

INSTRUKCJA OBSŁUGI BEZDOTYKOWEGO MIERNIKA TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI MODEL 616



ZALETY:

- Dwa w jednym, dokładnie i bezkontaktowo równocześnie mierzy temperaturę ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$) oraz względną wilgotność.
- Podwójny wyświetlacz LCD dla temperatury i wilgotności.
- Wbudowany wskaźnik laserowy ułatwiający namierzenie celu bezdotykowego podczerwonego termometru.
- Rozdzielczość 0.1% RH (wilgotności względnej), 0.1 $^{\circ}$ lub 1 $^{\circ}$ ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$)
- Możliwość przełączania jednostki $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ z funkcjami wstrzymania danych MAX i wstrzymania odczytu (HOLD)
- Automatyczne wyłączenie zasilania.
- Z odległości 8 cali mierzy 1 calowy cel. (cal – 2,54 cm)
- Podświetlenie wyświetlacza LCD
- Idealny do pomieszczeń o podwyższonych wymaganiach czystości, suszarni, szklarni, przemysłu spożywczego i włókienniczego.

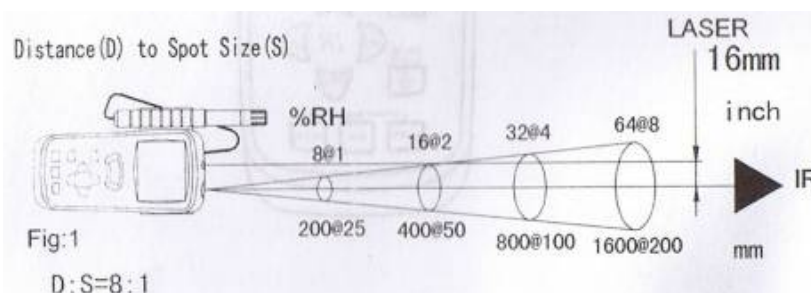
Szeroki zakres zastosowania:

Przydatny przy przygotowanie pożywienia, formowaniu tworzywa sztucznego, asfaltu, sitodruku, pomiarach farby drukarskiej i temperatury suszarni, utrzymaniu parku samochodowego, oraz dla inspektorów BHP i ochrony przeciwpożarowej,

Pole zasięgu

Pole zasięgu miernika to 8:1, co oznacza że jeżeli miernik jest 8 cali od obiektu, średnica testowanego obiektu musi mieć co najmniej 1 cal. Pozostałe odległości są przedstawione na rysunku poniżej. W tabeli umieszczonej na mierniku znajduje się więcej informacji.

Odległość (D) do rozmiaru punktu (S) %RH – względna wilgotność



BEZPIECZEŃSTWO

! Zachowaj szczególną ostrożność gdy promień lasera jest włączony

! Nie pozwól aby promień lasera świecił w oczy Twoje, innej osoby lub zwierząt.

! Uważaj aby promień lasera nie dostał się do Twoich oczu poprzez odbicie od lustrzanej powierzchni.

! Nie pozwól aby promień światła lasera wniknął w gaz, który może wybuchnąć.



Promieniowanie laserowe. Nie wolno patrzeć w promień lasera

Laser diodowy. <1mW wyjście 675 nm. Laser klasy II

2. SPECYFIKACJE

• Specyfikacja ogólna

Wyświetlacz	Podwójny wyświetlacz dla wilgotności i temperatury z podświetleniem
Zakres pomiarów	-50.0°C do 500°C/-58.0°F do 932 °F
Zakres wilgotności	0% do 100% wilgotności względnej
Prędkość pobierania próbek	2.5 razy/sekundę
Wskaźnik przekroczenia zakresu	Na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol OL
Biegunowość	Automatyczna (nie ma wskaźnika dla bieguna dodatniego); znak (-) dla bieguna ujemnego.
Skuteczność widma podczerwieni	6-14 um
Wyłączenie zasilania	Automatyczne po ok. 10 minutach
Temperatura otoczenia	0°C do 50°C (32°F do 122°F)
Wilgotność otoczenia	Maksymalnie 80% wilgotności względnej
Zasilanie	Bateria 9V
Waga	200g
Wymiary	150x7x40 mm

• Specyfikacja podczerwonego termometru

Zakres		Rozdzielczość	Dokładność
-50.0°C-200.0°C	-50.0°C- -20.0°C	0.1°C	±5°C
	-20°C – 200.0°C		±2% odczytu lub ±2°C
200°C-500°C		1°C	±2% odczytu lub ±2°C
Zakres		Rozdzielczość	Dokładność
-58.0°F-200.0°F	-58.0°F- -4.0°F	0.1°F	±9°F
	-04°F – 200.0°F		±2% odczytu lub ±4°F
200°F-932°F		1°F	±2% odczytu lub ±4°F
Uwaga	1. Dokładność jest podana od 18°C do 28°C (64°F do 82°F) mniej niż 80% wilgotności względnej		
Ustawienia emisji	0.95 stałe		
Współczynnik odległości	D:S= w przybliżeniu 8:1 (D-odległość, S- punkt)		

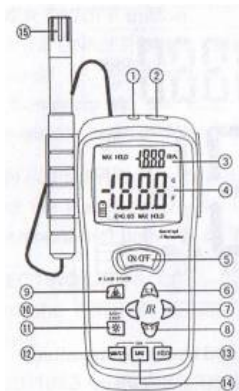
• Specyfikacja temperatury powietrza/względnej wilgotności

Zakres	Rozdzielczość	Dokładność
5.0% RH – 95.0RH	0.1%RH	± 3.5%RH
-20.0°C –60.0°C	0.1°C	±2°C
-4°F-140.0°F	0.1°F	±3°F

UWAGA:

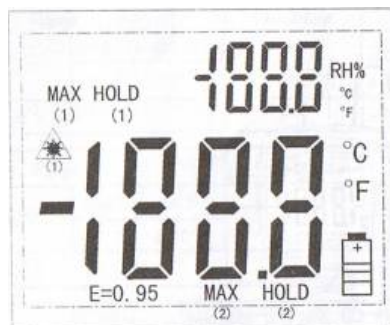
1. Dokładność jest podana od 18°C do 28°C (64°F do 82°F) mniej niż 80% wilgotności względnej
2. Czas reakcji wilgoci to ok. 80 sekund, windstill.
3. Zakres pomiarów jest od 0% do 100%, ale powyżej 95% i poniżej 5% odchylenia nie są sprecyzowane

3. OPIS PRZEDNIEGO PANELA



1. Promień lasera wskazującego
2. Sensor podczerwieni
3. Odczyty pomiarów temperatury i % wilgotności względnej
4. Odczyty pomiarów podczerwonego termometru
5. Przycisk zasilania ON/OFF
6. Przycisk wyboru °C/°F (podczerwień temp.)
7. Przycisk wstrzymania danych pomiarów podczerwieni
8. Przycisk wyboru 0.1°/1° (podczerwień temp.)
9. Przycisk temperatury podczerwieni wskaźnika laserowego
10. Przycisk wstrzymania MAX pomiarów podczerwieni
11. Przycisk podświetlenia wyświetlacza
12. Przycisk wyboru (temperatury sondy) %wilgotności względnej/ °C/°F
13. Przycisk wstrzymania danych pomiaru (temperatura sondy) %wilgotności względnej/ °C/°F
14. Przycisk wstrzymania MAX pomiarów (temperatura sondy) %wilgotności względnej/ °C/°F
15. Sensor wilgotności i temperatury sondy

WSKAŹNIK



- | | | |
|-----|-------------------|--|
| 1. | 188.8 % RH/ °C/°F | odczyt pomiaru temperatury sondy i %wilgotności względnej |
| 2. | MAX(1) | %wilgotności względnej i wstrzymanie MAX temperatury sondy |
| 3. | HOLD(1) | %wilgotności względnej i wstrzymanie MAX temperatury sondy |
| 4. | -1888 °C/°F | odczyt pomiaru podczerwieni |
| 5. | °C | jednostka temperatury °C (Celsjusz) |
| 6. | °F | jednostka temperatury °F (Fahrenheit) |
| 7. | MAX (2) | wstrzymanie MAX podczerwieni |
| 8. | HOLD(2) | wstrzymanie danych podczerwieni |
| 9. | | punkt lasera podczerwieni |
| 10. | $\epsilon = 0.95$ | stały współczynnik emisji podczerwieni (0.95) |
| 11. | | wskaźnik słabej baterii |

DZIAŁANIE MIERNIKA

A. Klawisz zasilania ON/OFF

Wciśnij klawisz ON/OFF aby włączyć (ON) lub wyłączyć (OFF) miernik. Odczytaj na wyświetlaczu LCD zarówno wyniki pomiaru podczerwonej temperatury ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$) jak i względnej wilgotności. Miernik wyłączy się automatycznie po ok. 10 minutach.

B. Klawisz %wilgotności względnej/ $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$

Używając klawiszy $^{\circ}\text{C}$ lub $^{\circ}\text{F}$ wybierz jednostkę względnej wilgotności lub jednostkę temperatury sondy (temperatury powietrza) ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$).

C. Wybieranie jednostki ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$)

Wybierz jednostkę temperatury ($^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$) używając klawisza $^{\circ}\text{C}$ lub $^{\circ}\text{F}$.

D. Wybieranie zakresu podczerwonej temperatury

Używając klawisza $0.1^{\circ}/1^{\circ}$ wybierz zakres temperatury $0.1^{\circ}/1^{\circ}$.

UWAGA: Wybieranie rozdzielczości wyświetlacza

Termometr pozwala na dwa tryby rozdzielczości:

Wysoka rozdzielczość 0.1°C lub 0.1°F

Mała rozdzielczość 1°C lub 1°F

WYŚWIETLENIE INFORMACJI O PRZECIĄŻENIU

Gdy na wejściu zostanie przekroczony wyznaczony zakres, na wyświetlaczu pojawi się symbol OL. Jeżeli odczyt pomiaru będzie ok., 199.9° , jednostka zmieni rozdzielczość na 1° .

E. Klawisz wstrzymania danych

Wciśnij klawisz wstrzymania danych aby „zmrozić” odczyt na wyświetlaczu. Pojawi się również symbol HOLD. Wciśnij ponownie klawisz aby powrócić do zwykłego trybu.

F. Klawisz wstrzymania danych MAX

Aby zatrzymać najwyższe odczyty na LCD wciśnij klawisz MAX. Na wyświetlaczu nie będą pojawiały się bieżące odczyty tylko informacja o zmianie najwyższych wartości pomiarów. Aby powrócić do normalnego trybu wciśnij ponownie klawisz MAX.

G. Klawisz podświetlenia.

Wciśnij klawisz Back light aby włączyć lub wyłączyć funkcję podświetlenia.

H. Wskaźnik laserowy

Wciśnij klawisz wskaźnika laserowego aby włączyć lub wyłączyć funkcję wskaźnika laserowego (tylko w przypadku pomiarów termometru podczerwonego).

I. POMIARY TERMOMETRU PODCZERWONEGO


Trzymając miernik, skieruj czujnik podczerwony na obiekt, którego temperaturę chcesz zmierzyć. Miernik automatycznie wyrównuje odchyłki od temperatury otoczenia. Pamiętaj, że aż do 30 min zajmuje dostosowanie miernika do szerokiego zakresu mierzonych temperatur następujących po pomiarach wysokich temperatur, natomiast po pomiarach niskich (a przed pomiarami wysokich) temperatur potrzebne jest kilka minut.

Jest to spowodowane procesem chłodzenia, który ma miejsce w sensorze podczerwieni.

J. Uwagi dotyczące pomiarów względnej wilgotności i temperatury powietrza.

Zawsze korzystaj z miernika w pozycji, która umożliwia odczyt z wyświetlacza LCD

6. WYMIANA BATERII

- Gdy bateria (1 x 9V) jest słaba na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol 
- Otwórz pokrywę baterii, wymień baterię na nową - 9V, zamknij pokrywę baterii.

7. TERMOMETR PODCZERWONY

- Działanie termometru

Podczerwone termometry mierzą temperaturę powierzchni interesującego nas obiektu. Optyka jednostki emituje, odbija i przesyła energię, która jest gromadzona i ogniskowana na detektorze. Elektronika jednostki przetwarza te informacje na odczyty temperatury, które są wyświetlane na jednostce. W jednostkach wyposażonych w laser jest on używany tylko do namierzania celu.

- Pole widzenia

Upewnij się, że cel jest większy niż wielkość punktu kierowanego z jednostki. Im mniejszy cel tym bliżej niego musisz się znaleźć. Gdy dokładność jest krytyczna, upewnij się że cel jest przynajmniej dwukrotnie większy od rozmiaru punktu.

- Odległość i rozmiar punktu

Gdy odległość (D) od obiektu wzrasta, rozmiar punktu (S) wyznaczającego strefę pomiaru dokonywanego przez jednostkę staje się większy. Patrz Rys 1

- Lokalizacja gorącego punktu

Aby znaleźć gorący punkt wyceluj termometr *poza obszar pomiarów, następnie skanuj wzdłuż w górę i w dół aż znajdziesz gorący punkt.*

- Przypomnienie

1. Nie zaleca się pomiarów lśniącej lub polerowanej powierzchni (stal nierdzewna, aluminium itp.) patrz Emisyjność
2. Jednostka nie dokona pomiaru poprzez przezroczyste powierzchnie jak np. szkło. Podczas próby takiego pomiaru dokona pomiaru temperatury szkła.
3. Para, pył, dym itp. może zapobiec dokładnemu pomiarowi poprzez stworzenie przeszkody dla optyki jednostki.

- Emisyjność

Większość (90% typowych zastosowań) organicznych materiałów i malowanych lub utlenianych powierzchni mają emisyjność 0.95 (wstępnie ustalone w jednostce). Niedokładne odczyty mogą wynikać z pomiarów metalowych powierzchni lśniących lub polerowanych. Aby wyrównać odczyt przykryj mierzoną powierzchnię maskującą taśmą lub matową czarną farbą. Pozwól aby taśma osiągnęła tę samą temperaturę co materiał pod spodem. Dokonaj pomiaru taśmy lub pomalowanej powierzchni.

WARTOŚCI EMISYJNOŚCI

Substancja	Termiczna emisyjność	Substancja	Termiczna emisyjność
Asfalt	0.90 do 0.98	Tkanina (czarna)	0.98
Beton	0.94	Ludzka skóra	0.98
Cement	0.96	Skóra	0.75 do 0.80
Piasek	0.90	Węgiel drzewny	0.96
Ziemia	0.92 do 0.96	Lakier	0.80 do 0.95
Woda	0.92 do 0.96	Lakier (mat)	0.97
Lód	0.96 do 0.98	Guma	0.94
Śnieg	0.83	Plastik	0.85 do 0.95
Szkło	0.90 do 0.95	Drewna	0.90
Materiał ceramiczny	0.90 do 0.94	Papier	0.70 do 0.94
Marmur	0.94	Tlenek chromu	0.81
Tynk	0.80 do 0.90	Tlenek miedzi	0.78
Zaprawa murarska	0.89 do 0.91	Tlenek żelaza	0.78 do 0.82
Cegła	0.93 do 0.96	Wyroby włókiennicze	0.90



HONG KONG STANDARDS AND TESTING CENTRE
EC DECLARATION OF CONFORMITY

Certificate Number: EMC035277DOC

We, the
Standard Instruments Co. Ltd.
Room 606, Lemmi Centre,
50 Hoi Yuen Road, Kwun Tong,
Kowloon, Hong Kong

declare the product

Description: 2 in 1 non contact infrared thermometer and humidity meter
Brand Name: st
Model: ST616CT

complies with the requirements of the
EC Council Directive on electromagnetic compatibility 89/336/EEC

Applicable Standard(s) with amendments:

EN61000-6-3: 2001
EN61000-6-1: 2001

General Remarks:

The tests were performed in normal operation mode. The test results apply only to the particular sample tested and to the specific tests carried out.
This certificate applies specifically to the sample investigated in our test reference number HM110796 not to the bulk.

The CE markings as shown below can be affixed on the product after preparation of necessary conformity documentation, as stipulated in Article 10 of the Council Directive 89/336/EEC

Manufacturer/Importer



Signature

K C Lee
For Chief Executive
Date of Issue: 2003-06-20

Objaśnienie symboli:



Symbol trójkąta z wykrzyknikiem wskazuje na ważne informacje w niniejszej instrukcji obsługi, które należy bezwzględnie przestrzegać.



Przedstawiony symbol oznacza, że niesprawnego urządzenia elektronicznego nie można wyrzucać razem z innymi odpadami gospodarczymi. Obowiązkiem użytkownika jest przekazanie zużytego sprzętu do wyznaczonego punktu zbiórki w celu recyklingu odpadów powstałych ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Takie postępowanie pomoże chronić zasoby naturalne i zapewni ponowne wprowadzenie produktów do obiegu, chroniąc zdrowie człowieka i środowisko. Aby uzyskać więcej informacji o tym, gdzie można przekazać zużyty sprzęt do recyklingu, należy się skontaktować z Urzędem Miasta lub sklepem, w którym zakupiono produkt.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika:



Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za obrażenia oraz szkody spowodowane nieprzestrzeganiem wskazówek bezpieczeństwa i informacji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Ponadto w takich przypadkach użytkownik traci swoje prawa gwarancyjne.

a) Informacje ogólne

- Produkt nie jest zabawką. Należy trzymać go poza zasięgiem dzieci i zwierząt.
- Dopilnować, aby materiały opakowaniowe nie zostały pozostawione bez nadzoru. Dzieci mogą się zacząć nimi bawić, co jest niebezpieczne.
- Chronić produkt przed ekstremalnymi temperaturami, silnymi wibracjami, wysoką wilgotnością, wilgocią, palnymi gazami, oparami i rozpuszczalnikami.
- Nie narażać produktu na obciążenia mechaniczne.
- Jeśli bezpieczna praca nie jest dłużej możliwa, należy przerwać użytkowanie i zabezpieczyć produkt przed ponownym użyciem. Bezpieczna praca nie jest możliwa, jeśli produkt: został uszkodzony, nie działa prawidłowo, był przechowywany przez dłuższy okres w niekorzystnych warunkach lub został nadmiernie obciążony podczas transportu.
- Z produktem należy obchodzić się ostrożnie. Wstrząsy, uderzenia lub upuszczenie produktu spowodują jego uszkodzenie.
- Jeśli istnieją wątpliwości w kwestii obsługi, bezpieczeństwa lub podłączania produktu, należy zwrócić się do wykwalifikowanego fachowca.
- Prace konserwacyjne, regulacja i naprawa mogą być przeprowadzane wyłącznie przez eksperta w specjalistycznym zakładzie.
- Jeśli pojawią się jakiegokolwiek pytania, na które nie ma odpowiedzi w niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z naszym biurem obsługi klienta lub z innym specjalistą.

b) Baterie/akumulatory

- Podczas wkładania baterii/akumulatorów należy zwrócić uwagę na odpowiednie bieguny.
- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie/akumulatory, aby uniknąć uszkodzeń w wyniku wycieku. Wylane lub uszkodzone baterie/akumulatory mogą powodować poparzenia kwasem w przypadku kontaktu ze skórą. Dlatego dotykając uszkodzonych baterii/akumulatorów należy nosić rękawice ochronne.
- Baterie/akumulatory należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Baterii/akumulatorów nie pozostawiać wolno leżących, ponieważ mogą je połknąć dzieci lub zwierzęta domowe.
- Wszystkie baterie/akumulatory należy wymieniać w tym samym czasie. Połączenie starych i nowych baterii/akumulatorów może prowadzić do wylania baterii/akumulatorów lub uszkodzenia urządzenia.
- Baterii/akumulatorów nie należy demontować, zwierać ani wrzucać do ognia. Nigdy nie próbować ładować baterii jednorazowych. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu!

Utylizacja:

a) Produkt



Elektroniczne urządzenia mogą być poddane recyklingowi i nie należą do odpadów z gospodarstw domowych. Produkt należy utylizować po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Wyjąć włożone baterie/akumulatory i utylizować je oddzielnie od produktu.

b) Baterie/akumulatory



Użytkownik końcowy jest prawnie zobowiązany do zwrotu wszystkich zużytych baterii/akumulatorów. Utylizacja z odpadami gospodarstwa domowego jest zakazana! Zużyte baterie/akumulatory można bezpłatnie oddać w miejscach zbiórki w swojej gminie, naszej firmie lub wszędzie tam, gdzie prowadzona jest sprzedaż baterii/akumulatorów! W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.