

INSTRUKCJA OBSŁUGI



ST 730S
Anemometr

Spis treści

1. Wstęp.....	3
1-1 Cechy	3
1-2 Zastosowania (aplikacje).....	3
2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa	3
2-1 Ostrzeżenia!	4
2-2 Symbole dotyczące bezpieczeństwa	4
3. Specyfikacja.....	5
3-1 Specyfikacja ogólna.....	5
3-2 Specyfikacja techniczna	5
4. Opis ogólny	6
4-1 Opis miernika.....	6
4-3 Wymiana baterii.....	7
4-4 Zasilanie AC	8
4-5 Opis końcówki czujnika.....	9
5. Funkcja Mode.....	11
5-1 Pomiar prędkości powietrza / temperatury powietrza.....	12
5-2 Pomiar wartości Maksymalnej/ Minimalnej/ Średniej	12
5-3 Rejestracja i odczyt danych pomiarowych	13
6. Funkcja Ustawienia Zaawansowane	13
6-1 Ustawienie jednostki prędkości powietrza.....	14
6-2 Ustawienie jednostki temperatury	14
6-3 Włączanie/wyłączanie podświetlenia	14
7. Ochrona środowiska.....	15

1. Wstęp

Dziękujemy za zakup anemometru ST730S. Anemometr jest przyrządem mierzącym prędkość i temperaturę powietrza. W celu wykonania pomiaru prędkości powietrza należy umieścić głowicę czujnika frontem do mierzonego powietrza

1-1 Cechy

- Połączenie układu "gorącego drutu" i standardowego termistora zapewnia szybkie i precyzyjne pomiary nawet w przypadku niskich prędkości przepływu powietrza
- Szeroki zakres pomiaru prędkości powietrza, krótki czas odpowiedzi
- Pomiar prędkości powietrza w różnych jednostkach: m/s, km/h, ft/min, mile/h
- Duży wyświetlacz LCD z funkcją podwójnego wyświetlania, jednoczesny odczyt prędkości powietrza i temperatury
- Funkcja "Data hold" oraz zapis/przywoływanie wartości maksymalnej, minimalnej i średniej pomiarów
- Bardzo niskie zużycie prądu w trybie uśpienia
- Automatyczne wyłączenie miernika po 10 minutach bezczynności

1-2 Zastosowania (aplikacje)

- Klimatyzacja
- Chłodnie
- Systemy wentylacji
- Przepływ powietrza w piecach
- Wentylatory/ silniki/ dmuchawy
- Pomiary środowiskowe
- Procesy produkcyjne technologii półprzewodnikowej

2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do obsługi lub serwisu miernika należy uważnie przeczytać poniższe informacje na temat bezpieczeństwa. Tylko wykwalifikowany personel powinien wykonać naprawy lub czynności nie opisane w niniejszej instrukcji.

2-1 Ostrzeżenia!

- NIE ZANURZAĆ miernika w wodzie!
- Produkt ten nie jest przeznaczony do stosowania w ocenie medycznej. Produkt może być używany do pomiaru temperatury ciała tylko dla celów porównawczych. Miernik jest przeznaczony do celów przemysłowych i naukowych.

2-2 Symbole dotyczące bezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo, przed użyciem miernika zapoznać się z instrukcją



Certyfikat CE

Urządzenie to spełnia następujące standardy:

EN61326: Wyposażenie elektryczne do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach.

IEC61000-4-2: Badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne

IEC61000-4-3: Badanie odporności na promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej

IEC61000-4-8: Badanie odporności na pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej

Testy zostały przeprowadzone na zakresie częstotliwości 50~1000Hz i mierniku ustawionym w 3 kierunkach. Średni błąd dla 3 kierunków to $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ($\pm 1,0^{\circ}\text{F}$) przy 3V/m zakresu. Jednakże przy częstotliwości w zakresie 781~1000Mhz przy 3V/m zakresu miernik może nie spełniać specyfikowanej dokładności.

RoHS

Ograniczenie w stosowaniu sześciu niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (EEE), przyczyniające się do ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

REACH (SVHC)

Do budowy urządzenia użyto materiałów, które nie zawierają substancji z listy REACH tzn. substancji budzących obawy dotyczące składu chemicznego.

3. Specyfikacja

3-1 Specyfikacja ogólna

Pomiar	Prędkość powietrza: m/s, ft/min, km/h, mile/h, węzły Temperatura: °C, °F
Czujniki	Prędkość powietrza / Czujnik przepływu powietrza: "gorący drut"
Temp. pracy	0~50°C(32~122°F), 10~90% wilg. względnej
Temp. przechowywania	-10~60°C(14~140°F)
Próbkowanie	Ok. 2 razy/s
Rejestracja danych (pojed.)	TAK (9 punktów)
Zasilanie AC	TAK
Podwójny wyświetlacz LCD	TAK
Wartości MAX/MIN/AVG	TAK
Podświetlenie LCD	TAK
Data Hold	TAK
Automatyczne wyłączenie	Po 10 minutach bezczynności (po 30 minutach przy zasilaniu zasilaczem AC)
Wymiary	184×70×40mm (7.24"×2.75"×1.57") Sonda teleskopowa: ok. 1800mm (70.8 cali) z "gorącym drutem"
Masa	ok. 363g (11.3 oz.) z baterią
Akcesoria	Bateria 9V typu 6F22 , Instrukcja obsługi, walizka transportowa, adapter zasilania AC z uniwersalną wtyczką, przewód USB,

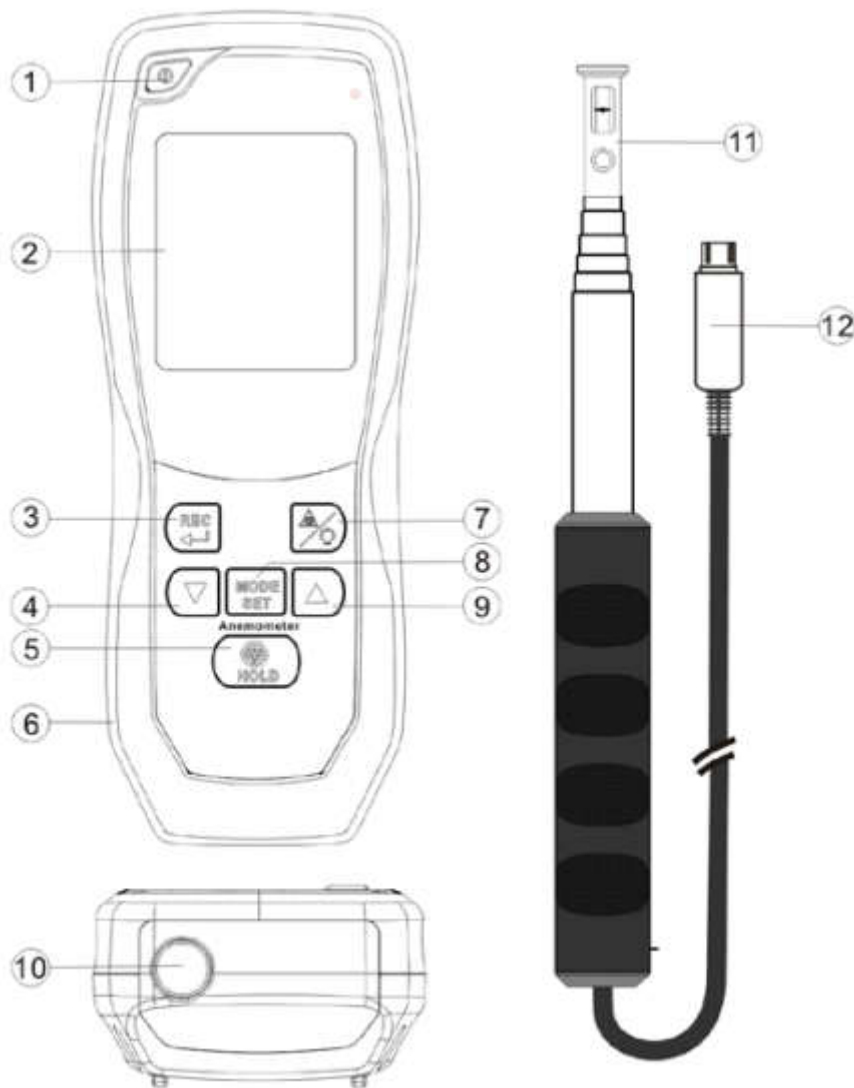
3-2 Specyfikacja techniczna

Zakresy	Prędkość powietrza: 0~40m/s, 0~7874 ft/min, 0~144km/h, 0~89,5mil/h, 0~77,75 węzłów Temperatura powietrza: 0~70°C(32~158°F)
Rozdzielczości	Prędkość powietrza: 0,01 m/s, 0,1ft/min, 0,01 km/h, 0,01mili/h, 0,01węzła Temperatura powietrza : 0,1°C(0,1°F)

<p>Dokładności (%odczytu)</p>	<p>Prędkość powietrza: $\pm(0,03+3\%)m/s$, $\pm(5,9+3\%)stopy/min$, $\pm(0,11+3\%)km/h$, $\pm(0,07+3\%)mili/h$, $\pm(0,06+3\%)$ węzła</p> <p>Temperatura : $\pm 0,8^{\circ}C$ ($\pm 1,5^{\circ}F$)</p>
-----------------------------------	--

4. Opis ogólny

4-1 Opis miernika



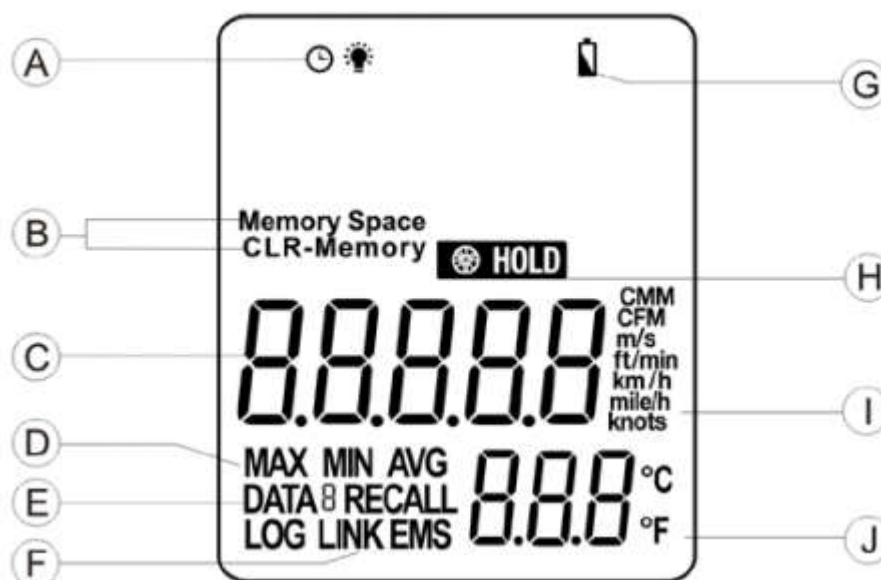
- 1 Przycisk włączenia miernika
- 2 Wyświetlacz LCD
- 3 Przycisk REC(↕)

- 4 Przycisk "w dół" ▼
- 5 Przycisk Data Hold
- 6 Gniazdo zasilania AC

- 7 Przycisk podświetlenia
- 8 Przycisk MODE (SET)
- 9 Przycisk "w górę" ▲


- 10 Gniazdo sondy
- 11 Głowica pomiarowa sondy
- 12 Wtyk sondy

4-2 Wyświetlacz LCD

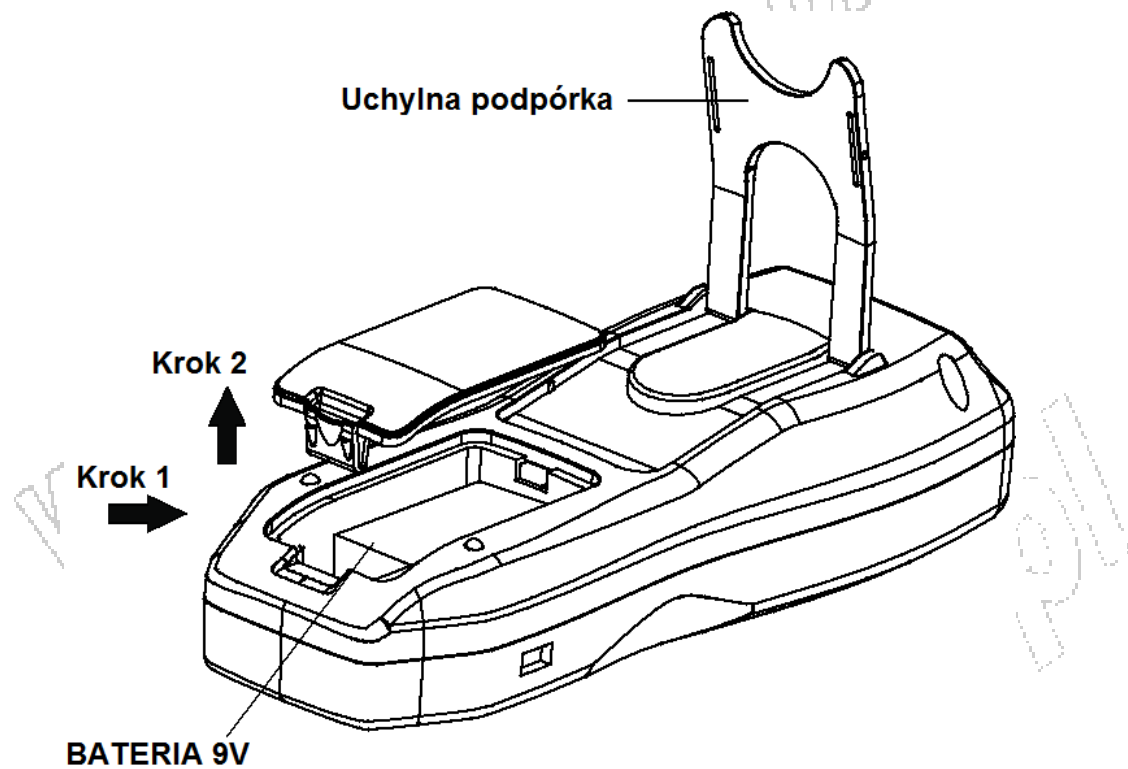


- A Interwał/ podświetlenie
- B Ilość wolnej pamięci (Memory Space)/ Czyszczenie pamięci (Clear Memory)
- C Główny wyświetlacz
- D Wartości MAX/MIN/AVG
- E Zapis/odczyt danych/ rejestracja
- F Połączenie z PC
- G Niski poziom naładowania baterii
- H Data Hold ("Zamrożenie" wyniku pomiaru na wyświetlaczu) (tylko funkcja anemometru)
- I Jednostka pomiaru (anemometru)
- J Wyświetlacz dolny

4-3 Wymiana baterii

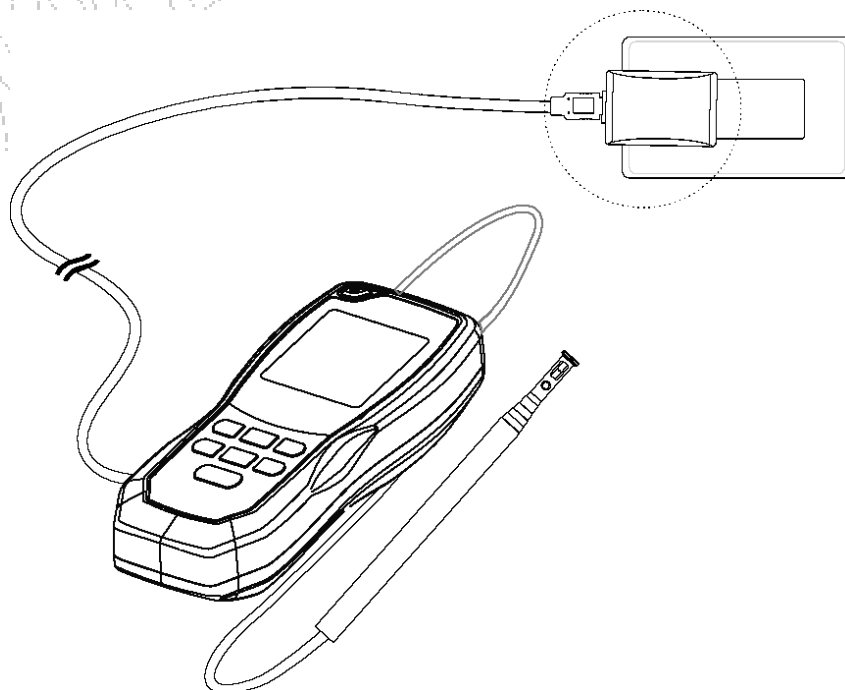
Miernik zasilany jest baterią 9V (6F22). Gdy na wyświetlaczu pojawi się symbol  , to oznacza, że napięcie baterii spadło poniżej dopuszczalnego poziomu i należy wymienić baterię na nową. Aby wymienić baterię otworzyć pokrywę baterii z tyłu i wymienić baterię na nową. Upewnić się, że po wymianie baterii pokrywa jest dobrze zamknięta.

zamknięta.



4-4 Zasilanie AC

Poza zasilaniem z baterii miernik może być zasilany z sieci elektrycznej za pomocą dołączonego zasilacza i przewodu USB:

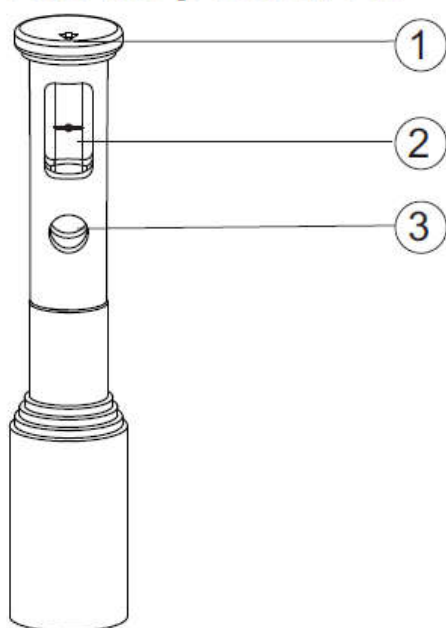


4-5 Opis końcówki czujnika

- Głowica czujnika:

Podczas pomiarów

Po pomiarach

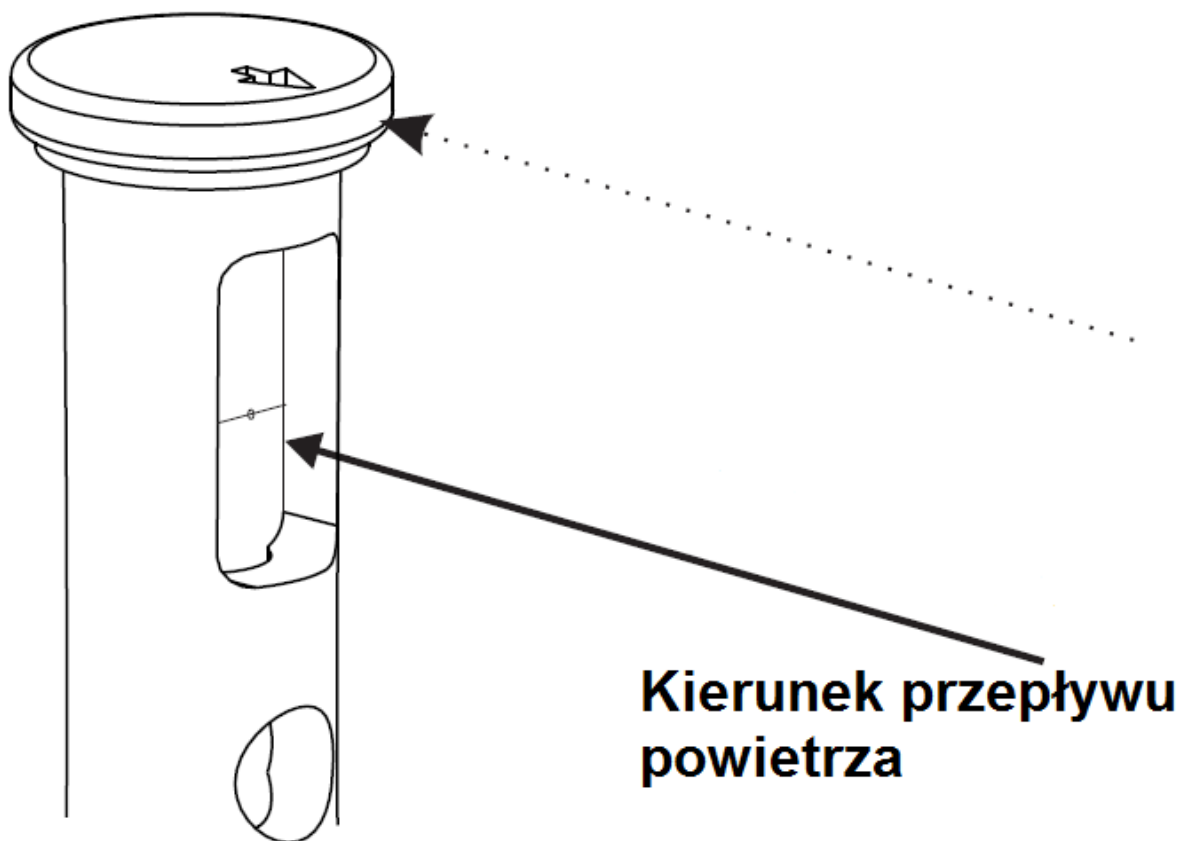


1. Strzałka kierunku powietrza
2. Czujnik prędkości powietrza (nie dotykać !)
3. Czujnik temperatury

Aby chronić czujniki, należy złożyć antenę teleskopową z głowicą czujnika jeśli miernik nie jest używany.

Uwaga! Nie dotykać czujnika prędkości powietrza albo termistora temperatury wewnątrz głowicy czujnika.

Pomiar prędkości powietrza: Umieścić czujnik w miejscu pomiaru bieżącego przepływu powietrza. Strumień powietrza powinien wpływać do głowicy czujnika w miejscu oznaczonym strzałką, którą umieszczono na górze końcówki czujnika.

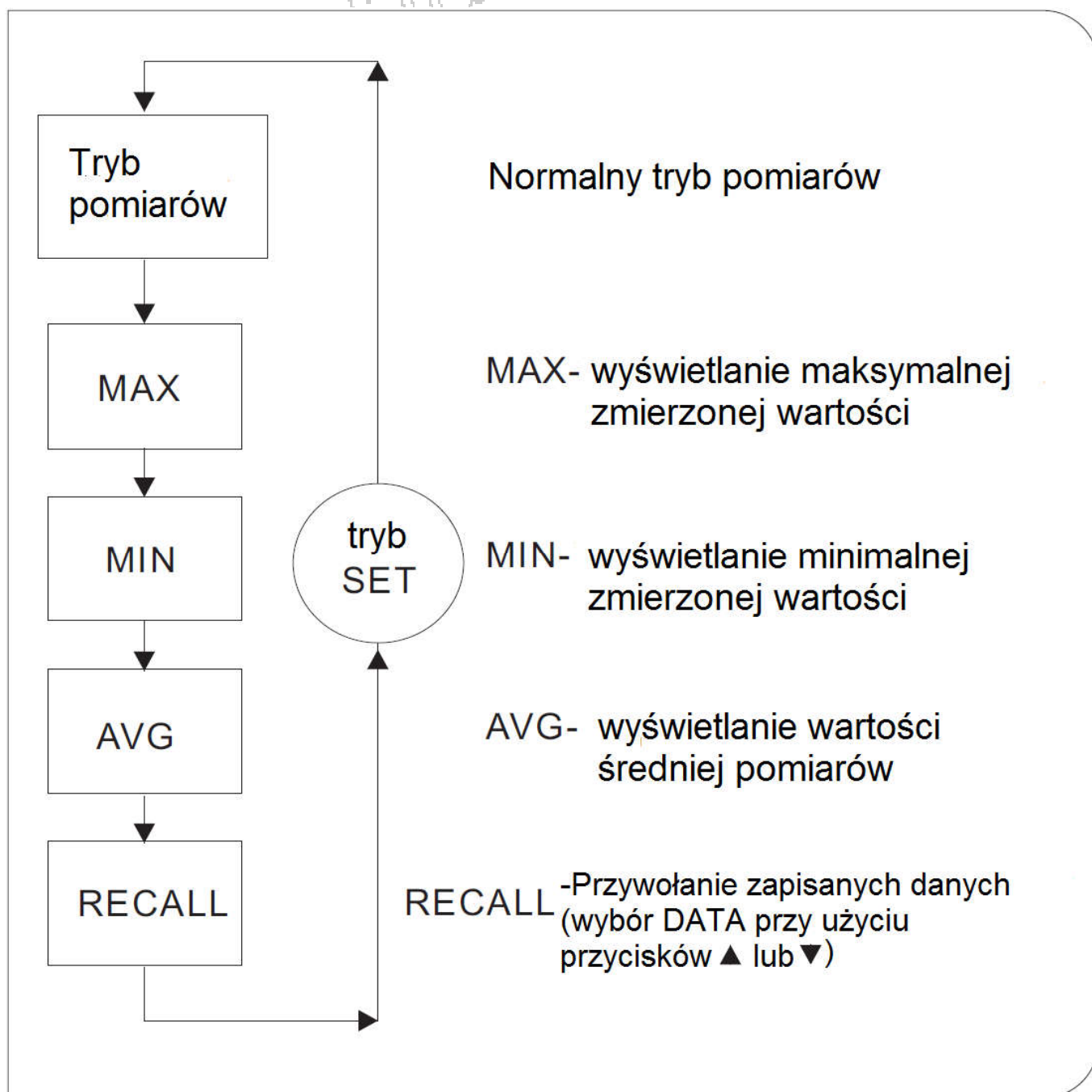


**Kierunek przepływu
powietrza**

5. Funkcja Mode



Poprzez użycie przycisku **MODE SET** można w łatwy sposób przełączać miernik między różnymi funkcjami pomiarowymi. Sekwencyjną ścieżkę zmian funkcji oraz ich opis przedstawia poniższy diagram.

Funkcja Mode

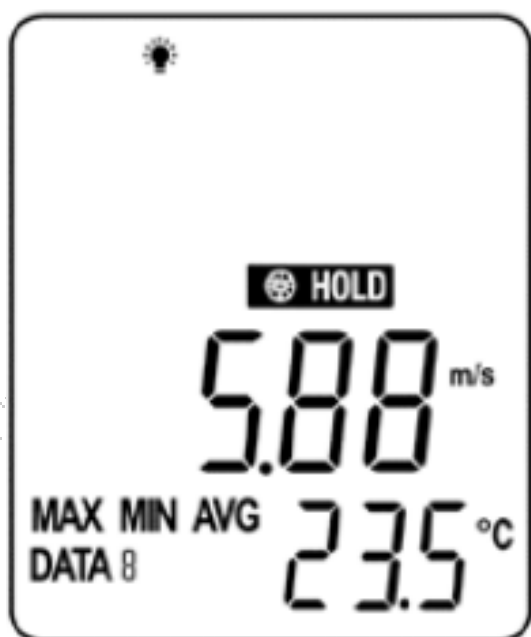




5-1 Pomiar prędkości powietrza / temperatury powietrza





Umieścić czujnik w strumieniu powietrza. Na głównym wyświetlaczu prezentowana będzie wartość prędkości powietrza, a na dodatkowym dolnym wyświetlaczu - wartość temperatury powietrza. Podczas pomiaru, nacisnąć raz przycisk "  ", aby "zamrozić" wartość prędkości powietrza - na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol "  ". Nacisnąć ten przycisk ponownie, aby powrócić do normalnego trybu pracy.

5-2 Pomiar wartości Maksymalnej/ Minimalnej/ Średniej



W trybie pomiaru nacisnąć przycisk "  ", aby przełączyć miernik w tryb odczytu wartości "MAX / MIN / AVG". Kolejne wciskania przycisku "  " powoduje wyświetlanie wartości MAX / MIN / AVG prędkości przepływu powietrza na głównym wyświetlaczu.

Podczas pomiaru nacisnąć raz przycisk "  ", aby zamrozić zmierzoną wartość - na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol "  ". Nacisnąć przycisk ponownie, aby powrócić do normalnego trybu pomiarów, a wartości MAX/MIN/AVG zostaną skasowane.

5-3 Rejestracja i odczyt danych pomiarowych



Data Record (rejestrowanie pomiarów):

W trybie pomiarów można rejestrować dane pomiarowe. Wystarczy raz nacisnąć przycisk "REC", a wartość z wyświetlacza głównego oraz wartości z wyświetlaczy dodatkowych zostaną zapisane pod nazwą DATA# (gdzie #, to kolejny numer), a nazwa następnego adresu automatycznie zmieni się na kolejny numer tzn. DATA# +1 (łącznie 9 danych pomiarowych).

Data Recall (Odczyt pomiarów):

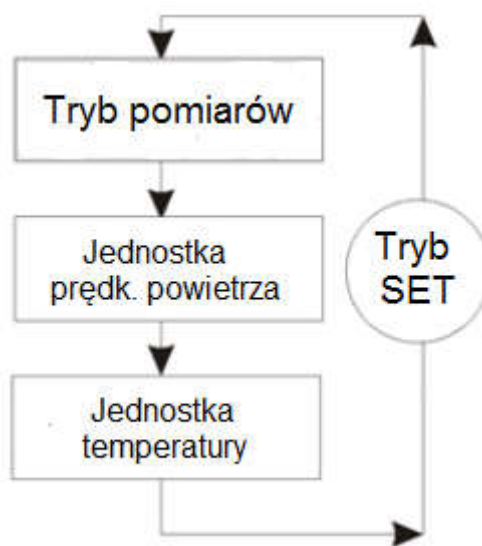
Naciskać przycisk "MODE SET", do wybrania trybu przywołania (recall mode), a na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol "RECALL". Nacisnąć przycisk "▲" lub "▼", aby przywołać zapisane dane. W pozycji DATA 0, nacisnąć przycisk, "REC", aby wyczyścić dane z pozycji DATA1 do DATA9.

6. Funkcja Ustawienia Zaawansowane

Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przez 3 sek przycisk "MODE SET", aby wejść w ustawienia zaawansowane. Na dolnym ekranie pojawi się wskaźnik "SET".

Ponowne wciśnięcie przycisku "MODE SET" przez 3 sekundy lub bezczynność przez 6 sekund spowoduje opuszczenie tej funkcji.

W funkcji Ustawień, nacisnąć przycisk "▲" lub przycisk "▼", aby zmienić ustawienia, lub nacisnąć przycisk "MODE SET", aby ustawić/zaakceptować ustawienia i przejść automatycznie do następnej opcji. Sekwencje operacji i wyjaśnienia prezentuje poniższy schemat blokowy.



6-1 Ustawienie jednostki prędkości powietrza

Jednostkę prędkości powietrza ustawić przy pomocy przycisków "▲" lub "▼". Jednostka będzie migać na wyświetlaczu LCD.

6-2 Ustawienie jednostki temperatury

Przy pomocy przycisków "▲" lub "▼" wybrać jednostkę °C lub °F. Jednostka będzie migać na wyświetlaczu LCD.

6-3 Włączanie/wyłączanie podświetlenia

Nacisnąć przycisk "☰", aby włączyć lub wyłączyć podświetlenie.

7. Ochrona środowiska



Pirometr podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol jak obok (umieszczony na obudowie przyrządu) oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej tego wyrobu, lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami lub przedstawicielem przedsiębiorstwa.

www.biall.com.pl

www.biall.com.pl

MM:2020-02-05

ST730S nr kat.: 114833

Anemometr

**Wyprodukowano
na Tajwanie**

**Importer: BIALL sp. z o.o.
ul. Barniewicka 54c
80-299 GDAŃSK
www.biall.com.pl**