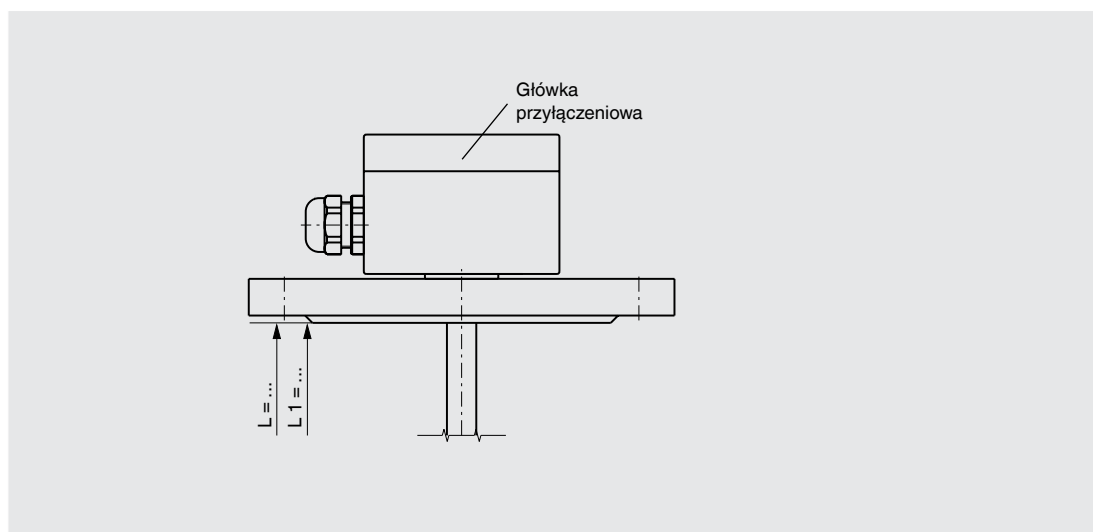


|                                 | Przyłącze gwintowe<br>(bez główki przyłączeniowej)  | Przyłącze gwintowe   | Kołnier  |
|---------------------------------|---|--|--|
| Przyłącze elektryczne           | Przyłącze kablowe <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PVC-siwy</li> <li>■ PVC-niebieski</li> <li>■ PUR</li> </ul>  | Główka przyłączeniowa  | ■ Polipropylen 80 x 82 x 55 mm   |
| Przyłącze procesowe             | Przyłącze gwintowe, górne <ul style="list-style-type: none"> <li>■ G 3/8" (rura prowadząca-Ø 12 mm)</li> <li>■ G 1/2" (rura prowadząca-Ø 16 mm)</li> <li>■ G 1" (rura prowadząca-Ø 20 mm)</li> <li>(inne na zapytanie)</li> </ul>               | Przyłącze gwintowe, dolne<br>G 1 1/2" lub G 2" (inne na zapytanie) | Przyłącze kołnierzowe <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DIN DN 50 ... DN 125, PN 10, Forma A</li> <li>■ ANSI 2" ... 5", Klasa 150 FF</li> </ul> |
| Średnia rury prowadzącej        | 12, 16 lub 20 mm (16 i 20 mm: wzmocnione metalową rurą od wew.)   |  |  |
| Długość rury prowadzącej L max. | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 500 mm (rura prowadząca-Ø 12 mm)</li> <li>■ 3000 mm (rura prowadząca-Ø 16 mm)</li> <li>■ 5000 mm (rura prowadząca-Ø 20 mm)</li> </ul>  |  |  |
| Schwimmer                       | Materiał <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PVC</li> <li>■ Polipropylen</li> <li>■ PVDF</li> </ul> Średnica pływaka od 44 ... 80 mm<br>Wybór pływaka zależy od średnicy rury prowadzącej i warunków procesowych (patrz strona 11)         |  |  |
| Zakres temperatury              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PVC 0 ... +60 °C</li> <li>■ Polipropylen -10 ... +80 °C</li> <li>■ PVDF -10 ... +100 °C</li> </ul>   |  |  |
| Funkcja przełączania            | Do wyboru: zamknięty S, otwarty O lub przełącznik U - przy wzniesieniu poziomym   |  |  |
| max. liczba styków              | 4 x S lub O (PP max. 3) względnie. 3 x U (PP max. 2)  |  |  |
| Pozycja przełączania            | Wymiar L <sub>1</sub> , L <sub>2</sub> , L <sub>3</sub> ... (od powierzchni uszczelniania, zaczynając od góry)  |  |  |
| Odstęp punktów przełączania     | Minimum 20 mm (w zależności od wyboru pływak i kontaktów, patrz strona 11)  |  |  |
| Moc przełączania                | Zamknięty 230 V AC; 100 VA; 1 A 230 V DC; 50 W; 0,5 A<br>Otwarty 230 V AC; 100 VA; 1 A 230 V DC; 50 W; 0,5 A <b>Proszę zwrócić uwagę na zasadę ochrony kontaktów (patrz str. 12)!</b><br>Przełącznik 230 V AC; 40 VA; 1 A 230 V DC; 20 W; 0,5 A |  |  |
|                                 | <b>Uwaga:</b> wersja bez uziemienia- praca tylko przy niskim napięciu np. przekaźnik stykowy lub zewnętrzne uziemieniu  |  |  |
| Montaż                          | Pionowy ± 30°   |  |  |



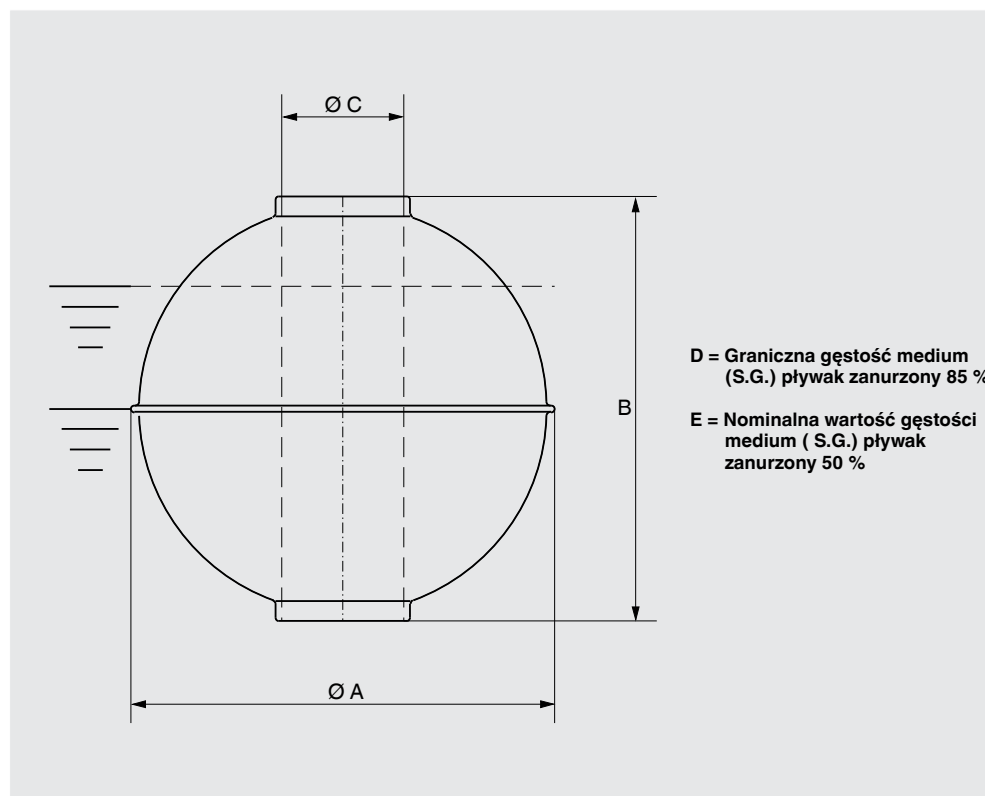
## Wersja zen stal CrNi, pokrycie E-CTFE

Przyłącze procesowe, rura prowadząca i pływak ze stal CrNi 1.4571, pokrycie E-CTFE



|                                 | Kołnierz<br>(Średnia rury prowadzącej 12 mm)   | Kołnierz<br>(Średnia rury prowadzącej 18 mm) |
|---------------------------------|--|--|
| Przyłącze elektryczne           | Główka przyłączeniowa ■ Aluminium 64 x 58 x 34 mm, przy 1 kontakcie<br>■ Aluminium 80 x 75 x 57 mm, od 2 kontaktów<br>Opcja: polipropylen, poliester, stal CrNi  |  |
| Przyłącze procesowe             | Przyłącze kołnierzowe<br>■ DIN DN 50 ... DN 200, PN 6 ... PN 40<br>■ ANSI 2" ... 8", Klasa 150 ... 300   |  |
| Średnia rury prowadzącej        | 12 mm  | 18 mm  |
| Długość rury prowadzącej L max. | 2000 mm  | 4000 mm                                      |
| Pływak                          | Materiał stal CrNi 1.4571 (pokrycie E-CTFE)<br>Średnica pływaka od 45 ... 121 mm<br>Wybór pływaka zależy od średnicy rury prowadzącej i warunków procesowych (patrz strona 10)   |  |
| Zakres temperatury              | Zależny od medium  |  |
| Funkcja przełączania            | Do wyboru: zamknięty S, otwarty O lub przełącznik U - przy wzniesie poziomym   |  |
| max. liczba styków              | 3 x S lub O, względnie 2 x U   |  |
| Pozycja przełączania            | Wymiar L <sub>1</sub> , L <sub>2</sub> , L <sub>3</sub> ... (od powierzchni uszczelniania, zaczynając od góry)   |  |
| Odstęp punktów przełączania     | Minimum 20 mm (w zależności od wybor pływak i kontaktów, patrz strona 10)  |  |
| Moc przełączania                | Zamknięty 230 V AC; 100 VA; 1 A 230 V DC; 50 W; 0,5 A<br>Otwarty 230 V AC; 100 VA; 1 A 230 V DC; 50 W; 0,5 A <b>Proszę zwrócić uwagę na zasadę ochrony kontaktów (patrz str. 12)!</b><br>Przełącznik 230 V AC; 40 VA; 1 A 230 V DC; 20 W; 0,5 A<br><br><b>Uwaga:</b> wersja bez uziemienia- praca tylko przy niskim napięciu<br>np. przekaźnik stykowy lub zewnętrzne uziemieniu |  |
| Montaż                          | Pionowy ± 30°  |  |
| Stopień ochrony                 | IP 65 wg EN 60 529 / IEC 529   |  |

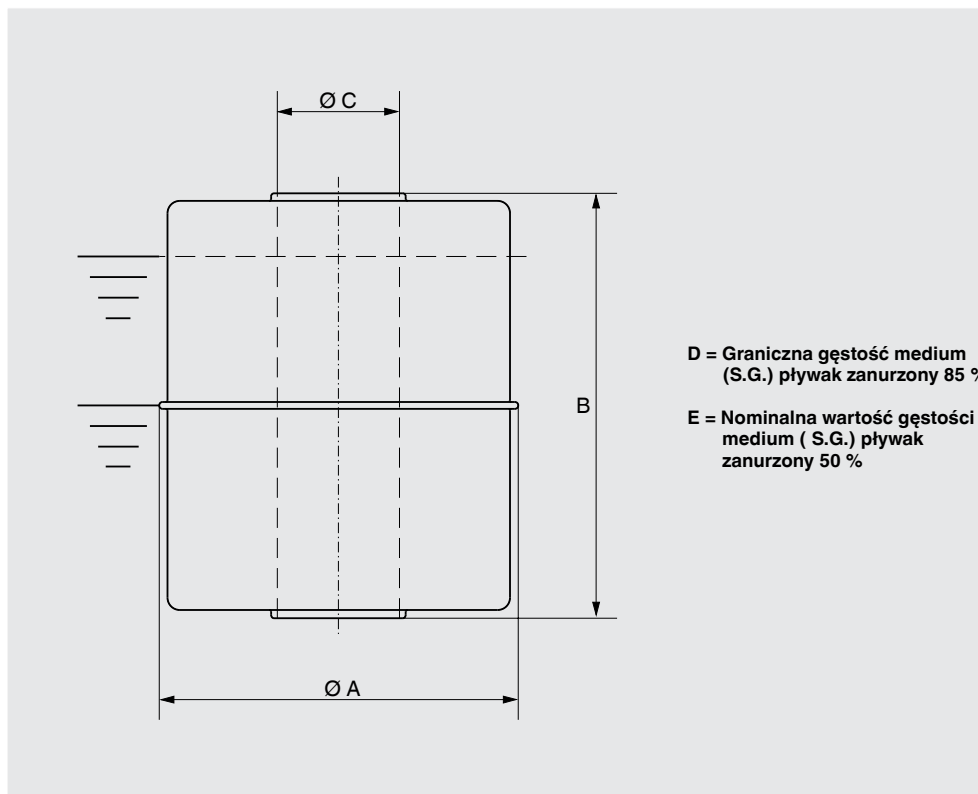
## Pływak okrągły (K)



| Materiał         | Odpowiedni dla Ø rura prowadzącej mm | Ø A mm | B mm | Ø C mm | Max. ciśnienie robocze bar | Max. temperatura robocza °C | Gęstość graniczna 85 % kg/m <sup>3</sup> | Gęstość nominalna 50 % kg/m <sup>3</sup> |
|------------------|--------------------------------------|--------|------|--------|----------------------------|-----------------------------|--|--|
| Stal CrNi 1.4571 | 8                                    | 29     | 28   | 9      | 6                          | 100                         | 977                                      | 1660                                     |
|                  | 8                                    | 29     | 28   | 9      | 25                         | 100                         | 1069                                     | 1817                                     |
|                  | 12                                   | 52     | 52   | 15     | 40                         | 300                         | 769                                      | 1307                                     |
|                  | 12                                   | 62     | 61   | 15     | 32                         | 300                         | 597                                      | 1015                                     |
|                  | 12                                   | 83     | 81   | 15     | 25                         | 300                         | 408                                      | 693                                      |
|                  | 18                                   | 80     | 76   | 23     | 25                         | 300                         | 679                                      | 1155                                     |
|                  | 18                                   | 98     | 96   | 23     | 25                         | 300                         | 597                                      | 1016                                     |
|                  | 18                                   | 105    | 103  | 23     | 25                         | 300                         | 533                                      | 907                                      |
|                  | 18                                   | 120    | 117  | 23     | 25                         | 300                         | 389                                      | 661                                      |
| Tytan 3.7035     | 8                                    | 29     | 28   | 9      | 30                         | 100                         | 822                                      | 1397                                     |
|                  | 12                                   | 52     | 52   | 15     | 25                         | 300                         | 707                                      | 1201                                     |
|                  | 12                                   | 52     | 52   | 15     | 60                         | 300                         | 852                                      | 1448                                     |
|                  | 12                                   | 52     | 52   | 15     | 80                         | 300                         | 1060                                     | 1802                                     |
|                  | 12                                   | 62     | 62   | 15     | 25                         | 300                         | 505                                      | 859                                      |
|                  | 12                                   | 83     | 81   | 15     | 25                         | 300                         | 278                                      | 473                                      |
|                  | 18                                   | 80     | 76   | 23     | 25                         | 300                         | 665                                      | 1130                                     |
|                  | 18                                   | 98     | 96   | 23     | 25                         | 300                         | 495                                      | 841                                      |
|                  | 18                                   | 105    | 103  | 23     | 25                         | 300                         | 369                                      | 627                                      |
| 18               | 120                                  | 117    | 23   | 25     | 300                        | 329                         | 560                                      |  |
| Stal CrNi 1.4571 | 12                                   | 53     | 53   | 14     | 25                         | zależna od medium           | 745                                      | 1266                                     |
| pokrycie E-CTFE  | 12                                   | 63     | 62   | 14     | 25                         | zależna od medium           | 591                                      | 1005                                     |
|                  | 12                                   | 84     | 82   | 14     | 25                         | zależna od medium           | 403                                      | 685                                      |
|                  | 18                                   | 81     | 77   | 22     | 25                         | zależna od medium           | 718                                      | 1220                                     |
|                  | 18                                   | 99     | 97   | 22     | 25                         | zależna od medium           | 675                                      | 1148                                     |
|                  | 18                                   | 106    | 104  | 22     | 25                         | zależna od medium           | 633                                      | 1076                                     |
|                  | 18                                   | 121    | 118  | 22     | 25                         | zależna od medium           | 459                                      | 781                                      |

Uwaga: wybór optymalnego pływak dokonywany jest w oparciu o badania wykonywane przez WIKA.

## Pływak cylindryczny (Z)



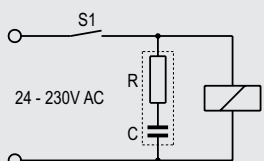
| Materiał                         | Odpowiedni dla Ø rura prowadzącej mm | Ø A mm | B mm | Ø C mm | Max. ciśnienie robocze bar | Max. temperatura robocza °C | Gęstość graniczna 85 % kg/m <sup>3</sup> | Gęstość nominalna 50 % kg/m <sup>3</sup> |
|----------------------------------|--------------------------------------|--------|------|--------|----------------------------|-----------------------------|--|--|
| Stal CrNi 1.4571                 | 8                                    | 27     | 31   | 10     | 16                         | 100                         | 787                                      | 1338                                     |
|                                  | 12                                   | 44     | 52   | 15     | 16                         | 300                         | 818                                      | 1390                                     |
| Tytan 3.7035                     | 12                                   | 44     | 52   | 15     | 16                         | 300                         | 720                                      | 1224                                     |
| Kauczuk syntetyczny              | 8                                    | 20     | 20   | 9      | 3                          | 80                          | 939                                      | 1597                                     |
|                                  | 8                                    | 23     | 25   | 9      | 3                          | 80                          | 802                                      | 1364                                     |
|                                  | 8                                    | 25     | 14   | 9      | 3                          | 80                          | 787                                      | 1337                                     |
|                                  | 8                                    | 30     | 45   | 13     | 3                          | 80                          | 683                                      | 1161                                     |
|                                  | 12                                   | 40     | 30   | 15     | 3                          | 80                          | 581                                      | 988                                      |
|                                  | 12                                   | 40     | 120  | 15     | 3                          | 80                          | 409                                      | 694                                      |
|                                  | 18                                   | 50     | 45   | 19     | 3                          | 80                          | 498                                      | 847                                      |
| PVC                              | 12                                   | 44     | 44   | 14     | 3                          | 60                          | 651                                      | 1107                                     |
|                                  | 16                                   | 55     | 54   | 22     | 3                          | 60                          | 798                                      | 1357                                     |
|                                  | 20                                   | 55     | 80   | 26     | 3                          | 60                          | 919                                      | 1563                                     |
|                                  | 16                                   | 55     | 70   | 22     | 3                          | 60                          | 674                                      | 1145                                     |
|                                  | 20                                   | 80     | 79   | 25     | 3                          | 60                          | 573                                      | 974                                      |
| Polipropylen                     | 8                                    | 27     | 29   | 9      | 3                          | 80                          | 755                                      | 1284                                     |
|                                  | 8                                    | 35     | 33   | 9      | 3                          | 80                          | 675                                      | 1148                                     |
|                                  | 12                                   | 44     | 44   | 14     | 3                          | 80                          | 478                                      | 812                                      |
|                                  | 16                                   | 55     | 54   | 22     | 3                          | 80                          | 582                                      | 989                                      |
|                                  | 20                                   | 55     | 80   | 26     | 3                          | 80                          | 669                                      | 1137                                     |
|                                  | 20                                   | 80     | 79   | 25     | 3                          | 80                          | 431                                      | 732                                      |
| PVDF                             | 12                                   | 44     | 55   | 14     | 3                          | 100                         | 782                                      | 1329                                     |
|                                  | 16                                   | 55     | 69   | 22     | 3                          | 100                         | 821                                      | 1396                                     |
|                                  | 20                                   | 55     | 80   | 26     | 3                          | 100                         | 1140                                     | 1938                                     |
|                                  | 20                                   | 80     | 79   | 25     | 3                          | 100                         | 681                                      | 1157                                     |
| Stal CrNi 1.4571 pokrycie E-CTFE | 12                                   | 45     | 53   | 14     | 16                         | zależna od medium           | 782                                      | 1329                                     |

Uwaga: wybór optymalnego pływak dokonywany jest w oparciu o badania wykonywane przez WIKA.

## Ochrona kontaktów

Aby zapewnić bezpieczną pracę czujnika z przełącznikiem kontaktowym i długą żywotność przyrządu należy przestrzegać poniższych zasad bezpieczeństwa.

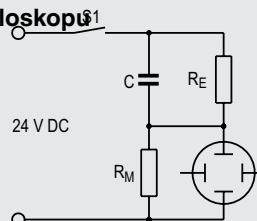
### Obciążenie indukcyjne AC



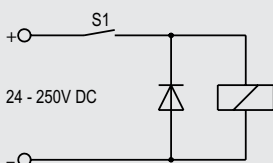
RC-moduły w zależności od napięcia roboczego patrz tabela

### Pomiar wartości szczytowej prądu za pomocą oscyloskopu

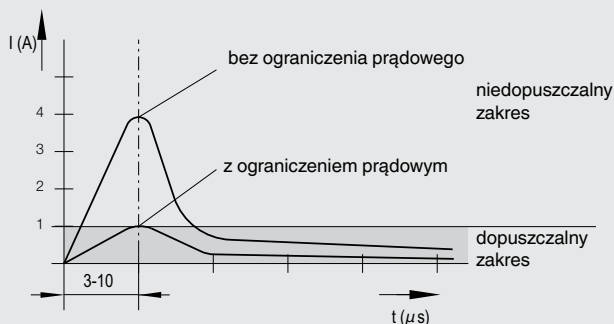
Przykład:  
C = 0,33  $\mu$ F/24 V DC



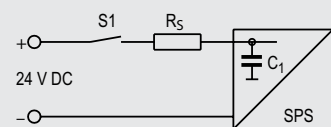
### Obciążenie indukcyjne DC



Dioda  
np. 1N4007



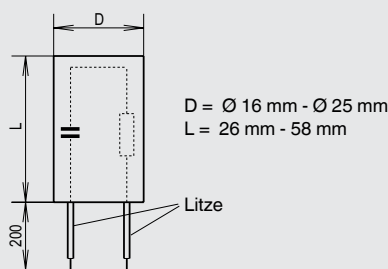
### Ograniczenie prądu dla obciążenia pojemnościowego z. B. SPS, PLS i kabel > 50m



$R_s = 22 \text{ Ohm}$  (47 Ohm przy 10 VA kontaktach)  
 $C_1 =$  wew. pojemność elektryczna

### Moduły ochronne -RC

Moduły RC, w zależności od napięcia roboczego, mają być wykorzystywane wyłącznie zgodnie z poniższą tabelą.



#### Dla przekaźnika kontaktowego od 10-40 VA

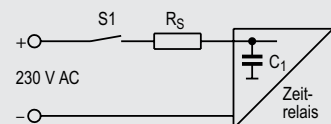
| Pojemność elektryczna | Opór     | Napięcie |
|-----------------------|----------|----------|
| 0,33 $\mu$ F          | 100 Ohm  | 24 V AC  |
| 0,33 $\mu$ F          | 220 Ohm  | 48 V AC  |
| 0,33 $\mu$ F          | 470 Ohm  | 115 V AC |
| 0,33 $\mu$ F          | 1500 Ohm | 230 V AC |

#### Dla przekaźnika kontaktowego od 40-100 VA

| Pojemność elektryczna | Opór     | Napięcie |
|-----------------------|----------|----------|
| 0,33 $\mu$ F          | 47 Ohm   | 24 V AC  |
| 0,33 $\mu$ F          | 100 Ohm  | 48 V AC  |
| 0,33 $\mu$ F          | 470 Ohm  | 115 V AC |
| 0,33 $\mu$ F          | 1000 Ohm | 230 V AC |

Inne jak wymienione tutaj moduły RC mogą doprowadzić do zniszczenia styków kontaktowych.

### Ograniczenie prądu dla elektronicznego przekaźnika czasowego



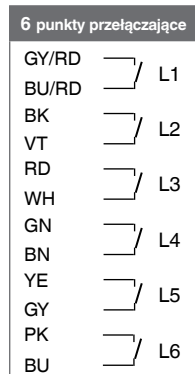
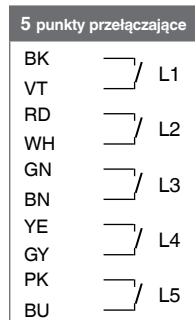
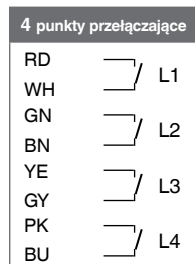
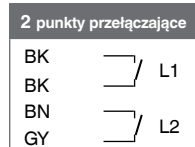
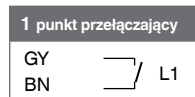
$R_s = 220 \text{ Ohm}$   
(230 V AC)  
 $C_1 =$  wew. pojemność elektryczna

# Schemat połączeń

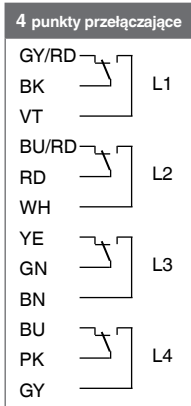
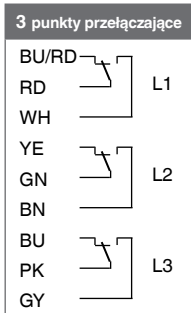
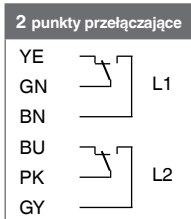
Kolorowe oznaczenia wg IEC 757

## Kabel PVC

Otwarty  
lub zamknięty

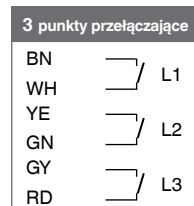
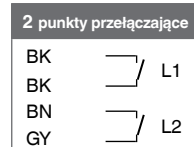
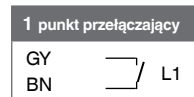


Przełącznik

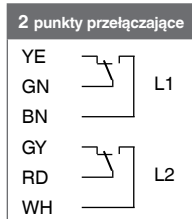
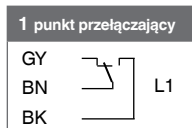


## Kabel Silikon

Otwarty  
lub zamknięty

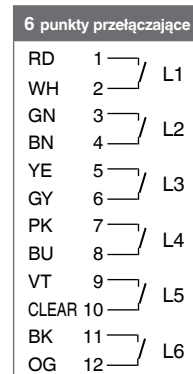
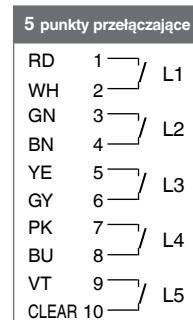
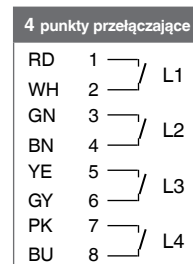
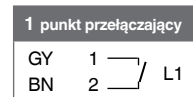


Przełącznik

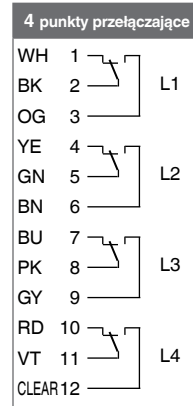
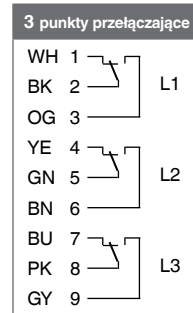
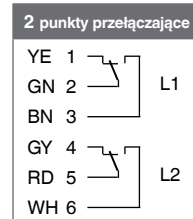
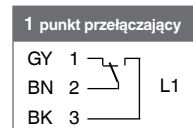


## Główka przyłączeniowa

Otwarty  
lub zamknięty



Przełącznik

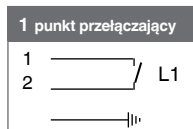


## Schemat połączeń

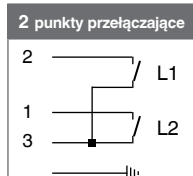
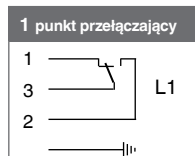
Kolorowe oznaczenia wg IEC 757

### Wtyczka ASC4

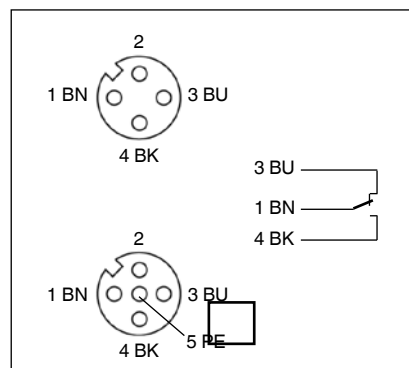
Otwarty  
lub zamknięty



Przełącznik



### Wtyczka M12



## Przełącznik pływakowy z kontaktami termicznymi

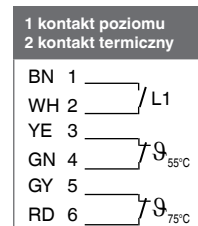
Kabel PVC lub  
silikonowy lub  
główka przyłączeniowa



Kabel PVC



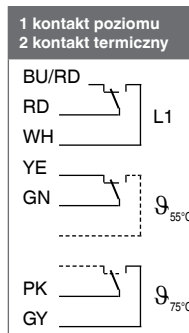
Kabel silikonowy lub  
główka przyłączeniowa



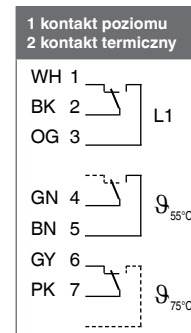
Kabel PVC lub  
silikonowy lub  
główka przyłączeniowa



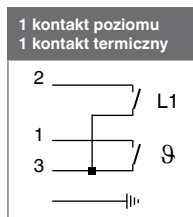
Kabel PVC



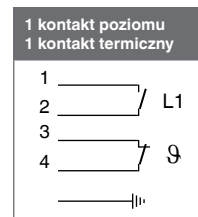
Główka  
przyłączeniowa



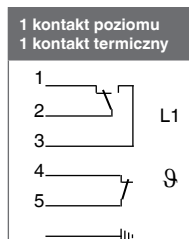
Wtyczka ASC4



Wtyczka M12



Wtyczka M12



### Dane do zamówienia

Model / Wersja / Przyłącze elektryczne / Przyłącze procesowe / Średnia rury prowadzącej / Długość rury prowadzącej L / Kontakt (funkcja przełączania, liczba punktów przełączających, pozycja przełączania) / Proces (ciśnienie i temperatura robocza, gęstość graniczna) / Opcjonalnie

Specyfikacje i wymiary podane w niniejszej karcie przedstawiają stan konstrukcyjny aktualny w momencie wydruku. Istnieje możliwość wprowadzenia modyfikacji i zmian specyfikacji materiałowej bez wcześniejszego powiadomienia

