

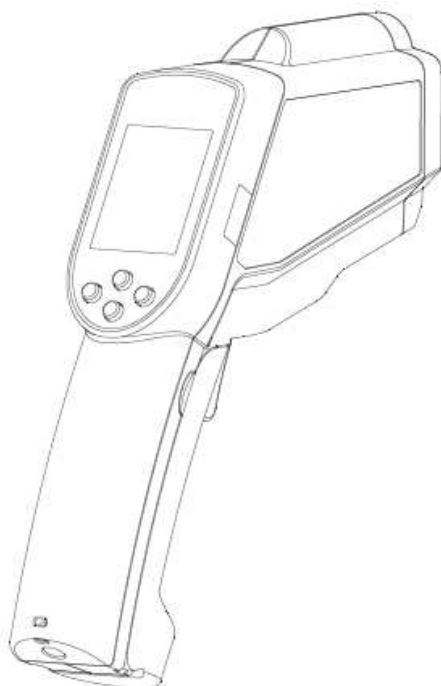
INSTRUKCJA OBSŁUGI



Termometr na podczerwień TFI 650
Nr produktu 000101608



Termometr na podczerwień TFI 650



Dane techniczne**Pomiar w podczerwieni**

Zakres pomiarowy- 60 do +1500°C (-76 do 2732°F)

Dokładność w temperaturze otoczenia +25°C i przy temperaturze obiektu +15 do +35°C: ±1°C (±2°F)

Dokładność w całym zakresie pomiarowym w temperaturze otoczenia 20- 26°C (70-77°F): ±2% zmierzonej wartości, lub ±2°C (±3.5°F) (zastosowanie ma wyższa wartość)

Czas reakcji (90%)ok. 1 sekunda

Współczynnik emisji.....0,1 do 1,0

Współczynnik odległości do plamki pomiarowej...50:1

Pomiar z czujnikiem NiCr-Ni

Zakres pomiarowy- 64 do +1400°C (-83.2 do +2552°F)

Dokładność w całym zakresie pomiarowym w temperaturze otoczenia 20-26°C (70-77°F):±1% zmierzonej wartości, lub ±1°C (±2°F) (zastosowanie ma wyższa wartość)

14µm

Uwaga

Termometr na podczerwień TFI 650 należy chronić przed:

EMI (zakłóceniom elektromagnetycznym) z grzejników indukcyjnych i kuchenek mikrofalowych;

Wyładowaniom elektrostatycznym;

Szokiem termicznym spowodowanym dużymi lub nagłymi zmianami temperatur — poczekaj 30 minut aż przyrząd ustabilizuje się po narażeniu na szok termiczny.

Nie pozostawiaj przyrządu w pobliżu lub na obiektach o wysokiej temperaturze.

Usuwanie do odpadów:

Jeśli przyrząd przestanie być przydatny do użycia należy usunąć go do odpadów w sposób profesjonalny, tj. oddać do punktu recyklingu, który przyjmuje odpady elektroniczne.

Nigdy nie wyrzucaj przyrządu wraz z odpadami gospodarczymi. Odpowiednio usuwaj baterie.

Załącznik**I Tabela emisji****Emisyjność materiału****8 -14 μm**

| | |
|--|------------|
| Aluminium, oksydowane | 0,2 - 0,4 |
| Aluminium, zwykłe | 0,04 |
| Ołów, uginany | 0,4 |
| Ołów, oksydowany | 0,2 - 0,6 |
| Żelazo, oksydowane | 0,5 - 0,9 |
| Żelazo, piaskowane | 0,24 |
| Żelazo, zardzewiałe | 0,5 - 0,7 |
| Miedź polerowana | 0,03 |
| Miedź , oksydowana | 0,4 - 0,8 |
| Stop niklu i chromu z dodatkiem żelaza, oksydowany | 0,7 - 0,95 |
| Stop niklu i chromu z dodatkiem żelaza, piaskowany | 0,3 - 0,6 |
| Asfalt | 0,95 |
| Beton | 0,95 |
| Lód | 0,98 |
| Cement | 0,8 - 0,5 |
| Szyba szklana | 0,85 |
| Guma | 0,95 |
| Wapień | 0,98 |
| Drewno | 0,9 - 0,95 |
| Korek | 0,7 |
| Grafit | 0,7 - 0,8 |
| Ceramika | 0,95 |
| Żużel | 0,95 |
| Papier | 0,95 |
| Płótno | 0,95 |
| Piasek | 0,9 |
| Śnieg | 0,9 |
| Gлина garncarska | 0,95 |
| Woda | 0,93 |

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| Uwagi | 3 |
| Środki zapobiegawcze | 5 |
| Spis treści | 7 |
| 1 Opis | 9 |
| 2 Zakres dostawy | 11 |
| 3 Obsługa..... | 11 |
| 3.1 Wkładanie baterii do przyrządu..... | 11 |
| 3.2 Wybór °C i °F | 11 |
| 3.3 Tryb LOCK..... | 11 |
| 3.4 Wybór wskaźnika laserowego..... | 13 |
| 3.5 Podświetlenie | 13 |
| 3.6 Stopień emisji | 13 |
| 3.7 Odległość pomiarowa, Rozmiar plamki pomiarowej..... | 15 |
| 3.8 Pole widzenia..... | 15 |
| 3.9.1 Pomiar temperatury w podczerwieni..... | 17 |
| 3.9.2 Pomiar temperatury czujnikiem NiCr-Ni | 19 |
| 3.10 Monitorowanie baterii..... | 19 |
| 3.11 Inne tryby pracy..... | 21 |
| 3.12 Alarm | 23 |
| 3.13 Raport błędów | 23 |
| 3.14 Ważne uwagi | 25 |
| 4 Serwis kalibracyjny | 24 |
| 5 Konserwacja | 27 |
| 6 Co zrobić, kiedy | 27 |
| 7 Warunki gwarancyjne..... | 29 |
| Załącznik | 31 |
| Współczynniki emisji | 31 |
| Dane techniczne | |

1 Opis

Termometr na podczerwień TFI 650 służy do wykonywania wielu pomiarów i zadań kontrolnych w przemyśle, handlu i rzemiośle.

Optyka przyrządu rejestruje emitowane, odbijana i absorbowane promieniowanie cieplne, którego wiązka skupia się na detektorze.

Elektronika przyrządu konwertuje te informacje na wartość temperatury, która wyświetla się na ekranie. Wbudowany laser służy do ustawiania celu. Szybko przekonasz się, jak wiele zalet ma ten prosty i szybki w obsłudze przyrząd. P prostu wyceluj i przyciśnij przycisk pomiaru (7).

- 1.....Ekran (LCD)
- 2.....Przycisk Góra (tryb LOCK)
- 3..... Przycisk trybu pracy
- 4..... Przycisk dół /wybór °C°F
- 5..... Przycisk emisji
- 6Podłączenie SMP dla czujników NiCr-Ni
- 7..... Przycisk pomiaru
- 8.....Pokrywa baterii
- 9.....Czujnik podczerwieni

10...Dioda

11...Laser

2 Zakres dostawy

Sprawdź zawartość opakowania w zakresie kompletności i możliwych uszkodzeń. W przypadku wykrycia uszkodzenia lub podstawy do zgłoszenia reklamacji, skontaktuj się z Ebro lub naszym sprzedawcą.

Spis części

- Termometr z baterią
- Certyfikat kalibracji
- instrukcja obsługi

3 Obsługa

3.1 Wkładanie baterii do przyrządu

Zdejmij pokrywę baterii (8) z przodu termometru. Umieść dwie mikro baterie alkaliczne 1,5 V AAA (np. typ LR 03) w zasobniku baterii. Przestrzegaj prawidłowej biegunowości.

3.2 Wybór °C i °F

Aby przełączyć pomiędzy stopniami Celsjusza i Fahrenheita, wciśnij przycisk Dół (4). Zmiana zostanie zasygnalizowana symbolem.

3.3 Tryb LOCK

Tryb Lock jest szczególnie przydatny, kiedy zachodzi konieczności ciągłego wyświetlania bieżącej temperatury. Termometr wyświetla bieżącą temperaturę przez 60 minut lub do momentu wciśnięcia przycisku (2).

3.14 Ważne uwagi

- Nie zaleca się użycia do pomiarów błyszczących lub polerowanych powierzchni metalowych (stali nierdzewna, aluminium itp.). Patrz 'Emisyjność'.
- Przyrząd nie dokonuje pomiarów przez powierzchnie przezroczyste takie jak szkło lub plastik. Zmierzy on temperaturę powierzchniową zamiast temperatury szkła.
- Para, pył, dym itp. uniemożliwiają dokładny pomiar zakłócając prace optyki przyrządu,. Cofnij przyrząd i ustaw pod kątem aby zapewnić jak najbardziej precyzyjny pomiar.
- Przy mierzeniu produktów ciekłych zamieszaj je energicznie podczas pomiaru powierzchni cieczy,.

3.4 Wybór wskaźnika laserowego

Aby przełączyć pomiędzy wskaźnikiem laserowym a brakiem wskaźnika laserowego, przyciśnij przycisk pomiaru (7), przytrzymaj go i jednocześnie przyciśnij przycisk Dół (4). Dokonana zmiana jest sygnalizowana symbolem.

3.5 Podświetlenie

Ekran posiada podświetlenie umożliwiające odczyt zmierzonych wartości w warunkach niedostatecznego oświetlenia. Aby włączyć podświetlenie przyciśnij przycisk pomiaru (7), przytrzymaj go i jednocześnie przyciśnij przycisk Góra (2). Aby wyłączyć podświetlenie, ponownie przyciśnij oba przyciski.

3.6 Stopień emisji

Większość produktów, jaka występuje w branży żywności (w tym woda, inne ciecze lub żywność zapakowana w pojemniki plastikowe i papierowe) posiada stopień emisji rzędu 0,95. Z tego względu przyrząd ustawiono fabrycznie na 0,95.

Aby wykonać ustawienia przyciśnij przycisk wartości emisji (5), a następnie przyciśnij przycisk Góra (2), aby zwiększyć współczynnik emisji lub przycisk Dół (4), aby zmniejszyć współczynnik emisji.

3.12 Alarm

Jak opisano w 3.11, możesz ustawić górne i dolne limity. W przypadku przekroczenia jednej z wartości granicznych rozlegnie się sygnał dźwiękowy a na ekranie wyświetli się symbol.

3.13 Raport błędów

Jeśli ten symbol wyświetli się na ekranie należy przeprowadzić reset (resetowanie elektroniki) termometru. Zdejmij pokrywę baterii z przyrządu i wyjmij obie baterie. Poczekaj dwie minuty i włóż ponownie baterie, przestrzegając prawidłowej biegunowości., przyrząd pomiarowy jest teraz gotowy do rejestracji pomiarów. Jeśli błąd nadal się wyświetla należy odesłać przyrząd do Ebro lub naszego sprzedawcy celem naprawy.

“Er 2” --> zbyt szybkie zmiany temperatury otoczenia.

“Er 3” --> temperatura otoczenia wynosi 0°C lub powyżej +50°C.

--> Sprowadź przyrząd do zalecanego zakresu temperatur i poczekaj ok. 30 minut.

“Hi or Lo” --> mierzona temperatura znajduje się poza zakresem pomiarowym. Potwierdź wartość przyciskając przycisk trybu (3).

Współczynniki emisji różnych materiałów znajdziesz w załączniku do niniejszej instrukcji.

Powierzchnie błyszczące lub metaliczne dają niedokładne pomiary.

Możesz tego uniknąć malując powierzchnię, która będzie mierzona czarną matową farbą lub zasłaniając ją matową taśmą. Poczekaj aż warstwa osłony nabierze temperatury mierzonego obiektu. Jeśli chcesz na przykład zmierzyć ruszt, wybierz miejsce gdzie metal zdążył już szernieć.

3.7 Odległość pomiarowa i rozmiar plamki pomiarowej

Wraz ze wzrostem odległości pomiarowej (D) maleje średnica plamki pomiarowej.

3.8 Pole widzenia

Upewnij się, że mierzony obiekt jest rozmiaru większego niż plamka pomiarowa. Dwa punkty laserowe stanowią odniesienie dla celu plamki pomiarowej. Im mniejszy obiekt mierzony tym bliżej trzeba do niego podejść. Jeśli precyzja pomiaru stanowi kwestię kluczową, mierzony obiekt musi być co najmniej dwukrotnej wielkości plamki pomiarowej.

3.11 Inne tryby pracy

Przycisk trybu pracy (3) służy do wyboru różnych trybów pracy. Odpowiedni tryb pracy sygnalizowany jest na ekranie,. Ponowne przyciśnięcie przycisku (3) powoduje przejście do kolejnej pozycji trybu.

1 = stopień emisji:

Tutaj wyświetlany jest współczynnik emisji.

2 = maksymalny w trakcie pomiaru

3 = minimalny w trakcie pomiaru

4 = różnica pomiędzy maksimum a minimum

5 = wartość średnia

6 = alarm: limit górny ustawiony przyciskiem (2)

7 = alarm: limit dolny ustawiony przyciskiem (4).

Potwierdź wartości przyciskiem pomiaru. W przypadku przekroczenia wartości granicznych rozlegnie się sygnał dźwiękowy i zamiga odpowiedni symbol (HAL lub LAL).

8 = pomiar z elementem cieplnym (patrz 3.9.2)

3.9 Pomiar temperatury

3.9.1 Pomiar temperatury w podczerwieni

Aby wykonać pomiar skieruj termometr dokładnie w mierzony obiekt. Promienie wbudowanego lasera stają się widoczne jako dwie plamki czerwonego światła na celu po przyciśnięciu przycisku pomiaru (7), co ułatwia jego wykonanie.

Ekran LCD wyświetla bieżącą temperaturę w stopniach Celsjusza lub Fahrenheita. Po pomiarze zwolnij przycisk (7), zmierzona wartość wyświetli się przez kolejne 60 sekund; napis HOLD (H) zgaśnie. Następnie przyrząd wyłączy się samoczynnie.

3.9.2 Pomiar temperatury czujnikiem NiCr-Ni

Jedną z opcji termometru TFI 650 jest wykorzystanie elementu cieplnego czujnika NiCr-Ni. Odpowiedni czujnik możesz wykorzystać na przykład do pomiarów sondą. Podłącz czujnik do złącza SMP (6). Przyciśnij przycisk trybu aż ekran wyświetli używany czujnik wraz z symbolem "PRB". Umieść czujnik w pozycji pomiarowej. Termometr automatycznie wyświetli temperaturę mierzonego miejsca bez konieczności obsługi żadnego przycisku. Aby wyświetlić temperaturę maksymalną lub minimalną przyciśnij przycisk Góra (2) lub przycisk Dół (4). Termometr wyłączy się automatycznie po około 12 minutach bezczynności.

3.10 Monitorowanie baterii

Wskaźnik symbolu baterii wskazuje stan baterii (B).

Bateria OK: pomiary są możliwe.

Bateria prawie pusta: należy wymienić baterię, pomiary nadal są możliwe.

Bateria pusta: wymagana zmiana baterii, pomiary nie są możliwe.

4 Serwis kalibracyjny

Aby zagwarantować wysoką precyzję pomiarów należy przynajmniej raz w roku przeprowadzać kalibrację termometru TFI 650. serwis kalibracyjny oferuje *ebro Electronic GmbH & Co. KG*.

5 Konserwacja

Czyszczenie soczewek:

Zdmuchnij luźne cząsteczki czystym sprężonym powietrzem. Następnie usuń zabrudzenia miękkim pędzelkiem. Ostrożnie przetrzyj powierzchnię zwilżonym wacikiem. Wacik można zwilżyć wodą.

Uwaga: nie stosuj środków czyszczących do czyszczenia soczewek.

Czyszczenie obudowy: wyczyść roztworem mydła i gąbką lub miękką szmatką.

Uwaga: Zabrania się zanurzania przyrządu w wodzie.

6 Co zrobić, kiedy...

Temperatura docelowa jest poza zakresem.

Wybierz cel zgodny ze specyfikacjami.

Bateria pusta

Wymień baterię

7 Gwarancja

Ebro udziela gwarancji materiałowych i wykonawczych w zakresie niniejszego produktu pod warunkiem jego normalnego użytkowania i serwisowania, na okres dwóch lat od daty zakupu, za wyjątkiem informacji zawartych w niniejszym dokumencie. Gwarancja obejmuje wyłącznie Pierwszego nabywcę (pierwsze nabycie oznacza zakup od Ebro lub dystrybutora posiadającego licencję Ebro). Niniejsza gwarancja nie obejmuje baterii. Gwarancja nie obejmuje produktów poddanych niewłaściwemu lub niedbałemu użyciu, wypadkowi lub nienormalnym warunkom pracy i

składowania. W przypadku uszkodzeń objętych gwarancją zwróć produkt do Ebro lub do dystrybutora u którego nabyto produkt, celem jego naprawy. Wyłącznym prawem gwarancyjnym nabywcy w zakresie produktu będzie jego wymiana, naprawa lub zwrot kosztów zakupu.

Niniejsza gwarancja jest nadrzędna w stosunku do wszystkich pozostałych gwarancji, wyraźnych lub domniemanych, z włączeniem, lecz bez ograniczeń do domniemanych gwarancji kupieckich, gwarancji przydatności do użycia lub przydatności do określonego celu. Ebro nie ponosi odpowiedzialności z tytułu szkód specjalnych, przypadkowych lub wtórnych, umownych, deliktowych i innych.

<http://www.conrad.pl>