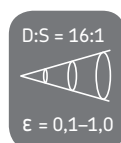
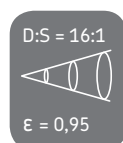


# Termômetros infravermelho



Os termômetros infravermelho são instrumentos portáteis, leves, para a medição segura de temperaturas à distância. São extremamente fáceis de usar; simplesmente aponte e puxe o gatilho e a temperatura é exibida no mostrador. Estes instrumentos robustos são equipados com um mostrador com iluminação de fundo e mira a laser. Vêm equipados com um iluminador LED de alto brilho para possibilitar que o objeto da aplicação possa ser visto mesmo em ambientes fracamente iluminados.



## TKTL 10

Um termômetro infravermelho que é uma ferramenta essencial para todos os técnicos

- Ampla faixa de medição de  $-60$  a  $+625$  °C ( $-76$  a  $+1157$  °F); permite a medição de temperatura de muitas aplicações industriais
- Razão entre a distância e o ponto de 16:1; possibilita leituras precisas da temperatura à distância
- Emissividade fixa de 0,95; adequada a muitas aplicações
- Temperatura máxima sempre mostrada; ajuda a identificar os reais pontos quentes
- Recurso de desligamento automático; ajuda a otimizar a duração da bateria
- Display colorido com indicação de tendência da temperatura

## TKTL 20

Um termômetro infravermelho e de temperatura de contato com opções versáteis de medição de temperatura

- Faixa de medição de temperatura por infravermelho de  $-60$  a  $+625$  °C ( $-76$  a  $+1157$  °F)
- Faixa de medição de temperatura por contato de  $-64$  a  $+1400$  °C ( $-83$  a  $+1999$  °F)
- Razão entre a distância e o ponto de 16:1; possibilita leituras precisas da temperatura à distância
- Emissividade variável selecionável pelo usuário entre 0,1 e 1,0 possibilita a medição de temperatura da maioria das superfícies
- Fornecido com sensor de temperatura TMDT 2-30 (máx. 900 °C / 1652 °F); adequado para muitas aplicações de contato direto
- Pode ser utilizado com qualquer sensor de temperatura da SKF
- Vários modos de medição de temperatura selecionáveis pelo usuário, incluindo: máximo, mínimo, média, mostrador duplo diferencial e sensor/infravermelho, função de varredura
- Níveis de alarme alto e baixo selecionáveis pelo usuário, com sinal audível de alerta
- Recurso de desligamento automático otimiza a duração da bateria
- Fornecido em uma caixa robusta para transporte
- Display colorido com indicação de tendência da temperatura



Quando utilizado sem contato, o termômetro capta a energia térmica radiada de um objeto através de um detector infravermelho. Quando apontado em um objeto, o detector infravermelho coleta energia, produzindo um sinal que o microprocessador traduz como leitura no display luminoso.

Quando o gatilho é apertado, a temperatura do objeto é continuamente medida pelo detector infravermelho. Isso possibilita leituras rápidas e precisas em tempo real.

## TKTL 30

Um termômetro infravermelho e de temperatura de contato com uma ampla faixa de medição e mira a laser dupla

- Larga faixa de medição infravermelho de temperatura de  $-60$  a  $+1\,000\text{ °C}$  ( $-76$  a  $+1\,832\text{ °F}$ )
- Faixa de medição de temperatura por contato de  $-64$  a  $+1\,400\text{ °C}$  ( $-83$  a  $+1\,999\text{ °F}$ )
- Recurso de mira a laser dupla define o diâmetro da área sendo medida; ajuda o usuário a definir com precisão a área de medição de temperatura
- Razão entre a distância e o ponto de 50:1; possibilita leituras precisas da temperatura em longas distâncias ou a medição de pequenas áreas
- Emissividade variável selecionável pelo usuário entre 0,1 e 1,0 possibilita a medição de temperatura da maioria das superfícies
- Fornecido com sensor de temperatura TMDT 2-30 (máx.  $900\text{ °C}$  /  $1\,652\text{ °F}$ ); adequado para muitas aplicações de contato direto
- Pode ser utilizado com qualquer sensor de temperatura da SKF
- Vários modos de medição de temperatura selecionáveis pelo usuário, incluindo: máximo, mínimo, média, mostrador duplo diferencial e sensor/infravermelho, função de varredura
- Níveis de alarme alto e baixo selecionáveis pelo usuário, com sinal audível de alerta
- Recurso de desligamento automático otimiza a duração da bateria
- Fornecido em uma caixa robusta para transporte

## Dados técnicos



| Designação                                     | TKTL 10                                                                                                      | TKTL 20                                                                                                                                      | TKTL 30                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Faixa de temperatura usando infravermelho      | -60 a +625 °C (-76 a +1 157 °F)                                                                              | -60 a +625 °C (-76 a +1 157 °F)                                                                                                              | -60 a +1 000 °C (-76 a +1 832 °F)                                                                                                            |
| Faixa de temperatura usando sensor             | -                                                                                                            | -64 a +1 400 °C (-83 a +1 999 °F)                                                                                                            | -64 a +1 400 °C (-83 a +1 999 °F)                                                                                                            |
| Sensor fornecido                               | -                                                                                                            | TMDT 2-30, adequado para uso até 900 °C (1 650 °F)                                                                                           | TMDT 2-30, adequado para uso até 900 °C (1 650 °F)                                                                                           |
| Limites ambientais                             | Operação 0 a 50 °C (32 a 122 °F)<br>10 a 95% U.R.<br>Armazenamento -20 a +65 °C (-4 a +149 °F) 10 a 95% U.R. | Operação 0 a 50 °C (32 a 122 °F)<br>10 a 95% U.R.<br>Armazenamento -20 a +65 °C (-4 a +149 °F) 10 a 95% U.R.                                 | Operação 0 a 50 °C (32 a 122 °F)<br>10 a 95% U.R.<br>Armazenamento -20 a +65 °C (-4 a +149 °F) 10 a 95% U.R.                                 |
| Precisão de fundo de escala<br>(Tamb=23 ±3 °C) | Tobj = 0 a 625 °C ±2% da leitura ou 2 °C (4 °F), o que for maior<br>Tobj = -60 a 0 °C ±(2 °C +0,05/grau)     | Tobj = 0 a 635 °C ±2% da leitura ou 2 °C (4 °F), o que for maior<br>Tobj = -60 a 0 °C ±(2 °C +0,05/grau)                                     | ±2% da leitura ou 2 °C (4 °F), o que for maior                                                                                               |
| Tempo de resposta (90%)                        | <1 000 ms                                                                                                    | <1 000 ms                                                                                                                                    | <1 000 ms                                                                                                                                    |
| Mostrador                                      | LCD Colorido                                                                                                 | LCD Colorido                                                                                                                                 | LCD                                                                                                                                          |
| Resolução exibida                              | 0,1 °C/F de -9,9-199,9, ou então 1 °C/F                                                                      | 0,1 °C/F de -9,9-199,9, ou então 1 °C/F                                                                                                      | 0,1 °C/F de -9,9-199,9, ou então 1 °C/F                                                                                                      |
| Distância para tamanho do ponto                | 16:1                                                                                                         | 16:1                                                                                                                                         | 50:1                                                                                                                                         |
| Resposta espectral                             | 8 a 14 µm                                                                                                    | 8 a 14 µm                                                                                                                                    | 8 a 14 µm                                                                                                                                    |
| Emissividade                                   | Predefinida 0,95                                                                                             | 0,1-1,0                                                                                                                                      | 0,1-1,0                                                                                                                                      |
| Iluminação de fundo selecionável pelo usuário  | Não, sempre ligada                                                                                           | Liga/desliga                                                                                                                                 | Liga/desliga                                                                                                                                 |
| Apontador a laser selecionável pelo usuário    | Não, sempre ligado                                                                                           | Liga/desliga                                                                                                                                 | Liga/desliga                                                                                                                                 |
| Modos de medição                               | Temperatura máx.                                                                                             | Máx., mín., média, diferencial, modos de temperatura dupla sensor/IV                                                                         | Máx., mín., média, diferencial, modos de temperatura dupla sensor/IV                                                                         |
| Modos de alarme                                | -                                                                                                            | Nível de alarme alto e baixo com tom de alerta                                                                                               | Nível de alarme alto e baixo com tom de alerta                                                                                               |
| Comprimento de onda do laser                   | 635 a 650 nm                                                                                                 | 630 a 650 nm                                                                                                                                 | 630 a 650 nm                                                                                                                                 |
| Laser                                          | Classe 2                                                                                                     | Classe 2                                                                                                                                     | Classe 2                                                                                                                                     |
| Potência máxima do laser                       | 1 mW                                                                                                         | 1 mW                                                                                                                                         | 1 mW                                                                                                                                         |
| Dimensões                                      | 195 × 70 × 48 mm<br>(7.7 × 2.7 × 1.9 pol.)                                                                   | 195 × 70 × 48 mm<br>(7.7 × 2.7 × 1.9 pol.)                                                                                                   | 203,3 × 197 × 47 mm<br>(8.0 × 7.7 × 1.8 pol.)                                                                                                |
| Acondicionamento                               | Caixa de papelão                                                                                             | Caixa robusta para transporte                                                                                                                | Caixa robusta para transporte                                                                                                                |
| Dimensões da caixa                             | -                                                                                                            | 530 × 180 × 85 mm<br>(20.9 × 7.0 × 3.4 pol.)                                                                                                 | 340 × 200 × 65 mm<br>(13.4 × 7.9 × 2.6 pol.)                                                                                                 |
| Peso                                           | 230 g (0.5 lb)                                                                                               | Total (incl. caixa): 1,1 kg (2.4 lb)<br>TKTL 20: 230 g (0.50 lb)                                                                             | Total (incl. caixa): 1,3 kg (2.9 lb)<br>TKTL 30: 370 g (0.815 lb)                                                                            |
| Bateria                                        | 2× AAA tipo Alcalina IEC LR03                                                                                | 2× AAA tipo Alcalina IEC LR03                                                                                                                | 2× AAA tipo Alcalina IEC LR03                                                                                                                |
| Duração da bateria                             | 18 horas                                                                                                     | 18 horas                                                                                                                                     | 140 horas com laser e iluminação de fundo desligados De outra forma 18 horas                                                                 |
| Desligamento                                   | Automático após 15 s depois da liberação do gatilho                                                          | Modo IV automático após 60 s depois que o gatilho é liberado (60 min pode ser selecionado manualmente)<br>Modo sensor automático após 12 min | Modo IV automático após 60 s depois que o gatilho é liberado (60 min pode ser selecionado manualmente)<br>Modo sensor automático após 12 min |
| Normas EMC                                     | EMC 2004/108/EC                                                                                              | EMC 2004/108/EC                                                                                                                              | EMC 2004/108/EC                                                                                                                              |

© SKF é uma marca registrada do Grupo SKF.

© Grupo SKF 2013

O conteúdo desta publicação é de direito autoral do editor e não pode ser reproduzido (nem mesmo parcialmente), a não ser com permissão prévia por escrito. Todo cuidado foi tomado para assegurar a precisão das informações contidas nesta publicação, mas nenhuma responsabilidade pode ser aceita por qualquer perda ou dano, seja direto, indireto ou consequente como resultado do uso das informações aqui contidas.

PUB MP/P8 10845 PT.BR · Dezembro 2013

