

## Termômetro Infravermelho Digital PCE-IR10

**sólido termômetro infravermelho digital com LCD para a medição de temperatura contínua superficial de todas as substâncias sólidas (para instalação fixa)**

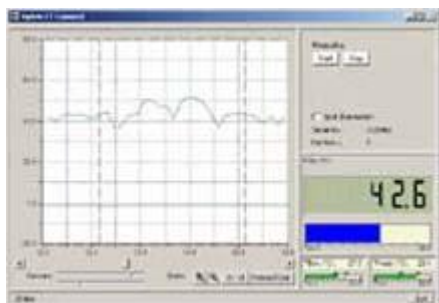
O termômetro infravermelho digital PCE-IR10 é composto por um sensor de medição em miniatura e por um componente eletrónico em separado. O sensor do termômetro infravermelho digital é tão pequeno que se pode instalar em qualquer lugar. Apesar disso, o aparelho oferece as mesmas prestações que outros sistemas maiores. O componente eletrónico do PCE-IR10 possibilita a utilização de funções de processamento de sinais que habitualmente não se procuram em aparelhos desta qualidade. Entre essas funções encontra-se o ajuste do grau de emissão, a manutenção dos valores máximo e mínimo ou o cálculo do valor médio que se podem programar com o software opcional para o PC ou mediante o ecrã LCD. Devido às suas reduzidas dimensões, este termômetro infravermelho digital é ideal para diferentes instalações dentro dos processos de produção. O aparelho é preciso, fácil de instalar e económico. A medição de temperatura sem contacto com o PCE-IR10 converte-se assim numa alternativa económica no que diz respeito aos aparelhos com contacto (informações adicionais sobre [o princípio de funcionamento da medição de temperatura com infravermelhos](#)). Veja também o texto breve sobre a [medição com um termômetro infravermelho na prática](#). Para aproveitar a máxima precisão do sistema, tem a possibilidade de ajustar os graus de emissão. A emissão é diferente dependendo dos diferentes materiais a medir ([ver a tabela dos graus de emissão](#)). Se medir um material que não está na tabela, pode estabelecer o grau de emissão e ajustar a temperatura no termômetro infravermelho digital. [Aqui](#) encontrará o modo de realizar esta operação. [Aqui](#) encontrará uma listagem de medidores de temperatura com contacto. Se tem alguma pergunta sobre o [termômetro infravermelho](#), consulte a seguinte ficha técnica ou telefone-nos: +34 967 513 695 em Espanha, América Latina e internacional ou +56 2 29381530 para Chile. Os nossos engenheiros e técnicos assessorá-lo-ão sobre o termômetro infravermelho ou qualquer outro produto no campo de [regulação e controle](#), [instrumentos de medição](#) ou [balanças](#) da [PCE Instruments](#).



Principais vantagens:

- Elevado intervalo de medição (até + 600 °C)
- Sensor de medição em miniatura para instalar em espaços reduzidos
- Saída analógica
- Saída USB/ RS-232/ RS-485/ de relé (podem ser solicitadas de forma opcional)
- Temperatura ambiental até +180 °C (sensor); comp. eletrónico (até +65 °C)
- Grau de emissão ajustável, mantém valores MÁX / MÍN, cálculo do valor médio

- Ecrã LCD
- Capacidade de trabalho em rede (com um máximo de 32 sensores com RS-485 opcional)
- Alimentação 8 ... 36 VDC



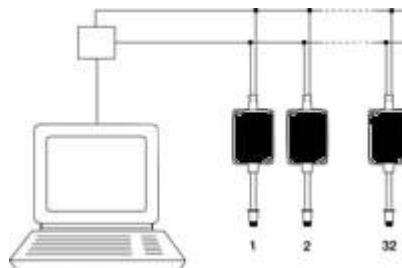
O software CT connect permite o acesso a outras funções digitais do aparelho aos sensores com interface RS-232 / RS-485. O software funcional com WIN 95 /98 /NT /2000 torna possível o estabelecimento de parâmetros e o controle remoto do sensor, para além duma gravação automática de dados para analisar a qualidade na produção.



A resolução óptica deste termómetro infravermelho é de 15 : 1 o que possibilita medições de temperatura dentro dos intervalos LT (temperatura baixa), G5 (vidro) e MTB (temperatura média). Assim, você fica equipado para medir quase todas as superfícies de materiais e poderá processar os valores de medição de modo analógico ou digital.



Pode-se colocar o sensor de medição em miniatura em espaços de difícil acesso. O sensor tem uma resolução óptica standard de 15 : 1. As dimensões são 28 x 14 mm e o cabo tem um diâmetro de 5 mm e um comprimento de 1m.



O termómetro infravermelho sem contacto digital emprega-se especialmente nos lugares de trabalho onde se devem avaliar diferentes zonas de temperatura. Pode-se realizar um controle até 32 sensores com uma rede RS-484.

## Especificações técnicas

### Parâmetros eléctricos

#### Saídas

analógica:  
 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA, 0 ... 5 V (regulável),  
 sensores J ou K  
 sensor de temperatura próprio 10 mV / °C  
 relé de alarme (dirigido desde o software)  
 saídas digitais opcionais:  
 USB, RS-232, RS-485, de relé

Entradas	grau de emissão, compensação da temperatura de fundo, disparador trigger (por software)
Comprimento do cabo	1m standard, podem-se solicitar outros comprimentos
Consumo	máx. 100 mA
Alimentação	8 ... 36 VDC

#### Parâmetros gerais

Classe de proteção	IP65 (NEMA-4)
Temperatura ambiente: Sensor	- 20 ... + 180 °C
Temperatura de armazenamento	- 40 ... + 85 °C
Umidade relativa do ar	10 ... 95 % sem condensação
EMI	IEC 801-3, nível 3 (comprimento do cabo máxima 3 m)
Peso	
Sensor	40 g
Componente eletrónico	420 g

#### Parâmetros técnicos

Intervalo de temperatura	- 40 ... + 600 °C
Intervalo espectral	8,0 ... 14 µm
Resolução óptica <sup>1</sup>	15 : 1
Precisão do sistema <sup>2</sup>	± 1 % ou ± 1°C <sup>3</sup>
Reprodutibilidade	± 0,5 % ou ± 0,5 °C <sup>3</sup>
Coeficiente de temperatura	± 0,05 °C / °C ou ± 0,05 % / °C <sup>3</sup>
Resolução de temperatura	0,1 °C <sup>5</sup>
Tempo de resposta	150 ms (95 %)
Grau de transmissão	0,100 - 1,100 ajustável de modo digital amplitude de passagem 0,001
Grau de transmissão	0,100 - 1,000 ajustável de modo digital amplitude de passagem 0,001
Elaboração do sinal	conservação de valores máximo e mínimo, valor médio, com threshold e histereses

<sup>1</sup> 90 % de energia

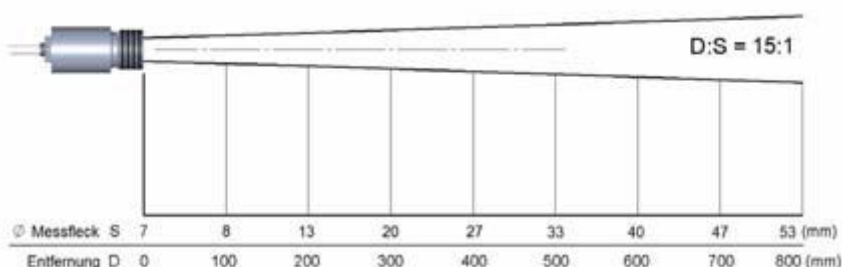
<sup>2</sup> a temperatura ambiente de 23 °C ± 5 °C

<sup>3</sup> considera-se o valor mais alto correspondente

<sup>4</sup> com certificado de calibração ISO baseado em sensores de medição NIST / DKD

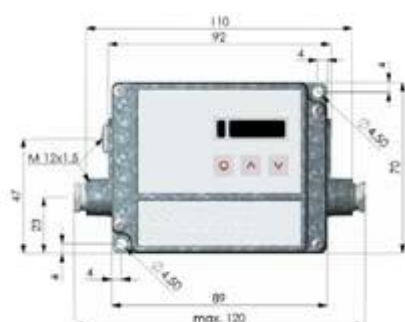
<sup>5</sup> para uma margem de temperatura de 300K

## Parâmetros ópticos

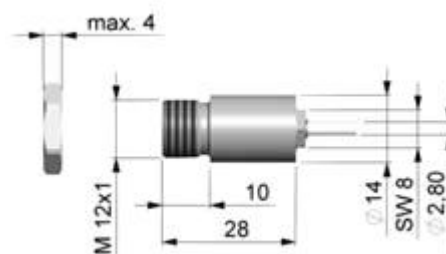


Os modelos oferecidos de medidores de temperatura sem contacto para instalação fixa têm uma relação com o branco de medição de 15 : 1 e por isso uma escassa dispersão, como mostra o esboço anterior.

## Esboços



Esboço do componente eletrónico



Esboço do sensor de medição em miniatura do termómetro infravermelho PCE-IR10

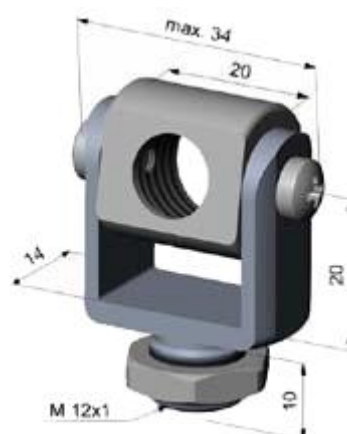
## Conteúdo da encomenda

Componente eletrónico, interface analógica, cabo de 1 m com sensor (óptico de 15 : 1), manual

## Componentes adicionais

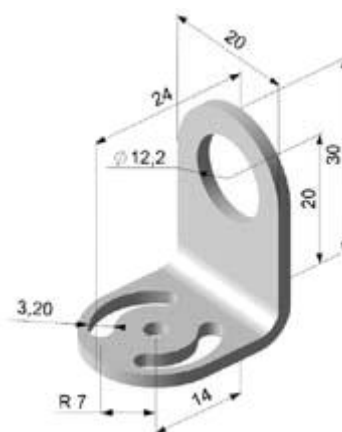
- Ângulo de montagem ajustável para o sensor

Para que o sensor se possa colocar melhor nos cantos, oferecemos-lhe um ângulo de montagem ajustável opcional.

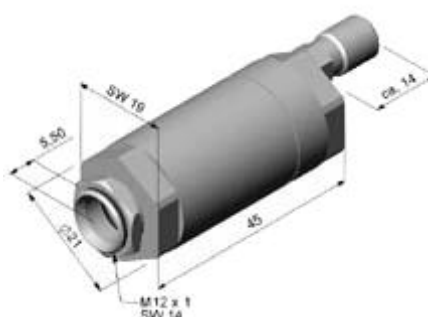




- Ângulo de montagem fixo para o sensor



- Cápsula de purga de ar em combinação com um ângulo de montagem.



- Interfaces digitais:

- Interfaces USB, RS-232, RS-485 ou de relé.

- Simples instalação por módulos no termômetro infravermelho PCE-IR10.



- Software CT connect para a interface RS-232 composto por software e cabo de dados



- Calibração e certificação de laboratório ISO



Aqui encontra outros produtos parecidos sob a classificação "Termômetro infravermelho":

- [Termômetro Infravermelho PCE-MF 1](#)  
(para medir a temperatura superficial, intervalo -35 ... +250 °C)
- [Termômetro Infravermelho PCE-777](#)  
(para medir a grandes distâncias, até +260 °C, relação do ponto de medição 8 : 1)
- [Termômetro Infravermelho PCE-DPT 1](#)  
(com alarme, umidade e temperatura do ponto de orvalho, -50 ... 380 °C)
- [Termômetro Infravermelho Scan Temp 430](#)  
(protegido contra salpicos, tempo de resposta muito curto, -60 até +550 °C.)
- [Termômetro Infravermelho PCE-880](#)  
(para não iniciados para o trabalho ou formação, com raio laser vermelho)
- [Termômetro Infravermelho PCE-FIT 10](#)  
(para uma medição rápida, de alta precisão, com função de alarme)
- [Termômetro Infravermelho PCE-IR 100](#)  
(para medir a temperatura superficial e interna dos alimentos)
- [Termômetro Infravermelho PCE-888](#)  
(com raio laser vermelho e grande precisão ( $\pm 1,5$  %))
- [Termômetro Infravermelho MS-Pro](#)  
(com um intervalo de temperatura -32 °C a 760 °C, com sonda tipo k e software)
- [Termômetro Infravermelho MS-Plus](#)  
(Termômetro Infravermelho inteligente com componente óptico de precisão)
- [Termômetro Infravermelho PCE-889](#)  
(medidor laser com <1000 °C, tela gráfica, grau de emissão ajustável)





- [Termômetro Infravermelho PCE-891 / 892](#)  
(com grau de emissão ajustável, intervalo de medição até 2200 °C)
- [Termômetro Infravermelho PCE-IVT 1](#)  
(até 1.000 °C, mostram temperatura e umidade do ar, memória de dados)
- [Termômetro Infravermelho PCE-IR 425](#)  
(até 1000 °C, grau de emissão ajustável para diferentes materiais, medição precisa)
- [Termômetro Infravermelho PCE-JR 911](#)  
(medidor laser para temperatura com memória interna, interface RS-232)
- [Termômetro Infravermelho PCE-IR 1000](#)  
(para temperaturas até +1800 °C (p.e. em metais, cerâmica...))
- [Termômetro Infravermelho PCE-IR10](#)  
(digital com LCD para a medição de temperatura contínua superficial...)
- [Termômetro Infravermelho PCE-IC1](#)  
(para o controle exato de medidores infravermelhos até 350 °C)
- [Termômetro Infravermelho PCE-TC 3](#)  
(de -10 a +250 °C, 160 x 120 píxeis, com cartão de memória SD e software)
- [Termômetro Infravermelho PCE-TC 3D](#)  
(de -10 a +250 °C, 160 x 120 píxeis, 4 pontos de medição móvel, gravador de voz)
- [Termômetro Infravermelho PCE-TC 4](#)  
(de +50 a +900 °C, 160 x 120 píxeis, para altas temperaturas com software)
- [Termômetro Infravermelho PCE-TC 6](#)  
(de -10 a +250 °C, 160 x 120 píxeis, de grande amplitude com tele objetiva)



Aqui terá uma visão completa de [todos os medidores](#) oferecidos pela PCE Instruments.