

ELEKTRONIKA LABORATORYJNA s.j.



ul. Herbaciana 9, 05-816 Reguły
tel. (22) 753 61 30
fax (22) 753 61 35
email: info@label.pl <http://www.label.pl>

Miernik ciśnienia atmosferycznego LB-716
INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA
wersja instrukcji 3.2

*Nieustanny rozwój naszych produktów stwarza czasem konieczność
wprowadzenia zmian nie uwzględnionych w tym dokumencie.*

2009.02

1. Przeznaczenie przyrządu.

Miernik LB-716 służy do pomiaru ciśnienia atmosferycznego. Jest urządzeniem stacjonarnym, o niewielkich rozmiarach, zasilanym z zewnętrznego źródła. Charakteryzuje się nowoczesną konstrukcją opartą na wydajnym i oszczędnym energetycznie sterowniku mikroprocesorowym.

Przyrząd wykorzystuje do pomiaru dane z półprzewodnikowego czujnika ciśnienia. Na podstawie znajomości cyfrowych danych kalibracyjnych zapamiętanych podczas wzorcowania (wzorcowaniu podlega każdy przyrząd indywidualnie) w nieulotnej pamięci przyrządu, mikroprocesor wbudowany w przyrząd oblicza aktualny wynik pomiaru ciśnienia. Wynik jest wysyłany z przyrządu w postaci cyfrowej (pętla prądowa) do nadrzędnego systemu zbierania danych (np. z wykorzystaniem przejściówki LB-370 poprzez interfejs RS-232C do komputera IBM PC, do panelu odczytowo-rejestrującego LB-755 lub koncentratora LB-731). Parametry interfejsu umożliwiają przesyłanie danych wraz z zasilaniem przyrządu dwuprzewodową linią o dowolnej polaryzacji. Długość linii przesyłowej ograniczona jest jedynie rezystancją użytego przewodu (rezystancja obydwu żył przewodu nie może przekraczać 100Ω).

Do każdego barometru LB-716 może być dołączone świadectwo sprawdzenia wydane przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

2. Parametry techniczne.

Pomiar ciśnienia

Niepewność pomiaru : +/- 1 hPa - w zakresie (0 .. 70 °C)

Zakres pomiaru : 700 .. 1100 hPa

Rozdzielczość pomiaru: 0.1 hPa

Zakres temperatur pracy: : -40 .. +85 °C

Zasilanie : zasilanie poprzez interfejs prądowy, zakres napięć na zaciskach wejściowych: 8...24V DC, pobór prądu 15/25 mA.

Interfejs wyjściowy : prądowa pętla 15/25 mA zgodna z RS-232C, 300 bit/s, 7 bitów danych, 1 bit stopu, bez kontroli parzystości

Wymiary zewnętrzne : 80 x 60 x 185 mm
(szer. x wys. x dług.)

3. Opis interfejsu barometru LB-716

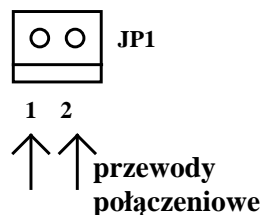
Barometr LB-716 wyposażony jest w cyfrowy interfejs prądowy o przebiegach zbliżonych do standardu RS232C .

Szybkość transmisji 300 bit/s, 7 bitów informacyjnych, bez kontroli parzystości, 1 bit stopu: stanowi aktywnemu linii TXD odpowiada prąd 25mA, spoczynkowemu 15mA, wejście RXD (służące jedynie do kalibracji) - napięciowe RS232C.

Opis wyprowadzeń złącza przyrządu LB-716 (zaciski złącza są dostępne po zdjęciu pokrywy obudowy)

1 TXD (wyjście sygnału / zasilanie)

2 TXD (wyjście sygnału / zasilanie)



Po wykonaniu cyklu pomiarowego i zakończeniu obliczeń (ok. 2 sek.), wynik wysyłany jest przez interfejs cyfrowy. Wysyłany jest rekord danych składający się z 12 znaków.

Postać wysyłanego rekordu jest następująca :

<NUL> C NNNN P P P P P <CR>

gdzie:

C = kod statusu czujnika

0P110C0A : C - błąd kalibracji, A błąd pomiaru ciśnienia, P - bit nieparzystości

NNNN numer seryjny

P P P P P wartość ciśnienia x 10 hPa

<NUL> = znak ASCII #0 - nagłówek rekordu (z zanegowaną parzystością !), służy do wykrycia początku rekordu przez odbiornik - synchronizacja "blokowa"),

<CR> = terminator ASCII #13 (z bitem nieparzystości).

Wszystkie znaki mają format: SBBBBBBPT, gdzie:

* S = bit startu,

* BB..B = 6 bitów informacyjnych,

* P = bit nieparzystości (nie dotyczy pierwszego znaku rekordu),

* T = 1 bit stopu.

UWAGI:

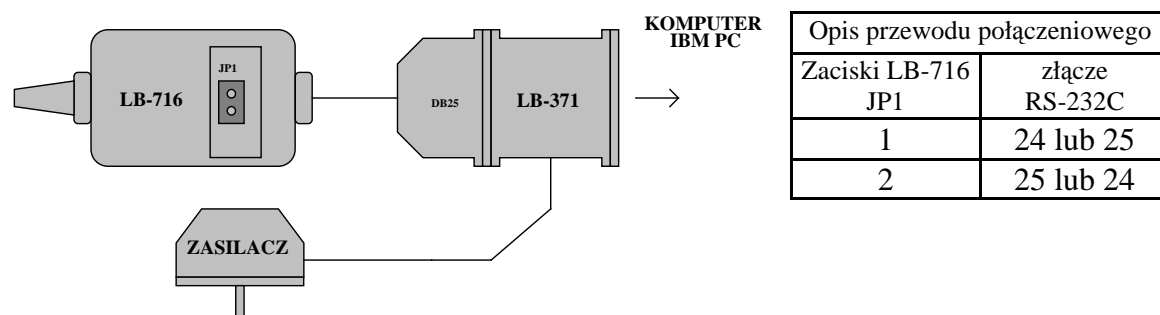
1.) Numer seryjny ma format: l1 l0 h1 h0 , gdzie l1,l0 są cyframi "heksadecymalnymi", które tu są reprezentowane przez kolejne znaki z kolumny #3 tablicy kodów ASCII ('0'..'9'). Dana l1,l0 reprezentuje młodszy bajt numeru a h1,h0 starszy bajt.

2.) Wyniki pomiarów są reprezentowane jako ciąg cyfr dziesiętnych ('0'..'9') wysyłanych w kolejności naturalnej (od najstarszej do najmłodszej).

3.) Po włączeniu zasilania przyrząd odczytuje zawartość wewnętrznej nieulotnej pamięci, w której zapisane zostały parametry kalibracyjne ustalone podczas wzorcowania przyrządu w komorze klimatycznej. W przypadku wykrycia nieprawidłowości danych zawartych w pamięci (niezgodność sumy kontrolnej) barometr LB-716 sygnalizuje błąd ustawieniem bitu C w kodzie statusu w wysyłanym rekordzie danych. W przypadku powstania tego błędu należy wyłączyć i po kilku sekundach włączyć ponownie zasilanie przyrządu. Jeżeli błąd w dalszym ciągu jest sygnalizowany oznacza to usterkę urządzenia.

4. Podłączenie barometru do komputera IBM PC przy pomocy konwertera LB-371.

Poniższy rysunek przedstawia sposób podłączenia barometru LB-716 do komputera.



Połączenie barometru LB-716 do złącza szeregowego komputera powinno się odbywać przy wyłączonym zasilaniu komputera i przejściówki LB-371.