

Precyzyjne czujniki kąta obrotu Pojemnościowe, bezstykowe Seria 88600



www.burster.com



- Zakres pomiarowy do 160 °
- Wysoka liniowość do 0,05 %
- Bezstykowa praca
- Szczelne i nie wymagające dozoru
- Bardzo niski moment bezwładności

Zastosowanie

Czujniki serii 88600 łączą dokładność drogich czujników optycznych z wysoką rozdzielczością i analogowym wyjściem bez powodujących dodatkowe tarcie potencjometrycznych czujników kąta.

Typowe pola aplikacyjne to:

- określanie pozycji w serwo-systemach
- detektory zera
- wagi uchyłne
- zawory boczne i podnośne
- pomiary kątowników
- akтуatory kątowe
- optyczne pomiary kąta
- regulatory walcarek wahadłowych.

Opis

Pojemnościowe czujniki kąta obrotu, z wbudowanym wzmacniaczem, umożliwiają uzyskanie napięcia wyjściowego proporcjonalnego do kąta obrotu wału. Wał czujnika może obracać się z prędkością odpowiadającą 18 000 °/s.

Zasada działania czujnika polega na zastosowaniu sprzężonego z wałem precyzyjnego różnicowego kondensatora obrotowego. Wbudowane układy elektroniczne zawierają generator, demodulator i wzmacniacz pomiarowy. Stąd też sygnał pomiarowy może np. bezpośrednio wskazywać parametry urządzenia produkcyjnego.

Zasilanie i sygnał pomiarowy podawane są do czujnika bezstykowo. Praca czujnika nie wymaga dozoru. Przy długich czasach życia czujnik zachowuje pełną dokładność pomiarową.

Ważną cechą czujnika jest też brak wytwarzania pasożytniczych sygnałów elektrycznych i wysoka odporność na korozję.

Uwagi montażowe

Czujnik wyposażono w 3 gwintowane otwory od strony czołowej, umożliwiające mocowanie do obiektu.

Do dokładnego dostrojenia czujnika przewidziano otwór referencyjny w tylnej części czujnika.

alitech

www.alitech.com.pl

Dane techniczne

Typ	Roboczy zakres pomiarowy	Nieliniowość	Maksymalny zakres	Nieliniowość w maks. zakresie	Pozycja zera	Napięcie wyjściowe [mV/°]
88600-000	±30°	<±0.05%	±40°	< ±0.10%	0°±3°	100
88601-000	+10 ... +70°	<±0.05%	0 ... 80°	< ±0.10%	+40°±3°	100
88602-000	-10 ... -70°	<±0.05%	0 ... -80°	< ±0.10%	-40°±3°	100
88603-000	±60°	<±0.10%	±80°	< ±0.15%	0°±3°	100
88603-001	±60°	<±0.05%	±80°	< ±0.10%	0°±3°	100
88603-002	+20 ... +140°	<±0.10%	0 ... +160°	< ±0.15%	+80°±3°	50
88603-003	+20 ... +140°	<±0.05%	0 ... +160°	< ±0.10%	+80°±3°	50
88603-004	-20 ... -140°	<±0.10%	0 ... -160°	< ±0.15%	-80°±3°	50
88603-005	-20 ... -140°	<±0.05%	0 ... -160°	< ±0.15%	-80°±3°	50

Dane elektryczne

Napięcie zasilania: 15 V DC (inne napięcia p. opcje)
z zabezpieczeniem przed odwrotnym włączeniem zasilania
Pobór prądu: < 30 mA

Wyjście: zabezpieczenie przed zwarcieniem, najlepsza liniowość przy obciążeniu 1 kΩ

Poziom przydzźwięku: < 20 mV/400 kHz

Impedancja wewnętrzna: < 2Ω

Błąd powtarzalności: < 0,01 %

Rozdzielczość: < 0,01 °

Zakres elektrycznej regulacji zera: ± 3 %

Częstotliwość wewn. fali nośnej: 400 kHz

Warunki środowiskowe

Zakres temperatur roboczych: 0 ... + 75 °C

Zakres temperatur składowania: - 55 ... + 125 °C

Termiczny błąd wskazań: < ± 0,027 % zakresu/K

Dane mechaniczne

Zakres obrotu: ciągłe, rzeczywiste wskazanie, bez połączenia mechanicznego

Moment obrotowy:

Resztkowa wartość momentu 49 x 10⁻³ Ncm

Moment poślizgu: 34 x 10⁻³ Ncm

Moment bezwładności: 0,76 gcm²

Maks. obciążenie osi: promieniowe: 44N

osiowe: 31 N

Czas życia łożysk kulkowych: ok. 17 000 godz. przy 10 obr./min. i obciążeniu osi 44 N

Położenie robocze: nieokreślone

Maks. prędkość kątowna: 1440 °/s, 2 % odchyłka

opcja: 18 000 °/s

Masa: ok. 400 g.

Przykładowe zamówienie

Czujnik kąta obrotu typ 88600-000-V005

Zakres pomiarowy ± 30 °, z opcją V005

Wyposażenie

Wtyk pomiarowy (wykonanie kablowe), 5 stykowy, dostarczany wraz z czujnikiem typ 9947

Przewód przyłączeniowy, 3 mb, koniec wolny typ 99547-000A-0160030

Przewód przyłączeniowy do stołowych przyrządów burstera: typ 9916

Opcje

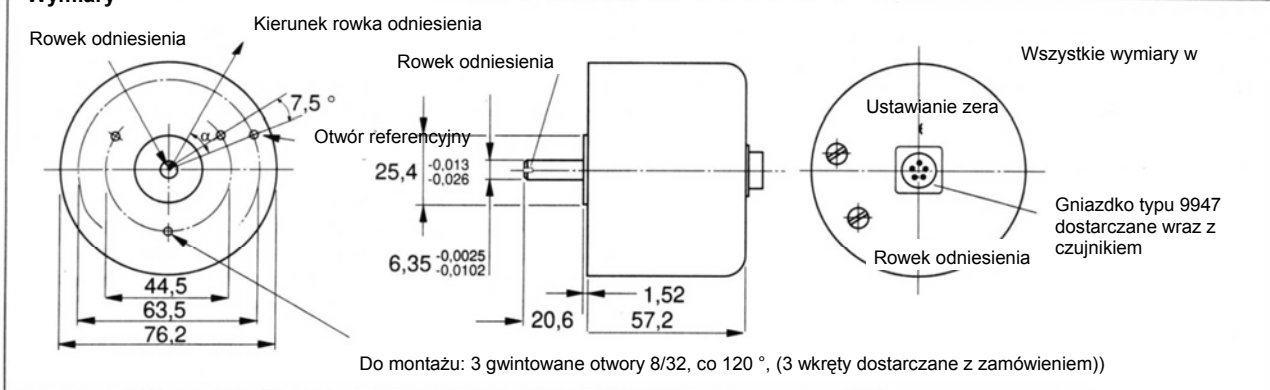
V001: Wartość napięcia zasilania może być stosowana w zakresie 12 — 16 V DC, dobrze stabilizowana (wartość typowa 15 V DC), Żądane napięcie zasilania winno być podane w zamówieniu.

V005: Maks. prędkość kątowna 18 000 °/s, z 2 % zakresem regulacji zera.

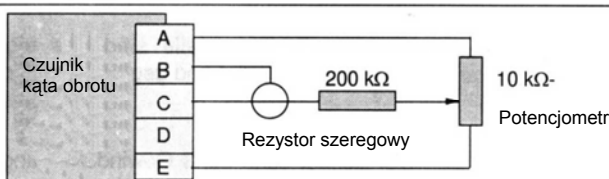
Wyjaśnienia

1. Wskazania: Kąt jest oznaczony "+" gdy oś obraca się zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
2. Zerowanie: Wartości wskazane w tabeli podają kąt α między kierunkiem rowka referencyjnego w końcówce wału a promieniem, przechodzącym przez otwór referencyjny. Dodatkowo wprowadzono możliwość zewnętrznego zerowania elektrycznego w zakresie ± 4,5 ° z obszaru ± 9 °.

Wymiary



Schemat połączeń do zewnętrznego zerowania



Oznaczenia wyjść:

A: + zasilanie

B: masa

C: zewnętrzne zerowanie (remote zero)

D: + wyjście sygnału

E: masa sygnałowa

Schemat blokowy

