

GAA - Lobex

Sp. z o.o.

ul. Poniatowskiego 53 37-500 JAROSŁAW
<http://www.gaa.com.pl>

tel. 16-6210891, fax 16-6210892
e-mail: lobex@gaa.com.pl

gruppe anlagen automation



Poziomowskazy magnetyczne:

- standardowe
- do wysokich ciśnień
- z tworzyw sztucznych
- do zbiorników
- wyłączniki krańcowe poziome
- instrukcja montażu i eksploatacji

Poziomowskazy magnetyczne:

Poziomowskazy standardowe	3
Poziomowskazy do wysokich ciśnień	4
Poziomowskazy z tworzyw sztucznych	5
Poziomowskazy do zbiorników	6
Wyłączniki krańcowe poziomu	7
Instrukcja montażu i eksploatacji	8

Poziomowskazy magnetyczne



Jednobiegunowe sterowanie

Zastosowana przez firmę WEKA zasada działania z poziomym magnesem, gwarantuje pewne i jednoznaczne sterowanie szyny wskaźnikowej wyłączników lub czujników wartości granicznych. Nawet największe grubości ścianki rury pływakowej nie wpływają na dokładność pomiaru.

Taśma prowadząca magnesu

Porównując z igłą kompasu, pływak ustawia się zawsze w kierunku szyny wskaźnikowej z wintegrowaną w niej, opatentowaną taśmą prowadzącą magnesu. Dzięki temu pole magnetyczne magnesu ma maks. działanie.

Sprzęgło magnetyczne

W każdym skrzydełku szyny wskaźnikowej znajduje się magnes stały. Dzięki temu skrzydełka te są magnetycznie zesprzęglone i mają stabilną pozycję. Razem z tłumiącym działaniem pola magnetycznego taśmy prowadzącej, jest zapewniony jednoznaczne wskazanie, nawet przy utrudnionych warunkach jak wibracje zbiornika.

Stabilność pracy niezależna od temperatury

Zastosowane materiały zapewniają, pewną pracę poziomowskazów niezależnie od temperatury pracy.

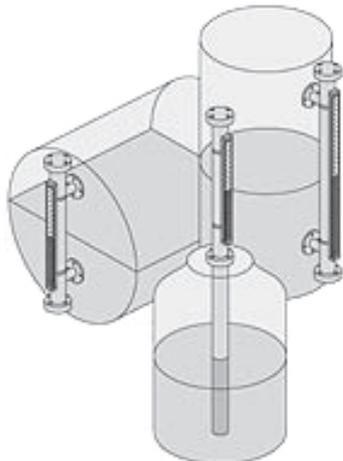
Kompaktowa budowa

Mały ciężar zastosowanej przez firmę WEKA zasady z poziomym magnesem, ułatwia lekką budowę pływaka, a tym samym kompaktową i lekką budowę rury pływakowej. Luz pomiędzy pływakiem a rurą pływakową umożliwia stosowanie tych poziomowskazów magnetycznych do mediów zanieczyszczonych i o wysokiej lepkości.

Poziomowskaz magnetyczny WEKA:

trzy funkcje w jednym urządzeniu!

- wskaźnik poziomu
- wyłącznik poziomu
- przekaźnik poziomu



Szerokie zastosowania

Możliwe wersje wykonania od próżni do ciśnienia PN630, gęstości medium powyżej 300 kg/l, zakres temperatur 77...673K (-96...400°C)

Elastyczność zastosowań przez stosowanie odpowiednich materiałów

- standardowe materiały to: 316/316L 1.4435/1.4404 stale nierdzewne austeniczne
- inne możliwe nierdzewne austeniczne stale to: 304/304L, 1.4301, 1.4306, 321, 1.4541
- Stale nierdzewne z wysoką zawartością molibdenu jak : 1.4539
- stale stopowe z wysoką zawartością niklu lub inne jak: tytan, hastelloy, tantal itp..
- tworzywa sztuczne : PVDF, PP, PE, PVC, powłoki halaru, z PTFE lub PFA (Teflon)
- możliwe są wszystkie niemagnetyczne materiały!

Funkcjonowanie wymuszone bez zużycia energii

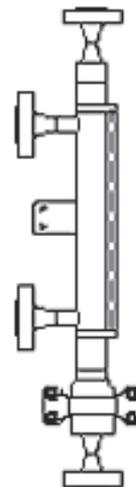
Poziomowskazy magnetyczne WEKA są idealne przy rozruchu instalacji. Wskaźnik funkcjonuje bez zużycia energii, wykorzystując fizyczne prawa. Przy zakłóceniu w zasilaniu energii elektrycznej, funkcjonuje nadal niezawodnie, wskazując optycznie poziom cieczy.

Pewny odczyt

Szerokie, czerwono-srebrne skrzydełka wskaźnika są dobrze widoczne nawet z dalszej odległości. Równie dobrze można odczytać poziom cieczy z boku wskaźnika dzięki owalnemu kształtowi. Pewność odczytu nie jest tutaj w żaden sposób zakłócona zanieczyszczeniami w medium.

Pomiar poziomu „a la carte”

Jak powyżej opisano oferujemy pomiar poziomu dla prawie wszystkich warunków pracy. Dla większości przypadków znajdziecie państwo swój przyrząd w standardowym programie produkcyjnym. Oczywiście dla specjalnych zastosowań oferujemy też specjalne rozwiązania. Korzystajcie Państwo z 40-letniego doświadczenia w pomiarach poziomu.



Poziomowskazy standardowe

Typ	Seria max. ciśnienie [bar]	Materiał	Średnica zewn. rury x grubość ścianki [mm]	Temperatura pracy [°C]
23614-A (25112*)	6	316/316L	53.0 x 1.5	-40...150
23614-B (23024*)	6	316/316L	53.0 x 1.5	-40...150
23614-K (23610*)	6	316/316L	53.0 x 1.5	-40...150
23614-O (23614*)	6	316/316L	53.0 x 1.5	-40...150
34300-A	20	316/316L	53.0 x 1.5	-40...400
34300-B	20	316/316L	53.0 x 1.5	-40...400
34300-K	20	316/316L	53.0 x 1.5	-40...400
34300-O	20	316/316L	53.0 x 1.5	-40...400
32755-A	50	316/316L	54.0 x 1.5	-40...400
32755-B	50	316/316L	54.0 x 1.5	-40...400
32755-K	50	316/316L	54.0 x 1.5	-40...400
32755-O	50	316/316L	54.0 x 1.5	-40...400
34000-A	50	316/316L	33.7 x 2.0	-40...250
34000-B	50	316/316L	33.7 x 2.0	-40...250
34000-K (34000*)	50	316/316L	33.7 x 2.0	-40...250
34000-O	50	316/316L	33.7 x 2.0	-40...250
34110-K	50	316/316L	33.7 x 2.0	-40...250
34110-O	50	316/316L	33.7 x 2.0	-40...250

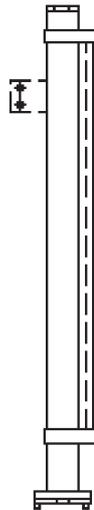
Typ

23614-A (25112*)

34300-A

32755-A

34000-A



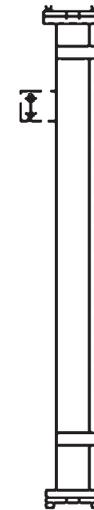
Typ

23614-B (23024*)

34300-B

32755-B

34000-B



Typ

23614-K (23610*)

34300-K

34000-K (34000*)



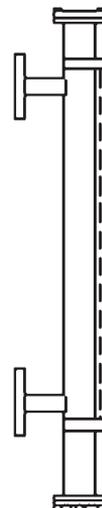
Typ

23614-O (23614*)

34300-O

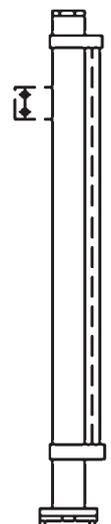
32755-O

34000-O



Typ

32755-K



Poziomowskazy do wysokich ciśnień

Typ	Seria	Materiał	Średnica zewn. rury x grubość ścianki [mm]	Temperatura pracy [°C]
	max. ciśnienie [bar]			
36800-A (36800K*)	80-Power	316/316L	57.0 x 2.9	-10...400
36800-B (36800*)	80-Power	316/316L	57.0 x 2.9	-10...400
36800-K (36801K*)	80-Power	316/316L	57.0 x 2.9	-10...400
36800-O (36801*)	80-Power	316/316L	57.0 x 2.9	-10...400
26411-A (26410K*)	100-Power	316/316L	57.0 x 2.9	-10...400
26411-B (26410*)	100-Power	316/316L	57.0 x 2.9	-10...400
26411-K (26411K*)	100-Power	316/316L	57.0 x 2.9	-10...400
26411-O (26411*)	100-Power	316/316L	57.0 x 2.9	-10...400
25683-A (25671K*)	160-Power	316/316L	60.0 x 5.0	-10...400
25683-B (25671*)	160-Power	316/316L	60.0 x 5.0	-10...400
25683-K (25683K*)	160-Power	316/316L	60.0 x 5.0	-10...400
25683-O (25683*)	160-Power	316/316L	60.0 x 5.0	-10...400
32806-A (35655K*)	200-Power	316/316L	60.0 x 5.0	-10...400
32806-B (35655*)	200-Power	316/316L	60.0 x 5.0	-10...400
32806-K (32806K*)	200-Power	316/316L	60.0 x 5.0	-10...400
32806-O (32806*)	200-Power	316/316L	60.0 x 5.0	-10...400

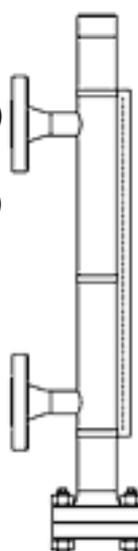
Typ

36800-A
(36800K*)
26411-A
(26410K*)

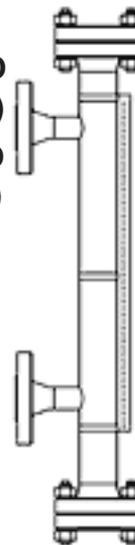

Typ

36800-B
(36800*)
26411-B
(26410*)


Typ

36800-K
(36801K*)
26411-K
(26411K*)


Typ

36800-O
(36801*)
26411-O
(26411*)


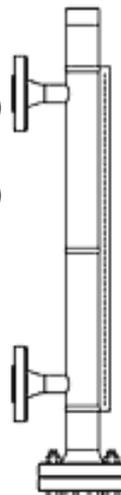
Typ

25683-A
(25671K*)
32806-A
(35655K*)


Typ

25683-B
(25671*)
32806-B
(35655*)


Typ

25683-K
(25683K*)
32806-K
(32806K*)


Typ

25683-O
(25683*)
32806-O
(32806*)


Poziomowskazy z tworzyw sztucznych

Typ	Seria max. ciśnienie [bar]	Materiał	Średnica zewn. rury x grubość ścianki [mm]
25670	2,5-10 gwint	PVDF	63,0 x 3,6
25672	2,5-10 gwint	PP	63,0 x 3,6
25674	2,5-10 gwint	PVC	63,0 x 3,6
25475	2,5-10 kołnierz	PVDF	63,0 x 3,0
25874	2,5-10 kołnierz	PP	63,0 x 3,0
25479	2,5-10 kołnierz	PVC	63,0 x 3,0
25470	2,5-10 kołnierz	PVDF	63,0 x 3,0
25480	2,5-10 kołnierz	PP	63,0 x 3,0
25490	2,5-10 kołnierz	PVC	63,0 x 3,0
32706	20	PTFE/PFA	na życzenie

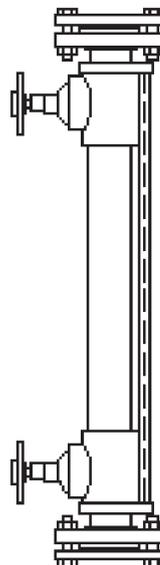
Typ
25670
25672
25674



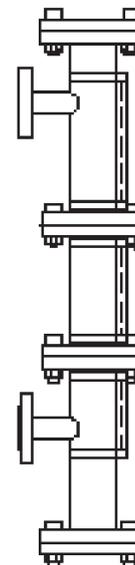
Typ
25475
25874
25479



Typ
25470
25480
25490



Typ
32706



Poziomowskazy do zbiorników

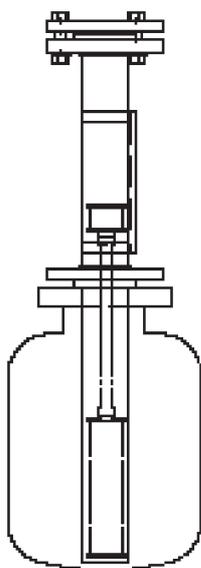
Typ	Seria max. ciśnienie [bar]	Materiał	Średnica zewn. rury x grubość ścianki [mm]
25271	2.5-16	PVDF	63,0 x 3,0
25272	2.5-16	PP	63,0 x 3,6
25274	2.5-16	PVC	63,0 x 3,0
23013	2.5-16	316/316L	53,0 x 1,5
25270	2.5-16	316/316L	53,0 x 1,5

Typ

25271

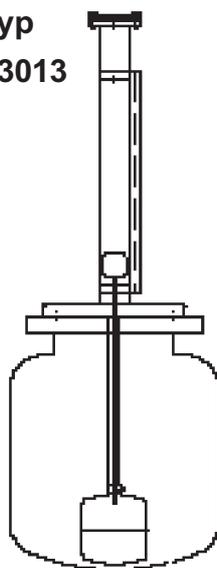
25272

25274



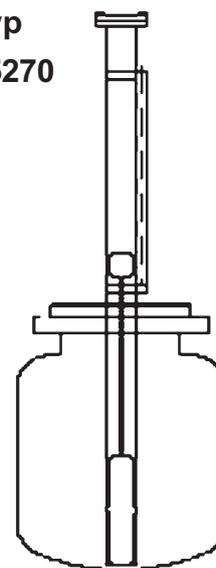
Typ

23013



Typ

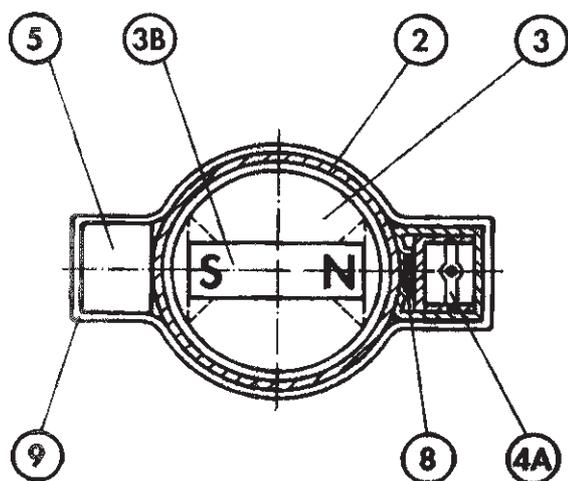
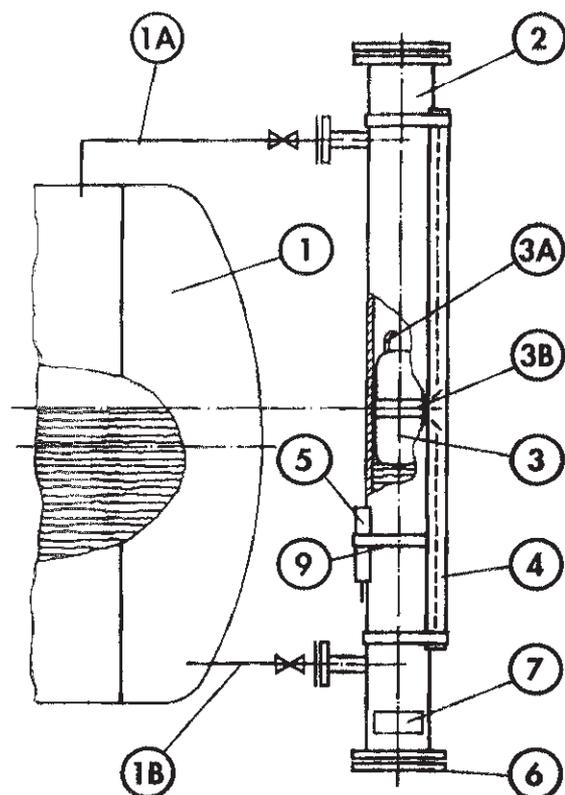
25270



Wyłączniki krańcowe poziomu

Typ	Wykonanie	Rozdzielczość [mm]	Wyjście
29710-010-10	standardowe	10	3-przewodowe
29710-010-05	standardowe	5	3-przewodowe
29710-W-010-10	wysokotemperaturowe	10	3-przewodowe
29710-W-010-05	wysokotemperaturowe	5	3-przewodowe
29710-Ex-010-10	EEx ia IIC T6/SEV	10	3-przewodowe
29710-Ex-010-05	EEx ia IIC T6/SEV	5	3-przewodowe
31967-010-10	standardowe	10	2-przewodowe
31967-010-05	standardowe	5	2-przewodowe
31967-W-010-10	wysokotemperaturowe	10	2-przewodowe
32607-010-10	EEx ia IIC T3	10	2-przewodowe
32607-010-05	EEx ia IIC T3	5	2-przewodowe
32607-010-10	EEx ia IIC T4	10	2-przewodowe
32607-010-05	EEx ia IIC T4	5	2-przewodowe
32608-010-10	EEx d IIC T6	10	2-przewodowe

Instrukcja montażu i eksploatacji



- | | |
|-------|--------------------------|
| 1 | Zbiornik cieczy |
| 1A,1B | Przyłącza |
| 2 | Rura poziomowskazu |
| 3 | Pływak |
| 3A | Uchwyt |
| 3B | Płytki magnetyczna |
| 4 | Szyna wskaźnikowa |
| 4A | Skrzydółko wskaźnika |
| 5 | Wyłącznik magnetyczny |
| 6 | Kołnierz zamykający rurę |
| 7 | Tabliczka znamionowa |
| 8 | Taśma magnetyczna |
| 9 | Opaska zaciskowa |

1. Zasada działania.

Rura poziomowskazu (2) połączona jest przyłączami (1A, 1B) ze zbiornikiem (1). Zgodnie z zasadą naczyń połączonych poziom cieczy w rurze będzie zawsze identyczny z poziomem w zbiorniku.

Umieszczony w rurze poziomowskazu (2) pływak (3) jest każdorazowo dobierany do gęstości cieczy w ten sposób, aby płytka magnetyczna znajdowała się zawsze na wysokości poziomu cieczy.

Pole magnetyczne płytki magnesu (3B) z jednej strony oddziałuje jednym biegunem na skrzydełko wskaźnikowe (4A) na szynie wskaźnikowej (4) a drugim biegunem na wyposażenie dodatkowe jak np. magnetyczne wyłączniki graniczne (5) lub urządzenie odczytujące poziom.

Magnetyczna taśma (8) przymocowana do szyny wskaźnikowej, utrzymuje pływak (3) zawsze w tej samej pozycji względem szyny wskaźnikowej (4), podobnie jak biegun magnetyczny Ziemi ukierunkowuje igłę kompasu. Opatentowany przez firmę WEKA system magnetycznego ukierunkowania pływaka wyeliminował mechaniczne sposoby jego prowadzenia.

Skrzydółka wskaźnika sprzęgają się nawzajem poprzez pola magnetyczne magnesików na poszczególnych skrzydełkach. Poprzez takie magnetyczne „zesprzęglenie” skrzydełek uzyskuje się najwyższą niezawodność funkcjonowania, także w najtrudniejszych warunkach eksploatacyjnych.

Pływak (3) poziomowskazu magnetycznego WEKA jest napełniony helem, zależnie od temperatury i ciśnienia roboczego, które są podane na tabliczce znamionowej (7). Napełnienie helem ma na celu zminimalizowanie różnicy ciśnienia roboczego na zewnątrz, z ciśnieniem wewnątrz pływaka.

Pływak, z uwagi na jego specyficzne zastosowanie, powinien zostać zawsze szczególnie starannie dobrany do warunków użytkowania, a każde nowe poziomowskazu zastosowanie powinno zostać poprzedzone konsultacją z przedstawicielem WEKA.

Przy zamawianiu części zmiennych prosimy o podawanie zawsze numeru fabrycznego, typu wskaźnika oraz warunków pracy podanych na tabliczce znamionowej (7).

Firma GAA - Lobex Sp. z o.o. jako przedstawiciel WEKA będzie służył Wam częściami zamiennymi oraz wszelkimi wskazówkami odnośnie prawidłowej instalacji.

2. Montaż

A) Przygotowanie

Pływak (3) zostaje na czas transportu zabezpieczony sznurkiem wprowadzonym do dolnego przyłącza. W celu usunięcia sznurka należy poziomowskaz położyć płasko na podłożu. Po otwarciu kołnierza zamykającego (6) należy ten sznur rozciąć i całkowicie usunąć. Należy upewnić się, że w rurze nie pozostały żadne kawałki sznurka czy inne ciała obce, które zakłóciłyby funkcjonowanie poziomowskazu. **Uwaga! magnes balastuje dolny koniec pływaka**, odwrotne wprowadzenie spowoduje jego klinowanie się w rurze prowadzącej (przed włożeniem w rurę można sprawdzić w szklanym cylindrze jak zachowuje się w wodzie).

Z pływakiem należy obchodzić się szczególnie ostrożnie, nie upuścić go, nie wgnieść!

Następnie zamknąć z powrotem kołnierz zamykający (6). Zwrócić uwagę na prawidłowe ułożenie uszczelki kołnierza.

Instrukcja montażu i eksploatacji

B) Montaż mechaniczny

Sprawdzić koniecznie, czy kołnierze zbiornika przed przymocowaniem idealnie pasują do kołnierzy poziomowskazu. Jakkolwiek przekręcanie czy naginanie rury poziomowskazu spowoduje zablokowanie pływaka (3) w rurze (2) i zanik wskaźników.

Poziomowskaz należy zamontować tak, by tabliczka znamionowa (7) znalazła się na dole.

Jeżeli pływak (3) będzie wyjmowany z rury (2) w celu oczyszczenia lub np. przeprowadzenia konserwacji musi zostać włożony z powrotem tak, aby uchwyt (3A) znalazł się u góry. Pozycję poziomą pływak (3) przyjmie samoczynnie, nakierowując się na taśmę magnetyczną (8).

C) Montaż elektryczny

Maksymalne obciążenie przełączania podane jest na tabliczce znamionowej wyłącznika magnetycznego (5), i w żadnym wypadku nie powinno być przekraczane. Wyłącznik magnetyczny (5) montuje się z reguły po przeciwnej stronie magne-

tycznej szyny wskaźnikowej. Przy bardzo krótkich dystansach przełączania, wyłączniki magnetyczne mogą zostać zamontowane nawzajem na siebie zachodząc, pod warunkiem zachowania odchylenia od pozycji naprzeciw szyny wskazowej nie przekraczającego +/- 45°.

Funkcjonowanie wyłącznika magnetycznego (5) polega na oddziaływaniu pola wychodzącego z płytki magnetycznej (3B) na umieszczony na odpowiedniej wysokości czujnik, dlatego w bezpośrednim sąsiedztwie wskaźnika magnetycznego nie powinny znaleźć się żadne elementy montażowe wykonane ze stali magnetycznej (śruby, nakrętki, opaski, wsporniki, zamocowania itp.). Każde odchylenie pola magnetycznego przez elementy żelazne spowoduje zakłócenia funkcjonowania poziomowskazu oraz wyłącznika granicznego lub czytnika.

WAŻNE: Ciśnienie badań, ciśnienie robocze oraz temperatura robocza instalacji nie może przekraczać parametrów podanych na tabliczce znamionowej (7).

3. Usterki i ich przyczyny

Usterka	Możliwe przyczyny	Usunięcie
Brak wizualnych wskazań, pomimo że w zbiorniku znajdują się ciecz.	<p>Pływak utknął w rurze w skutek zabrudzenia.</p> <p>Pływak włożony odwrotnie</p> <p>Pływak został uszkodzony, lub zgnieciony ciśnieniem i zatonął napełniony cieczą.</p> <p>Pływak pozostał poza zakresem szyny wskaźnikowej, ponieważ przywarł do żelaznego elementu.</p>	<p>Zdjąć kołnierz zamykający i oczyścić pływak.</p> <p>Włożyć pływak balastem w dół</p> <p>Wymienić pływak. Porównać ciśnienie w instalacji z tabliczką znamionową.</p> <p>Przy pomocy magnesu sprawdzić czy nie użyto żelaznego elementu do montażu szyny wskaźnikowej</p>
Wyłącznik magnetyczny nie działa pomimo prawidłowego funkcjonowania wskaźnika wizualnego.	<p>Wyłącznik nieprawidłowo podłączony elektrycznie</p> <p>Wyłącznik nieprawidłowo zamontowany mechanicznie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozycja na rurze - wyjście kabla góra / dół <p>Wyłącznik uszkodzony nadmierną temperaturą.</p> <p>Wyłącznik uszkodzony nadmiernym obciążeniem.</p>	<p>Porównać ze schematem prawidłowość połączeń.</p> <p>Poprawić ustawienie wyłącznika:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na przeciw szyny - w innej pozycji <p>Zastosować inny przełącznik, odporny na temperaturę</p> <p>Zredukować obciążenie poprzez stycznik.</p>
Włącznik magnetyczny włącza ale nie wyłącza.	<p>Histeresa pomiędzy punktem włączania i wyłączenia.</p> <p>Płytki magnetyczna nie osiąga pozycji włączania lub wyłączenia.</p>	<p>Zmienić położenie wyłącznika magnetycznego na rurze.</p>

Poziomowskaz wykonano ze stali kwasoodpornej nie posiadającej właściwości magnetycznych. Przy pomocy magnesu zawieszono na linie sprawdzić właściwości magnetyczne stali użytej do samodzielnej budowy poziomowskazu. Śladowy magnetyzm nie jest przeszkodą, nie daje jednak całkowitej pewności niezawodności działania.