

RAYNGER® II PLUS

OPERATING MANUAL



1201 Shaffer Road ■ Box 1820
Santa Cruz, CA 95061-1820
TEL: (408) 458-1110 ■ (800) 227-8074
TLX: 171890 ■ FAX: (408) 458-1239
Pioneering Infrared Technology

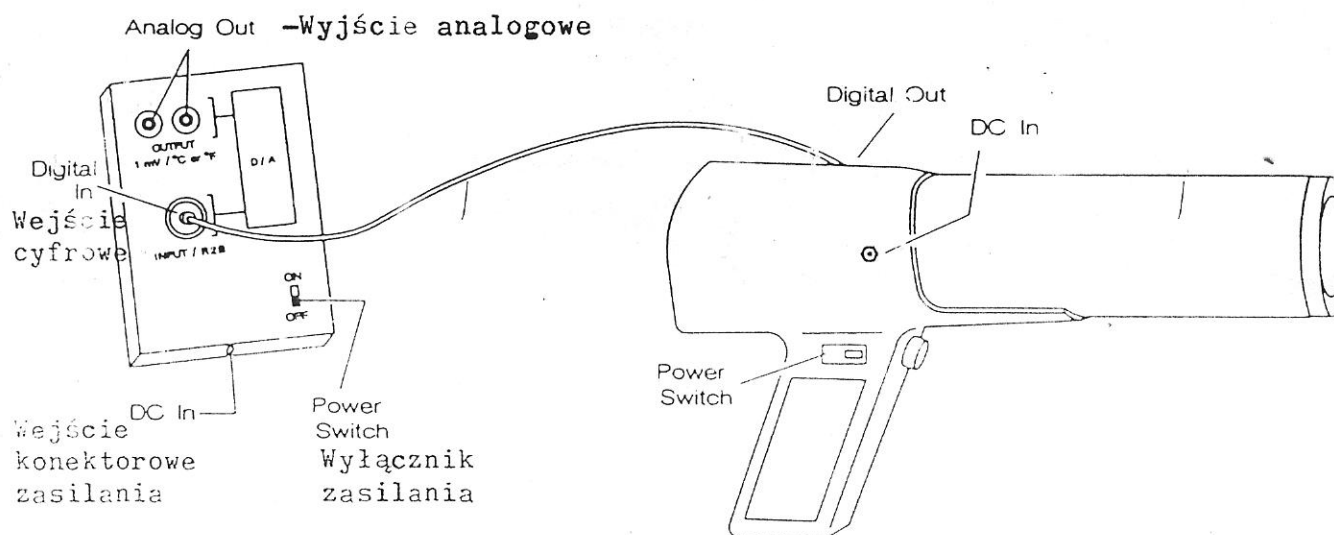
Rev F
0890

ROZDZIAŁ I

WPROWADZENIE

Dane ogólne

Ten przenośny przyrząd /pirometr/ mierzy temperaturę powierzchni **bezkontaktowo**. Instrument zbiera energię promieniowania podczerwonego wyemitowaną przez obiekt będący celem i analizuje temperaturę jego powierzchni. Instrument dodaje temperaturę, jej bieżące średnie, maksima, minima i różnice oraz prezentuje je na wyświetlaczu cyfrowym w stopniach Celsjusza lub Fahrenheita. Wyjście analogowe umożliwia zapamiętywanie danych, oprzyrządowanie lub kontrolę procesu i/lub zdalne wyświetlanie temperatury i emisyjności. Instrument może być zasilany przy pomocy baterii lub zasilacza. Wewnętrzne prądy magazynują w pamięci dane temperaturowe dla późniejszego ich wywołania.

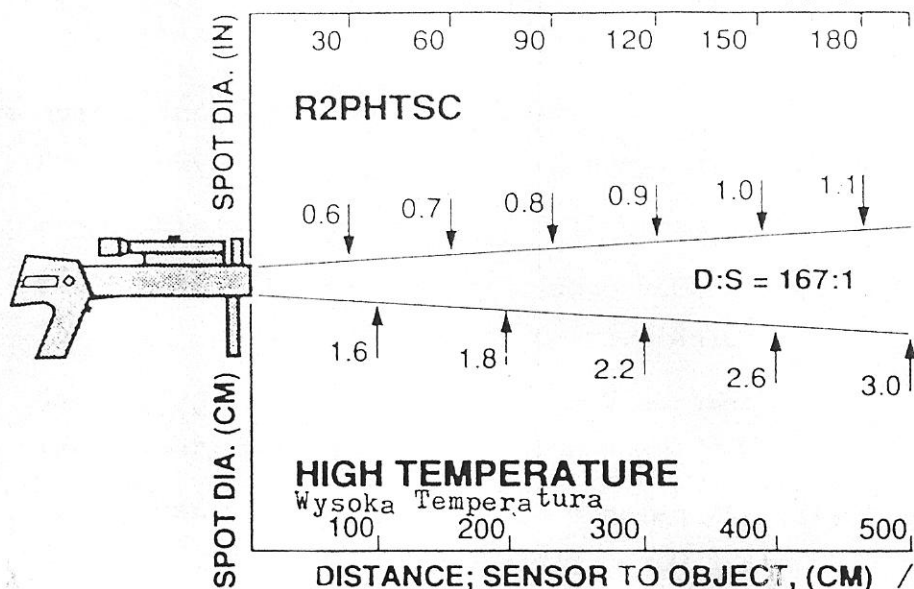


Rys. 1 System konfiguracji /połączenia/

Optyka

Optyczne filtry instrumentu limitują długość fali widma podczerwonego IR osiągające czujnik instrumentu. Ta zasada działania chroni przed błędami pomiarowymi wymuszonymi wpływem działania dwutlenku węgla, pary wodnej, światła słonecznego i kolorem materiału.

Odległość; Czujnik do Obiektu /cale/
 DISTANCE; SENSOR TO OBJECT, (IN)



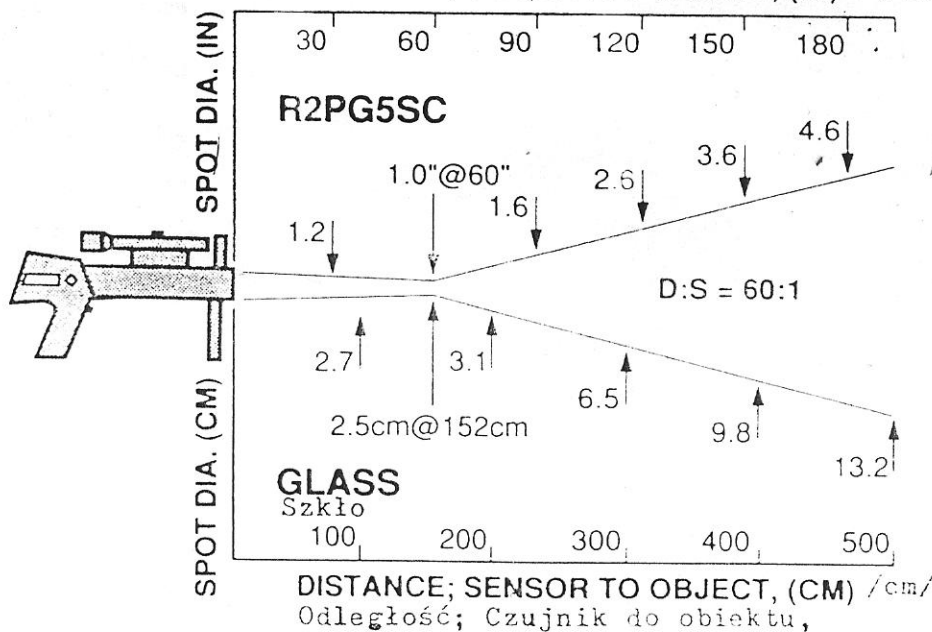
HIGH TEMPERATURE

Wysoka Temperatura

DISTANCE; SENSOR TO OBJECT, (CM) /cm/

Odległość; Czujnik do Obiektu,

DISTANCE; SENSOR TO OBJECT, (IN) /cale/



GLASS

Szkło

DISTANCE; SENSOR TO OBJECT, (CM) /cm/

Odległość; Czujnik do obiektu,

Dane Szczegółowe:

Ogólne Operacyjne

Dokładność	$\pm 1\%$ odczytu, ± 1 cyfra	
Powtarzalność	$\pm 0.5\%$ odczytu, ± 1 cyfra	
Emisyjność	0.10 do 1.00 o skoku 0.01, cyfrowe ustawienie i wyświetlenie	
Zasięg Impulsu Odbitej Temperatury Otoczenia	LT: -17 do 1648°C	HT: 400-3000 °C

Dokładność Odczytu	1.0 stopień /0.1 dla AG/ dla TMP, MAX, MIN, DI: odczyt co 0.1 stopnia dla AVG odczyt poniżej 1000°F /500°C/	
--------------------	---	--

Czas Odpowiedzi	250 milisekund
-----------------	----------------

Moc Zasilania	9 VDC
---------------	-------

Ogólne Środowiska

Operacyjne	32 do 120°F	0 do 50°C
Pamięć	-40 do 150°F	-40 do 60°C

Zakres Temperaturowy

Model	Stopnie F	Stopnie C
Niska Temperatura	-20 do 2500	-30 do 1400
Niska Temperatura Zakres	-20 do 2500	-30 do 1400
Wysoka Rozdzielczość	-20 do 2500	-30 do 1400
Krótką Ogniskowa I,II	-20 do 2500	-30 do 1400
Długi Zasięg	-20 do 2500	-30 do 1400
Wysoka Temperatura	750 do 3400	400 do 3000
Szkło	200 do 3000	100 do 1600
Rolniczy	-20 do 212	-30 do 100
Sub-Zero	-110 do 250	-80 do 120

ROZDZIAŁ II

Działania

Ogólnie

Instrument jest łatwy w użyciu. Ten rozdział przedstawia instrukcje operacyjne i techniczne dla różnych celów.

Wyświetlanie i kontrole

Wyłącznik Zasilania

Przesuń wyłącznik zasilania instrumentu do przodu. Biała kropka wskazuje pozycję włączenia.

Przycisk Włączenia

Standardowe i laserowe zestawy mają wyłączniki natychmiastowego działania, przycisk musi być przytrzymany aby instrument był gotowy do pomiaru. → Uwaga: zestaw z opcją systemu danych posiada alternatywny wyłącznik. Przyciśnij wyłącznik aby mierzyć temperaturę, przyciśnij powtórnie aby go wyłączyć.

DC IN /

Wejście konektorowe AC adaptera.

MODE

Wybiera opcję danych temperaturowych do prezentacji na wyświetlaczu. Przycisk używany także do aktywacji systemu Kompensacji Temp. Otoczenia, wówczas gdy Display- Wyświetlacz jest ustawiony na $T_a^{\circ}\text{C}$. Instrument przetwarza i magazynuje wszystkie dane bez względu na wybór opcji na wyświetlaczu.

TMP

Pomiar bieżący temperatury.

AVG

Średnia ze wszystkich pomiarów od czasu ostatniego czyszczenia pamięci. Instrument dodaje każdy nowy odczyt do poprzedniego, następnie dzieli przez całkowitą liczbę odczytów. Dla średnich poniżej 1000°F / 538°C /, instrument dodaje i wyświetla temperatury z dokładnością do 0.1 stopnia.

MAX

Maksimum temperatury od czasu ostatniego oczyszczenia pamięci.

DIF

Różnica między minimum i maksimum temperatur od ostatniego wymazania pamięci.

$T_a^{\circ}\text{C}$

Ustawienie w stopniach Celsjusza Odbitej Temperatury Otoczenia. Wskazuje aktywację opcji.

USE STORED DATA ?
Czy używać magazynowania
danych?

Przełącznik pomiędzy YES/TAK/ i NO/NIE/
/tak jak to widać na czytniku- dzięki strzałce ↓
nad YES lub NO./

NO

Instrument natychmiast czyści pamięć jeżeli
wcześniej ustawiony był na YES/TAK .Również czyści
pamięć wówczas gdy przycisk jest wciśnięty.
Na ekranie pojawia się CCCC podczas wymazywania
pamięci.

Yes

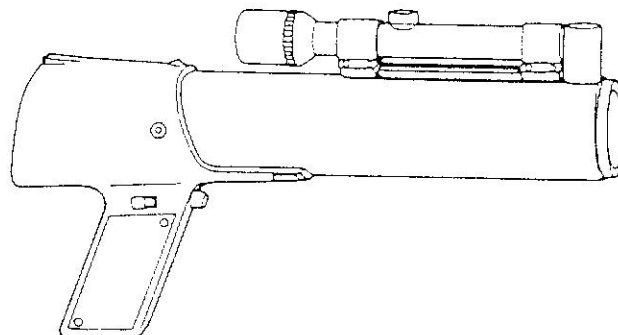
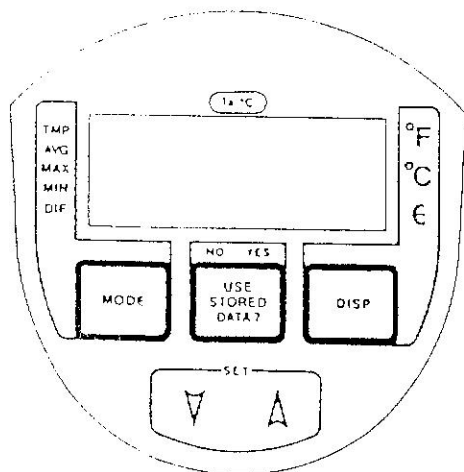
Instrument dodaje do pamięci dane temperaturowe
w czasie każdego cyklu pomiarowego.Dane pozostają
tak długo w pamięci jak długo nie uruchamia się
przycisku NO -nie lub główne zasilanie instru-
mentu nie zostanie wyłączone.

DISPLAY

Czytnik wybiera przy pomocy strzałki ➤ wartości:
Fahrenheit, Celsjusz, wartość emisyjności lub $T_a^{\circ}C$.
Wyświetlacz wskazuje emisyjność od 1.00 do 0.10
w odstępach co 0.01.

LO BAT

Napis LOBAT pojawia się w lewym górnym rogu ekranu
wówczas gdy napięcie jest zbyt niskie aby odpowied-
nio zasilić instrument. Pojawia się on również
wtedy gdy AC adapter zasila instrument przez
interface a wyłącznik jego zasilania jest wyłą-
czony.



Wskaźniki kontrolne /Interface/

ON/OFF Wyłącznik

Wyłącznik suwakowy: Przesyła moc zasilania do
Interface'a : czerwony LED świeci się kiedy

wyłącznik jest ustawiony na ON. Jeżeli adaptor AC nie jest w użyciu a światelko LED nie świeci się, wymienić baterie.

INPUT Konektor

Kablowy konektor Interface'a dla wejścia cyfrowego z instrumentu.

OUTPUT Konektor

Analogowe wyjście do podłączenia zapisów instrumentalnych : 1mV / stopień.

DC IN Konektor

Gniazdo do podłączania adaptora AC.

U W A G A

Może nastąpić uszkodzenie instrumentu wówczas gdy używa się innego AC adaptora niż oryginalny fabrycznie lub o odpowiednich parametrach.

Podłączenie

Instrument wymaga przeprowadzenia czterech podstawowych operacji w celu przygotowania go do normalnej pracy: Włączenie zasilania, Wybranie emisyjności, Wybranie DISP, i MODE opcji.

Aby podłączyć instrument należy / zobacz rys. 2 / :

1. Przesuń wyłącznik mocy na ON /pokazuje się biała kropka/. Wyświetlacz powinien wskazywać 0.95.
2. Wciśnij EMISSIVITY \uparrow lub \downarrow w celu ustawienia wymaganej emisyjności . Jeżeli emisyjność badanego celu jest różna od 0.95./ Jeżeli nie znasz emisyjności badanego celu odnieś się do tabeli załączników -Tab .II ze współczynnikami emisyjności - na końcu instrukcji .
3. Przyciśnij DISP do czasu wyboru F lub C.
4. Przyciśnij MODE do czasu ukazania się żadanego wskaźnika.

Działanie

Nakieruj instrument na badany cel, przyciśnij spust w celu odczytania temperatury powierzchni. Na początku pojawi się "CCCC" przez 3 sek. na ekranie, podczas których następuje samokalibracja instrumentu. Następnie pojawi się bieżąca temperatura celu . Przyciśnij spust po raz drugi w celu zakończenia cyklu pomiarowego.

Wskazania Normalnej Pracy

Blisko 2 sekundy po naciśnięciu spustu, strzałka MODE będzie pulsować dwa razy na sekundę a czytnik wskaże temperaturę celu. Instrument dokonuje czterech pomiarów na sekundę tak długo jak spust ON jest wciśnięty.

Jeżeli czytnik wskazuje 8888, to oznacza to, że temperatura celu jest poza zasięgiem instrumentu. CCCC na czytniku oznacza 2-sekundowe czyszczenie pamięci.

UWAGA: Utrzymaj spust "ON" wciśnięty dłużej niż 2 sekundy "czyszczenia" cyklu aby uzyskać odczyt pomiaru.

Strzałka MODE dalej będzie pulsować 2 razy na sekundę tak długo jak długo przycisk "ON" jest wciśnięty.

Jeżeli spust jest wyciśnięty na "OFF", wówczas zatrzymuje się cykl pomiarowy temperatury, na wyświetlaczu pozostaje ostatni odczyt a strzałka MODE przestaje mrugać.