

# Termometry bezkontaktowe



Termometry bezkontaktowe to przenośne i lekkie przyrządy pomiarowe, pozwalające na bezpieczny pomiar temperatury z określonej odległości. Są one bardzo łatwe w użyciu. Wystarczy tylko wycelować termometr i nacisnąć spust, a zmierzona temperatura pojawi się na wyświetlaczu. Te wytrzymałe przyrządy pomiarowe zostały wyposażone w podświetlenie ekranu i wskaźnik laserowy. Dodatkowo posiadają one lampkę typu LED, pozwalającą obserwować mierzony obiekt nawet przy słabym oświetleniu.



## TKTL 10

Termometr bezkontaktowy, który jest niezbędnym narzędziem dla każdego technika

- Szeroki zakres pomiarowy od  $-60$  do  $+625$  °C (od  $-76$  do  $+1157$  °F), co pozwala na pomiar temperatury w większości zastosowań przemysłowych
- Stosunek odległości do średnicy kąta pomiarowego wynosi 16:1, co umożliwia precyzyjny pomiar temperatury nawet ze znacznej odległości
- Ustawiony na stałe współczynnik emisji 0,95, który jest odpowiedni do większości zastosowań
- Ciągłe wyświetlanie maksymalnej zmierzonej temperatury, co ułatwia określenie najcieplejszego punktu
- Funkcja automatycznego wyłączenia się przyrządu, pozwalająca wydłużyć trwałość baterii
- Kolorowy wyświetlacz ze wskazaniem temperatury

## TKTL 20

Termometr bezkontaktowy z możliwością pomiaru sondą dotykową i rozbudowanymi funkcjami pomiarowymi

- Zakres pomiarowy przy użyciu czujnika podczerwieni od  $-60$  do  $+625$  °C (od  $-76$  do  $+1157$  °F)
- Zakres pomiarowy sondą dotykową od  $-64$  do  $+1400$  °C (od  $-83$  do  $+1999$  °F)
- Stosunek odległości do średnicy kąta pomiarowego wynosi 16:1, co umożliwia precyzyjny pomiar temperatury nawet ze znacznej odległości
- Możliwość ustawiania wartości współczynnika emisji w zakresie od 0,1 do 1,0, pozwalająca mierzyć temperaturę nawet bardzo nietypowych powierzchni
- Dostarczany z sondą temperaturową TMDT 2-30 (temperatura maks.  $900$  °C /  $1652$  °F), odpowiednią do większości zastosowań wymagających pomiaru dotykowego
- Może być stosowany z innymi sondami temperaturowymi SKF
- Możliwość wyboru przez użytkownika różnych trybów pomiaru temperatury: temperatura maksymalna, minimalna, średnia, różnica temperatur, jednoczesny pomiar metodą bezkontaktową i dotykową, funkcja skanowania
- Możliwość ustawienia progów alarmowych dla temperatur maksymalnej i minimalnej z funkcją sygnalizacji dźwiękowej wyjścia poza zadany przedział
- Funkcja automatycznego wyłączenia się przyrządu zależna od trybu pomiarowego, pozwalająca wydłużyć trwałość baterii
- Przyrząd dostarczany w wytrzymałej walizce transportowej
- Kolorowy wyświetlacz ze wskazaniem temperatury

D:S = 50:1  
  
 $\epsilon = 0,1-1,0$



Podczas pracy w trybie pomiaru bezkontaktowego termometr wyczuwa energię ciepłą wypromieniowywaną przez obiekt za pomocą detektora podczerwieni. Po nakierowaniu na obiekt detektor podczerwieni zbiera energię, wytwarzając sygnał przetwarzany przez mikroprocesor na odczyt na wyświetlaczu. Po naciśnięciu spustu termometru temperatura obiektu jest mierzona w sposób ciągły za pomocą detektora podczerwieni. To umożliwia szybkie i dokładne odczyty w czasie rzeczywistym.

## TKTL 30

Termometr bezkontaktowy z możliwością pomiaru sondą dotykową, rozbudowanymi funkcjami pomiarowymi i podwójnym wskaźnikiem laserowym

- Szeroki zakres pomiarowy przy użyciu czujnika podczerwieni od  $-60$  do  $+1\ 000$  °C (od  $-76$  do  $+1\ 832$  °F)
- Zakres pomiarowy sondą dotykową od  $-64$  do  $+1\ 400$  °C (od  $-83$  do  $+1\ 999$  °F)
- Podwójny wskaźnik laserowy pokazuje końce średnicy kąta pomiarowego, co pozwala użytkownikowi precyzyjnie ustalić powierzchnię, której temperatura jest mierzona
- Stosunek odległości do średnicy kąta pomiarowego wynosi 50:1, co umożliwia precyzyjny pomiar temperatury małej powierzchni nawet z znacznej odległości
- Możliwość ustawiania wartości współczynnika emisji w zakresie od 0,1 do 1,0, pozwalająca mierzyć temperaturę nawet bardzo nietypowych powierzchni
- Dostarczany z sondą temperaturową TMDT 2-30 (temperatura maks.  $900$  °C /  $1\ 652$  °F); odpowiednią do większości zastosowań wymagających pomiaru dotykowego
- Możliwość podłączenia innej sondy temperaturowej SKF
- Możliwość wyboru przez użytkownika różnych trybów pomiaru temperatury: temperatura maksymalna, minimalna, średnia, różnica temperatur, jednoczesny pomiar metodą bezkontaktową i dotykową, funkcja skanowania
- Możliwość ustawienia progów alarmowych dla temperatur maksymalnej i minimalnej z funkcją sygnalizacji dźwiękowej wyjścia poza zadany przedział
- Funkcja automatycznego wyłączenia się przyrządu zależna od trybu pomiarowego, pozwalająca wydłużyć trwałość baterii
- Przyrząd dostarczany w wytrzymałej walizce transportowej

## Dane techniczne



Oznaczenie	TKTL 10	TKTL 20	TKTL 30
Zakres temperatury przy pomiarze bezkontaktowym	-60 do +625 °C (-76 do +1 157 °F)	-60 do +625 °C (-76 do +1 157 °F)	-60 do +1 000 °C (-76 do +1 832 °F)
Zakres temperatury przy pomiarze dotykowym	-	-64 do +1 400 °C (-83 do +1 999 °F)	-64 do +1 400 °C (-83 do +1 999 °F)
Sonda w zestawie	-	TMDT 2-30, umożliwia pomiar do 900 °C (1 650 °F)	TMDT 2-30, umożliwia pomiar do 900 °C (1 650 °F)
Ograniczenia środowiskowe	Praca 0 do 50 °C (32 do 122 °F) wilgotność względna 10 do 95% Przechowywanie -20 do +65 °C (-4 do +149 °F) wilgotność względna 10 do 95%	Praca 0 do 50 °C (32 do 122 °F) wilgotność względna 10 do 95% Przechowywanie -20 do +65 °C (-4 do +149 °F) wilgotność względna 10 do 95%	Praca 0 do 50 °C (32 do 122 °F) wilgotność względna 10 do 95% Przechowywanie -20 do +65 °C (-4 do +149 °F) wilgotność względna 10 do 95%
Dokładność pełnego zakresu	Tobj = 0 do 625 °C ±2% wskazań lub 2 °C (większa z wartości)	Tobj = 0 do 625 °C ±2% wskazań lub 2 °C (większa z wartości)	±2% wskazań lub 2 °C (większa z wartości)
Temp. otoczenia (Tamb=23 ±3 °C)	Tobj = -60 do 0 °C ±(2 °C + 0,05/stopień)	Tobj = -60 do 0 °C ±(2 °C + 0,05/stopień)	
Czas odpowiedzi (90%)	<1 000 ms	<1 000 ms	<1 000 ms
Wyświetlacz	Kolorowy wyświetlacz LCD	Kolorowy wyświetlacz LCD	LCD
Dokładność wskazań wyświetlacza	0,1 °C/F w zakresie 9.9-199.9, poza tym 1 °C/F	0,1 °C/F w zakresie 9.9-199.9, poza tym 1 °C/F	0,1 °C/F w zakresie 9.9-199.9, poza tym 1 °C/F
Stosunek odległości do średnicy kąta pomiarowego	16:01	16:01	50:01:00
Wrażliwość widmowa	8-14 μm	8-14 μm	8-14 μm
Współczynnik emisji	Ustalony 0,95	0,1-1,0	0,1-1,0
Wybór podświetlenia ekranu przez użytkownika	Nie, włączone na stałe	Włączone/wyłączone	Włączone/wyłączone
Możliwość wyłączenia wskaźnika laserowego	Nie, włączony na stałe	Włączony/wyłączony	Włączony/wyłączony
Tryby pomiaru	Temperatura maksymalna	Temp. maksymalna, minimalna, średnia, różnica, jednoczesny pomiar metodą bezkontaktową i dotykową	Temp. maksymalna, minimalna, średnia, różnica, jednoczesny pomiar metodą bezkontaktową i dotykową
Tryby alarmu	-	Górny i dolny próg alarmowy z dźwiękowym sygnałem ostrzegawczym	Górny i dolny próg alarmowy z dźwiękowym sygnałem ostrzegawczym
Długość fali lasera	635-650 nm	630-650 nm	630-650 nm
Laser	Klasa 2	Klasa 2	Klasa 2
Maksymalna moc lasera	1 mW	1 mW	1 mW
Wymiary	195 × 70 × 48 mm	195 × 70 × 48 mm	203,3 × 197 × 47 mm
Opakowanie	Pudełko tekturowe	Wytrzymała walizka transportowa	Wytrzymała walizka transportowa
Wymiary walizki	-	530 × 180 × 85 mm	340 × 200 × 65 mm
Ciężar	230 g (0.5 lbs)	Całkowity (razem z walizką): 1,1 kg (2.4 lbs) TKTL 20: 230 g (0.50 lbs)	Całkowity (razem z walizką): 1,3 kg (2.9 lbs) TKTL 30: 370 g (0.815 lbs)
Bateria	2 × AAA alkaliczna typu IEC LR03	2 × AAA alkaliczna typu IEC LR03	2 × AAA alkaliczna typu IEC LR03
Trwałość baterii	18 godzin	18 godzin	180 godzin przy wyłączonym wskaźniku laserowym i podświetleniu. W innym przypadku 18 godzin
Wyłączenie	Automatyczne po 15 s od zwolnienia spustu	W trybie pomiaru w podczerwieni automatyczne po 60 s od zwolnienia spustu (ręcznie można wybrać 60 min) W trybie pomiaru sondą dotykową automatyczne po 12 min	W trybie pomiaru w podczerwieni automatyczne po 60 s od zwolnienia spustu (ręcznie można wybrać 60 min) W trybie pomiaru sondą dotykową automatyczne po 12 min
Normy EMC	EMC 2004/108/EC	EMC 2004/108/EC	EMC 2004/108/EC

© SKF jest zarejestrowanym znakiem handlowym Grupy SKF.

© Grupa SKF 2013

Zawartość niniejszej publikacji jest chroniona prawem autorskim i nie może być powielana (również we fragmentach) bez uprzedniego uzyskania pisemnego pozwolenia. Wydawca podjął wszelkie starania, aby informacje zawarte w publikacji były dokładne i prawdziwe, jednak nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty lub szkody, zarówno bezpośrednie, pośrednie, jak i wtórne, powstałe w wyniku korzystania z informacji zawartych w niniejszej publikacji.

PUB MP/P8 10845 PL · Grudzień 2013

