

Anemometry MAX40 / MAX40H

Instrukcja obsługi.

Prosimy przeczytać uważnie przed rozpoczęciem użytkowania.

1. WPROWADZENIE

Anemometry czasowe MAX40 są urządzeniami (czujnikami) przeznaczonymi do pomiaru prędkości wiatru. Są wykonywane w dwóch odmianach:

Czujnik MAX40 generuje na wyjściu napięciowy sygnał sinusoidalny o zmiennej częstotliwości i amplitudzie. Nie wymaga żadnego napięcia zasilającego.

Czujnik MAX40H generuje na wyjściu sygnał prostokątny o zmiennej częstotliwości i stałej amplitudzie. Wymaga zasilania napięciem stałym.

Od maja 2002r wszystkie anemometry MAX40 są produkowane z ekranowaną cewką zwiększającą odporność czujnika na zakłócenia elektrostatyczne. Ta modyfikacja jest bezpośrednim następstwem badań w zakresie odporności na zakłócenia elektrostatyczne i poprawia znacząco niezawodność podczas pracy w środowisku o dużych zakłóceniach elektromagnetycznych.

1.1. OZNACZANIE

Wersja z ekranowaną cewką jest oznaczana na tabliczce znamionowej literą (S). Dodatkowo zaciski są identyfikowane oznaczeniami (+) i (-). Informacja dotyczy tylko modelu MAX40.

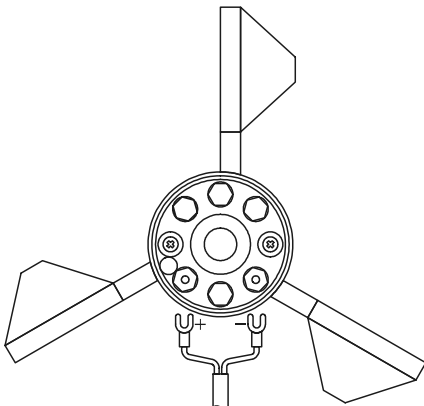
1.2. SZCZEGÓŁY ZMIAN

Cewka jest osłonięta metalową folią ekranującą, która jest połączona elektrycznie z zaciskiem ujemnym (-) anemometru. Wszystko inne jest identyczne jak w modelach sprzed kwietnia 2002r. Nie ma żadnych zmian w parametrach sygnału wyjściowego. Informacja dotyczy tylko modelu MAX40.

2. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

2.1. SPOSÓB PODŁĄCZENIA (MODEL MAX40)

Polaryzacja ma teraz znaczenie podczas podłączania anemometru do urządzeń przetwarzających. Dlatego należy podłączać zacisk (-) anemometru do tego zacisku wejściowego, który jest podłączony do masy. Dzięki temu jest zapewnione odprowadzanie ładunków z folii ekranującej. Idealna sytuacja występuje gdy przyrząd współpracujący z anemometrem ma zacisk wejściowy uziemiony.



Jeśli zacisk ekranu (-) anemometru nie będzie podłączony z zaciskiem masy przyrządu to przyrząd nadal będzie pracował prawidłowo. Wskazania nadal będą prawidłowe.

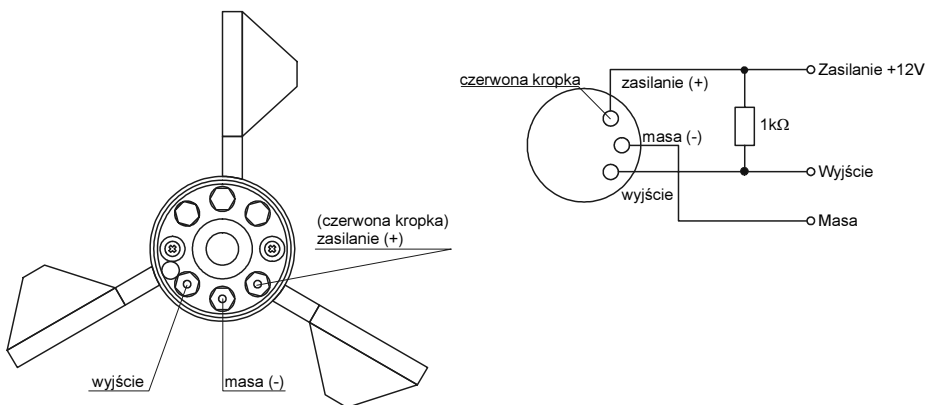
Jednakże takie podłączenie nie wykorzysta zwiększonej odporności na ładunki statyczne, która występuje przy prawidłowym podłączeniu. Dlatego należy podłączyć anemometr w zalecany sposób.

Uwaga: Nie jest możliwe określenie który z przewodów jest podłączony do zacisku (-) np. przez podłączenie multimetru do drugiego końca kabla podłączonego do anemometru. Konieczna jest wizualna inspekcja zacisków. Dlatego należy zanotować sposób podłączenia żył kabla podłączeniowego przy jego montażu.

2.2. SPOSÓB PODŁĄCZENIA (MODEL MAX40H)

W modelu MAX40H zastosowano półprzewodnikowy czujnik obrotów pracujący w oparciu o efekt Halla. Dzięki temu na wyjściu anemometru uzyskuje się sygnał elektryczny o przebiegu prostokątnym. Moduł ten musi być zasilany ze źródła napięcia stałego o wartości z przedziału 4.5...24V (typowo 12V). Wyjście anemometru jest typu „open collector”, które obciążone rezystorem podciągającym zapewni sygnał napięciowy o przebiegu prostokątnym względem masy zasilania.

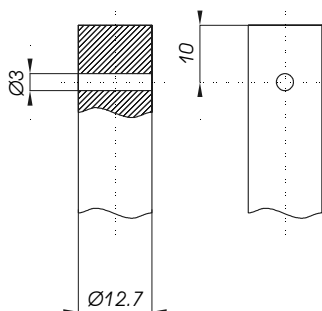
Poniżej przedstawiono przykładowy schemat podłączenia.



3. MONTAŻ MECHANICZNY

3.1. WYSIĘGNIK

Anemometr należy zamontować na szczycie wysięgnika który należy wykonać samodzielnie według poniższego rysunku. Do wykonania wysięgnika należy wykorzystać metalowy pręt lub rurkę o średnicy zewnętrznej 1/2" (12.7mm). Pręt nie powinien być zbyt długi, gdyż powinien być w miarę sztywny. Zaleca się nie przekraczać długości 600mm. Drugi koniec wysięgnika należy przygotować odpowiednio do wybranego sposobu montażu całości na maszcie.



3.2. MONTAŻ ANEMOMETRU NA WYSIĘGNIKU

Przed założeniem anemometru należy wyjąć zawleczkę. Przyrząd należy nasunąć na koniec wysięgnika, zorientować osie otworów mocujących względem osi otworu wysięgnika i wsunąć zawleczkę. Poprzez dokręcenie poprzecznego wręta należy skasować luzy montażowe. Następnie należy podłączyć przewód elektryczny zapamiętując biegunowość. Końce przewodów powinny posiadać zaciśnięte złącza widelkowe. Następnie wpuszczając zakończenie wysięgnika oraz przewodu elektrycznego w otwory, nasunąć od spodu elastyczną osłonę zabezpieczającą. Osłonę należy założyć tak, aby zapewniała szczelność wokół korpusu. Przewód elektryczny należy w kilku miejscach przymocować do wysięgnika za pomocą opasek zaciskowych.

Uwaga: W czasie montażu należy uważać aby nie uszkodzić wirnika. Przy wszelkich manipulacjach przyrządem należy chwytać za korpus, przykładanie siły do wirnika może spowodować trwałe uszkodzenie mechaniczne.

4. DANE TECHNICZNE

Materiał	obudowa i czasza: poliwęglan (odporny na korozję i promieniowanie UV)
Materiał łożysk	Samoczyszczący modyfikowany teflon odporny na oblodzenie Zabiepieczenie bębna: uszczelka O-ring
Walek	Utwardzany brąz berylowy
Wymiary	3 stożkowe kubki o średnicy 50mm Średnica wirnika 190mm
Konserwacja	Czyścić wnętrze raz w roku w razie pracy w środowisku zapyłonym
Zakres temperatur	-55...65°C
Zakres wilgotności	0...100%
Max. prędkość wiatru	96m/s bez uszkodzenia anemometru
Rodzaj czujnika obrotów	Model 40: Cewka indukcyjna + magnes trwały Model 40H: Czujnik Halla (model 40H)
Parametry sygnału wyjściowego	Model 40: Sygnał sinusoidalny min. 2VAC przy 60Hz (typ. 6VAC) Model 40H: Sygnał prostokątny o poziomie napięcia zasilania
Napięcie zasilania	Model 40: Brak Model 40H: 4.5...24V DC, 5mA
Prędkość startowa	0.35m/s
Funkcja przetwarzania	60Hz=45.82m/s (0.765m/s/Hz)
Stała dynamiczna anemometru	3m (63%)
Masa	0.1kg

TEST-THERM Sp. z o.o.

30-009 Kraków, ul. Friedleina 4-6

tel. (012) 632 13 01, 632 61 88, fax 632 10 37

e-mail: office@test-therm.com.pl

http://www.test-therm.com.pl