

Czujniki indukcyjne

INDUKCYJNE CZUJNIKI ZBLIŻENOWE

TID

NAPIĘCIE SZCZĄTKOWE

Napięciem szczytowym określa się spadek napięcia na wyjściu czujnika w stanieysterowania wyjścia.

PRĄD SZCZĄTKOWY

Prądem szczytowym dla czujników dwuprzewodowych określa się wielkość prądu płynącego w obwodzie obciążenia czujnika w stanie nieprzewodzenia.

FUNKCJA WYJŚCIOWA

Bezstykowe wyjścia czujników indukcyjnych TID i TIA po zbliżeniu metalu włączają Z (NO normalnie otwarty) lub wyłączają R (NC normalnie zamknięty) prąd w obciążeniu dołączonym do wyjścia.

Czujniki indukcyjne TID (prąd stały) w wersji NPN dołączają potencjał ujemny, a w wersji PNP dołączają potencjał dodatni do wyjścia czujnika.

SYGNALIZACJA STANU WYJŚCIA

Dioda LED świeceniem sygnalizuje stanysterowania obwodu wyjściowego czujnika.

ZABEZPIECZENIE PRZED PRZECIĄŻENIEM I ZWARCIEM WYJŚCIA

Czujniki indukcyjne zasilane prądem stałym posiadają zabezpieczenie prądowe chroniące czujniki przed uszkodzeniem w wyniku krótkotrwałego i ciągłego przeciążenia i zwarcia wyjścia. Zabezpieczenie ogranicza prąd wyjściowy i kontroluje stan obwodu wyjściowego czujnika. Po ustaniu stanu przeciążenia czujnik samoczynnie przechodzi w stan pracy.

MAKSYMALNY PRĄD KRÓTKOTRWALY

Czujniki indukcyjne TIA zasilane prądem przemiennym nie posiadają zabezpieczenia przed zwarciem wyjścia, są jednak odporne na krótkotrwałe (20msek) przeciążenia występujące m.in. w momencie przełączenia wyjścia.

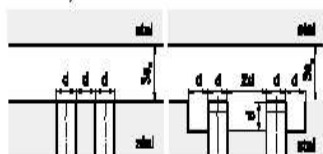
MONTAŻ

Podstawowe rodzaje obwodów czujników umożliwiają:

- wbudowanie czujnika w metal na równo z czołem czujnika,
- wbudowanie w metal z pozostawieniem wolnej przestrzeni wokół czola czujnika.

SPOSÓB MONTAŻU

Montując czujniki indukcyjne należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie właściwych odległości między sąsiednimi czujnikami oraz metalowymi częściami konstrukcji mechanicznych.



ZASADY ŁĄCZENIA CZUJNIKÓW

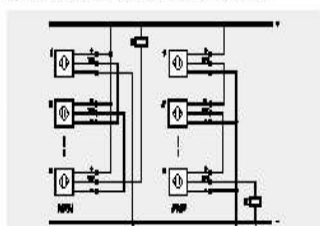
PRĄD STAŁY DC - połączenie szeregowe

Przy współpracy szeregowo połączonych czujników TID z jedną funkcją wyjściową układ realizuje następujące funkcje logiczne.

AND dla czujników z (NO normalnie otwarty). Po zbliżeniu metalu do wszystkich połączonych szeregowo czujników następuje przepływ prądu w obciążeniu.

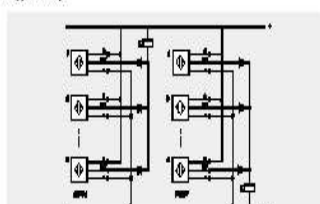
NOR dla czujników R (NC normalnie zamknięty). Po zbliżeniu metalu do dowolnego czujnika następuje przerwanie przepływu prądu w obciążeniu.

Można łączyć szeregowo czujniki o różnych funkcjach wyjściowych i realizować inne zależności logiczne. Maksymalna ilość połączonych szeregowo czujników zależy od wielkości napięcia zasilania, napięcia szczytowego na wyjściu czujników i parametrów dołączonego obciążenia. Napięcie zasilania układu pomniejszone przez sumę spadków napięć na wyjściu włączonych czujników musi być wyższe od minimalnego napięcia pracy obciążenia.



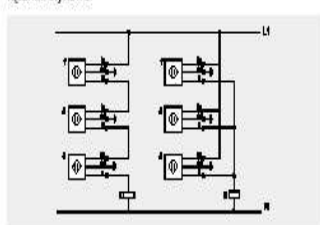
PRĄD STAŁY DC - połączenie równoległe

Dla równoległo połączonych czujników trójprzewodowych nie ma ograniczeń ilościowych. Można równoległo łączyć wyjścia nawet kilkunastu czujników, niezależnie od typu funkcji wyjściowej.



PRĄD PRZEMIENNY AC

Czujniki TIA można łączyć szeregowo lub równoległo, tak jak łączniki stykowe.



Łącząc szeregowo dwa lub trzy czujniki TIA należy uwzględnić spadki napięć występujące na wyjściachysterowanych czujników (napięcie szczytowe 8VAC), które przy takim połączeniu sumują się i zależnie od rodzaju obciążenia ograniczają ilość czujników w obwodzie. Przy połączeniu równoległym czujników, maksymalna ich ilość zależy od rodzaju obciążenia i ogranicza ją suma prądów spoczynkowych płynących przez obwód wyjściowy czujników.

WIBRACJE

$T = 55\text{Hz}$, $a_{max} = 1\text{mm}$

UDARY

$b_{max} = 20\text{g}$, $t = 11\text{msek}$

INDUKCYJNE CZUJNIKI ZBLIŻENOWE

TID

Indukcyjne czujniki zbliżeniowe są powszechnie stosowane w układach automatyki przemysłowej i sterowania, do kontroli położenia, przemieszczeń i ruchu mechanizmów związanych ze sterowanymi urządzeniami.

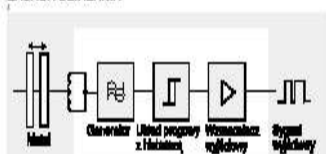


Indukcyjne czujniki zbliżeniowe reagują na wprowadzanie metalu w strefę czułości, charakteryzując się dużą pewnością działania i niezawodnością. Czujniki reagują na wszystkie metale.

Dwustanowy sygnał wyjściowy czujników umożliwia ich współpracę z programowalnymi sterownikami PLC lub bezpośrednie sterowanie pracą przełączników, elektrozaworów i innych elementów wykonawczych.

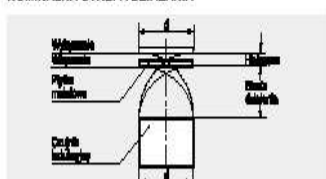
Parametry techniczne i konstrukcja czujników umożliwia ich pracę w większości galezi przemysłu w układach sterowania prądu stałego lub prądu przemiennego.

ZASADA DZIAŁANIA



Działanie czujników indukcyjnych polega na indukowaniu prądów wirowych w metalu zbliżonym do pola czułości czujnika. Indukowanie prądów wirowych wpływa na pole elektromagnetyczne, wytworzone wokół czola czujnika, przez obwód indukcyjny generatora LC wysokiej częstotliwości. Układ progowy kontroluje amplitudę generowanego napięcia, która maleje wraz ze zbliżeniem metalu. Przełączenie wyjścia czujnika następuje po zbliżeniu metalu na odległość odpowiadającą punktom włączenia i wyłączenia.

NOMINALNA STREFA DZIAŁANIA



Nominalną strefą działania S_n (wg EN 50010) jest odległość od czola czujnika zbliżonej płytki stalowej, (kwadrat o boku równym średnicy obudowy czujnika i grubości 1mm), przy której następuje przełączenie obwodu wyjściowego. Strefa działania zależy od wymiarów obwodu indukcyjnego i obudowy czujnika.

RZECZYWISTA STREFA DZIAŁANIA

Rzeczywista strefa działania poszczególnych czujników jest dobrana w procesie produkcji. Dla nominalnego napięcia zasilania i temperatury otoczenia wynosi: $0,9S_n \leq S_r \leq 1,1S_n$

ROBOCZA STREFA DZIAŁANIA

Robocza strefa działania $0 \leq S_a \leq 0,8S_n$ określa bezpieczny przedział odległości metalu od pola czułości czujnika, zapewniający prawidłową pracę czujników w pełnym zakresie zmian temperatury otoczenia i napięcia zasilania, niezależnie od ustawionej przez producenta rzeczywistej strefy działania poszczególnych czujników.

HISTEREZA PRZEŁĄCZANIA

Histereza $H \leq 0,2S_r$ określa się różnicę odległości zbliżanego i oddalanego metalu od czola czujnika, przy których czujnik zmienia stan obwodu wyjściowego czujnika i jego poprawne działanie w pełnym zakresie zmian napięcia zasilania, temperatury otoczenia oraz w obecności drgań urządzenia, w którym jest zamocowany.

WSPÓLCZYNNIKI KOREKCYJNE

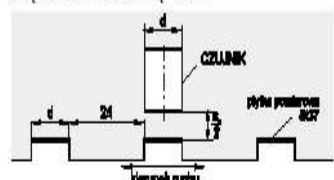
Oddziaływanie metalu na czujnik zależy od rodzaju zbliżanego metalu. W danych katalogowych podane są nominalne strefy działania S_n dla stali. Dla innych metali strefa działania ulega skróceniu i można ją określić wg współczynników korekcyjnych:

chrom-nikiel x 0,95, mosiądz x 0,55,
aluminium x 0,5, miedź x 0,4.

POWTARZALNOŚĆ

Powtarzalnością przełączenia określa się różnicę dwóch pomierzonych punktów włączenia przy zbliżaniu płytki stalowej, zmierzonych w odstępie 8 godzin, przy jednej ustalonej temperaturze z zakresu +15°C do +30°C i ustaloną napięciu zasilania różniącym się o ±5% od nominalnego napięcia zasilania.

CZĘSTOTLIWOŚĆ PRZEŁĄCZANIA



Częstotliwością przełączenia określa się wyrażoną w Hz maksymalną ilość przełączeń wyjścia czujnika (impuls - przerwa w stosunku 1:2), przy cyklicznym wchodzeniu i wychodzeniu z pola czułości czujnika przesłoni wykonanych ze stali St37, o wymiarach standardowej płytki (kwadrat o boku równym średnicy obudowy czujnika i grubości 1mm), znajdujących się w odległości od pola czułości równej połowie strefy nominalnej S_n . Metoda pomiaru wg EN 50010. Element z przesłoni (np. tarcza wirująca) wykonany z materiału nieprzewodzącego.

TEMPERATURA PRACY

Zakres temperatur pracy czujników indukcyjnych zawiera się w przedziale -25°C - +70°C.

ZASILANIE

Rodzaje indukcyjnych czujników zbliżeniowych:

- prądu stałego TID trójprzewodowe z wyjściem napięciowym,
- prądu stałego TIDC dwuprzewodowe z wyjściem prądowym,
- prądu przemiennego TIA dwuprzewodowe z wyjściem prądowym.

Czujniki indukcyjne

Czujniki 2 przewodowe

INDUKCYJNE CZUJNIKI ZBLIŻENIOWE

DC 2 przewody

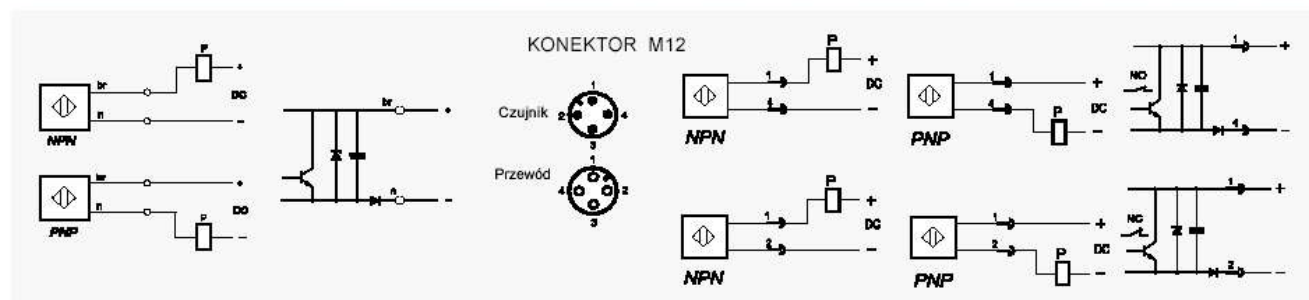
TIDC

- obudowy metalowe
- 10 - 30V DC, 150mA
- wyjście prądowe (2 przewody)
- zabezpieczenie prądowe i przepięciowe wyjścia
- sygnalizacja LED
- stopień ochrony IP67

Napięcie zasilania	10-30V DC
Tętnienia napięcia zasilania	≤ 3,5V
Prąd obciążenia	5 - 150mA
Pobór prądu bez wysterewania	≤ 600μA
Napięcie szczytowe	≤ 5V
Histereza przełączania	≤ 15%
Powtarzalność	≤ 10% s _n
Współczynnik temperaturowy	≤ 10%
Temperatura pracy	-25°C - +70°C
Stopień ochrony	IP 67
Obudowa	mosiądz niklowany

Obudowa metalowa	M12x1	M12x1	M18x1	M18x1	M30x1,5	M30x1,5
Sposób montażu	wbudowany	niewbudowany	wbudowany	niewbudowany	wbudowany	niewbudowany
Nominalna strefa działania	2mm	4mm	5mm	8mm	10mm	15mm
Robocza strefa działania	0 - 1,6mm	0 - 3,2mm	0 - 4mm	0 - 6,4mm	0 - 8mm	0 - 12mm
Napięcie zasilania	10 - 30 V DC	10 - 30 V DC	10 - 30 V DC	10 - 30 V DC	10 - 30 V DC	10 - 30 V DC
Prąd obciążenia	150mA	150mA	150mA	150mA	150mA	150mA
Częstotliwość przełączania	1000Hz	500Hz	500Hz	300Hz	300Hz	200Hz
Sposób podłączenia	przewód PCW, 2mb 2 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2mb 2 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2mb 2 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2mb 2 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2mb 2 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2mb 2 x 0,34mm ²
Masa	0,05kg	0,05kg	0,08kg	0,08kg	0,12kg	0,12kg
Oznaczenie czujnika	TIDC1202Z TIDC1202R	TIDC1204Z TIDC1204R	TIDC1805Z TIDC1805R	TIDC1808Z TIDC1808R	TIDC3010Z TIDC3010R	TIDC3015Z TIDC3015R

Obudowa metalowa	M12x1	M12x1	M18x1	M18x1	M30x1,5	M30x1,5
Sposób montażu	wbudowany	niewbudowany	wbudowany	niewbudowany	wbudowany	niewbudowany
Nominalna strefa działania	2mm	4mm	5mm	8mm	10mm	15mm
Robocza strefa działania	0 - 1,6mm	0 - 3,2mm	0 - 4mm	0 - 6,4mm	0 - 8mm	0 - 12mm
Napięcie zasilania	10 - 30 V DC	10 - 30 V DC	10 - 30 V DC	10 - 30 V DC	10 - 30 V DC	10 - 30 V DC
Prąd obciążenia	150mA	150mA	150mA	150mA	150mA	150mA
Częstotliwość przełączania	1000Hz	500Hz	500Hz	300Hz	300Hz	200Hz
Sposób podłączenia	konektor M12	konektor M12	konektor M12	konektor M12	konektor M12	konektor M12
Masa	0,05kg	0,05kg	0,08kg	0,08kg	0,12kg	0,12kg
Oznaczenie czujnika	TIDC1202ZK TIDC1202RK	TIDC1204ZK TIDC1204RK	TIDC1805ZK TIDC1805RK	TIDC1808ZK TIDC1808RK	TIDC3010ZK TIDC3010RK	TIDC3015ZK TIDC3015RK



Dwuprzewodowe czujniki indukcyjne TIDC z wyjściem prądowym stosuje się w układach automatyki prądu stałego (10 – 30V DC).

Dwustanowe bezstykowe wyjścia czujników i mały prąd wyjściowy czujników w stanie wyłączenia umożliwiają bezpośrednią współpracę z wejściami prądowymi programowanych sterowników PLC, przekaźnikami i innymi elementami automatyki.

Długość przewodu wyjściowego - 2 mb (inna długość przewodu na zamówienie)

Czujniki indukcyjne

Czujniki 3 przewodowe

INDUKCYJNE CZUJNIKI ZBLIŻENKOWE

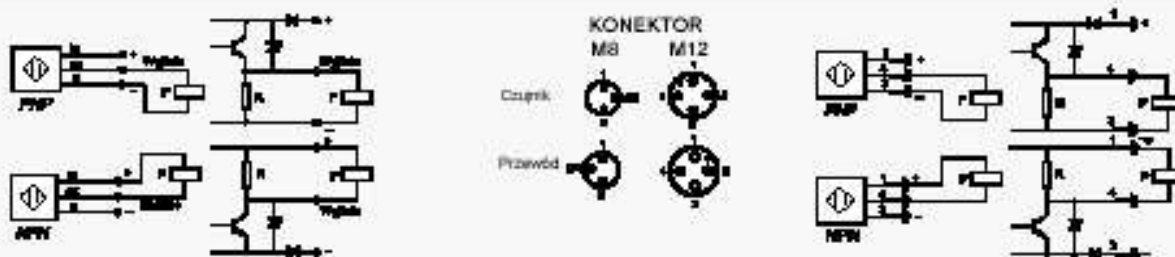
DC 3 przewody TID

- obudowy metalowe
- 10 - 30V DC (10 - 60V DC)*, 200mA (400mA)*
- wyjście 3 przewodowe
- zabezpieczenie prądowe i przepięciowe wyjścia
- sygnalizacja LED
- stopień ochrony IP67

Napięcie zasilania	10-30V DC (10-60V DC)*
Tętnienia napięcia zasilania	≤ 3,5V
Prąd obciążenia	200mA (400mA)*
Pobór prądu bez wystawiania	12mA
Napięcie szczątkowe	0,8-1,8V DC
Prąd szczątkowy	≤ 10µA
Ryzykowność wyjściowa	6,8kΩ
Histeresa przełączania	≤ 15%
Powtarzalność	≤ 10‰
Współczynnik temperaturowy	≤ 10%
Temperatura pracy	-25°C - +70°C
Stopień ochrony	IP 67
Obudowa	mosiądz niklowany

Obudowa metalowa	M6x1	M12x1	M12x1	M18x1	M18x1	M30x1,5	M30x1,5
Sposób montażu	wbudowany	wbudowany	niewbudowany	wbudowany	niewbudowany	wbudowany	niewbudowany
Nominalna strefa działania	1,5mm	2mm	4mm	5mm	8mm	10mm	15mm
Robocza strefa działania	0 - 1,2mm	0 - 1,8mm	0 - 3,2mm	0 - 4mm	0 - 6,4mm	0 - 8mm	0 - 12mm
Napięcie zasilania	10 - 30 V DC	10 - 30 V DC*	10 - 30 V DC*	10 - 30 V DC*	10 - 30 V DC*	10 - 30 V DC*	10 - 30 V DC*
Prąd obciążenia	200mA	200mA*	200mA*	200mA*	200mA*	200mA*	200mA*
Częstotliwość przełączania	2000Hz	1000Hz	500Hz	500Hz	300Hz	300Hz	200Hz
Sposób podłączenia	przewód PCW, 2nb. 3 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2nb. 3 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2nb. 3 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2nb. 3 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2nb. 3 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2nb. 3 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2nb. 3 x 0,34mm ²
Masa	0,03kg	0,05kg	0,05kg	0,06kg	0,06kg	0,12kg	0,12kg
Oznaczenie czujnika	PNP NO TID0801ZP PNP NC TID0801RP NPN NO TID0801ZN NPN NC TID0801RN	TID1202ZP TID1202RP TID1202ZN TID1202RN	TID1204ZP TID1204RP TID1204ZN TID1204RN	TID1805ZP TID1805RP TID1805ZN TID1805RN	TID1808ZP TID1808RP TID1808ZN TID1808RN	TID3010ZP TID3010RP TID3010ZN TID3010RN	TID3016ZP TID3016RP TID3016ZN TID3016RN

Obudowa metalowa	M6x1	M12x1	M12x1	M18x1	M18x1	M30x1,5	M30x1,5
Sposób montażu	wbudowany	wbudowany	niewbudowany	wbudowany	niewbudowany	wbudowany	niewbudowany
Nominalna strefa działania	1,5mm	2mm	4mm	5mm	8mm	10mm	15mm
Robocza strefa działania	0 - 1,2mm	0 - 1,8mm	0 - 3,2mm	0 - 4mm	0 - 6,4mm	0 - 8mm	0 - 12mm
Napięcie zasilania	10 - 30 V DC	10 - 30 V DC*	10 - 30 V DC*	10 - 30 V DC*	10 - 30 V DC*	10 - 30 V DC*	10 - 30 V DC*
Prąd obciążenia	200mA	200mA*	200mA*	200mA*	200mA*	200mA*	200mA*
Częstotliwość przełączania	2000Hz	1000Hz	500Hz	500Hz	300Hz	300Hz	200Hz
Sposób podłączenia	konektor M8	konektor M12	konektor M12	konektor M12	konektor M12	konektor M12	konektor M12
Masa	0,02kg	0,03kg	0,03kg	0,06kg	0,06kg	0,12kg	0,12kg
Oznaczenie czujnika	PNP NO TID0801ZPK PNP NC TID0801RPK NPN NO TID0801ZNK NPN NC TID0801RNK	TID1202ZPK TID1202RPK TID1202ZNK TID1202RNK	TID1204ZPK TID1204RPK TID1204ZNK TID1204RNK	TID1805ZPK TID1805RPK TID1805ZNK TID1805RNK	TID1808ZPK TID1808RPK TID1808ZNK TID1808RNK	TID3010ZPK TID3010RPK TID3010ZNK TID3010RNK	TID3016ZPK TID3016RPK TID3016ZNK TID3016RNK



* na zamówienie napięcie zasilania 10- 60V DC, prąd obciążenia 400mA

Długość przewodu wyjściowego - 2 mb (inna długość przewodu na zamówienie)

INDUKCYJNE CZUJNIKI ZBLIŻENIOWE

AC 2-przewody

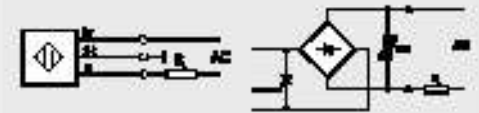
TIA

- obudowy metalowe
- 90 - 250V AC*, 200mA
- wyjście prądowe (2 przewody)
- zabezpieczenie przepięciowe wyjścia
- sygnalizacja LED
- stopień ochrony IP67

Napięcie zasilania	90 - 250V AC*
Prąd obciążenia	10 - 200mA
Pobór prądu bezysterowania	1,5mA/110V AC 3mA/220V AC
Maks. prąd obciążenia (20ms, 1Hz)	1A
Napięcie szczytowe	8,5V AC
Powtarzalność [mm]	≤ 10%
Współczynnik temperaturowy	≤ 10%
Temperatura pracy	-25°C - +70°C
Stopień ochrony	IP 67
Obudowa	mosiądz nikielowany

Obudowa metalowa	M12x1	M12x1	M18x1	M18x1	M30x1,5	M30x1,5
Sposób montażu	wbudowany	niewbudowany	wbudowany	niewbudowany	wbudowany	niewbudowany
Nominalna strefa działania	2mm	4mm	5mm	8mm	10mm	15mm
Robocza strefa działania	0 - 1,6mm	0 - 3,2mm	0 - 4mm	0 - 6,4mm	0 - 8mm	0 - 12mm
Napięcie zasilania	90 - 250V AC	90 - 250V AC	90 - 250V AC	90 - 250V AC	90 - 250V AC	10 - 25-v AC
Prąd obciążenia	10 - 150mA	10 - 150mA	10 - 200mA	10 - 200mA	10 - 200mA	10 - 200mA
Częstotliwość przełączania	15Hz	15Hz	15Hz	15Hz	15Hz	15Hz
Sposób podłączenia	przewód PCW, 2mb 3 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2mb 3 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2mb 3 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2mb 3 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2mb 3 x 0,34mm ²	przewód PCW, 2mb 3 x 0,34mm ²
Stopień ochrony	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
Masa	0,06kg	0,06kg	0,1kg	0,1kg	0,16kg	0,16kg
Oznaczenie czujnika	NC TIA1202Z NC TIA1202R	TIA1204Z TIA1204R	TIA1805Z TIA1805R	TIA1808Z TIA1808R	TIA3010Z TIA3010R	TIA3015Z TIA3015R

Dwuprzewodowe czujniki indukcyjne TIA z wyjściem prądowym stosuje się w układach prądu przemiennego (90 - 250V AC)*.
Dwustanowe bezstykowe wyjścia czujników i mały prąd wyjściowy czujników w stanie wyłączenia umożliwiają bezpośrednią współpracę z przekaźnikami, stycznikami, elektrozaworami i programowanymi sterownikami logicznymi PLC.
Wyjście czujnika TIA z szeregowo połączonym obwodem obciążenia dołącza się bezpośrednio do źródła zasilania.



■ INDUKCYJNE CZUJNIKI ZBLIŻENIOWE

- DC - wyjście trójprzewodowe NPN i PNP
wyjście dwuprzewodowe (prądowe)
- AC - wyjście dwuprzewodowe
- obudowy metalowe gwintowane M8, M12, M18 i M30

■ INDUKCYJNE CZUJNIKI RUCHU

- kontrola ruchu układów napędowych, przenośników itp.
- stała lub nastawiana częstotliwość progowa i histereza częstotliwości
- obudowy metalowe gwintowane M30

■ CZUJNIKI OPTYCZNE

- DC - wyjście trójprzewodowe NPN i PNP
wyjście czteroprzewodowe NPN i PNP
- odbiciowe – refleksyjne – typu bariera
- obudowy metalowe gwintowane M12, M18 i M30

■ ZASILACZE

- napięcie stabilizowane 24V DC/400mA
- urządzenia wyposażone są w dwa przekaźniki do wykorzystania w układach automatyki
- obudowy przystosowane do montażu na szynie DIN

INDUKCYJNE CZUJNIKI ZBLIŻENIOWE

TIA24



- obudowy metalowe
- wyjście 2 przewodowe
- 24 – 48V AC
- 20 – 500mA
- sygnalizacja LED
- -25° - +70°C
- stopień ochrony IP 67

Indukcyjne czujniki zbliżeniowe TIA-24 są elementami automatyki i sterowania, służącymi do precyzyjnego określania położenia ruchomych metalowych części maszyn.

Czujniki charakteryzują się dużą pewnością działania i niezawodnością.

Czujniki TIA-24 stosuje się w układach automatyki prądu przemiennego (24 – 48VAC).

Dwustanowe bezstykowe wyjścia czujników umożliwiają bezpośrednią współpracę z przekaźnikami, stycznikami i elektrozaworami.

Czujniki po zbliżeniu metalu włączają (wyjście Z - NO) lub wyłączają (wyjście R - NC) prąd w obciążeniu dołączonym szeregowo z czujnikiem do źródła zasilania.

W stanie nieprzewodzenia w obwodzie obciążenia płynie niewielki prąd szczytkowy, a w stanie wysterowania na wyjściu czujnika istnieje małe napięcie szczytkowe.

Wysterowanie obwodu wyjściowego czujnika jest sygnalizowane diodą LED.

Uzyskany w procesie hermetyzacji stopień ochrony IP 67 umożliwia pracę czujników w trudnych warunkach środowiskowych, przy dużym zapyleniu i wilgotności.

Czujniki produkowane są z przewodem wyjściowym o standardowej długości 2mb (na zamówienie inne długości przewodu).

OBUDOWY

Czujniki TIA-24 posiadają cylindryczne, gwintowane (M18x1, M30x1,5) obudowy, wykonane z mosiądzu pokrytego niklem, przystosowane do łatwego montażu i mocowania przy użyciu nakrętek.

Dla każdej średnicy obudowy wykonujemy:

- czujniki z krytym czołem w obudowie do wbudowania w metal na równo z czołem,
- czujniki z wysuniętym czołem z obudowy do wbudowania w metal z pozostawieniem wolnej przestrzeni wokół czoła czujnika.

WSPÓŁCZYNNIKI KOREKCYJNE

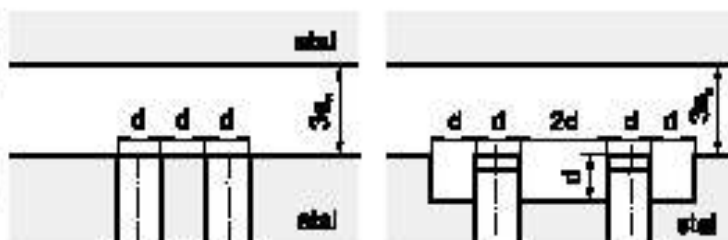
Oddziaływanie metalu na czujnik zależy od rodzaju zbliżanego metalu. W danych katalogowych podane są nominalne strefy działania s_n dla stali.

Dla innych metali strefa działania ulega skróceniu i można ją określić wg współczynników korekcyjnych: chrom-nikiel x 0,95, mosiądz x 0,55, aluminium x 0,5, miedź x 0,4

SPOSÓB MONTAŻU

Montując czujniki indukcyjne należy zwrócić uwagę na zachowanie właściwych odległości między sąsiednimi czujnikami oraz metalowymi częściami konstrukcji mechanicznych.

Czujniki indukcyjne należy montować w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami mechanicznymi.



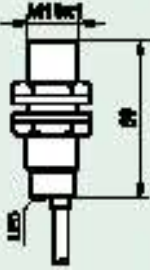





INDUKCYJNE CZUJNIKI ZBLIŻENIOWE

AC 2 przewody

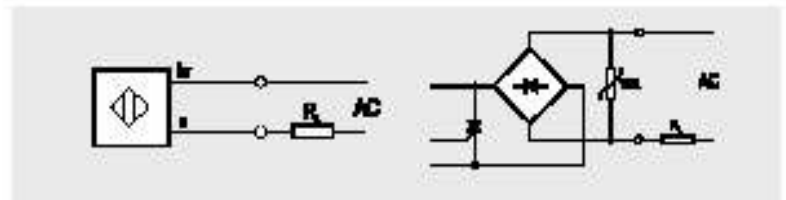
TIA24

- obudowy metalowe
- wyjście 2 przewodowe
- 24 - 48V AC
- 20 - 500mA
- sygnalizacja LED
- stopień ochrony IP67

Napięcie zasilania	24 - 48V AC
Prąd obciążenia	20 - 500mA
Pobór prądu bezysterowania	5mA/24V AC
Maks. prąd przeciążenia (20ms, 1Hz)	1A
Napięcie szczytkowe	3V AC
Powtarzalność	≤ 10% _{sn}
Współczynnik temperaturowy	≤ 10%
Temperatura pracy	-25°C - +70°C
Stopień ochrony	IP 67
Obudowa	mosiądz niklowany

Obudowa metalowa	M18x1	M18x1	M30x1,5	M30x1,5	
Sposób montażu	wbudowany	niewbudowany	wbudowany	niewbudowany	
Nominalna strefa działania	5mm	8mm	10mm	15mm	
Robocza strefa działania	0 - 4mm	0 - 6,4mm	0 - 8mm	0 - 12mm	
					
Napięcie zasilania	24 - 48V AC	24 - 48V AC	24 - 48V AC	24 - 48V AC	
Prąd obciążenia	20 - 500mA	20 - 500mA	20 - 500mA	20 - 500mA	
Napięcie szczytkowe	3V AC	3V AC	3V AC	3V AC	
Prąd szczytkowy	5mA/24V AC	5mA/24V AC	5mA/24V AC	5mA/24V AC	
Częstotliwość przełączania	15Hz	15Hz	15Hz	15Hz	
Sposób podłączenia	przewód PCW, 2mb 2 x 0,5mm ²	przewód PCW, 2mb 2 x 0,5mm ²	przewód PCW, 2mb 2 x 0,5mm ²	przewód PCW, 2mb 2 x 0,5mm ²	
Stopień ochrony	IP67	IP67	IP67	IP67	
Masa	0,1kg	0,1kg	0,16kg	0,16kg	
Wibracje	t ≤ 55Hz, a _{rms} = 1mm		t ≤ 55Hz, a _{rms} = 1mm		
Udary	b _{rms} ≤ 30g, t = 11msek		b _{rms} ≤ 30g, t = 11msek		
Oznaczenie czujnika	 NO	TIA1805Z24	TIA1808Z24	TIA3010Z24	TIA3015Z24
Oznaczenie czujnika	 NC	TIA1805R24	TIA1808R24	TIA3010R24	TIA3015R24

Wyjście AC



Dwuprzewodowe czujniki indukcyjne TIA24 z wyjściem prądowym stosuje się w układach prądu przemiennego (24 - 48V AC). Dwustanowe bezstykowe wyjścia czujników i mały prąd wyjściowy czujników w stanie wyłączenia umożliwiającą bezpośrednią współpracę z przekaźnikami, stycznikami, elektrozapornami. Wyjście czujnika TIA24 z szeregowo połączonym obwodem obciążenia dołącza się bezpośrednio do źródła zasilania.

Długość przewodu wyjściowego - 2 mb (inna długość przewodu na zamówienie)

