UK6 Czujnik Ultradźwiękowy w krótkiej tulei M18

Instrukcja Instalacji - CAT8BUK1250202 - ENG - Rewizja: 03/07/2015

Elementy dostarczone:

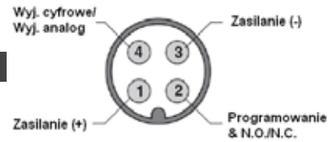
- Instrukcja Instalacji
- 2 nakrętki plastikowe SW22 dla wykonań obudowy z plastiku
- 2 podkładki (tylko dla wersji z plastiku)
- 2 nakrętki metalowe SW24 dla wykonań obudowy ze stali nierdzewnej

PARAMETRY PODSTAWOWE

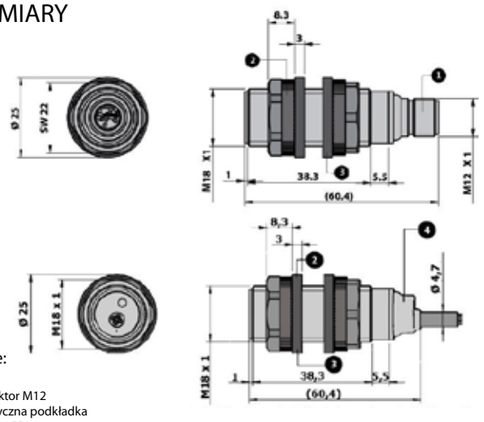
- Czujnik ultradźwiękowy w krótkiej tulei M18
- wykonania z jednym wyjściem:
  - cyfrowym (PNP NO/NC wybieralne, NPN NO/NC wybieralne)
  - analogowym prądowym 4...20mA, syg. narastający lub opadający
  - analogowym napięciowym 0-10V, syg. narastający lub opadający
- regulowana strefa działania w wersji wyjścia okno lub jednoprogowe
- pełne zabezpieczenie przed przeciążeniem elektrycznym
- wielofunkcyjny wskaźnik LED:
  - pomarańczowa: stan wyjścia, funkcja uczenia Teach-in
  - zielona: odbierane echo
- obudowa plastikowa lub ze stali nierdzewnej AISI 316L (DIN 1.4404)

Konektor

M12	UK6*/D*-*EUL



WYMIARY



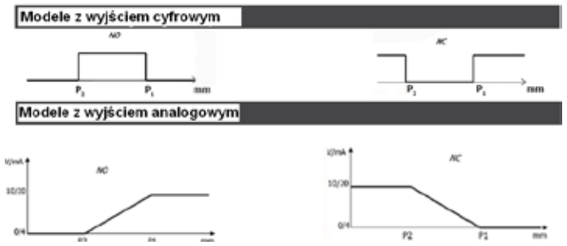
Gdzie:

1 konektor M12
2 elastyczna podkładka
3 dioda LED
4 nakrętka plastikowa

TYPOWE BŁĘDY

Opis błędu	Stan czujnika	Działania korekcyjne
Programowanie P2 jako bliższego a P1 dalszego punktu.	Pomarańczowa dioda LED zaświeciła dwa razy. Czujnik utrzymuje w pamięci wcześniejsze zaprogramowanie.	Powtórz cykl programowania
Programowanie P1 jako dalszego punktu i punkt P2 nie wskazany	Pomarańczowa dioda LED zaświeciła dwa razy. Czujnik utrzymuje w pamięci wcześniejsze zaprogramowanie.	

PRZEBIEGI NA WYJŚCIU CZUJNIKA

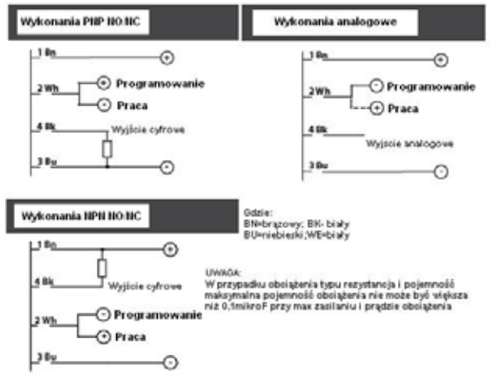


Kod oznaczenia

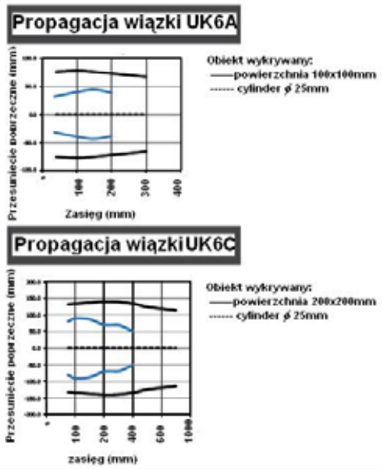
UK	6	A	/	D	P	-	0	E	1F	AN

UK	czujnik ultradźwiękowy M18
6	wykonanie w krótkiej tulei
A	detekcja w zakresie 40-300 mm
C	detekcja w zakresie 120-900 mm (obudowa plastikowa)/120-700 mm(obudowa metalowa
/	
D	zewnętrzne programowanie teach-in*
P	wyjście cyfrowe PNP- NO/NC (*)
N	wyjście cyfrowe NPN- NO/NC (*)
1	wyjście, sygnał analogowy, napięciowyowy 0...10 V
2	wyjście, sygnał analogowy, prądowy 4...20 mA
-	
0	obudowa z tworzywa
1	obudowa ze stali nierdzewnej AISI 316L (DIN 1,4404)
E	wyprowadzenie konektor M12
A	wyprowadzenie kabel 2 m PVC
1F	częstotliwość przełączania = 20 Hz; Sn = 35-300 mm - dla wykonań UK6A z plastiku
UL	certyfikat cULus

(*) regulacja strefy działania, wybór funkcji NO/NC, funkcja narastająca/opadająca dla wyjść analog. przez zewnętrzne programowanie Teach-in



CHARAKTERYSTYKI



PARAMETRY TECHNICZNE

WYKONANIA	UK6A/D*-**UL UK6A/D*-0*1FUL	UK6C/D*-**UL
Maksymalny zakres pomiarowy	300 mm(1)	900 mm(2) /700 mm dla wyk. z metalu
Minimalny zakres pomiarowy	40 mm/ 35mm**	120 mm
Zakres pomiarowy (Sd)	40/35mm - 300 mm	100mm - 900 mm
Szerokość wiązki	± 10°	± 8°
Częstotliwość przełączania	40 Hz dla wyk. z plastiku, 10 Hz dla wyk. z metalu, 20 Hz dla UK6A/D*-0*1FUL	6 Hz
Czas reakcji dla wyjścia cyfrowego	12 ms dla wyk. z plastiku, 25 ms dla wyk. z metalu oraz dla UK6A/D*-0*1FUL	80 ms
Histereza	2%	
Powtarzalność	2%	
Liniowość	3%	
Temperatura pracy	- 20...60° C	
Kompensacja temperatury	tak	
Dryft temperatury	5%	
Napięcie zasilania	15 ... 30 Vdc	
Tętnienia	5%	
Prąd upływu	≤ 10 µA @ 30 Vdc	
Napięcie szczątkowe	2,2 V max. @ (Iₗ=100 mA)	
Pobór pradu bez obc.	≤ 35 mA	
Prąd obciążenia	100 mA	
Czas reakcji dla wyjścia analogowego	500 ms	
Gotowość pracy po zasileniu dla wyj. cyfrowego	< 300 ms	
Gotowość pracy po zasileniu dla wyj. analogowego	< 900 ms	
Zabezpieczenie zasilania	Odwrotna polaryzacja, przepięcia impulsowe	
Zabezpieczenie wyjścia	Przeciążenie krótkotrwałe, przeciążenie impulsowe	
EMC	Zgodnie z dyrektywą EC 2004/108/EC i wymaganiami EN 60947-5-2	
Stopień ochrony	IP67 (EN60529)(3)	
Materiał obudowyl	PBT / stal nierdzewna AISI 316L (DIN 1.4404	
Materiał czoła czujnika	Powłoka epoksyd i szkło	
Materia konektora	Grillamid	
Masa	obudowa z tworzywa: 15g (z konektorem), (80g z kablem) obudowa metalowa: 35g (z konektorem), (95g z kablem)	
Moment dokręcenia	1 Nm obudowa z tworzywa, 50 Nm obudowa metalowa	
Temp przechowywania	-35...+70° C bez zamarzania	

(1) Metal 100x100 mm
(2) Metalt 200x200 mm
(3) Gwarantowany przy prawidłowym podłączeniu konektora
** dla wykonań UK6A/D*-0*1FUL

PROGRAMOWANIE I REGULACJA

P1 i P2
P1 jest przyporządkowany maksymalnemu zakresowi detekcji; podczas programowania punkt P1 musi być pierwszym punktem regulacji. P2 jest przyporządkowany minimalnemu zakresowi detekcji i podczas programowania punkt P2 musi być drugim punktem regulacji. Wartości tych odległości są podane w tabelce specyfikacji technicznej.
WYJŚCIE ANALOGOWE
Funkcja narastająca: P1=10 V lub 20 mA; P2=0 V lub 4 mA
Funkcja malejąca: P1=0 V lub 4 mA; P2=10 V lub 20 mA
STANDARDOWY TRYB PRACY
Pomarańczowa dioda LED świeci się, gdy echo jest odbierane przez czujnik a obiekt znajduje się w pomiędzy punktami P1 i P2 (tryb pracy typu okno) lub obiekt jest w zakresie pomiarowym (tryb pracy jednoprogowy), dla wyboru funkcji wyjścia NO lub w przypadku sygnału analogowego dla funkcji narastającej.
Zielona dioda LED świeci się gdy echo jest odbierane.

PROGRAMOWANIE CZUJNIKA Z KABLA
Jest możliwość programowania czujnika dwoma sposobami:
1) programowanie okna
2) programowanie jednoprogowe

1) PROGRAMOWANIE OKNA (PROGRAMOWANIE DWÓCH PUNKTÓW P1 i P2
Umieść obiekt w wymaganej odległości P1.
Dioda LED zielona zaświeci się.
Dla wykonań PNP biały przewód dołącz do brązowego na czas 2 sek.
Dla wykonań NPN oraz wykonań z sygnałem analogowym biały przewód dołącz do niebieskiego na czas 2 sek.
Dioda LED zielona zgaśnie. Dioda LED pomarańczowa zgaśnie (jeśli świeciła się) i po 2 sek. zaświeci się i będzie szybko migać z częstotliwością 5Hz.
Dioda LED pomarańczowa będzie kontynuować szybkie miganie do czasu, gdy będzie wskazana pozycja punktu P2.
PROGRAMOWANIE POZYCJI P2
Umieść obiekt w wymaganej odległości P2.
Dioda LED zielona zgaśnie.
Dla wykonań PNP biały przewód dołącz do brązowego na czas 2 sek.
Dla wykonań NPN oraz wykonań z sygnałem analogowym biały przewód dołącz do niebieskiego na czas 2 sek.
Dioda LED pomarańczowa zgaśnie i zaświeci się 5 razy z niską częstotliwością.
Punkty P1 i P2 zostały zaprogramowane i obiekt można usunąć z pola widzenia czujnika.
Czujnik może pracować w trybie normalnej pracy, obie diody LED będą się świecić, gdy wykrywany obiekt znajdzie się pomiędzy punktem P1 a P2 w przypadku, gdy została wybrana funkcja NO lub narastający sygnał analogowy.
2) PROGRAMOWANIE JEDNOPROGOWE (PROGRAMOWANIE JEDNEGO PUNKTU P1)
PROGRAMOWANIE POZYCJI P1
Umieść obiekt w wymaganej odległości P1.
Dioda LED zielona zaświeci się.
Dla wykonań PNP biały przewód dołącz do brązowego na czas 2 sek.
Dla wykonań NPN oraz wykonań z sygnałem analogowym biały przewód dołącz do niebieskiego na czas 2 sek.
Dioda LED zielona zgaśnie. Dioda LED pomarańczowa zgaśnie (jeśli świeciła się) i po 2 sek. zaświeci się i będzie szybko migać z częstotliwością 5Hz.
Dioda LED pomarańczowa będzie kontynuować szybkie miganie do czasu, gdy będzie wskazana pozycja punktu P2.
PROGRAMOWANIE POZYCJI P2
Utrzymuj obiekt w punkcie P1.
Dioda LED zielona zgaśnie.
Dla wykonań PNP biały przewód dołącz do brązowego na czas 2 sek.
Dla wykonań NPN oraz wykonań z sygnałem analogowym biały przewód dołącz do niebieskiego na czas 2 sek.
Dioda LED pomarańczowa zgaśnie i zaświeci się 5 razy z niską częstotliwością.
W ten sposób punkt P2 został wskazany jako minimalny zakres, który wynosi 40mm dla czujników UK1A...UL, 35mm dla czujników UK1A..1FUL, 120mm dla czujników UK1C. Czujnik jest w stanie aktywnym (obie diody świecą się). P1 i P2 zostały zaprogramowane i czujnik może pracować w trybie normalnej pracy, obie diody LED będą się świecić, gdy wykrywany obiekt znajdzie się pomiędzy punktem P1 a minimalnym zakresem pomiarowym czujnika w przypadku, gdy została wybrana funkcja NO lub narastający sygnał analogowy.
UWAGA1: W przypadku czujników PNP, gdy po podłączeniu przewodu białego do brązowego nie zostanie umieszczony obiekt przed czujnikiem, czujnik domyślnie jako punkt P1 przyjmuje stanu większy niż maksymalny zakres pomiarowy czujnika (dystans ten nie jest zdefiniowany i powtarzalny) i jako punkt P2 minimalny zasięg. Nie używaj tego sposobu programowania dla czujników z wyjściem analogowym. W celu optymalizacji rozdzielczości konieczna jest regulacja zakresu pomiarowego w trybie programowania jednoprogowego lub trybie okno. Ten sposób programowania jest jedynie pomocny przy celowaniu czujnika w obiekt. W przypadku czujników NPN oraz z wyjściem analogowym ten sposób będzie aktywowany po podłączeniu białego
przewodu do niebieskiego na czas 2 sek.
UWAGA2: W celu uzyskania najlepszej rozdzielczości dla sygnału analogowego należy stosować programowanie typu okno.
KONFIGUROWANIE FUNKCJI WYJŚCIA NO I NC ORAZ CHARAKTERU SYGNAŁU ANALOGOWEGO
Czujniki są dostarczane z fabrycznie zaprogramowaną funkcją wyjścia NO względnie z narasta- jącym sygnałem analogowym. Jest możliwość zmiany funkcji logicznej na NC.
Dla czujników PNP należy białą żyłę podłączyć do brązowej przez czas dłuższy niż 6 sek. aż pomarańczowa dioda LED zacznie migać z dużą częstotliwością (13Hz). Następnie należy białą żyłę odłączyć od brązowej, wtedy pomarańczowa dioda LED błyśnie 5 razy. Funkcja sygnału wyjściowego zostanie zmieniona na przeciwną. Podczas konfiguracji oraz procesu programowania zielona dioda LED będzie się świecić, gdy czujnik będzie odbierał echo.
W czasie normalnej pracy czujnika biała żyła musi być dołączona do niebieskiej.
Dla czujników NPN oraz z wyjściem analogowym należy białą żyłę podłączyć do niebieskiej przez czas dłuższy niż 6 sek. aż pomarańczowa dioda LED zacznie migać z dużą częstotliwością (13Hz). Następnie należy białą żyłę odłączyć od niebieskiej, wtedy pomarańczowa dioda LED błyśnie 5 razy. Funkcja wyjściowego sygnału logicznego względnie charakteru sygnału analogowego zostanie zmieniona na przeciwną. Podczas konfiguracji oraz procesu programowania zielona dioda LED będzie się świecić, gdy czujnik będzie odbierał echo.
W czasie normalnej pracy czujnika biała żyła musi być dołączona do brązowej.

WARUNKI INSTALACJI
Montaż czujnika należy dokonać za pomocą plastikowych nakrętek oraz elastycznych podkładek dostarczonych razem z czujnikiem (patrz "Elementy dostarczone"). Jeśli czujnik jest mocowany bezpośrednio do metalowego uchwytu przez wykonany w nim otwór (z gwintem) również zasadne jest przykręcenie czujnika za pomocą plastikowych nakrętek oraz elastycznych podkładek. Nakrętki i metalowy uchwyt muszą być odsunięte od głowicy na odległość większą niż 5mm. Nagwintowana część czołowa czujnika na odcinku 5mm musi być wolna od jakichkolwiek nakrętek i innych elementów mocujących czujnik. Zarówno uchwyt metalowy oraz nakrętki muszą być połączone z masą.
ZACHOWANIE ZAPROGRAMOWANYCH WARTOŚCI
Czujnik zachowuje ostatnio zaprogramowane parametry. Odłączenie i ponowne załączenie zasilania powoduje powrót do ostatnich ustawień wartości dla punktu P1 i P2.
UWAGA
Zwróć uwagę czy napięcie zasilające jest zgodne z wymaganiami wyszczególnionymi w karcie katalogowej. W przypadku, gdy w linii zasilającej powstające zakłócenia przekraczają dopuszczalny poziom określony w normie CE (odporność elektromagnetyczna), zaleca się zabezpieczenie toru zasilania czujnika przed ich wpływem poprzez ekranowanie przewodu zasilającego i ekran należy połączyć z właściwym torem uziemiającym. Ekranowanie również zabezpieczy czujnik przed wpływem zakłóceń elektromagnetycznych pochodzących od innych urządzeń elektrycznych. Ponadto, zasadne jest zastosowanie źródła zasilania tylko do czujnika i nie zasilanie innych urządzeń. Przekrój żył elektrycznych zewnętrznego kabla zasilającego powinien być min. 1 mm2 oraz jego długość nie może przekraczać 100 m (jest to uwarunkowane dopuszczalnym spadkiem napięcia przy obciążeniu 100mA). Głowica czujnika nie może być narażona na zanurzanie i oddziaływanie gorącej wody o temperaturze > 50 °C, pary wodnej, kwasów i rozpuszczalników. Konserwuj głowicę czyszcząc ją wilgotnym suknem i następnie osuszając ją.
Gdy czujnik mierzy w przestrzeni o zmiennej temperaturze, kompensacja temperatury jest mniej efektywna. Gdy następują zmiany temperatury otoczenia na dokładność pomiaru ma wpływ dryft temperatury. W celu stabilizacji wyników pomiaru zaleca się wstępne wygrzanie czujnika przez 25 minut.



SELS Sp. z o.o. sp. k. ul. Malawskiego 5a,
02-641Warszawa,
tel.: (022) 848 08 42, 848 52 81, fax: 848 16 48
e-mail: sels@sels.pl, http://www.sels.pl

Micro Detectors
Italian Sensors Technology

Model UK6*/**-**AN

II 3G Ex nA IIC T5
II 3D Ex tD A22 IP67 T 90°C
Certyfikat numer: 1112022X

UWAGA Pwyższe produkty nie mogą być stosowane jako czujników bezpieczeństwa w aplikacjach zabezpieczających zdrowie i życie personelu.

Deklaracja zgodności
M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio deklaruje na własną odpowiedzialność, że powyższe produkty są zgodne z dyrektywą EEC: 2004/108/EC i kolejnymi jej nowelizacjami.

Micro Detectors
Italian Sensors Technology
a company of
FINMASI GROUP

M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio
Strada S. Caterina, 235 - 41122 Modena Italy
Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973
www.microdetectors.com
info@microdetectors.com