

Czujniki serii MA__ do pomiaru:
drgań, kąta, obrotów, temperatury.

MA14/15/16/24/25/30/31/32/33/34/35/44/71



Lista dostępnych czujników serii MA__ :

1. MA14/24/35 - akcelerometr jednoosiowy/dwuosiowy/trzyosiowy.
2. MA15/16 - akcelerometr jednoosiowy oś X/Y z pomiarem temperatury.
3. MA25/44 - akcelerometr dwuosiowy/trzyosiowy z pomiarem temperatury.
4. MA30/31/32/33/34 – inklinometr, pomiar nachylenia w pionie/poziomie.
5. MA/32/33 – inklinometr, pomiar nachylenia i pomiar temperatury.
6. MA25t – czujnik temperatury.
7. MA51.35 – optyczny czujnik ruchu/obrotów.
8. MA71.007 – akcelerometr o podwyższonej czułości. (Oddzielna ulotka).

Czujniki przeznaczone są do współpracy z rejestratorami serii AV32 mogą również współpracować z dowolną aparaturą o zakresie pomiarowym co najmniej 0-5V. Jednocześnie należy zadbać o stabilne zasilanie czujników 5,0V. Oferujemy rozwiązania ekonomiczne z rejestratorem AV32MF37, przenośne AV32G, AV32AKP oraz modułowe AK32. Użyte najnowsze rozwiązania technologiczne zapewniają wysoką precyzję i niezawodność pomiarów oraz niski pobór prądu. System z kilkunastoma czujnikami może być zasilany z pojedynczego portu USB komputera. Hermetyczna obudowa umożliwia pracę czujnika zanurzonego w nieagresywnych płynach.. Czujniki sprawdzone między innymi w trudnych warunkach budowy.

MA14 i MA24 są precyzyjnymi czujnikami drgań. Czujnik MA24 są czujnikami dwuosiowymi a MA14 jednoosiowymi. Czujniki posiadają różne wersje mocowań, magnes neodymowy, śrubowe, lub gwintowe. Przystosowany jest do pracy w pomieszczeniach jak i na zewnątrz. Występują w częstotliwościach pracy do 2500Hz, 1500Hz, 500,100,30Hz. Czym niższa częstotliwość graniczna tym niższe szумы własne czujnika i niższa granica pomiaru częstotliwości.

Parametry techniczne:

- Zakres pomiarowe: 1g, 2g, 5g,10g, 50g.
- Nieliniowość: <1% FS.
- Czułość max.: 1000mV/g, zakresu 1g.
- Zasilanie: 5.0V, < 3.0mA
- Częstotliwość do: 2.5k/1.5k/500/100/30Hz
- Temperatura pracy od -40°C do 70°C
- Maksymalny poziom udaru <1000g
- Wymiary: 20x20x50.bez mocowania.
- Masa: około 56g. (z magnesem)



MA35/MA44 jest trzyosiowym precyzyjnym czujnikiem drgań. Czujnik ma identyczne parametry w każdej z osi x,y,z. Czujnik MA44 dodatkowo ma wbudowany czujnik temperatury. Dostępne wersje mocowań: magnes neodymowy, śrubowe, lub gwintowe. Przystosowany jest do pracy w pomieszczeniach jak i na zewnątrz. Posiadają wbudowany filtr dolnoprzepustowy, zakresy od 30Hz do 2500Hz. Czym niższa częstotliwość graniczna tym niższe szумы własne czujnika i niższa granica pomiaru.

Parametry techniczne:

- Zakres pomiarowe: 0.7g, 1g, 5g, 16g.
- Nieliniowość: <1% FS.
- Czułość max.: 1000mV/g, zakresu 0,7g.
- Zakres pomiar temp.: od -40 do +70°C
- Czułość pomiaru temp.: 18mV/°C.
- Zasilanie: 5.0V, < 4.0mA
- Częstotliwość max: 30/100/500/2500¹⁾ Hz
- Temperatura pracy od -40°C do 70°C
- Maksymalny poziom udaru <1000g
- Wymiary: 20x20x77.bez mocowania.
- Masa: około 56g. (z magnesem)



¹⁾ -dotyczy czujnika 0.7g

Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian, które mogą nie być uwzględnione w tym dokumencie.

MA15, MA16, MA25 są precyzyjnymi czujnikami drgań z wbudowanym czujnikiem temperatury. Możliwy jest pomiar przyspieszeń w jednej osi w czujnikach MA15 i MA16 i dwóch osiach dla czujnika MA25. Czujnik MA15 mierzą drgania w osi Y a MA16 w osi X. Czujniki posiadają różne wersje mocowań, magnes neodymowy, gwint wewnętrzny i zewnętrzny. Czujniki przystosowane są do pracy w pomieszczeniach jak i na zewnątrz.

Parametry techniczne:

Parametry w zakresie drgań tak jak w czujnikach MA14, MA24.

- Zakres pomiar temp.: od -40 do +70°C
- Czułość pomiaru temp.: 18mV/°C.
- Zasilanie: 5.0V, < 3.0mA
- Temperatura pracy od -40°C do 70°C
- Wymiary: 20x20x77.bez mocowania.
- Masa: około 44g. (bez magnesu)



MA30/MA31/MA32/MA33/MA34 są precyzyjnymi czujnikami pomiaru kąta. Służą do pomiaru odchyłeń od poziomu, statycznych oraz dynamicznych. Dodatkowo poszczególne wersje mierzą: MA31 mierzy drgania w osi pionowej. MA32 posiada wbudowany czujnik temperatury. MA33 mierzy i drgania w osi pionowej i posiada wbudowany czujnik temperatury. MA34 mierzy drgania w osi poziomej służące do kontroli dopuszczalnego przyspieszenia w pomiarze poziomym. Czujniki posiadają mocowanie przy pomocy trzech śrub. Czujniki przystosowane są do pracy w pomieszczeniach jak i na zewnątrz.

Parametry pomiaru kąta:

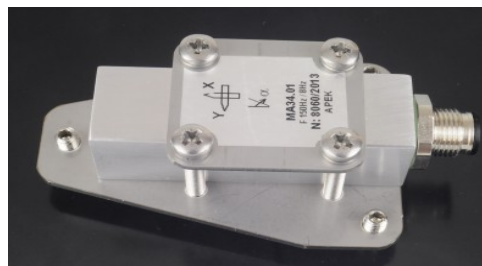
- Zakres pomiarowy: +/-10°
- Czułość pomiaru: >230mV/°.
- Rozdzielczość: < 5 sekund kątowych
- Dokładność 0.01°
- Stabilność długoterminowa (3miesiące) < 0.02°

Parametry pomiaru temperatury:

- Zakres pomiar temp.: od -40 do +70°C
- Wyjście: napięciowe
- Czułość pomiaru temp.: 18mV/°C.
- Maksymalna rozdzielczość: 0.03
- Dokładność: 0.2°C
- Stała czasu: około 10min.

Parametry pomiaru przyspieszeń:

- Zakres pomiarowe: 1g.
- Nieliniowość: <1% FS.
- Czułość max.: 1000mV/g.
- Częstotliwość max: 2500/1500/500/100/30Hz
- Maksymalny poziom udaru <1000g



Parametry techniczne:

- Zasilanie: 5.0V, < 3.0mA
- Temperatura pracy od -40°C do 70°C
- Wymiary: 20x20x50.bez mocowania.
- Masa: około 55g.
- Mocowanie: 3x śruby M5.
- Materiał uchwytu: Stal kwasowa.
- Materiał czujnika: PA duraluminium.

MA51.35 jest czujnikiem do synchronizacji optycznej. Konstrukcja czujnika umożliwia pracę nawet przy silnym oświetleniu tła. Czujnik znajduje zastosowanie do pomiaru obrotów, synchronizacji, zliczania, sygnalizacji obecności itp. Czujniki posiadają różne wersje mocowań, magnes neodymowy, śrubowe, lub gwintowe. Współpracuje z licznikami AL154LI01 (zliczanie zdarzeń), pomiaru obrotów (przetwornik RF-DUIP wyjście napięciowe lub prądowe 0/4-20mA)

Parametry techniczne:

- Zakresy pomiarowe: od 0 do 1.25kHz
- Zakres aktywnej odległości: 10 – 30mm
- Wyjście: Otwarty kolektor, max 16V.
- Napięcie zasilania: od 4.5V do 16V DC
- Prąd zasilania: 4-11mA
- Temperatura pracy -25°C do 60 °C
- Masa około 40gram.
- Wymiary: 20x20x53mm.(bez magnesu)
- Kabel przyłączeniowy 2m, 5m



Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian, które mogą nie być uwzględnione w tym dokumencie.

**Precyzyjny akcelerometr jednoosiowy
MA71.007**

MA71.007

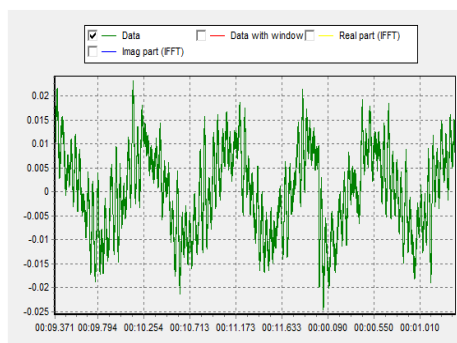


MA71 jest precyzyjnym jednoosiowym czujnikiem do pomiaru przyspieszeń. Obniżenie dolnej granicy pomiaru uzyskano przez maksymalną redukcję szumów własnych czujnika.

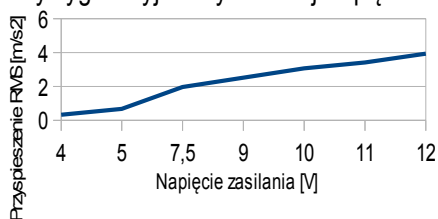
Czujnik posiada możliwość prostej regulacji częstotliwości granicznej przez stosowanie różnych adapterów. Ograniczanie częstotliwości granicznej poprawia stosunek sygnał/szum przy pomiarach wolnozmiennych. Dodatkowo stosując wyższe napięcie zasilania otrzymujemy zwiększenie zakresu pomiaru przy niezmiennych pozostałych parametrach. Przykładowo w systemach AK32 gdzie mamy dostępne napięcie 12V górny zakres zwiększamy do 3m/s² w stosunku do 0.7m/s² dla systemów AV32. Dostępne wersje mocowań: magnes neodymowy, śrubowe, lub gwintowe. Przystosowany jest do pracy w pomieszczeniach jak i na zewnątrz. Przyłącze elektryczne M12 ilość pinów 5.

Parametry techniczne:

- Zakres pomiarowe: 0.4g dla $U_z = 12V$
- Nieliniowość: <1% FS.
- Czułość: 25V/g,
- Zasilanie: od 4.0V do 12.0V, prąd zasilania < 4.0mA
- Częstotliwość max: 2500Hz
- Temperatura pracy od -40°C do 70°C
- Maksymalny poziom udaru <1000g
- Wymiary: 20x20x77.bez mocowania.
- Masa: około 56g. (z magnesem)



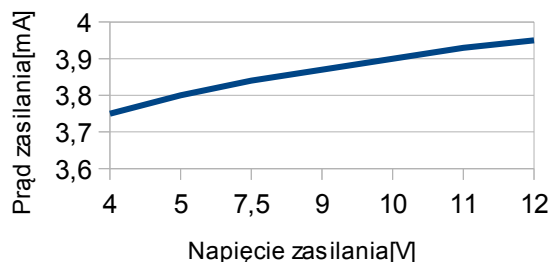
Maksymalny sygnał wyjściowy w funkcji napięcia zasilania



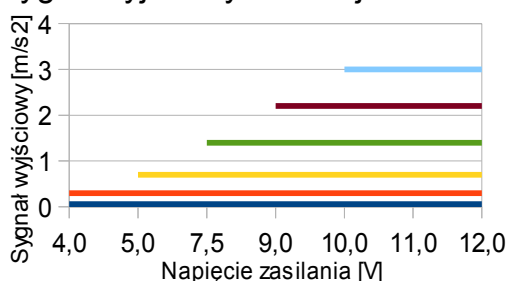
Przebieg z akcelerometru dla parametrów:

- Częstotliwość wymuszenia: 1,22Hz
- Amplituda wymuszenia RMS 7mm/s²
- Filtr F=30Hz (Cf = 300nF)

Prąd w funkcji napięcia zasilania.



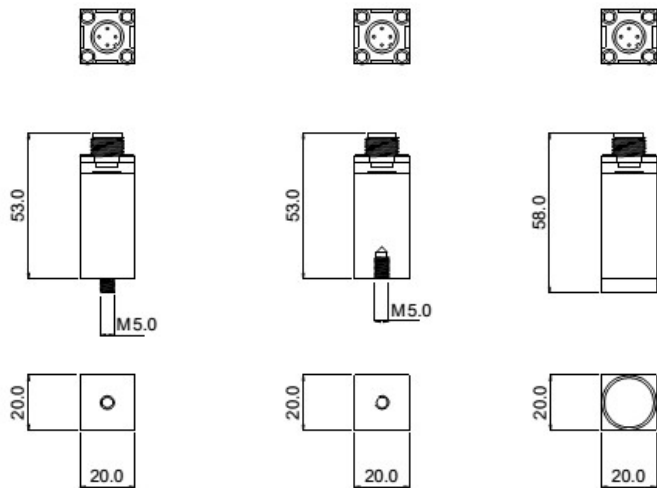
Sygnał wyjściowy w funkcji zasilania.



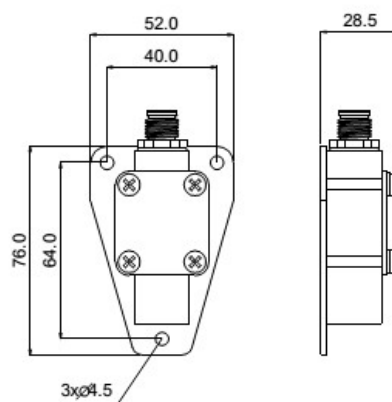
Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian, które mogą nie być uwzględnione w tym dokumencie.

APEK

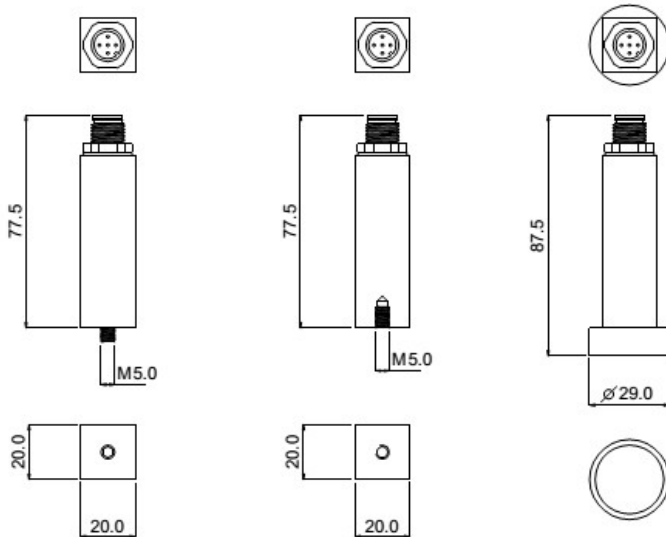
Wymiary czujników, różne mocowania- gwint zewnętrzny, wewnętrzny, magnes neodymowy:



Czujniki: MA14, MA15, MA16, MA24, MA25t, MA51.35



Czujniki: MA30/31/32/33/34/32/33



Czujniki: MA35, MA25, MA44, MA71.007