

A-144

Anemometr sygnalizujący



A-144-HA

Anemometr sygnalizujący w obudowie bryzgoszczelnej



Dokumentacja techniczno - ruchowa.

Wersja zasilania 24 V DC

Maj 2015
Wersja 1

SPIS TREŚCI

1. OPIS I ZASTOSOWANIE ANEMOMETRU.	3
1.1 DANE TECHNICZNE.	3
2. SPOSÓB DZIAŁANIA A-144.	4
3. OBSŁUGA OPERATORSKA A-144.	5
3.1 MENU GŁÓWNE – PRZEGLĄDANIE PARAMETRÓW.	5
3.2 EDYCJA USTAWIEŃ.	5
4. FABRYCZNE (POCZĄTKOWE) NASTAWY PROGÓW ZADZIAŁANIA.	6
5. MONTAŻ.	6
5.1 WARUNKI MONTAŻU.	6
5.2 MONTAŻ CZUJNIKA.	6
5.3 MONTAŻ URZĄDZENIA POMIAROWEGO.	7
5.4 URUCHOMIENIE.	7
6. KONTROLA SPRAWNOŚCI ANEMOMETRU.	7

1. Opis i zastosowanie anemometru.

Anemometry rodziny A-144 służą do mierzenia i sygnalizowania przekroczenia prędkości wiatru. Przeznaczony jest do ochrony obiektów wrażliwych na działanie wiatru takich jak:

- dźwigi, żurawie, suwnice,
- urządzenia transportu linowego,
- fontanny wodne z programowanymi cyklami pracy,
- namioty wystawiennicze, sceny tymczasowe
- obiekty sportowe

Anemometr daje możliwość ciągłego odczytu prędkości wiatru oraz jest wyposażony w optyczną sygnalizację przekroczenia zaprogramowanego progu prędkości wiatru. Dla zapobieżenia ciągłemu wyłączeniu i załączeniu alarmu przy prędkości oscylującej w pobliżu wartości progowej, posiada opóźnienie czasowe reakcji.

Sygnalizator w wersji –HA umieszczony jest w szczelnej obudowie z przezroczystą pokrywą, umożliwiającą bieżący odczyt prędkości wiatru.

Czujnik o zwartej konstrukcji jest wykonany z materiałów odpornych na wpływ warunków atmosferycznych oraz wyposażony w precyzyjne, nierdzewne łożyska. Układ elektryczny jest zabezpieczony przed wyładowaniami elektrostatycznymi (ESD).

1.1 Dane techniczne.

Zasilanie *	24 V DC \pm 10%
Pobór mocy	2 W
Zakres pomiarowy	0..180 km/h (0..50 m/s)
Dokładność pomiaru dla $V > 1$ m/s	3%
Zakresy sygnalizacji przekroczenia prędkości	• prędkość: 0..180 km/h (0..50 m/s) • czas opóźnienia reakcji: 0..255 s.
Sygnalizacja przekroczenia progu V3 (pośredni)	Stykowe, bezpotencjałowe, NO
Sygnalizacja przekroczenia progu V1 (alarmowy)	Stykowe, bezpotencjałowe, NO/NC
Obciążalność styków sygnalizacyjnych	AC: 250V 5A, DC: 5..30V, 0.01..5A
Długość kabla czujnik – sygnalizator *	10 m
Zakres temperatur pracy	-20 ... +60°C
Stopień ochrony obudowy modułu pomiarowego A-144	IP20
Stopień ochrony obudowy modułu pomiarowego w obudowie: A-144-HA	IP66
Stopień ochrony obudowy czujnika	IP55, pozycja pracy pionowa

* Jeżeli w zamówieniu nie określono inaczej.

2. Sposób działania A-144.

Po załączeniu zasilania pojawia się cykl napisów informujących o wersji urządzenia.

Kolejno pojawiają się:

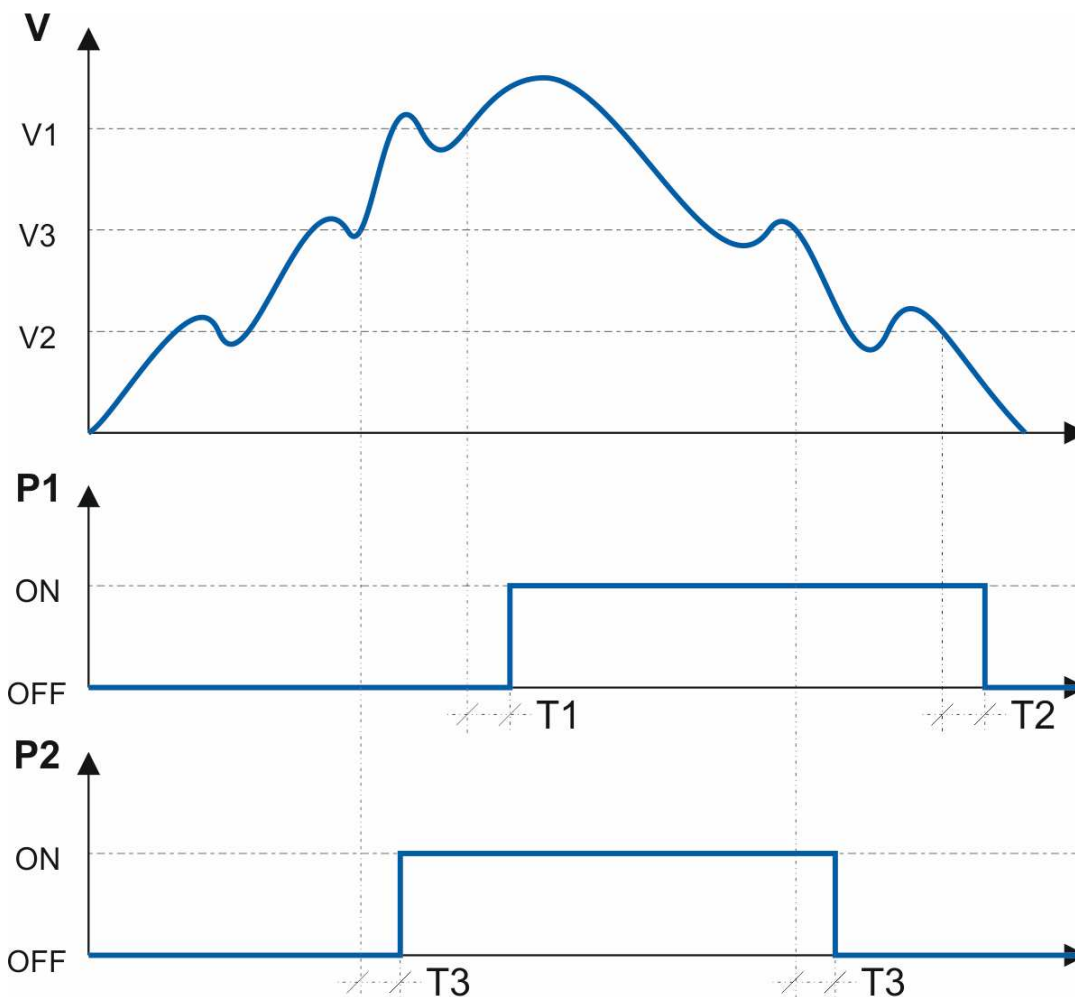
A144 (rodzina urządzeń A-144)

SP04 (wersja sprzętu, tu: 4.0)

Pr1.2 (wersja programu, tu: 1.2)

Trwa to kilka sekund po których przyrząd przechodzi do pracy ciągłej. W trybie pracy ciągłej jest prowadzony pomiar prędkości wiatru, która jest wskazywana na wyświetlaczu. Jednocześnie aktualna prędkość jest porównywana z wartościami progowymi V1 (większa) i V2 (mniejsza).

- Jeżeli prędkość wiatru V przekracza wartość progową V1 przez czas dłuższy niż zadana wartość opóźnienia T1, następuje wzbudzenie alarmu sygnalizowane diodą LED na płycie czołowej sygnalizatora oraz zadziałaniem przekaźnika P1 (załączenie lampy sygnalizacyjnej)
- Jeżeli prędkość wiatru V obniży się poniżej wartości progowej V2 przez czas dłuższy niż zadana wartość opóźnienia T2, następuje skasowanie alarmu sygnalizowane zgaśnięciem diody LED i zwolnieniem przekaźnika P1 (wyłączenie lampy sygnalizacyjnej)
- Jeżeli prędkość wiatru V znajduje się pomiędzy zadanymi wartościami V1 i V2, podtrzymywany jest ostatni stan alarmu (załączony lub wyłączony).
- Pomocniczy przekaźnik P2 sygnalizuje pośrednią prędkość wiatru większą (załączenie) lub mniejszą (wyłączenie) od prędkości zadanej V3, mieszczącej się wewnątrz zaprogramowanego zakresu V2 i V1, uwzględniając zadany czas opóźnienia reakcji T3.



3. Obsługa operatorska A-144









Anemometr A-144 jest urządzeniem pracującym autonomicznie, bez ingerencji z zewnątrz, jednak przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić i ewentualnie ustawić szereg parametrów, od których zależy poprawna praca nadzorowanego obiektu. Podczas pracy liczne funkcje operatorskie umożliwiają łatwe kontrolowanie działania, lub zmianę parametrów progowych. Obsługa operatorska w żaden sposób nie zakłóca bieżących funkcji pomiarowo – sygnalizacyjnych A-144. Po upływie 25 sek. bez wciśnięcia dowolnego klawisza program wraca do wskazywania aktualnej prędkości wiatru.



Obsługa operatorska odbywa się za pośrednictwem konsoli zabudowanej na przedniej ścianie obudowy urządzenia. Konsola składa się z wyświetlacza numerycznego oraz klawiatury oznaczonej: PLUS, MINUS, SET.

3.1 Menu główne – przeglądanie parametrów.

W stanie normalnej pracy anemometr prowadzi ciągle pomiar prędkości wiatru oraz wyświetla ją na wyświetlaczu w jednostkach [km/h] lub [m/s]. W dowolnej chwili można przeglądać bieżące wartości aktualnych parametrów. Rozróżnienie parametrów następuje przez wyświetlanie na wyświetlaczu różnych symboli, przypisanych poszczególnym parametrom. Naciskając SET przechodzi się do następnego parametru.

-  aktualna prędkość mierzona
-  prędkość załączania alarmu, V1
-  prędkość pośrednia V3
-  prędkość wyłączenia alarmu, V2
-  opóźnienie załączania T1
-  opóźnienie sygnalizacji prędkości pośredniej T3
-  opóźnienie wyłączenia T2
-  (UNIT) - jednostki pomiaru prędkości (km/h lub m/s)

3.2 Edycja ustawień

Naciśnięcie SET PLUS powoduje wejście do edycji parametrów. Edycja polega na zmianie parametru przyciśnięciem PLUS lub MINUS. Stan gotowości do edycji charakteryzuje się pulsowaniem zmienianego parametru. Naciskając SET przechodzi się do następnego parametru. Po wprowadzeniu modyfikacji możemy:

- SET PLUS - wyjść z edycji parametrów z zapisem nowych ustawień
- SET MINUS - porzucić edycję parametrów bez ich zapisu
-

Można edytować następujące parametry, przechodząc pomiędzy nimi przyciskiem SET:

- prędkość progowa alarmu V1 (1..99) [km/h]
- opóźnienie zadziałania alarmu T1 (1..255) [s]
- prędkość progowa ostrzeżenia V2 (1..99) [km/h]
- opóźnienie załączania ostrzeżenia T2 (1..255) [s]
- czas trwania ostrzeżenia dźwiękowego T3 (1..255) [s]

Program jest zabezpieczony przed przekroczeniem zadanych granic modyfikacji parametrów. Dba również o to, aby prędkość wyłączenia była większa od prędkości załączenia. Wprowadzone parametry są zapisywane trwale w nieulotnej pamięci EEPROM i są pamiętane także po wyłączeniu zasilania.

4. Fabryczne (początkowe) nastawy progów zadziałania.

• prędkość progowa alarmu V1	70	[km/h]
• opóźnienie zadziałania alarmu T1	10	[s]
• prędkość progowa ostrzeżenia V2	50	[km/h]
• opóźnienie załączenia ostrzeżenia T2	10	[s]
• czas trwania sygnału dźwiękowego ostrzeżenia T3	5	[s]

5. Montaż.

5.1 Warunki montażu.

Urządzenie jest dostarczane w postaci zestawu do samodzielnego montażu. Zestaw składa się z:

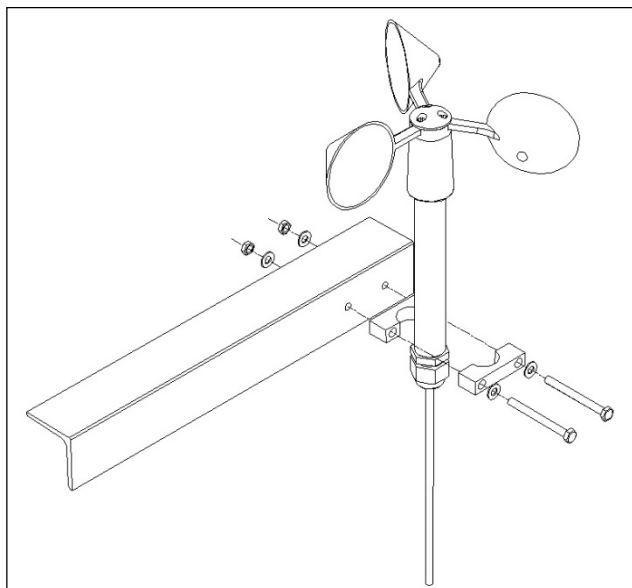
- o Czujnika prędkości wiatru A-125 podłączonego do urządzenia pomiarowego za pomocą kabla.
- o Urządzenia pomiarowego A-144 (opcjonalnie – wersja A-144-HA w obudowie IP66).

Sprawność i niezawodność pracy zależy od prawidłowej instalacji i eksploatacji urządzenia. Dla zapewnienia wiarygodnego pomiaru czujnik należy zamocować w takim miejscu, aby zminimalizować wpływ otaczających obiektów. Sygnalizator A-144 zabudować w miejscu dostępnym do obserwacji i pobierania danych, zestaw ostrzegawczy - w miejscu widocznym dla obsługi.

Bezpieczeństwo użytkowania i odporność na wyładowania atmosferyczne wymaga zapewnienia prawidłowego uziemienia urządzenia.

Instalacja elektryczna musi być wykonana przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

5.2 Montaż czujnika.



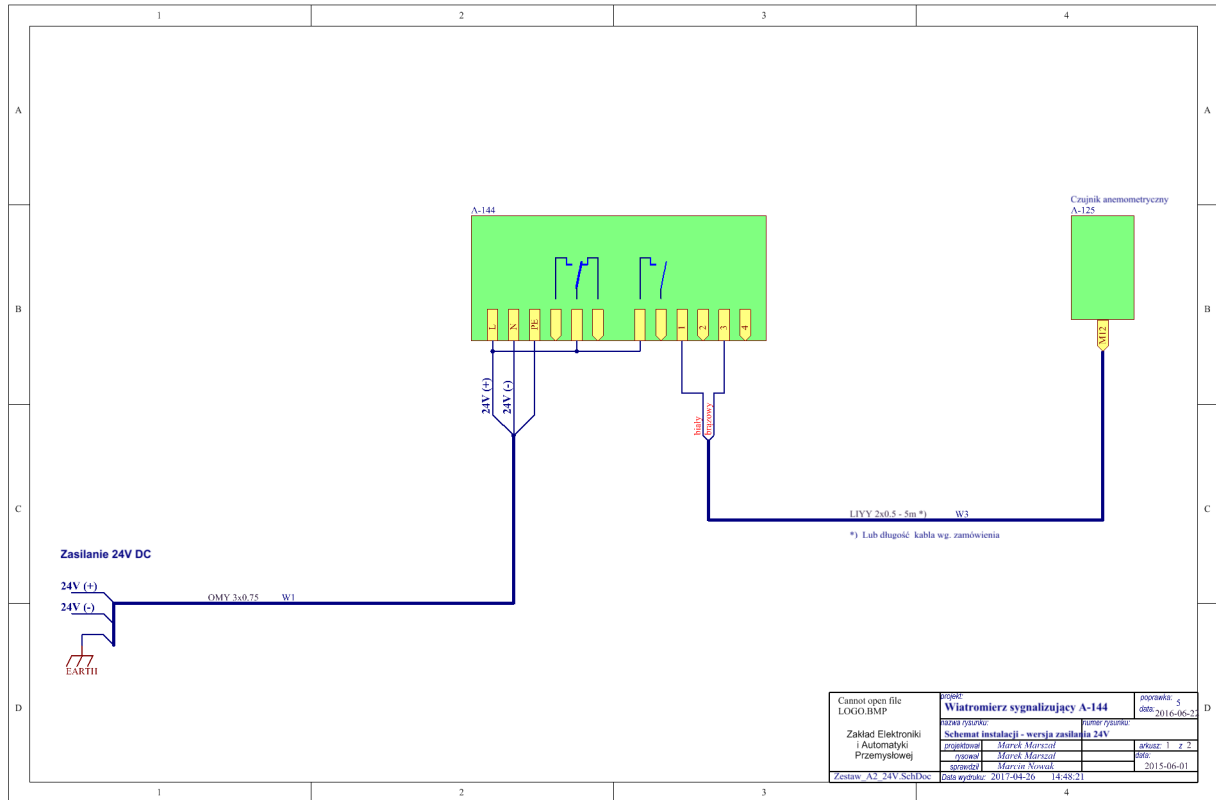
Czujnik powinien być zamocowany za pomocą zacisku do wspornika zapewniającego korzystną ekspozycję na działanie wiatru. Kabel sygnałowy jest przyłączony hermetycznym wtykiem standardu M12.

5.3 Montaż urządzenia pomiarowego.

Niezależnie od wersji wykonania (bez obudowy: A-144 lub w obudowie: A-144-HA) układ połączeń elektrycznych zestawu jest identyczny. Układ połączeń bloków przedstawia schemat.

Urządzenie jest przystosowane do zasilania napięciem stałym 24V. Ewentualne odwrócenie polaryzacji zasilania nie ma wpływu na działanie urządzenia.

Instalacja jest fabrycznie prawidłowo podłączona i sprawdzona. W razie potrzeby rozłączenia lub powiększenia długości kabli, przy ponownym montażu należy posługiwać się poniższym zestawieniem połączeń.



5.4 Uruchomienie.

Po włączeniu anemometru należy sprawdzić:

- o Czy sygnalizator wskazuje prędkość wiatru przy obracającym się wirniku czujnika.
- o Nastawy progowe - w razie potrzeby zmodyfikować.
- o Współdziałanie A-144 z urządzeniami wykonawczymi.

Urządzenie w wersji –HA posiada wewnętrzne zabezpieczenie topikowe (na szynie montażowej wewnątrz skrzynki). W przypadku zadziałania zabezpieczenia (brak świecenia wyświetlacza) należy wymienić bezpiecznik (WTAT 1A), a w razie powtórnego zadziałania - urządzenie należy dostarczyć do serwisu.

6. Kontrola sprawności anemometru.

Anemometr jest urządzeniem pomiarowym którego stała sprawność ma zasadnicze znaczenie dla realizacji funkcji zabezpieczająco - alarmowej. Za jakość pomiarów odpowiada głównie stan łożysk wirnika w czujniku.

Do rutynowych czynności kontrolnych należy:

- Regularna obserwacja zachowania wirnika czujnika, zwłaszcza przy słabym wietrze. W przypadku dostrzeżenia problemów ze startem natychmiastowe sprawdzenie stanu czujnika i ewentualna wymiana łożysk (w serwisie producenta).
- Test roczny. Zaleca się raz w roku zdemontowanie czujnika i przekazanie go do producenta, celem konserwacji i sprawdzenia.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

My:



Zakład Elektroniki i Automatyki Przemysłowej
A-STER s.c.
ul. Blokowa 3
31-752 Kraków

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że wyrób:

A-144, A-144-HA Anemometr sygnalizujący z modułem alarmowym

do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:

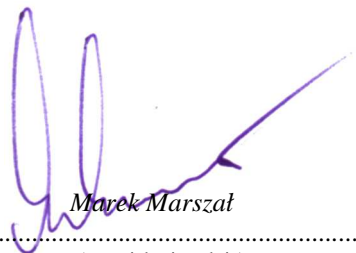
- LVD 73/23/EEC
- EMC 89/336/EEC
- Dokumentacją Techniczno Ruchową producenta, deklarującą parametry urządzenia.
- Egzemplrzem wzorcowym nadajnika anemometrycznego, badanym w Laboratorium Pomiarów Przepływu

Na podstawie niniejszej deklaracji, wytwórca oznacza swój wyrób znakiem



Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono pierwotnie oznakowanie CE: 15.

Kraków, dn. 11-06-2015 r.
(miejsce i data wystawienia)


Marek Marszał
.....
(nazwisko i podpis)

KARTA GWARANCYJNA

Typ urządzenia	Zestaw anemometru sygnalizującego: A-144-
Numer seryjny	
Data produkcji	
Miejsce instalacji	

Producent zapewnia, że dostarczony sprzęt jest produktem najwyższej jakości i udziela na niego gwarancji przez okres 24 miesięcy od daty sprzedaży.

W przypadku ujawnienia w okresie gwarancyjnym wad lub uszkodzeń powstałych nie z winy użytkownika, producent bezpłatnie je usunie lub wymieni uszkodzony blok lub element na sprawny pod warunkiem, że użytkownik nie dokonywał żadnych napraw i przeróbek urządzenia.

Gwarancja nie obejmuje:

- Uszkodzeń spowodowanych niezgodną z DTR eksploatacją urządzenia (np. stosowanie zabezpieczeń innego typu niż zalecane, dołączanie sygnałów zewnętrznych o poziomach innych niż zalecane, uszkodzenia mechaniczne).
- Normalnego zużycia eksploatacyjnego.
- Uszkodzeń spowodowanych wypadkami losowymi (np.: wyładowaniami atmosferycznymi, zalanie wodą, zniszczeniami powstałymi na wskutek wypadków drogowych lub wandalizmu).
- Uszkodzeń wynikłych z nieostrożnego transportu lub przeładunku.

Uszkodzone urządzenia należy dostarczyć do siedziby producenta lub autoryzowanego serwisu.

Po upływie okresu gwarancyjnego producent zapewnia płatny serwis na uzgodnionych obustronnie warunkach.

W przypadku wystąpienia awarii prosimy o kontakt z naszym serwisem:

A-STER s.c.
31-752 Kraków, ul. Blokowa 3
tel./fax: +48 (12) 680-13-30
e-mail: biuro@a-ster.pl.

Potwierdzenie sprzedaży:

.....
data	pieczęć i podpis