

# Przełączniki kontroli poziomu cieczy

## Przeznaczenie

Przełączniki kontroli poziomu cieczy służą do wykrywania obecności cieczy przewodzących prąd elektryczny na poziomie zamontowanych sond zalania.

Produkt	Ilość poziomów	Ilość sond	Konfiguracja styków	Separacja styku	Regulacja czułości	Strona
PZ-828	1	1	1×NO/NC	•	–	<a href="#">235</a>
PZ-828 RC	1	1	1×NO/NC	•	•	<a href="#">235</a>
PZ-829	2	3	2×NO/NC	•	–	<a href="#">236</a>
PZ-829 RC	2	3	2×NO/NC	•	•	<a href="#">236</a>
PZ-831 RC	3	4	3×NO	•	•	<a href="#">238</a>
PZ-832 RC	4 (2+2 alarm)	5	4×NO/NC	•	•	<a href="#">237</a>

## Jednostanowe

### PZ-828 + 1 sonda PZ/PZ-828RC z regulacją czułości + 1 sonda PZ

#### Działanie

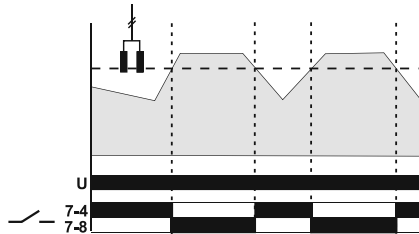
PZ-828 jest przełącznikiem kontroli poziomu cieczy działającym na zasadzie wykrywania obecności cieczy przewodzącej prąd elektryczny lub jej braku.

Przełącznik może pracować w dwóch trybach:

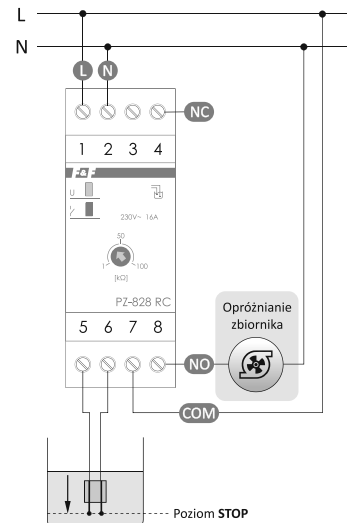
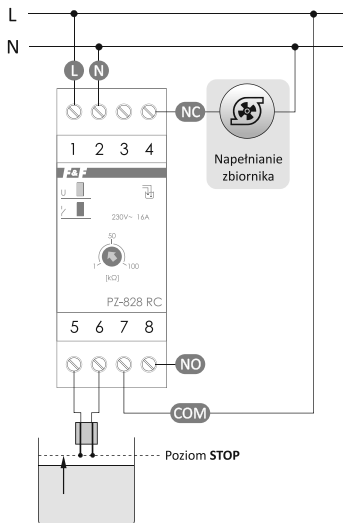
- opróżnianie zbiornika (schemat 1): załączenie pompy nastąpi w momencie zalania czujnika cieczą, a wyłączenie w momencie, gdy czujnik straci kontakt z cieczą;
- napełnianie zbiornika (schemat 2): załączenie pompy nastąpi w momencie, gdy czujnik straci kontakt z cieczą, a wyłączenie w momencie kontaktu czujnika z cieczą.

PZ-828 RC umożliwia dodatkowo regulację poziomu czułości przełącznika (w zakresie 1÷100 kΩ), dzięki czemu przełącznik może zostać wykorzystany do wykrywania cieczy o różnym stopniu oporności właściwej.

Przykładowe oporności cieczy przedstawione są w tabeli [na str. 237](#).



zasilanie	230 V AC
maksymalny prąd obciążenia (AC-1)	16 A
styk	separowany 1×NO/NC
czułość (dla PZ-828 RC regulowana)	1÷100 kΩ
napięcie wyjść pomiarowych	<6 V
sygnalizacja zasilania	LED zielona
sygnalizacja stanu pracy	LED czerwona
pożór mocy	1,1 W
temperatura pracy	-25÷50°C
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup> (linka) zaciski śrubowe 4,0 mm <sup>2</sup> (druć)
moment dokręcający	0,5 Nm
wymiary	2 moduły (35 mm)
montaż	na szynie TH-35
typ sondy zalania	1×PZ
separacja sondy pomiarowej	galwaniczna (transformator)
stopień ochrony	IP20



## Dwustanowe

# PZ-829 + 3 sondy PZ/PZ-829 RC z regulacją czułości + 3 sondy PZ

### Działanie

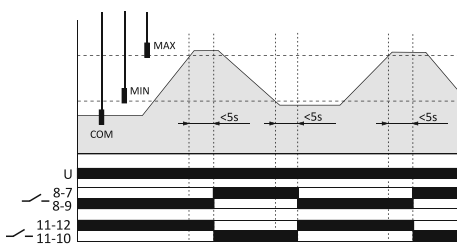
PZ-829 jest przełącznikiem kontroli poziomu cieczy przeznaczonym do pracy w układach, gdzie wymagane jest utrzymanie poziomu cieczy (przewodzącej prąd) pomiędzy ustaloną wartością minimalną i maksymalną.

Przełącznik może pracować w dwóch trybach:

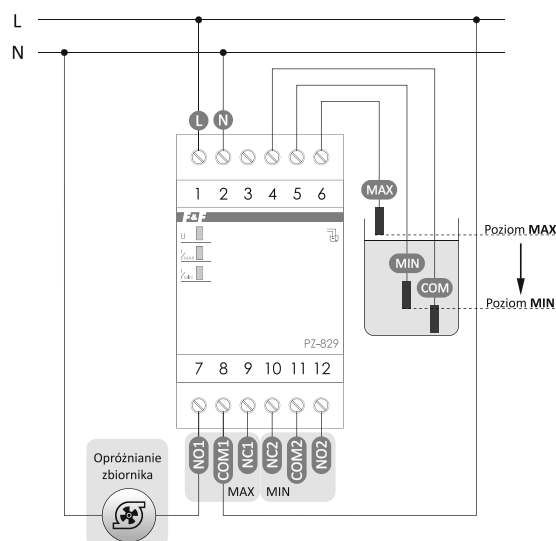
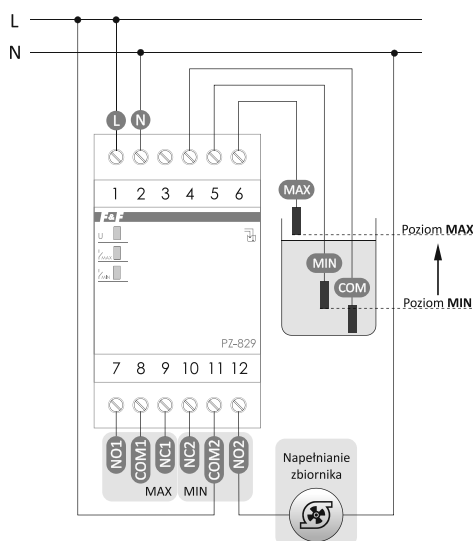
- opróżnianie zbiornika (schemat 1). W momencie, gdy poziom cieczy osiągnie zadany poziom MAX nastąpi załączenie pompy, która będzie pracować tak długo, aż poziom cieczy nie spadnie poniżej poziomu MIN.
- napełnianie zbiornika (schemat 2). W momencie, gdy poziom cieczy spadnie poniżej zadanego poziomu Min nastąpi załączenie pompy, która będzie pracować tak długo, aż poziom cieczy nie osiągnie wartości MAX.

PZ-829 RC umożliwia dodatkowo regulację poziomu czułości przełącznika (w zakresie 1÷100 kΩ), dzięki czemu przełącznik może zostać wykorzystany do wykrywania cieczy o różnym stopniu oporności właściwej.

Przykładowe oporności cieczy przedstawione są w tabeli poniżej.



zasilanie	230 V AC
maksymalny prąd obciążenia (AC-1)	2×16 A
styk	separowany 2×NO/NC
czułość (dla PZ-829 RC regulowana)	1÷100 kΩ
opóźnienie przełączenia styków	
dla punktu MIN	1±2 s
dla punktu MAX	<5 s
napięcie wyjść pomiarowych	<6 V
sygnalizacja zasilania	LED zielona
sygnalizacja stanu pracy	2×LED czerwona
pobór mocy	1,1 W
temperatura pracy	-25÷50°C
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup> (linka) zaciski śrubowe 4,0 mm <sup>2</sup> (druć)
moment dokręcający	0,5 Nm
wymiary	3 moduły (52,5 mm)
montaż	na szynie TH-35
typ sondy zalania	3×PZ2
separacja sond pomiarowych	galwaniczna (transformator)
stopień ochrony	IP20



## Tabela oporności cieczy

Typ cieczy	Oporność właściwa
Woda pitna	5±10 kΩ
Woda studzienna	2÷5 kΩ
Woda rzeczna	2±15 kΩ
Deszczówka	15±25 kΩ
Woda ściekowa	0,5±2 kΩ
Woda morska	0,03 kΩ
Woda o naturalnej twardości	5 kΩ
Woda chlorowana	5 kΩ
Woda destylowana	brak detekcji

## Dwustanowe (ze stanami alarmowymi MIN i MAX)

### PZ-832 RC + 5 sond PZ2

#### Działanie

PZ-832 jest przekaźnikiem kontroli poziomu cieczy przeznaczonym do pracy w układach, gdzie wymagane jest utrzymanie poziomu cieczy (przewodzącej prąd) pomiędzy ustaloną wartością minimalną i maksymalną.

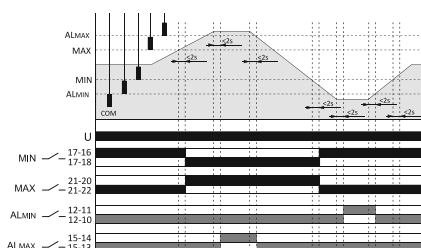
Przekaźnik może pracować w dwóch trybach:

- opróżnianie zbiornika (schemat 1). W momencie, gdy poziom cieczy osiągnie zadany poziom MAX nastąpi załączenie pompy, która będzie pracować tak długo, aż poziom cieczy nie spadnie poniżej poziomu MIN.
- napełnianie zbiornika (schemat 2). W momencie, gdy poziom cieczy spadnie poniżej zadanego poziomu MIN nastąpi załączenie pompy, która będzie pracować tak długo, aż poziom cieczy nie osiągnie wartości MAX.

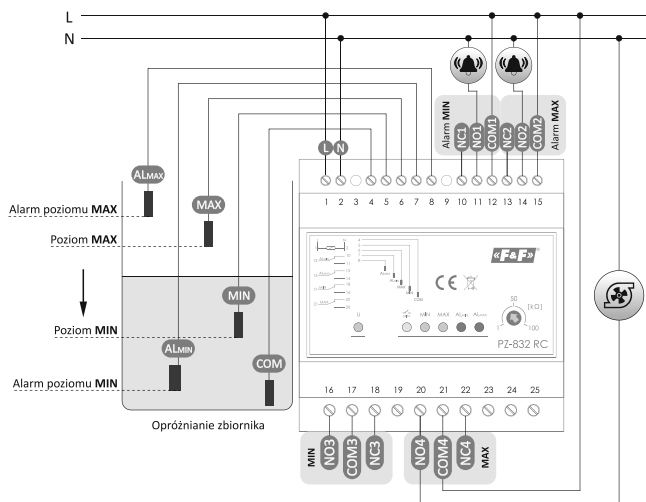
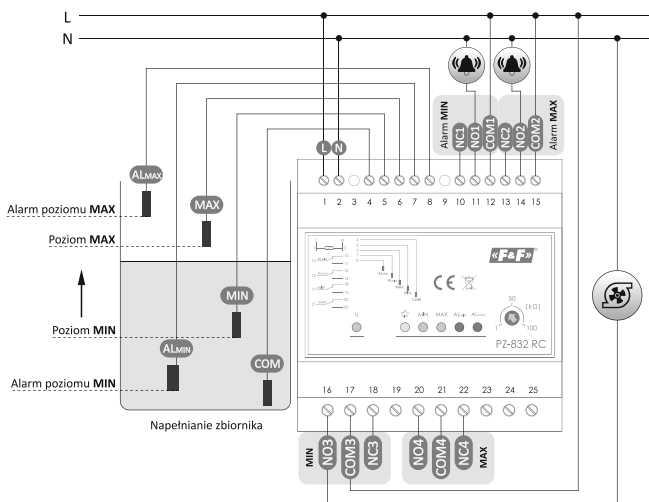
PZ-832 wyposażony jest dodatkowo w 2 sondy alarmowo niskiego oraz alarmowo wysokiego poziomu cieczy. Pozwala to zdublować zabezpieczenia dla poziomu minimalnego oraz maksymalnego i ochronić instalację przed suchobiegiem lub przepiętniem.

PZ-829 RC umożliwia dodatkowo regulację poziomu czułości przekaźnika (w zakresie  $1 \div 100 \text{ k}\Omega$ ), dzięki czemu przekaźnik może zostać wykorzystany do wykrywania cieczy o różnym stopniu oporności właściwej.

Przykładowe oporności cieczy przedstawione są w tabeli poniżej.



zasilanie	230 V AC
styk	separowany 4xNO/NC
maksymalny prąd obciążenia (AC-1)	
styki MIN i MAX	16 A
styki ALMIN i ALMAX	8 A
czułość (regulowana)	$1 \div 100 \text{ k}\Omega$
opóźnienie zadziałania	$1 \div 2 \text{ s}$
napięcie wyjść pomiarowych	<6 V
sygnalizacja zasilania	LED zielona
sygnalizacja pracy	LED żółta
sygnalizacja stanów MIN i MAX	2xLED zielona
sygnalizacja stanów alarmowych	2xLED czerwona
pożór mocy	1,1 W
temperatura pracy	$-20 \div 50^\circ\text{C}$
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup> (linka) zaciski śrubowe 4,0 mm <sup>2</sup> (druć)
moment dokręcający	0,5 Nm
wymiary	5 modułów (85 mm)
montaż	na szynie TH-35
typ sondy zalania	5xPZ2
separacja sond pomiarowych	galwaniczna (transformator)
stopień ochrony	IP20



#### Tabela oporności cieczy

Typ cieczy	Oporność właściwa
Woda pitna	$5 \div 10 \text{ k}\Omega$
Woda studzienna	$2 \div 5 \text{ k}\Omega$
Woda rzeczna	$2 \div 15 \text{ k}\Omega$
Deszczówka	$15 \div 25 \text{ k}\Omega$
Woda ściekowa	$0,5 \div 2 \text{ k}\Omega$
Woda morska	0,03 kΩ
Woda o naturalnej twardości	5 kΩ
Woda chlorowana	5 kΩ
Woda destylowana	brak detekcji

## Trójstanowe

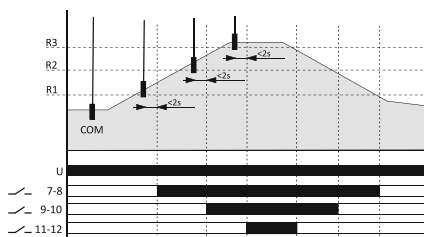
# PZ-831 RC + 4 sondy PZ2

### Działanie

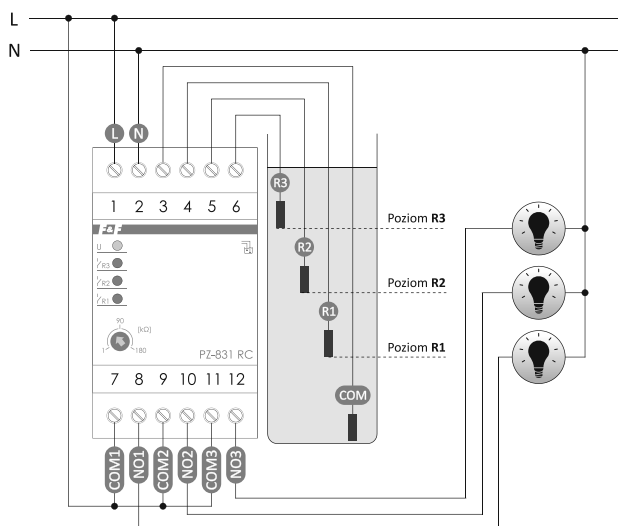
PZ-831 jest przełącznikiem kontroli poziomu cieczy, który dzięki wyposażeniu w 4 sondy zalania typu PZ2 umożliwia wykrywanie i niezależne sygnalizowanie osiągnięcia 3 zadanych poziomów cieczy. Przełącznik może być również stosowany w układzie kaskadowego załączania pomp, gdzie przekroczenie kolejnego poziomu cieczy wskazuje na konieczność włączenia dodatkowej pompy.

PZ-831 RC umożliwia regulację poziomu czułości przełącznika (w zakresie  $1 \div 100 \text{ k}\Omega$ ), dzięki czemu przełącznik może zostać wykorzystany do wykrywania cieczy o różnym stopniu oporności właściwej.

Przykładowe oporności cieczy przedstawione są w tabeli poniżej.



zasilanie	230 V AC
maksymalny prąd obciążenia (AC-1)	3×8 A
styk	separowany 3×NO
czułość (regulowana)	$1 \div 100 \text{ k}\Omega$
opóźnienie przełączenia styków	2 s
napięcie wyjść pomiarowych	<6 V
sygnalizacja zasilania	LED zielona
sygnalizacja stanu pracy	3×LED czerwona
pobór mocy	1,1 W
temperatura pracy	$-25 \div 50^\circ\text{C}$
przyłącze	zaciski śrubowe 2,5 mm <sup>2</sup> (linka) zaciski śrubowe 4,0 mm <sup>2</sup> (druć)
moment dokręcający	0,5 Nm
wymiary	3 moduły (52,5 mm)
montaż	na szynie TH-35
typ sondy zalania	4×PZ2
separacja sond pomiarowych	galwaniczna (transformator)
stopień ochrony	IP20



## Tabela oporności cieczy

Typ cieczy	Oporność właściwa
Woda pitna	$5 \div 10 \text{ k}\Omega$
Woda studzienna	$2 \div 5 \text{ k}\Omega$
Woda rzeczna	$2 \div 15 \text{ k}\Omega$
Deszczówka	$15 \div 25 \text{ k}\Omega$
Woda ściekowa	$0,5 \div 2 \text{ k}\Omega$
Woda morska	$0,03 \text{ k}\Omega$
Woda o naturalnej twardości	$5 \text{ k}\Omega$
Woda chlorowana	$5 \text{ k}\Omega$
Woda destylowana	brak detekcji

## Dedykowane sondy do przekaźników kontroli cieczy

### Sonda PZ dla PZ-828, PZ-828 RC



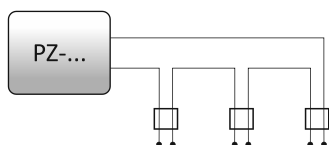
sonda zasilania	elektrodowa
wymiary sondy	30×25×5 mm
długość przewodu	1,5 m
długość elektrod	30 mm
rozstaw elektrod	5 mm
napięcie czujnika	6 V
prąd sondy	<0,13 mA
długość przewodu przedłużającego	<100 m

#### Sposób podłączenia sondy

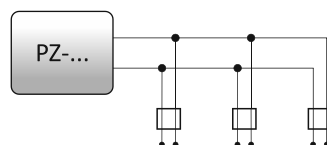
Konstrukcja sondy pozwala na zamontowanie jej na płaskim podłożu poziomym, np. na podłodze w pomieszczeniu z hydrozaworami, rurami przepływowymi lub w pralni, co pozwala na szybkie wykrycie awarii i zalania pomieszczenia cieczą z jednoczesnym wyłączeniem obwodów elektrycznych lub załączeniem sygnalizacji dźwiękowej lub świetlnej (alarmu). Przewód sondy można przedłużyć do 100 m.

Pod wejście 5-6 można podłączyć do 10 sond (szeregowo lub równoległe):

- szeregowo – dla zależnego układu kontroli poziomu płynu w wielu punktach musi nastąpić zwarcie wszystkich podłączonych czujników, aby przekaźnik zadziałał;
- równoległe – dla alternatywnego układu kontroli poziomu płynu w wielu punktach musi nastąpić zwarcie przynajmniej jednego, dowolnego z podłączonych czujników. Przy połączeniu szeregowym zmniejsza się czułość czujników (zmniejsza się przewodność).



Podłączenie szeregowe



Podłączenie równoległe

### Sonda PZ2 dla PZ-829, PZ-829 RC, PZ-831 RC, PZ-832 RC



maksymalna temperatura cieczy	85°C
czujnik zasilania	elektroda ze stali kwasoodpornej +plastikowa osłonka elektrody +dławnica PG9
wymiary sondy	∅15, l= 9,5 cm
napięcie sond	<6 V
prąd sond	<0,13 mA
przewód przyłączeniowy	np. DY 1 mm <sup>2</sup>
długość przewodu przyłączeniowego	<100 m