

EQUIPAMENTOS DE TESTE PARA MANUTENÇÃO E SEGURANÇA NO TRABALHO



MEDIÇÃO

Descubra nossos medidores e
suas funcionalidades



PCE
INSTRUMENTS

TÉCNICAS DE MEDIÇÃO

INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

MEDIÇÃO PROFISSIONAL União Europeia

Manutenção e Assistência Técnica

A empresa PCE Instruments, com sede em Meschede-Freienohl, no distrito de Hochsauerland, na Alemanha, foi fundada em 1999 por três engenheiros. Com mais de 120 colaboradores e filiais em todo o mundo, a PCE Instruments tem como foco o desenvolvimento, a fabricação e a distribuição de produtos inovadores e de alto desempenho nas áreas de tecnologia de medição, sistemas de controle, balanças de precisão e tecnologia de laboratório.

A ampla gama de produtos e serviços da PCE Instruments oferece alta precisão e flexibilidade em qualquer aplicação, além de qualidade excepcional e funcionalidade superior. Convidamos você a explorar as diferentes seções.



INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

O campo dos instrumentos de medição abrange uma ampla variedade de produtos inovadores, tanto portáteis quanto para instalação fixa, capazes de medir parâmetros elétricos, mecânicos, biológicos e químicos.

REGULAÇÃO E CONTROLE

A linha de regulação e controle atende a todas as necessidades relacionadas a sensores, indicadores, controladores e registradores com display.

BALANÇAS

A tecnologia de pesagem inclui uma ampla variedade de balanças de alta qualidade, que podem ser verificadas e calibradas conforme as normas vigentes.

LABORATÓRIO

Os equipamentos de laboratório são de alta qualidade e foram desenvolvidos para aplicações profissionais, especialmente para uso em ambientes laboratoriais.



DESENVOLVIMENTO

Para desenvolver soluções personalizadas que atendam às necessidades específicas de cada cliente, nossos engenheiros e técnicos trabalham em estreita colaboração com eles.

PRODUÇÃO

A PCE Instruments fabrica instrumentos de medição industriais que ajudam a analisar e otimizar de forma mais eficiente os processos.

CALIBRAÇÃO

Nosso laboratório de calibração segue a norma DIN EN ISO 9001:2015 e verifica a precisão dos nossos produtos. Ele realiza a calibração de diversas grandezas, incluindo: pressão, dureza, força, espessura de material, nível de pressão sonora, condutividade, Redox, vibração e outras grandezas..

MEDIÇÃO DE VAZÃO

MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO

SÉRIES PCE-TDS 200

Velocidade de fluxo / Fluxo / Volume

O caudalímetro ultra-sônico tem um faixa de medição de ± 32 m/s. A precisão de $\pm 1,5$ % do valor medido para tubulações ≥ 50 e $\pm 3,5$ % do valor medido para tubulações DN < 50 , assim como uma reprodutibilidade de $\pm 0,5$ % do valor medido convertem este caudalímetro ultra-sônico em um instrumento de medição preciso. Para instalar corretamente os sensores do caudalímetro ultra-sônico,

existe um menu de ajuda de instalação. Com esta ajuda, a qualidade do sinal do caudalímetro ultra-sônico é indicada graficamente. Além disso, é indicado, também graficamente, se os sensores do caudalímetro ultra-sônico estão posicionados na distância correta.

ISO cal option

- » Faixa: ± 32 m/s
- » Reprodutibilidade: $\pm 0,5$ % do valor medido
- » Várias sondas ultrassônicas disponíveis
- » medição da quantidade de calor (somente na série PCE-TDS 200+)
- » Memória para 10 milhões de valores (32 GB)
- » Configuração livre de valores de alarme
- » Interface USB-C para transferência de dados
- » Opcional: software e certificado de calibração ISO ou DAkkS



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Medição de vazão

Faixa	± 32 m/s
Resolução	0,001 m/s
Precisão DN ≥ 50 mm	$\pm 1,5$ % do valor medido para velocidades $> 0,3$ m/s
Precisão DN < 50 mm	$\pm 3,5$ % do valor medido para velocidades $> 0,3$ m/s
Reprodutibilidade	$\pm 0,5$ % do valor medido
Temperatura do fluido	-30 ... +160 °C
Métodos de medição	N / V / W / Z

Meios

Gasolina
Diesel
Etanol
Água de mar
Metanol
Óleo
Petróleo
Cru
Água
Personalizado (ajuste manual da velocidade do som do meio)

Temperatura (somente PCE-TDS 200+)

Faixa	Tipo B 600 ... 1800 °C
	Tipo E -100 ... 900 °C
	Tipo J -100 ... 1150 °C
	Tipo K -100 ... 1370 °C
	Tipo N -100 ... 1150 °C
	Tipo R 0 ... 1700 °C
	Tipo S 0 ... 1500 °C
	Tipo T -100 ... +400 °C
Resolução	0,1 °C
Precisão	Tipo B $\pm (0,5 \% + 3 \text{ °C})$
	Tipo E $\pm (0,4 \% + 1 \text{ °C})$
	Tipo J $\pm (0,4 \% + 1 \text{ °C})$
	Tipo K $\pm (0,4 \% + 1 \text{ °C})$
	Tipo N $\pm (0,4 \% + 1 \text{ °C})$
	Tipo R $\pm (0,5 \% + 3 \text{ °C})$
	Tipo S $\pm (0,5 \% + 3 \text{ °C})$
	Tipo T $\pm (0,4 \% + 1 \text{ °C})$

Qualquer líquido com uma impureza inferior a 5 %.

Material da tubulação

Cobre CU
Aço FE
Aço inoxidável VA
Alumínio AL
Latão ME
Ferro fundido CI
Ferro FE
Níquel NI
Titânio TI
Zinco ZI
Acrílico AC
Polietileno PE
Polipropileno PP
Cloreto de polivinila PVC
Nylon NY
Personalizado (ajuste manual da velocidade do som da tubulação)

Material de revestimento interior da tubulação

Sem revestimento
Resina de epoxi
Borracha
Argamassa
Poliestireno PS
Polietileno PE
Politetrafluoroetileno PTFE
Poliuretano PU



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Outras especificações

Parâmetros de medição	Velocidade de fluxo / Fluxo / Volume
PCE-TDS 200	
Parâmetros de medição	Velocidade de fluxo / Fluxo / Volume
PCE-TDS 200+	Temperatura / Potência térmica / Energia térmica
Unidades Dimensões	mm / in
Unidades Velocidade de fluxo	m/s / ft/s
Unidades Fluxo	m³ / l / gal / igl / mgl / cf / bal / ib / ob
Unidades Volume	m³ / l / gal / igl / mgl / cf / bal / ib / ob
Unidades Temperatura	°C / °F
Unidades Energia térmica	K / kJ / MJ / Wh / kWh / MWh / Btu / kBtu / MBtu
Unidades Potência térmica	W / kW / MW / J/h / kJ/h / MJ/h / Btu/h / kBtu/h / MBtu/h
Unidades Moeda	€ / £ / \$ / TL / Zł / ¥
Data / Hora	segundo / minuto / hora / día
Display	LCD de 2,8"
Unidades	Métrica / Imperial
Memória	10 milhões de valores (32 GB)
Idiomas menu	Alemão / Chinês / Espanhol / Francês / Holandês / Inglês / Italiano / Japonês / Polonês / Português / Russo / Turco
Condições de operação e armazenamento	-20 ... +65 °C
Interface	10 ... 95 % U.r. sem condesação USB Para medição em tempo real, transferência de dados, carregamento do acumulador
Tipo de proteção	IP52
Alimentação	Acumulador LiPo, 3,7 V, 2500 mAh
Carregador	USB / 5 V DC / 500 mA
Autonomia	Aprox. 10 h
Dimensões	165 x 85 x 32 mm
Peso	255 g

Referência do sensor	Diâmetro nominal em DN *	Dimensões do sensor	Temperatura Faixa de medição	Trilhol
PCE-TDS 200 L SENSOR	DN 300 ... 6000	70 x 40 x 37 mm	-30 ... 160 °C	não
PCE-TDS 200 M SENSOR	DN 50 ... 700	70 x 40 x 37 mm	-30 ... 160 °C	não
PCE-TDS 200 MR SENSOR	DN 50 ... 700	280 x 60 x 40 mm	-30 ... 160 °C	sim
PCE-TDS 200 S SENSOR	DN 15 ... 100	45 x 30 x 30 mm	-30 ... 160 °C	não
PCE-TDS 200 SR SENSOR	DN 15 ... 100	198 x 45 x 25 mm	-30 ... 160 °C	sim

*O diâmetro nominal é o diâmetro interno de um tubo
Note: Se você encomendar o sensor posteriormente, precisaremos do dispositivo PCE-TDS 200 para adaptar o sensor ao dispositivo.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo
PCE-TDS 200

PCE-TDS 200 L
PCE-TDS 200 M
PCE-TDS 200 ML

PCE-TDS 200 MR
PCE-TDS 200 S
PCE-TDS 200 SL

PCE-TDS 200 SM

PCE-TDS 200 SML

PCE-TDS 200 SR

Modelo
PCE-TDS 200+

PCE-TDS 200+ L
PCE-TDS 200+ M
PCE-TDS 200+ ML

PCE-TDS 200+ MR
PCE-TDS 200+ S
PCE-TDS 200+ SL

PCE-TDS 200+ SM

PCE-TDS 200+ SML

PCE-TDS 200+ SR

Acessórios
CAL-PCE-TDS-ISO
CAL-PCE-TDS-DAkkS
CAL-T2

Sensores adicionais
PCE-TDS 200 case
PCE-TDS 200 SW
TF-RA330
TF-RA330-3
TF-RA330-5
TT-GEL
K-Gel

Sensores incluídos na remessa
Standard version

PCE-TDS 200 L SENSOR para DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200 M SENSOR para DN 50 ... 700
PCE-TDS 200 M SENSOR para DN 50 ... 700
PCE-TDS 200 L SENSOR para DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200 MR SENSOR para DN 50 ... 700
PCE-TDS 200 S SENSOR para DN 15 ... 100
PCE-TDS 200 S SENSOR para DN 15 ... 100
PCE-TDS 200 L SENSOR para DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200 S SENSOR para DN 15 ... 100
PCE-TDS 200 M SENSOR para DN 50 ... 700
PCE-TDS 200 S SENSOR para DN 15 ... 100
PCE-TDS 200 M SENSOR para DN 50 ... 700
PCE-TDS 200 L SENSOR para DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200 SR SENSOR para DN 15 ... 100

Sensore incluídos na remessa
Versão com sensores de temperatura

PCE-TDS 200 L SENSOR para DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200 M SENSOR para DN 50 ... 700
PCE-TDS 200 M SENSOR para DN 50 ... 700
PCE-TDS 200 L SENSOR para DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200 MR SENSOR para DN 50 ... 700
PCE-TDS 200 S SENSOR para DN 15 ... 100
PCE-TDS 200 S SENSOR para DN 15 ... 100
PCE-TDS 200 L SENSOR para DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200 S SENSOR para DN 15 ... 100
PCE-TDS 200 M SENSOR para DN 50 ... 700
PCE-TDS 200 S SENSOR para DN 15 ... 100
PCE-TDS 200 M SENSOR para DN 50 ... 700
PCE-TDS 200 L SENSOR para DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200 SR SENSOR para DN 15 ... 100

Certificado de calibração ISO
Certificado de calibração DAkkS
Certificado de calibração para termômetro de 2 canais

veja a tabela acima
Estojo de transporte
Software
Sensor de contato de temperaturaTipo T, 1 m
Sensor de contato de temperaturaTipo T, 3 m
Sensor de contato de temperaturaTipo, 5 m
Gel de acoplamento, 100 ml
Gel de acoplamento de alta temperatura, 100 ml

Conteúdo da remessa

1 x Caudalímetro ultra-sônico PCE-TDS 200
1 x Sensor de fluxo (dependendo do modelo)
2 x Sensores temperatura TF-RA330 (somente PCE-TDS 200+)
2 x Cabos de extensão de 5m cada
2 x Tiras de velcro
1 x Adaptador de rede
1 x Cabo USB-C
1 x Gel de acoplamento
1 x Fluxômetro
1 x Maleta de transporte
1 x Manual de instruções



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

REGISTRO DE DADOS

REGISTRADOR DE DADOS

PCE-VDL 16I

Para os parâmetros de temperatura, umidade relativa, pressão atmosférica, luz e vibração

O registrador de dados mede e registra os parâmetros relevantes de temperatura, umidade relativa, pressão atmosférica, luz e aceleração de 3 eixos por meio de um sensor de vibração. Isso torna o registrador de dados a ferramenta ideal para monitorar a vibração da máquina e, ao mesmo tempo, medir e registrar condições ambientais importantes do equipamento. Dependendo da frequência de amostragem, o data

logger pode registrar por vários dias. Os valores registrados são armazenados no cartão SD interno de 32 GB e podem ser transferidos para outra mídia para análise, quando necessário.

ISO cal option

- » Sensor de aceleração triaxial até 800 Hz
- » Mede temperatura, umidade, pressão atmosférica e luz
- » Cartão de memória de 32 GB
- » Construção compacta: 86.8 x 44.1 x 22.2 mm
- » País de origem Alemanha



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Parâmetro	
Faixa de temperatura	-20 ... +65 °C
Precisão	±0.2 °C
Cota de registro	1 s ... 1800 s
Faixa de umidade relativa	0 ... 100 % U.r.
Precisão	±1.8 % U.r.
Cota de registro	1 s ... 1800 s
Faixa de pressão atmosférica	10 ... 2000 mbar
Precisão	±2 mbar (750 ... 1100 mbar); fora dessa faixa: ± 4 mbar
Cota de registro	1 s ... 1800 s
Faixa de luz	0,045 ... 188.000 lux
Precisão	n/a
Cota de registro	1 s 1800 s
Faixa de aceleração de 3 eixos	±16 g
Precisão	±0,4 g
Cota de registro	800 Hz 1 Hz
Especificações técnicas gerais	
Memória	2,5 milhões de registros, 3,2 milhões de registros com cartão de memória de 32 GB
Teclas	Start / Stop uma medição Ligar ou desligar o dispositivo
LED	Log: Estado de funcionamento Alarm: Indicador de alarme Charge: Indicador do estado da bateria USB: Estado de conexão ao PC
Alimentação	Bateria integrada de Li-Ion 3,7 V / 500 mAh A bateria é recarregada através da entrada USB
Sensores integrados	Temperatura, umidade relativa, pressão barométrica, luz, aceleração de 3 eixos
Interface	USB
Software	Software para registrar e avaliar os dados (Windows XP / Vista / 7 / 8 / 10 de 32 Bit / 64 Bit)
Condições operativas	Temperatura -20 ... +65 °C
Condições de armazenamento	Temperatura +5 ... +45 °C (condições ideais para a bateria) 10 ... 95 % U.r., sem condensação
Normas	Cumprir com a diretiva da UE RoHS/WEEE
Peso	Aprox. 60 g
Dimensões (L x W x H)	87 x 44 x 23 mm
Acessórios opcionais:	
Placa de montagem	Ref. PCE-VDL MNT



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE VIBRAÇÕES

MEDIDOR DE VIBRAÇÃO

PCE-VDL 24I

Sensor de aceleração triaxial até 1600 Hz

O sensor de aceleração desse registrador de dados de 3 eixos tem uma taxa de amostragem de 1600 Hz. O sensor mede a aceleração atual (3 eixos), por exemplo, em caso de choque ou vibração. As medições são feitas em intervalos de tempo predefinidos (selecionáveis). Os dados medidos com o sensor interno de aceleração de 3 eixos são registrados em um cartão de memória de 32 GB.

Isso torna o data logger perfeitamente adequado para determinar a aceleração para fins de diagnóstico de falhas/teste de estresse de componentes, monitoramento de máquinas, medições de choque e manutenção preventiva em geral.

ISO cal option

- » Sensor de aceleração triaxial até 1600 Hz
- » Cartão de memória micro SD de 32 GB
- » Construção compacta: 86.8 x 44.1 x 22.2 mm
- » País de origem Alemanha



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Parâmetro aceleração triaxial	
Faixa	±16 g
Precisão	±0,24 g
Cota de registro	1600 Hz ... 1 Hz
Especificações genéricas	
Capacidade de memória	2,5 milhões de valores por medição, 3,2 milhões de valores com cartão micro SD de 32 GB
Teclas	Start / Stop uma medição; Ligar ou desligar o dispositivo
LED	Log: Estado de funcionamento Alarm: Indicador de alarme Charge: Indicador do estado da bateria USB: Estado da conexão ao PC
Alimentação	Bateria integrada de Li-Ion 3,7 V / 500 mAh A bateria é recarregada através da entrada USB
Sensores integrados	Aceleração de 3 eixos
Interface	USB
Software	Software para registrar e avaliar os dados (Windows XP / Vista / 7 / 8 / 10 de 32 Bit / 64 Bit)
Condições operativas	Temperatura -20 ... +65 °C
Condições de armazenamento	Temperatura +5 ... +45 °C (condições ideais para a bateri) 10 ... 95 % U.r., sem condesação
Normas	Cumpre com a diretiva da UE RoHS/WEEE
Peso	Aprox. 60 g
Dimensões (L x W x H)	87 x 44 x 23 mm
Acessórios opcionais:	
Placa de montagem	Ref. PCE-VDL MNT



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE VIBRAÇÕES
MEDIDOR DE VIBRAÇÃO

PCE-VT 3700 / PCE-VT 3700S

Dispositivo básico e funcional para controle de vibrações em máquinas e instalações

O vibrômetro é uma ferramenta ideal para o pessoal de manutenção porque permite verificar de forma rápida as vibrações em peças, máquinas ou instalações. Este vibrometro indica na tela os valores de aceleração, velocidade e deslocamento. Isso permite detectar e fazer um seguimento do desequilíbrio e dos danos em rolamentos. O vibrômetro integra um modo de medição de acordo com a norma ISO

10816-3. O vibrômetro analisa os valores e exibe na tela uma valoração do estado. O vibrômetro é enviado com um sensor conectado a um cabo de espiral, um adaptador magnético, uma bolsa e as pilhas correspondentes. O certificado de calibração ISO completa o conteúdo da remessa. O vibrômetro integra uma tela gráfica que facilita a navegação. Além disso, o menu está disponível em 12 idiomas.

ISO cal option

- » Valoração automática da ISO 10816-3
- » Operação simples
- » Para medição móvel de vibração
- » Display gráfico a cores
- » Função Peak-Hold



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa de medição	Aceleração 0,0 ... 399,9 m/s² 0,1 m/s² ±2 % 10 Hz ... 1 kHz 10 Hz ... 10 kHz	Acessórios opcionais: PCE-VT NP PCE-VT VMH PCE-VT 3700 CASE CAL-PCE-VT 3700 PCE-VT 3xxx SENSOR
Resolução Precisão @ 160 Hz Faixa frequência	Velocidade 0,00 ... 399,9 mm/s 0,1 mm/s ±2 % 10 Hz ... 1 kHz	Outros modelos: PCE-VT 3750 PCE-VT 3750S
Faixa de medição	Deslocamento 0,000 ... 3,9 mm 1 µm ±2 % 10 Hz ... 200 Hz	incl. sensor, adaptador magnético, fones de ouvido incl. sensor tipo agulha com alça, fones de ouvido
Resolução Precisão @ 160 Hz Faixa frequência	Parâmetros de medição RMS, Peak, Peak-Peak Fator de crista Ajustáveis: métrica / imperial LCD de 2,4" Inglês, Alemão, Francês, Espanhol, Italiano, Holandês, Português, Turco, Polonês, Russo, Chinês, Japonês 3 pilhas AA de 1,5 V -20 ... +65 °C; 10 ... 95 % U.r. 150 x 80 x 38 mm 170 g	
Unidades Display Idiomas menu	Especificações técnicas do sensor de vibração Frequência de ressonância 24 kHz Sensibilidade transversal ≤5 % Limite de ruptura 5000 g (peak) Condições ambientais -55 ... +180 °C Material da carcaça Aço inoxidável (PCE-VT 3700) Aço inoxidável e plástico (PCE-VT 3700S)	
Alimentação Condições ambientais Dimensões Peso	Rosca de fixação ¼ - 28" Dimensões Ø 17 x 46 mm (PCE-VT 3700) Ø 29 x 81 mm(PCE-VT 3700S) Peso (sem cabo) 52 g (PCE-VT 3700) / 119 g (PCE-VT 3700S)	
Sensor PCE-VT 3700	Sensor com cabo de espiral PCE-VT 3xxx SENSOR Adaptador magnético PCE-VT VMH	
Sensor PCE-VT 3700S	Sensor com alça e cabo de espiral PCE-VT 3xxx SENSOR Adaptador magnético PCE-VT VMH Sensor tipo agulha PCE-VT NP	



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE VIBRAÇÕES
MEDIDOR DE VIBRAÇÃO

PCE-VT 3800 / PCE-VT 3800S

Vibrômetro com registro de dados e sensor externos

O vibrômetro com registro de dados é um dispositivo ideal para a verificação de peças vibratórias, máquinas e instalações. O sensor externo do vibrometro com registro de dados pode medir aceleração até 399,9 m/s², velocidade até 399,9 mm/s e deslocamento até 3,9 mm. Os parâmetros de medição do vibrômetro com registro de dados são RMS, pico, pico-pico e fator de crista. Outra função do vibrometro

com registro de dados é a avaliação automática de acordo com a norma ISO 10816-3. Em outras palavras, este vibrômetro com registro de dados pode indicar o estado atual da vibração de uma máquina indicando os limites permitidos. Portanto, o vibrômetro com registro de dados é usado, por exemplo, para trabalhos de manutenção e reparação de máquinas.

ISO cal option

- » Registro de dados
- » Valoração automática ISO 10816-3
- » Faixa de medição até 399,9 m/s²
- » Dispositivo portátil para a medição in situ
- » Bateria recarregável
- » Display LCD de 2,48



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa de medição	Aceleração 0,0 ... 399,9 m/s² Resolução 0,1 m/s² Precisão @ 160 Hz ±2 % Faixa de frequência 10 Hz ... 10 kHz 1 kHz ... 10 kHz
Faixa de medição	Velocidade 0,00 ... 399,9 mm/s Resolução 0,1 mm/s Precisão @ 160 Hz ±2 % Faixa de frequência 10 Hz ... 1 kHz
Faixa de medição	Deslocamento 0,000 ... 3,9 mm Resolução 1 µm Precisão @ 160 Hz ±2 % Faixa de frequência 10 Hz ... 200 Hz
Parâmetros de medição	RMS, Peak, Peak-Peak Fator de crista Registro manual 99 arquivos para 50 valores cada Registro automático Diferentes modos para iniciar e parar a medição Cota de registro: 1 s ... 12 h 50 lugares de memória para 43200 valores Ajustável: métrico / imperial Unidades LCD de 2,8" Display Inglês, Alemão, Francês, Espanhol, Idiomas menu Italiano, Holandês, Português, Turco, Polonês, Russo, Chinês, Japonês Alimentação Interna: Acumulador LiPo / 3,7 V / 2500 mAh Externa: USB 5 V DC / 500 mA Autonomia Aprox. 15 ... 20 h (dependendo do brilho do display) Condições operacionais Temperatura: -20 ... +65 °C e de armazenamento Umidade: 10% ... 95% U.r, sem condensação Dimensões 165 x 85 x 32 mm Peso 239 g
Especificações técnicas do sensor de vibração	Frequência de ressonância 24 kHz Sensibilidade transversal ≤5 % Limite de ruptura 5000 g (peak) Temperatura ambiente -55 °C ... +150 °C Material da carcaça Aço inoxidável (PCE-VT 3800) Aço inoxidável e plástico (PCE-VT 3800S) Rosca de fixação ¼ - 28" Dimensões Ø 17 x 46 mm (PCE-VT 3800) Ø 29 x 81 mm (PCE-VT 3800S) Peso (sem cabo) 52 g (PCE-VT 3800) / 119 G (PCE-VT 3800S)

Sensor PCE-VT 3800	Sensor com cabo de espiral PCE-VT 3xxx SENSOR Adaptador magnético PCE-VT VMH
Sensor PCE-VT 3800S	Sensor com cabo de espiral PCE-VT 3xxx SENSOR Sensor tipo agulha PCE-VT NP Alça do sensor PCE-VT 3xxxS SENSOR
Acessórios opcionais: PCE-VT NP PCE-VT VMH CAL-PCE-VT 3xxx PCE-VT 3xxx SENSOR	Sensor tipo agulha Adaptador magnético Certificado de calibração ISO Sensor de vibração de reposição
Outros modelos: PCE-VT 3850 PCE-VT 3850S	incl. sensor, adaptador magnético, fones de ouvido incl. sensor tipo agulha com alça, fones de ouvido



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE VIBRAÇÕES
MEDIDOR DE VIBRAÇÃO

PCE-VT 3900 / PCE-VT 3900S

Vibrômetro FFT com memória interna / Rotas de medição

O vibrômetro FFT é um dispositivo ideal para a verificação de peças vibratórias, máquinas e instalações. O sensor externo do vibrômetro FFT pode medir aceleração até 399,9 m/s² (faixa: 0,0 ... 399,9 m/s²), velocidade até 399,9 mm/s (faixa: 0,00 ... 399,9 mm/s) e deslocamento até 3,9 mm (0,000 ... 3,9 mm). Os parâmetros de medição do vibrômetro FFT são RMS, pico, pico-pico e fator de crista. Outra função

do vibrômetro FFT é a avaliação automática de acordo com a norma ISO 10816-3. Em outras palavras, este medidor de vibrações FFT pode indicar o estado atual da vibração de uma máquina indicando os limites permitidos.

ISO cal option

- » Para a medição móvel de vibrações
- » Faixa até 399,9 m/s²
- » Análise FFT
- » Medição de rota
- » Registro de dados manual e automático
- » Avaliação automática ISO 10816-3
- » Memória interna
- » Display LCD 2,8"



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa de medição	Aceleração 0,0 ... 399,9 m/s² 0,1 m/s² ±2 % 10 Hz ... 10 kHz 1 kHz ... 10 kHz	Sensor PCE-VT 3900	Sensor com cabo de espiral PCE-VT 3xxx SENSOR
Resolução		Sensor PCE-VT 3900S	Adaptador magnético PCE-VT VMH
Precisão @ 160 Hz			Sensor com cabo de espiral PCE-VT 3xxx SENSOR
Faixa de frequência			Sensor tipo agulha PCE-VT NP
Faixa de medição	Velocidade 0,00 ... 399,9 mm/s 0,1 mm/s ±2 % 10 Hz ... 1 kHz	Dados técnicos do sensor de vibração Frequência de ressonância 24 kHz Sensibilidade transversal ≤ 5 % Limite de rotura 5000 g (peak) Temperatura ambiente -55 °C ... +150 °C / Material da carcaça Aço inoxidável (PCE-VT 3900) Aço inoxidável e plástico (PCE-VT 3900S)	
Faixa de medição	Revoluções 600 ... 50000 RPM	Rosca de fixação	¼ - 28"
Aceleração FFT Velocidade FFT Precisão @ 160 Hz Número de linhas FFT Rotas de medição	10 Hz ... 8 kHz 10 Hz ... 1 kHz ±2 % 2048 100 rotas com 100 máquinas cada e 100 pontos de medição com 1000 valores cada	Dimensões	Ø 17 x 46 mm (PCE-VT 3900) Ø 29 x 81 mm (PCE-VT 3900S)
Faixa de medição	Deslocamento 0,000 ... 3,9 mm 1 µm ±2 % 10 Hz ... 200 Hz	Peso (sem cabo)	52 g (PCE-VT 3900) 119 g (PCE-VT 3900S)
Resolução		Acessórios opcionais: PCE-VT NP Sensor tipo agulha PCE-VT VMH Suporte magnético CAL-PCE-VT 3xxx Certificado de calibração ISO PCE-VT 3xxx SENSOR Sensor de vibração de reposição	
Precisão @ 160 Hz		Outros modelos: PCE-VT 3950 incl. sensor, adaptador magnético, PCE-VT 3950S fones de ouvido incl. sensor tipo agulha com alça, fones de ouvido	
Faixa de frequência			
Parâmetros de medição	RMS, Peak, Peak-Peak Fator de crista 99 arquivos para 50 valores cada Vários modos para iniciar e parar a medição Cota de registro: 1 s ... 12 h 50 lugares de memória para 43200 valores Ajustável: métrico / imperial LCD de 2,8" Inglês, Alemão, Francês, Espanhol, Italiano, Holandês, Português, Turco, Polonês, Russo, Chinês, Japonês		
Registro manual			
Registro automático			
Unidades			
Display			
Idiomas menu			
Alimentação	Interno: Acumulador LiPo / 3,7 V / 2500 mAh Externo: USB 5 V DC / 500 mA Aprox. 15 ... 20 h (dependendo do brilho do display) Temperatura: -20 ... +65 °C Umidade: 10% ... 95% U.r., sem condensação IP52 165 x 85 x 32 mm 239 g		
Autonomia			
Condições operacionais e de armazenamento			
Proteção			
Dimensões			
Peso			



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE VIBRAÇÕES

MEDIDOR DE VIBRAÇÃO

PCE-VM 20

Vibrômetro para medir vibrações em máquinas

O medidor de vibração é um dispositivo compacto para a valoração direta do comportamento vibratório de uma máquina. O dispositivo mede vários parâmetros de vibração: aceleração, velocidade e deslocamento. Graças à análise FFT em tempo real integrada, é possível analisar e determinar o status de uma máquina durante a medição. O medidor de vibração permite a análise e visualização de sinais de

sensores de vibração piezoelétricos de acordo com o padrão IEPE, bem como sensores de vibração piezoelétricos com saída em carga.

ISO cal option

- » Análise FFT em tempo real
- » Material robusto
- » Diferentes parâmetros de vibração
- » Integra um acumulador LiPo (polímero de lítio)
- » Valoração direta segundo DIN ISO 10816
- » Opcional: certificado de calibração ISO



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa de aceleração	0 ... 200 m/s², RMS and Peak-Peak
Faixa de velocidade	0 ... 200 mm/s, RMS
Faixa de deslocamento	0 ... 2000 µm, Peak-Peak
Precisão de vibração	±5 %
Magnitudes	Frequência Aceleração Velocidade Deslocamento Espectro FFT
Unidades	Métrica, imperial Hz, mm/s², mm/s, µm
Interface	USB 2.0
Memória	Cartão micro SD de 4 GB
Tempo operativo do acumulador	Até 8 horas em funcionamento contínuo
Tipo de acumulador	Polímero de lítio
Display	1LCD a cores de 128 x 160 pixels
Condições ambientais	-10 ... +55 °C ≤80 % U.r. sem condesação
Dimensões	132 x 70 x 33 mm
Peso	Aprox. 150 g

Dispositivo portátil: Não deve ser exposto a fortes vibrações, campos magnéticos, meios corrosivos ou poeira

Especificações do sensor de vibração

Sensibilidade	100 mV/g
Comportamento da frequência (± 3 dB)	0,5 ... 15000 Hz
Comportamento da frequência (± 10 %)	2,0 ... 10000 Hz
Faixa dinâmica	±50 g, peak
Alimentação (IEPE)	18 ... 30 V DC
Circuito estabilizador de corrente	2 ... 10 mA
Ruído espectral a10 Hz	14 µg / √Hz
Ruído espectral a 100 Hz	2.3 µg / √Hz
Ruído espectral a1000 Hz	2 µg / √Hz
Impedância de saída	<100 Ω
Voltagem de polarização	10 ... 14 V DC
Isolamento da caixa	>100 MΩ
Condições ambientais	-50 ... 121 °C
Proteção de impactos máximo	5000 g, peak
Frequência de ressonância	23000 Hz
Material caixa	Aço inoxidável 316L
Conexão	2-pin MIL-C-5015
Tipo de proteção	IP 68
Peso	90 g / < 1 lb



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE VIBRAÇÕES
MEDIDOR DE VIBRAÇÃO

PCE-VM 22

Vibrômetro com memória de 4 GB / Faixa 0 ... 200 mm/s²

O vibrômetro mede a aceleração em uma faixa de 0 ... 200 m/s². Também mede velocidade, deslocamento e frequência. Também pode medir de acordo com a ISO 18016-3. Enquanto executa a medição de vibração, permite selecionar uma visualização FFT no display. Pressionar uma tecla do vibrometro altera a vista do display de análise FFT para a curva em tempo real. Isto permite analisar ainda melhor a

vibração. O suporte magnético do vibrômetro foi projetado para poder colocá-lo em curvaturas com raio mínimo de 20 mm.

ISO cal option

- » Faixa 0 ... 200 m/s²
- » Medição infravermelha de temperatura
- » Memória: 4 GB
- » Autonomia acumulador: 8 horas
- » Análise FFT e visualização de ondas
- » Opcional: Certificado de calibração ISO



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Frequência		
Faixa	1 ... 10,000 Hz	
Resolução	0,1 Hz	
Precisão	±5 %	
Aceleração		
Faixa	0 ... 200 m/s²	
Resolução	0,01 m/s²	
Precisão	±5 %	
Velocidade		
Faixa	0 ... 200 mm/s	
Resolução	0,01 mm/s	
Precisão	±5 %	
Deslocamento		
Faixa	0 ... 2000 µm	
Resolução	0,01 µm	
Precisão	±5 %	
Temperatura (infravermelho)		
Faixa	-70 ... 380 °C	
Resolução	0,1 °C / °F	
Precisão	±0,5% para (0...+60°C) (32 ... 140 °F) ±1% para -40 ... 0 / 60 ... 120 °C, (-40 ... 32 / 140 ... 248 °F) ±2 % para -70 ... -40 / 120 ... 180 °C, (-94 ... -40 / 248 ... 356 °F) ±4 % para 180 ... +380 °C (356 ... 716 °F)	
Emissividade	1, fixo	
Tacômetro		
Faixa	10 ... 200.000 RPM	
Resolução	0,1 RPM	
Precisão	±0,1 % e ±1 RPM	
Unidades	RPM, Hz	
Outras especificações		
Resolução espectro FFT	400, 800, 1600 linhas	
Faixa dinâmica	106 dB	
Resolução conversor A/D	24 bit	
Memória	4 GB	
Display	128 x 160 pixels	
Interface	Micro USB	
Alimentação	Acumulador de 3,7 V / 1000 mAh	
Autonomia	Aprox. 8 horas	
Adaptador de rede	5 V DC, 1 A	
Condições operacionais	0 ... 50 °C, <85% U.r., sem condensação	
Condições de armazenamento	-20 ... 60 °C, <85% U.r., sem condensação	
Dimensões	132 x 70 x 33 mm	
Peso	150 g	
Especificações sensor de vibração		
Sensibilidade	100 mV/g	
Comprimento do cabo	Aprox. 1,5 m	
Conexão	2 pin MIL-DTL-5015	
Material caixa	Aço inoxidável 316L	
Dimensões	Ø 25 x 53 mm	
Peso	86 g	
Especificações suporte magnético		
Diâmetro	30 mm	
Força magnética	20 kg	
Rosca de conexão	1/4"-28 UNF fêmea	
Raio menor	20 mm	
Especificações do sensor infravermelho e velocidade de rotação		
Comprimento do cabo	Aprox. 1,2 m	
Dimensões	Ø 16 x 83 mm	
Peso	75 g	



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE VIBRAÇÃO

MEDIDOR DE VIBRAÇÃO

PCE-VM 400B

Medição de aceleração, velocidade, deslocamento e tacômetro

Este vibrômetro ou medidor de vibrações é um instrumento tecnicamente avançado para a medição e avaliação precisa de vibrações em aplicações industriais. Permite a medição simultânea de vibração em eixos e rolamentos através de 4 canais independentes. Está equipado com sensores piezoelétricos de alta qualidade que permitem detectar com precisão até as mínimas vibrações. O vibrômetro é fornecido

com 2 sensores. É possível adquirir mais sensores opcionalmente. O medidor de vibração ou vibrômetro possui várias funções de medição, incluindo aceleração, velocidade, deslocamento e velocidade de rotação para cobrir uma ampla gama de aplicações. Também oferece a possibilidade de balanceamento com até 8 níveis de correção para equilibrar desequilíbrios em máquinas rotativas.

ISO cal option

- » 4 canais de medição e análise da vibração
- » Medição em eixos e rolamentos
- » Sensores piezoelétricos de alta qualidade
- » Ampla faixa de frequência: 1 ... 25.000 Hz
- » Faixa de aceleração: 0,001 ... 200 m/s²
- » Faixa de velocidade: 0,001 ... 200 mm/s
- » Equilíbrio: até 8 níveis de correção
- » Avaliação conforme ISO 10816



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Aceleração	
Faixa	+0,001 m/s² ... +200 m/s²
Resolução	0,001 m/s²
Precisão	± 5 %
Velocidade	
Faixa	+0,001 mm/s ... +200 mm/s
Resolução	0,001 mm/s
Precisão	± 5 %
Deslocamento	
Faixa	+0,001 µm ... +2000 µm
Resolução	0,001 µm
Precisão	± 5 %
Tacômetro (óptico)	
Faixa	+10 rpm ... +200000 rpm
Resolução	1 rpm
Precisão	± 5 %
Outras especificações	
Canais	4
Frequência	1 ... 25000 Hz
Display	VGA colorido 3,5 polegadas
Memória	4 GB
Interface	USB
Alimentação	Acumulador
- Capacidade	3200 mAh
- Tensão	3,6 V
- Tipo	Li-Ion
- Autonomia	8 horas
Desconexão automática	30 ... 99999 s
Idiomas menu	Alemão, Inglês, Espanhol, Polonês, Russo, Francês, Chinês, Indonésio
Proteção (aparelho)	IP20
Condições de operação	Condições de armazenamento
Condições de armazenamento	Condições de armazenamento
Dimensões	220 x 100 x 42 mm
Comprimento cabo sensor	Aprox. 140 cm
Peso (somente dispositivo)	460 g
Peso com acessórios incluídos	2800 g
Peso com embalagem	2800 g



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DA TENSÃO DA CORREIA

MEDIDOR DE TENSÃO DA CORREIA

PCE-BTM 2000A

Para medição da tensão de correias em V ou correias de transmissão

O medidor de tensão da correia é um instrumento de medição óptico para determinar a força de tensão. Este medidor de tensão da correia consiste em um equipamento de mão portátil e um sensor conectado a uma sonda semi-rígida. O medidor de tensão da correia mede a tensão da correia quando a mesma está parada. Um pequeno impulso com um martelo é suficiente para fazer vibrar a correia. O medidor

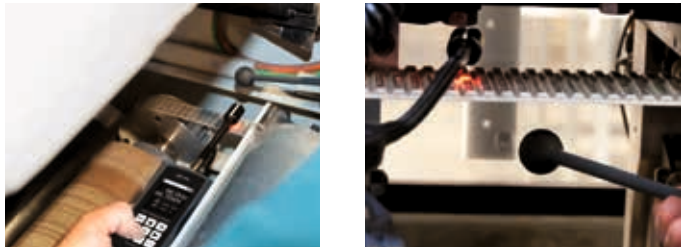
de tensão da correia detecta sua própria frequência por meio de um sensor e indica o valor na tela. O medidor de tensão da correia também pode calcular a força de tensão com esses dados indicando adicionalmente o comprimento e a massa da correia. No entanto, a entrada desses dados não é imprescindível para realizar medições com o medidor de tensão da correia.

ISO cal option

- » Mede a frequência de vibração da correia
- » Operação intuitiva
- » Cálculo da força de tensão
- » Indicação da tensão da correia em N
- » Menu disponível em 6 idiomas
- » Memória para 750 valores
- » Sensor conectado por sonda semi-rígida
- » Entrada do comprimento e da massa da correia



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa	10 ... 900 Hz
Precisão	±(1 % do valor + 4 dígitos)
Repetibilidade	±1 Hz
Resolução	<100 Hz: 0.1 Hz >100 Hz: 1 Hz

Comprimento do sensor 16 cm

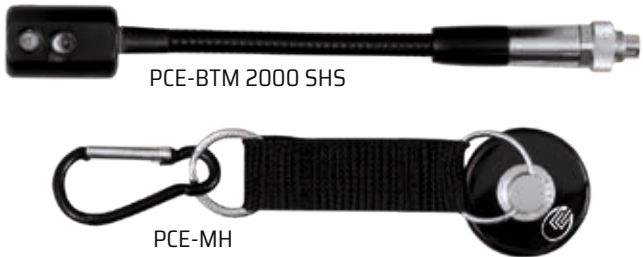
Comprimento da correia	máx. 9,999 m
Massa da correia	máx. 9,999 kg/m

Memória	750 valores 15 arquivos com 50 pontos cada
---------	---

Idiomas menu	Inglês, Alemão, Espanhol, Francês, Italiano, Holandês
--------------	---

Alimentação	3 pilhas AAA de 1,5 V
Condições de operação	0 ... 50 °C; máx. 95 % U.r.
Condições de armazenamento	-20 ... 65 °C; máx. 95 % U.r.
Dimensões	150 x 80 x 38 mm
Peso	Aprox. 200 g pilhas incluídas

Outros modelos:	Comprimento do sensor 25 cm
PCE-BTM 2000L	



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIDOR RPM
ESTROBOSCÓPIO

PCE-LES 103

Tacômetro de LED com uma faixa de 60 ... 300.000 flashes

A análise do movimento de máquinas rotativas é rápida e fácil com o nosso estroboscópio. O estroboscópio está equipado com 3 LEDs de alta potência, que juntos produzem uma intensidade de luz de 11730 lux a 20 cm e 1000 Hz. O estroboscópio permite ajustar com precisão a frequência do flash em FPM e Hz. Além disso, é pequeno, prático e portátil graças à bateria recarregável. O estroboscópio é operado de

forma intuitiva por meio de 10 teclas, que permitem realizar ajustes rápidos. A mudança de fase permite que o ponto de observação seja movido de forma variável. A duração e, portanto, também a intensidade da frequência do flash podem ser ajustadas com a largura de impulso.

ISO cal option

- » 3 LEDs de alta potência
- » Modelos UV disponíveis
- » Frequência de flash de até 300.000 FPM
- » Intensidade de flash de 6160 lux a 30 cm e 1000 Hz
- » Modulação digital de largura de pulso
- » Desfase: -360 ... + 360°
- » Desligamento automático



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Display	TFT de 2,8"	Bateria	
Autonomia	4,5 horas	Tipo	lões de lítio
Autonomia informação adicional	Com frequência de flash de 100 Hz, duração do impulso 1 %, brilho display 70 %	Informação do lítio	Lítio no produto (instalado ou anexado)
		Capacidade	2200 mAh
Desligamento automático	2 ... 10 min.	Tensão	7,4 V
Desligamento auto. desativável	Sim	Sistema	Secundário: Bateria recarregável
Intensidade do flash	11730 lux @ 20cm @ 1000Hz 1 % 6160 lux @ 30cm @ 1000Hz 1 % 2650 lux @ 50cm @ 1000Hz 1 %	Quantidade	1
Cor da luz	6500 K	Outros modelos:	
Desfase	-360 ... 360 °	PCE-LES 103UV-365	UV com 3 LEDs UVA de alta potência Comprimento de onda: 365 ... 370 nm
Largura de pulso	0,01 ... 1 % da duração do impulso Resolução: 0,01% 0,01 ° ... 3,60 ° de 360 ° Resolução: 0,01 °	PCE-LES 103UV-385	UV com 3 LEDs UVA de alta potência Comprimento de onda: 380 ... 390 nm
Idioma do menu	Alemão, Inglês, Espanhol, Francês, Italiano, Holandês, Turco, Polonês, Russo, Chinês		
Grau de proteção (Dispositivo)	IP52		
Alimentação	5V DC, 2A		
Peso	284 g		
Dimensões	165 x 90 x 35 mm		
Condições de operação	-20 ... 60 °C, 35 ... 85% U.r.		
Condições de armazenamento	-20 ... 60 °C, 35 ... 85% U.r.		
Frequência			
Faixa	60 ... 9999,99 FPM		
Resolução	0,01 FPM		
Precisão	0,003% ou ±1 LSD		
Frequência			
Faixa	10.000 FPM ... 300.000 FPM		
Resolução	0,1 FPM		
Precisão	0,003% ou ±1 LSD		
Frequência			
Faixa	1 Hz ... 5000 Hz		
Resolução	0,01 Hz		
Precisão	0,003% o ±1 LSD		



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE CONDUTIVIDADE

CONDUTIVÍMETRO PARA METAIS NFE

PCE-COM 20

Ampla faixa de até 112 % IACS ou 65 MS/m

O condutivímetro para medir a condutividade elétrica de metais não ferrosos, como o alumínio ou o cobre, forma parte do grupo de equipamentos NDT. Falamos de um condutivímetro para realizar ensaios não destrutivos. O princípio de medição que usa o condutivímetro é a corrente de Foucault, o que permite determinar de forma rápida e precisa a condutividade elétrica.

ISO cal option

- » Equipamento de mão fácil de usar
- » Memória para 500 grupos de medições
- » Acumulador interno de longa duração
- » Compensação de temperatura e distância
- » Iluminação de fundo (ativar/desativar)
- » Para uso móvel
- » Calibração automática
- » Frequência de trabalho: 60 kHz
- » Jogo de placas de calibração incluído (Valores 1% IACS; 8% IACS; 100% IACS)



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Frequência de trabalho	60 kHz, onda sinusoidal
Faixa de medição condutividade	0,51 % IACS ... 112 % IACS 0,3 MS/m ... 65 MS/m Resistência: 0,015388 ... 3,33333 Ω·mm²/m
Resolução	0,01 % IACS (<51 % IACS)
Precisão	0,1 % IACS (51 % IACS ... 112 % IACS) ±0,5 % a +20 °C ±1 % a 0 ... +40 °C
Lift off (espessura do revestimento)	Compensação da cabeça máx. 0,5 mm
Faixa de medição temperatura	0 ... +50 °C
Precisão medição temperatura	±0,5 °C
Compensação automática	O resultado de medição da condutividade se adapta automaticamente ao valor de 20 °C
Condições operativas	0 ... 50 °C, 0 ... 95 % RH
Display	LCD com retroiluminação
Idiomas menu	Alemão, inglês, chinês (simplificado)
Alimentação	Acumulador interno
Sonda	Ø 14 mm
Memória	500 grupos de medição
Interface	USB
Dimensões	220 x 95 x 35 mm
Peso	415 g (com sonda)

Acessórios opcionais:

Padrão de calibração titânio	1,02 % IACS	Referência PCE-COM 20-CP1
Padrão de calibração latão	21,02 % IACS	Referência PCE-COM 20-CP9
Padrão de calibração magnésio	11,88 % IACS	Referência PCE-COM 20-CP11
Padrão de calibração magnésio	31,88 % IACS	Referência PCE-COM 20-CP3
Padrão de calibração cobre	87,24 % IACS	Referência PCE-COM 20-CP10
Padrão de calibração cobre	60,69 % IACS	Referência PCE-COM 20-CP8
Padrão de calibração cobre	101,03 % IACS	Referência PCE-COM 20-CP13
Padrão de calibração bronze	8,47 % IACS	Referência PCE-COM 20-CP12
Padrão de calibração bronze	10,55 % IACS	Referência PCE-COM 20-CP5
Padrão de calibração bronze	15,24 % IACS	Referência PCE-COM 20-CP2
Padrão de calibração alumínio	15,29 % IACS	Referência PCE-COM 20-CP7
Padrão de calibração alumínio	32,07 % IACS	Referência PCE-COM 20-CP6
Padrão de calibração alumínio	57,41 % IACS	Referência PCE-COM 20-CP4
Padrão de calibração alumínio	41,21 % IACS	Referência PCE-COM 20-CP14



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE CAMPOS MAGNÉTICOS

MEDIDOR DE CAMPO ELETROMAGNÉTICO

PCE-MFM 2400 SERIES

Medição em Tesla e Gauss / Para campos magnéticos estáticos

Graças ao fato de que a faixa de medição do medidor de radiação atinge 2400 mT, é possível utilizar este dispositivo em muitos setores. O medidor de radiação mede com uma precisão de 1%. Isso converte o medidor em um dispositivo altamente preciso. Com este equipamento poderá medir o campo magnético, por exemplo, de um relé usado como um ímã permanente. Um campo de uso típico deste medidor

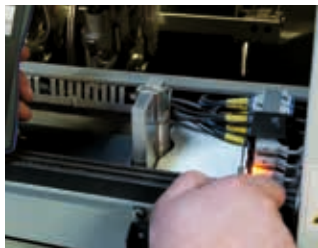
de radiação é em processos de fabricação ou controles de qualidade. Como o medidor de radiação possui uma tela retroiluminada, é possível trabalhar em lugares com escassa luz.

ISO cal option

- » De alta precisão
- » Faixa até 24.000 G e 2.400 mT
- » Sensor transversal e axial
- » Para medir campos magnéticos estáticos
- » Desconexão automática



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa	0... 200 mT 200... 2.400 mT 0 ... 2.000 G 2.000 ... 24.000 G
Precisão	±1 % do valor
Resolução	0,01 mT 0,1 g
Direção da medição	Transversal
Campo magnético	Estático (DC)
Unidades	mT, G
Alimentação	1 Pilha de 9 V
Desconexão automática	Após 5 minutos de inatividade
Modo	Modo medição, modo Hold
Display	Tela digital retroiluminada
Temperatura de operação	0 ... 50 °C
Temperatura de armazenamento	-20 ... 50 °C
Dimensões	185 x 97 x 40 mm
Peso	0,68 lb

Outros modelos:

PCE-MFM 2400

Sensor

Sensor Hall transversal, comprimento cabo: aprox. 1 m

PCE-MFM 2400+

Sensor

Sensor Hall axial, comprimento cabo: aprox. 2 m



PCE-MFM 2400



PCE-MFM 2400+



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE ESPESSURA

ESPESSÍMETRO DE REVESTIMIENTO

PCE-CT 80 SERIES

EspeSSímetro de revestimento de Fe e NFe para tinta

O espessímetro de revestimento é um dispositivo para a medição não destrutiva de revestimentos (lacas, tintas, plásticos, etc.) sobre bases metálicas ferrosas (aço, ferro) e não ferrosas. O sensor externo do espessímetro de revestimento permite medir em lugares de difícil acesso. O menu do espessímetro de revestimento permite ajustar de forma simples o dispositivo para parâmetros novos, pelo que este

equipamento torna-se uma ferramenta indispensável para realizar medições de controle na produção, na oficina e no controle de qualidade.

ISO cal option

- » Para diferentes materiais: ferro, aço, alumínio, cobre, latão e aço inoxidável
- » As vibrações não influenciam a medição
- » Ranhura em V nas cabeças
- » Memória interna
- » Aviso ao medir fora da faixa máxima
- » Cabeça resistente e com mola para fazer medições precisas
- » Todos os modelos PCE-CT 80 HP apresentam uma precisão particularmente alta



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa	Fe: 0 ... 5000 µm (dependendo da sonda) NFe: 0 ... 3000 µm (dependendo da sonda)
Precisão Série PCE-CT 80 Série PCE-CT 80 HP	±(2 % do valor + 1 µm) ±(1 % do valor + 1 µm)
Resolução	0,1 µm (<100 µm) 1 µm (>100 µm)
Materiais Raio de curvatura mínimo convexo Raio de curvatura mínimo côncavo Superfície mínima de medição Espessura mínima da base	Para medição em ferro/aço e metais não ferrosos 5 mm 25 mm Ø 17 mm 0,2 mm (base ferrosa) 0,05 mm (base não ferrosa)
Modo sondas	Modo de detecção automático base (Fe + NFe) Modo indução magnética (Fe) Modo corrente de Foucault (NFe)
Modos de medição	Medição individual Medição contínua
Calibração Unidades Transferência de dados Memória	Calibração múltiplos pontos (1 ... 4 pontos para cada grupo) Calibração do ponto zero µm, mm, mils USB 2.0 1 grupo de medição volátil (modo DIR) 4 grupos de medição não volátil com registro automático e máx. 2000 valores (modo GEN) Número de valores de medição, média, máximo, mínimo, desvio padrão Indicação ao exceder o nível de alarme inferior e superior Aos 3 minutos 3 pilhas de 1,5 V, tipo AAA LCD, 128 x 128 pixels Estado da bateria / Detecção de erros 0 ... 50 °C 20 ... 90 % U.r. sem condensação -10 ... 60 °C 20 ... 90 % U.r. sem condensação 143 x 71 x 37 mm Aprox. 271 g (com sensor e pilhas)
Função estatísticas Alarme Desconexão automática Alimentação Display Indicação Condições operativas Condições de armazenamento Dimensões Peso	
Modelos:	
PCE-CT 80-F5N3 PCE-CT 80-FN0D5 PCE-CT 80-FN1D5 PCE-CT 80-FN2 PCE-CT 80-FN2D5 PCE-CT 80-FN3	Faixa de medição: Fe: 0 ... 5000 µm, NFe: 0 ... 3000 µm Faixa de medição: Fe: 0 ... 500 µm, NFe: 0 ... 500 µm Faixa de medição: Fe: 0 ... 1500 µm, NFe: 0 ... 1500 µm Faixa de medição: Fe: 0 ... 2000 µm, NFe: 0 ... 2000 µm Faixa de medição: Fe: 0 ... 2500 µm, NFe: 0 ... 2500 µm Faixa de medição: Fe: 0 ... 3000 µm, NFe: 0 ... 3000 µm
PCE-CT 80HP-F5N3 PCE-CT 80HP-FN0D5 PCE-CT 80HP-FN1D5 PCE-CT 80HP-FN2 PCE-CT 80HP-FN2D5 PCE-CT 80HP-FN3	Faixa de medição: Fe: 0 ... 5000 µm, NFe: 0 ... 3000 µm Faixa de medição: Fe: 0 ... 500 µm, NFe: 0 ... 500 µm Faixa de medição: Fe: 0 ... 1500 µm, NFe: 0 ... 1500 µm Faixa de medição: Fe: 0 ... 2000 µm, NFe: 0 ... 2000 µm Faixa de medição: Fe: 0 ... 2500 µm, NFe: 0 ... 2500 µm Faixa de medição: Fe: 0 ... 3000 µm, NFe: 0 ... 3000 µm



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE ESPESSURA

ESPESSÍMETRO ULTRASSÔNICO

PCE-TG 75A

Medição da espessura do material até 225 mm

Este espessímetro realiza medições na faixa de até 225 mm. Para medir a espessura de diferentes materiais homogêneos o usuário pode ajustar a velocidade de ultrassom no espessímetro. Os materiais como aço, alumínio, zinco, prata e ouro já estão integrados na biblioteca de materiais do espessímetro. Por esta razão, este espessímetro é um dispositivo de uso universal.

O espessímetro integra a função de valor limite, que permite estabelecer individualmente um limite máximo e mínimo. Se o valor medido na peça de teste exceder o valor limite, o espessímetro indicará isso de forma visual.

ISO cal option

- » Memória para 500 valores
- » Padrão de calibração integrado
- » Desligamento automático
- » Faixa de medição até 225 mm
- » Indicação de estado da bateria
- » Opcional: Certificado de calibração ISO



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa	1,00 ... 225,0 mm
Resolução	0,01 mm a ≤99,99 mm 0,1 mm a ≥100,0 mm
Precisão	±0,5 % do valor + 0,05 mm
Sensor	Ref. PCE-TG 5M10d
Descrição	Sonda padrão para materiais planos
Frequência	5 MHz
Temperatura de operação	-10 ... +60 °C
Diâmetro mínimo tubulação	30 mm
Dimensões	Ø 10 x 23,4 mm
Peso	39,5 g
Outras especificações	
Unidades	mm / inch
Memória	500 valores
Ajuste velocidade ultrassom	1000 ... 9999 m/s
Materiais mensuráveis	Qualquer material homogêneo
Display	TFT colorido de 2,4"
Idiomas menu	Inglês, Chinês
Alimentação	3 x pilhas AA de 1,5 V
Desligamento automático	OFF, 2 min, 5 min, 10 min, 30 min
Proteção	IP52
Condições ambientais	0 ... 40 °C / <90 % U.r., sem condensação
Dimensões	168 x 87 x 35 mm
Peso	230 g

Acessórios opcionais:

Sonda standard para PCE-TG 75/150	Ref.: PCE-TG 5M10
-----------------------------------	-------------------



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE ESPESSURA

MEDIDOR DE ESPESSURA ULTRASSÔNICO

PCE-TG 150A

Faixa de medição até 300 mm

Este espessímetro realiza medições na faixa de até 300 mm. Para poder medir a espessura de diferentes materiais homogêneos o usuário pode ajustar a velocidade de ultrassom no espessímetro. Materiais como aço, alumínio, zinco, prata e ouro já estão integrados na biblioteca de materiais do espessímetro. Por este motivo, este espessímetro é um dispositivo de uso universal.

ISO cal option

- » Memória
- » Padrão de calibração integrado
- » Desconexão automática
- » Faixa de medição até 300 mm
- » Indicação do estado da bateria
- » Opcional: Sensor de alta temperaturar
- » Opcional: Certificado de calibração ISO

O espessímetro integra a função de valor limite que permite definir individualmente um limite máximo e outro mínimo. Caso o valor medido na peça de teste ultrapasse o valor limite, o espessímetro indicará isso visualmente.



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa de medição	1,00 ... 300,0 mm
Resolução	0,01 mm a ≤99,99 mm 0,1 mm a ≥100,0 mm
Precisão	±0,5 % do valor +0,05 mm
Capacidade de armazenamento	1500 valores
Frequência da sonda	5 MHz / 2.5 MHz
Sensor standard	Sensor PCE-TG 5M10d
Outras especificações	
Ajuste velocidade ultrassom	1000 ... 9999 m/s
Diâmetro mínimo do tubo	Ø 20 x 3 mm (aço)
Biblioteca de materiais	15 posições de memória
Referência de calibração	4 mm
Display	Tela colorida TFT LCD de 2,4 polegadas com ajuste de brilho
Alimentação	3 x pilhas AA de 1,5V
Desconexão automática	2, 5, 10, 30 minutos
Condições ambientais	0 ... 40 °C, <90 % RH, sem-condensação
Dimensões	168 x 87 x 35 mm
Peso	230 g

Outros modelos:

PCE-TG 150A HT	Frequência da sonda	5 MHz
----------------	---------------------	-------

PCE-TG 150 F2.5	Frequência da sonda	2,5 MHz
-----------------	---------------------	---------

Acessórios opcionais:

Sensor 2.5 Mhz	Ref.: PCE-TG 2.5M
Sensor de alta temperatura	Ref.: PCE-TG HT
Sensor mini	Ref.: PCE-TG 5M6d
Sonda padrão para PCE-TG 75A/150A	Ref.: PCE-TG 5M10d



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE ESPESSURA

MEDIDOR DE ESPESSURA DE PAREDE

SÉRIE PCE-TG 300 COM BLUETOOTH

Com uma ampla faixa de medição de até 600 mm

O espessímetro pode ser equipado com sondas especiais para diferentes campos de medição. É possível medir a espessura de praticamente qualquer material homogêneo com este espessímetro. Poderá adquirir um sensor especial para materiais com propriedades de amortecimento ou dispersão, como plásticos ou elementos de fundição. Outro sensor com ângulo de 90° permite medir em locais de

difícil acesso. O espessímetro permite ajustar livremente a velocidade do ultrassom para fazer uma medição correta de acordo com o tipo de material onde for medir. A tela a cores TFT facilita a leitura dos valores de medição.

ISO cal option

- » Ampla faixa de medição
- » Diferentes sensores disponíveis
- » Alimentado por pilhas
- » Detecção de falhos e depressões
- » Memória interna
- » Impressão via Bluetooth



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa	P-E: Modo pulso-echo 0,65 ... 600 mm (aço)
Precisão	±0,04 mm H [mm] (< 10 mm); ±0,4 % H [mm] (> 10 mm) H refere-se à espessura do material
Resolução	0,1 mm / 0,01 mm / 0,001 mm (ajustável)
Materiais mensuráveis	Metais Plástico Cerâmica Resina de epóxi Cristal e qualquer material homogêneo
Modos de medição	Pulso-eco (detecção de falhos e depressões) Duplo eco (oculta a espessura de revestimento)
Calibração	Calibração da velocidade do ultrassom Calibração ponto zero Calibração de dois pontos
Modos de visualização	Modo normal, modo escaneador, modo diferencial
Unidades	mm / inch
Transmissão de dados	Impressão com Bluetooth / USB 2.0
Memória	Não volátil para 100 grupos de dados com 100 registros cada
Tempo funcionamento	Funcionamento contínuo 100 h Modo Stand-by automático (ajustável) Modo desconexão automática (ajustável)
Alimentação	4 x Pilhas de 1,5 V, tipo AA
Display	LCD TFD de 320 x 240 pixels, tela a cores com ajuste do brilho
Condições operacionais	0 ... 50 °C, ≤80 % U.r sem condensação
Condições de armazenamento	-20 ... 70 °C, ≤80 % U.r. sem condesação
Dimensões	185 x 97 x 40 mm
Peso	375 g

Modelos

PCE-TG 300-P5EE	
Frequência	5 MHz
Diâmetro	10 mm
Faixa	P-E: 2 ... 600 mm, E-E: 2,5 ... 100 mm
Diâmetro y espesor mín. del tubo	20 x 3 mm
Descrição	Medição normal e duplo eco
PCE-TG 300-N02	
Frequência / Ø	(Não apto para materiais curvos) 2,5 MHz / 14 mm
Faixa	3 ... 40 mm (fundição) 3 ... 300 mm (aço)
Descrição	Para materiais com propriedades de amortecimento ou dispersão (plásticos, elementos de fundição)

PCE-TG 300-N05	
Frequência / Ø	5 MHz / 10 mm
Faixa	1 ... 600 mm (aço)
Diâmetro y espesor mín. del tubo	20 x 3 mm
Descrição	Medição normal
PCE-TG-300-N05/90 N05 / 90 °	
Frequência / Ø	5 MHz / 10 mm
Faixa	1 ... 600 mm (aço)
Diâmetro y espesor mín. del tubo	20 x 3 mm
Descrição	Medição normal
PCE-TG 300-N07	
Frequência / Ø	7 MHz / 6 mm
Faixa	0.65 ... 200 mm (aço)
Diâmetro y espesor mín. del tubo	15 x 2 mm
Descrição	Para paredes finas ou tubos muito curvos
PCE-TG 300-HT5	
Frequência / Ø	5 MHz / 12 mm
Faixa	1 ... 600 mm (steel)
Diâmetro y espesor mín. del tubo	30 mm
Descrição	Para altas temperaturas (máx. 300 °C)



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

PCE-DFG K X SERIES

Dinamômetro com célula externa para forças de tração e compressão de até 100 kN / 10 t

O dinamômetro é um dispositivo que mede com alta precisão forças de tração e compressão. As forças de tração e compressão frequentemente são medidas em laboratórios de testes. Por exemplo, para determinar o limite elástico, a força de ruptura ou a força necessária para acionar botões ou interruptores. O dinamômetro é fornecido com uma célula de carga externa e pode medir forças de até

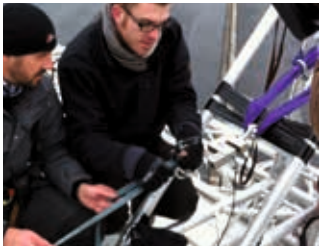
10.000 N. As células de carga podem ser equipadas com parafusos ou ganchos com rosca M12. Também é possível adaptar seus próprios dispositivos à célula de carga utilizando estas roscas. A memória interna de 32 GB oferece espaço para armazenar 30 milhões de valores de medição. Isto permite criar, salvar e exportar registros de medição.

ISO cal option

- » Faixa de medição até 100.000 N
- » Precisão 0,05 % FS
- » Cota de medição até 7.200 Hz
- » Função de valor limite
- » Diferentes unidades de medição
- » Display gráfico
- » Memória de 32 GB (30 milhões de valores)
- » Diferentes modos de alarme
- » Hora / data
- » Software de controle e avaliação
- » Interface USB-C
- » Possibilidade de operação na rede elétrica



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo	Faixa de medição	Resolução
PCE-DFG 1K X	0 ... 1.000 N / 100 kg	0,5 N
PCE-DFG 2K5 X	0 ... 2.500 N / 250 kg	1 N
PCE-DFG 5K X	0 ... 5.000 N / 500 kg	1 N
PCE-DFG 10K X	0 ... 10.000 N / 1 t	2 N
PCE-DFG 20K X	0 ... 20.000 N / 2 t	2 N
PCE-DFG 50K X	0 ... 50.000 N / 5 t	5 N
PCE-DFG 100K X	0 ... 100.000 N / 10 t	10 N

Outras especificações	
Precisão	±0,05 % FS
Unidades	N, kg, g, t, kN, Pa, kPa, Nm, Ncm, lb, ft
Display	LCD de 2,8" com retroiluminação
Modos de alarme	Entrada / Saída / Ruptura / Desconexão
Alarme	Acústico e visual
Cota de registro	1 ... 7.200 Hz
Calibração	mV/V, individualmente até 15 pontos de medição
Idiomas do menu	Alemão / Chinês / Danês / Espanhol / Francês / Holandês / Inglês / Italiano / Japonês / Polonês / Russo / Turco
Memória	Interna, capacidade 32 GB
Alimentação	Bateria: Li-Po de 3,7 V / 2500 mAh Carga: USB 5 V DC, 500 mA
Autonomia	Aprox. 13 h
Interface	USB-C
Classe de proteção aparelho	IP 52
Classe de proteção célula	IP 67
Condições de operação e armazenamento	-20 ... 65 °C, 10 ... 95 % U.r. sem condesação
Dimensões	165 x 85 x 32 mm
Peso	255 g

Acessórios opcionais:

Adaptador para ensaios de tração e pressão	Ref.	PCE-SJJ09
Adaptador de abraçadeira para ensaios de tensão	Ref.	PCE-SJJ06
Placa adaptadora para testes de pressão de mola e esponja	Ref.	PCE-SJJ04
Adaptador de abraçadeira para ensaios de tensão	Ref.	PCE-SJJ01
Dispositivo de tensão para a máquina de ensaio	Ref.	PCE-SJJ015



PCE-SJJ06



PCE-SJJ015



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE FORÇA
DINAMÔMETRO DIGITAL

SÉRIES PCE-DFG X

Dinamômetro com célula de carga interna para forças de tração e compressão de até 1.000 N

O dinamômetro é um dispositivo que mede com alta precisão forças de tração e compressão. As forças de tração e compressão frequentemente são medidas em laboratórios de testes. Por exemplo, para determinar o limite elástico, a força de ruptura ou a força necessária para acionar botões ou interruptores. O dinamômetro é fornecido com uma célula de carga interna e pode medir forças de até 5 N. As células

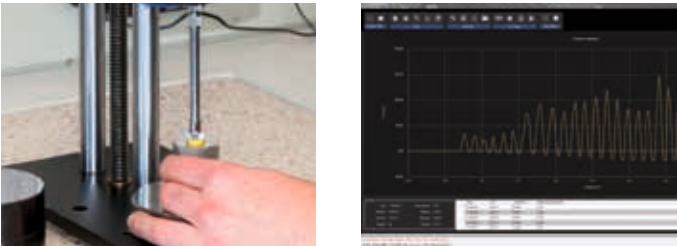
de carga podem ser equipadas com parafusos ou ganchos com rosca M6 incluído na remessa. A memória interna de 32 GB oferece espaço para armazenar 30 milhões de valores de medição. Isto permite criar, salvar e exportar registros de medição. O dinamômetro possui uma interface USB-C que permite ler os valores de medição em um computador através do software.

ISO cal option

- » Faixa de medição até 1,000 N
- » Precisão: ±0,05 % F.S.
- » Cota de medição até 7.200 Hz
- » Função de valor limite
- » Diferentes unidades de medição
- » Display gráfico
- » Memória de 32 GB (30 milhões de valores)
- » Diferentes modos de alarme
- » Hora / data
- » Software de controle e avaliação
- » Interface USB-C
- » Gráfico de barras para visualizar o valor medido na faixa



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo	Faixa	Resolução
PCE-DFG 5 X	0 ... 5 N	0,001 N
PCE-DFG 10 X	0 ... 10 N	0,005 N
PCE-DFG 20 X	0 ... 20 N	0,01 N
PCE-DFG 200 X	0 ... 200 N	0,1 N
PCE-DFG 500 X	0 ... 500 N	0,1 N
PCE-DFG 1000 X	0 ... 1.000 N	0,5 N

Outras especificações	
Precisão	±0,05 % FS
Unidades	N, kg, g, t, kN, Pa, kPa, Nm, Ncm, lb, ft
Display	LCD de 2,8" com retroiluminação
Modos de alarme	Entrada / Saída / Ruptura / Desconexão
Alarme	Acústico e visual
Cota de medição	1 ... 7.200 Hz
Calibração	mV/V, individualmente até 15 pontos de medição
Memória	32 GB (30 milhões de valores)
Alimentação	Bateria: Li-Po de 3,7 V / 2500 mAh
Idiomas do menu	Alemão / Chinês / Danês / Espanhol / Francês / Holandês / Inglês / Italiano / Japonês / Polonês / Português / Russo / Turco
Autonomia	Aprox. 13 h
Interface	USB-C
Proteção	IP 52
Condições de operação e armazenamento	-20 ...65 °C, 10 ... 95 % U.r. sem condensação
Adaptador com rosca	M6 x 7 mm
Dimensões	165 x 85 x 32 mm
Peso	540 g

Acessórios opcionais:

Grampo para testes de destacamento	Ref. PCE-SJJ035
Suporte para testes de botões e rebites	Ref. PCE-SJJ032
Dispositivo de fixação para testes de cerdas	Ref. PCE-SJJ029
Dispositivo de fixação para testes de cerdas	Ref. PCE-SJJ020
Dispositivo de fixação para testes de tração	Ref. PCE-SJJ012
Suporte tipo garfo para testes de tração e compressão	Ref. PCE-SJJ09
Ferramenta de fixação para testes de tração	Ref. PCE-SJJ08
Dispositivo de fixação para testes de tração	Ref. PCE-SJJ07
Dispositivo de fixação para testes de tração	Ref. PCE-SJJ017
Grampo adaptador para testes de tração	Ref. PCE-SJJ010
Grampo adaptador para testes de tração	Ref. PCE-SJJ06
Adaptador redondo para testes de compressão	Ref. PCE-SJJ04
Adaptador para testes de compressão	Ref. PCE-SJJ01
Suporte de teste de força motorizado	Ref. PCE-MTS50
Suporte de teste de força	Ref. PCE-FTS50
Dispositivo de fixação para suporte de teste	Ref. PCE-SJJ03
Anel adaptador para testes de tração	Ref. PCE-SJJ02
Dispositivo de fixação para suporte de teste	Ref. PCE-SJJ024
Dispositivo de fixação para suporte de teste	Ref. PCE-SJJ015
Mordente de fixação para suporte de teste	Ref. PCE-SJJ130



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE FORÇA
MEDIDOR DE ADERÊNCIA

PCE-PST 1 X

Para medir a força de aderência em materiais de suporte / Faixa até 500 N

O medidor de aderência é um dispositivo de medição compacto de mesa com uma célula de carga integrada para medir com precisão a força em um intervalo de 0 ... 500 N. O medidor de aderência foi desenvolvido especialmente para verificar a aderência de cantos e substratos, permitindo uma avaliação completa da qualidade do processamento. Nosso medidor de aderência integra um modo de

medição manual e outro automático, além de esferas de transferência na superfície para reduzir o atrito. O medidor de aderência é utilizado para testar materiais compostos, como materiais revestidos à base de madeira, superfícies laminadas ou painéis chapados, assim como para medir a resistência adesiva em uniões coladas de diversos componentes.

ISO cal option

- » Até forças de adesão de 500 N
- » Alta repetibilidade
- » Versão portátil
- » Modo de medição automático e manual
- » Tempo de percurso inicial e final ajustáveis
- » Medições médias



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa de medição	0 ... 500 N
Resolução	0,1 N
Precisão	±0,05 % F.S.
Unidades	N, Ncm, Nmm
Display	LCD de 2,8 polegadas
Cota de medição ajustável	2 ... 100 Hz
Meio de armazenamento	Memoria interna
Capacidade de armazenamento	32 GB
Cota de registro	2 ... 100 Hz
Interface de dados	USB-C
Tempo de operação	13 h
Desligamento automático ajustável	1 ... 15 min. (desativável)
Desconexão automática	Sim
Velocidade de deslocamento	100 ... 300 mm/min
Distância máxima de deslocação	150 mm
Faixa de espessura da borda	0,4 ... 3,5 mm
Faixa de espessura do painel	10 ... 64 mm
Idioma do menu	Alemão, Inglês, Francês, Italiano, Espanhol, Holandês, Português, Dinamarquês, Turco, Polonês, Russo, Chinês, Japonês
Proteção IP (dispositivo)	IP52
Alimentação	Máquina de ensaio: 110 ... 240 V AC 50/60 Hz Medidor: USB 5 V 500 mA
Tipo de conector	Pino de contato de aterramento
Bateria	1 x 7,4 V DST604665, Bateria de polímero de lítio
Capacidade da bateria	2200 mAh
Condições operacionais	-20 ... 65 °C , 10 ... 95 % R.H.
Condições de armazenamento	-20 ... 65 °C , 10 ... 95 % R.H.
Dimensões (C x L x A)	480 x 240 x 135 mm
Peso	9 450 g
Acessórios opcionais:	
Certificado de calibração ISO	Ref.: CAL-FG1



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE FORÇA

DINAMÔMETRO HIDRÁULICO

SÉRIE PCE-HFG

Para a medição de forças de compressão em sistemas mecânicos

O princípio de medição de um dinamômetro hidráulico é deixar que a força atue sobre o pistão. A pressão hidráulica gerada é exibida no indicador do dinamômetro hidráulico na escala de Newton. O ponteiro de arrasto do indicador do dinamômetro hidráulico mostra o valor máximo alcançado. Outra característica especial do dinamômetro hidráulico é a abertura

central de 27 mm. Graças a essa abertura em forma de anel, é possível realizar medições de força em trilhos de guia, eixos e também para-fusos. A placa adaptadora permite converter toda a base plana em uma superfície de apoio de 80 mm.

ISO cal option

- » Medição de forças de pressão estáticas
- » Para trabalhos de manutenção e trabalhos de ajuste em maquinarias
- » Pistão com forma de anel
- » Escala analógica
- » Rosca para montagem axial
- » Indicação de força em Newton [N]
- » Célula de carga de aço inoxidável
- » Inclui ponteiro de arrasto



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelos da série PCE-HFG:

Valor medido: Força [N]

Faixa de medição	
PCE-HFG 1K	0... 1000 N
PCE-HFG 2.5K	0... 2500 N
PCE-HFG 10K	0... 10000 N
PCE-HFG 25K	0... 25000 N

Modelos com mangueira hidráulica de 1 m de comprimento

PCE-HFG 1K E100	0 ... 1000 N
PCE-HFG 2.5K E100	0 ... 2500 N
PCE-HFG 10K E100	0 ... 10000 N
PCE-HFG 25K E100	0 ... 25000 N

Resolução:	
PCE-HFG 1K	20 N
PCE-HFG 2.5K	100 N
PCE-HFG 10K	200 N
PCE-HFG 25K	1000 N

Precisão: ±(1,6 % do manômetro +0,25 % de erro de leitura) da faixa de medição

Faixa de temperatura:	0... 50 °C
Peso:	1.6 kg
Rosca de fixação:	2 x M6
Abertura central:	Ø 27 mm
Dimensões dispositivo:	Ø 55 mm



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE DUREZA
DURÔMETRO

PCE-2000N

Durômetro para materiais metálicos

O durômetro mede segundo o método de rebote segundo Leeb. Trata-se de um método de ensaio dinâmico no qual se usa um corpo percutor normalizado, normalmente uma bola metálica, que impacta sobre uma superfície com uma energia definida. Como consequência gera uma deformação plástica sobre a superfície onde rebota a bola metálica. Desta deformação resulta uma perda de energia que é

proporcional a dureza da peça de ensaio, e que é determinada através da relação entre a velocidade de impacto e a velocidade de rebote.

ISO cal option

- » Disponíveis opcionalmente outros percutores
- » Possibilidade de medir em vários ângulos
- » Registro de dados em memória USB
- » Sensor percutor externo com cabo de 1,5 m
- » Ampla faixa de medição
- » 6 unidades de dureza diferentes



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa	170 ... 960 HLD 17.9 ... 69.5 HRC 19 ... 683 HB 80 ... 1042 HV 30.6 ... 102.6 HS 59.1 ... 88 HRA 13.5 ... 101.7 HRB	Dimensões Peso	160 x 80 x 40 mm Dispositivo com pilhas: aprox. 300 g Sensor percutor: aprox. 75 g
Sensor percutor incluído (sensores percutor opcionais) Comprimento do cabo do sensor percutor Precisão Reprodutibilidade	D (DC, D+15, C, G, DL) Aprox. 1,5 m ±0,5 % (@800 HLD) 0,8 % (@800 HLD)	Material Aço/aço moldado em frio	HRA 59,1 ... 85,8 HRC 20 ... 68,5 HRB 38,4 ... 99,6 HB 127 ... 651 HSD 32.2 ... 99,5 HV 83 ... 976
Unidades de dureza	HL (Leeb) HV (Vickers) HB (Brinell) HS (Shore) HRA (Rockwell A) HRB (Rockwell B) HRC (Rockwell C)	Liga de aço	HRC 20,4 ... 67,1 HV 80 ... 898
		Aço inoxidável	HRB 46,5 ... 101,7 HB 85 ... 655 HV 85 ... 802
		Fundição cinzenta Fundição esferoidal Fundição de alumínio	HB 93 ... 334 HB 131 ... 387 HRB 23,8 ... 84,6 HB 19 ... 164
Materiais que mede	Aço Aço moldado Aço de liga Aço inoxidável Fundição cinzenta Fundição esferoidal Fundição de liga de alumínio Cu-Zinc (latão) Ligas de cobre-estanho Cobre	Latão	HRB 13,5 ... 95,3 HB 40 ... 173
		Bronze	HB 60 ... 290
		Cobre	HB 45 ... 315
Display Memória Saída de dados Alimentação Desconexão automática Condições operativas Condições de armazenamento	OLED, de 128 x 64 pixels 600 valores médio em 6 grupos de dados Memória USB 3 pilhas de 1,5 V, tipo AAA Após 12 minutos de inatividade +10 ... +50 °C, 20 ... 90 % U.r. -30 ... +60 °C		

Optional accessories:

Sensor percussor D	Ref. PCE-2000N Probe D
Sensor percussor DC	Ref. PCE-2000N Probe DC
Sensor percussor D+15	Ref. PCE-2000N Probe D+15
Sensor percussor C	Ref. PCE-2000N Probe C
Sensor percussor G	Ref. PCE-2000N Probe G
Sensor percussor DL	Ref. PCE-2000N Probe DL



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE DUREZA
DURÔMETRO

PCE-900

Durômetro Leeb para metais/ Medição de tensão de ruptura

O durômetro Leeb mede a dureza de 9 metais diferentes, segundo o método de percussão D. Isto significa que o durômetro Leeb usa um percutor que impacta sobre uma superfície metálica, e segundo a intensidade do rebote, é calculada a dureza do material. O medidor mede a dureza de metais em 5 escalas diferentes de dureza: Rockwell, Vickers, Leeb, Brinell e Shore. A medição de dureza na escala

Rockwell se difere também em Rockwell B e Rockwell C. O durômetro Leeb inclui o percutor tipo D, que pode ser usado para diferentes tipos de medição. Através da interface poderá transferir os valores em tempo real ao PC. No volume enviado também inclui o certificado ISO com rastreabilidade, garantindo assim a precisão do equipamento.

ISO cal option

- » Método de medição por percutor
- » Pré-calibragem para 9 metais diferentes
- » Fácil de usar
- » Interface
- » 5 escalas diferentes de dureza



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa	200 ... 900 HLD
Precisão	±10 HLD
Materiais	9 materiais diferentes Leeb: HL Rockwell C: HRC Rockwell B: HRB Brinell: HB Vickers: HV Shore: HSD
Escalas de dureza	LCD de 12,5 mm com retroiluminação Tipo D 50 valores RS-232 4 pilhas de 1,5 V AAA Temperatura operativa -10 ... 50 °C Temperatura de armazenamento: -30 ... 60 °C Umidade relativa: <90 %
Display	142 x 77 x 40 mm
Percutor	Dispositivo: aprox. 130 g
Memória	Percutor: 75 g
Interface	Aprox. 1,2 m
Alimenta	
Condições ambientais	
Dimensões	
Peso	
Comprimento cabo	

Acessórios opcionais:

Adaptador para superfícies côncavas		
superfícies esféricas	Ref.	HK16.5-30 16.5 ... 30 mm
Adaptador para superfícies côncavas		
superfícies esféricas	Ref.	HK12.5-17 12.5 ... 17 mm
Adaptador para superfícies côncavas		
superfícies esféricas	Ref.	HK11-13 11 ... 13 mm
Adaptador para superfícies convexas	Ref.	Z25-50 25 ... 50 mm (externo)
Adaptador para superfícies convexas	Ref.	Z10-15 10 ... 15 mm (externo)
Adaptador para superfícies côncavas	Ref.	HZ16.5-30 16.5 ... 30 mm (interno)
Adaptador para superfícies côncavas	Ref.	HZ12.5-17 12.5 ... 17 mm (interno)
Adaptador para superfícies côncavas	Ref.	HZ11-13 11 ... 13 mm (interno)



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO ÓPTICA

MEDIDOR DE LUMINÂNCIA

PCE-LMD 100

Para medir luminância / Para monitores, displays, videowalls LED

Este luxímetro foi projetado para medir a luminância de superfícies autoluminosas, como matrizes de monitores, televisões, negatoscópios, painéis de leitura, etc. O luxímetro de alta precisão garante uma medição exata, independentemente da distribuição espacial da luminância medida ou da retroiluminação da superfície a ser verificada. É indispensável para verificar monitores médicos e negatos-

cópios. A unidade cd/m^2 relaciona a quantidade fotométrica cd (abreviatura de candela) à superfície da tela, expressada em metros quadrados. Outra característica do fotômetro é a memória integrada dos valores de medição. Com esta função, o usuário pode salvar facilmente os resultados das medições e também registrá-los automaticamente.

ISO cal option

- » Classe de precisão A, conforme DIN 5032-7
- » Ampla faixa de medição: 0,00 ... 50.000 cd/m^2
- » Sensor externo com tecla multifunção
- » Memória de 8 GB
- » Máxima precisão
- » Medição de luminância



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Luminância	
Faixa	0 cd/m^2 ... +500 cd/m^2
Resolução	0,01 cd/m^2
Precisão	Erro total a +10 ... +40°C: 2.5% Erro total a -10 ... +50°C: 3% Classe A (CIE, DIN 5032-7)
Luminância	
Faixa	+500 cd/m^2 ... +50000 cd/m^2
Resolução	1 cd/m^2
Precisão	Erro total a +10 ... +40°C: 2.5% Erro total a -10 ... +50°C: 3% Classe A (CIE, DIN 5032-7)
Outras especificações	
Display	LED
Cota de atualização	1 x por segundo
Memória	Cartão Micro SD
Cota de registro	1 ... 60 segundos
Capacidade memória	8 GB
Interface	Micro-USB
Autonomia	23 h
Cota de medição	1 Hz
Campo de medição	10 mm
Ângulo de medição	1 °
Idiomas do menu	Inglês, Polonês
Classe proteção (dispositivo)	IP20
Alimentação	5V DC / máx. 2,1A
Peso	172 g
Peso com acessórios	1,4 kg
Peso com embalagem	1.8 kg
Dimensões dispositivo	118 x 74 x 21 mm
Dimensões sonda	Ø 25 x 160 mm
Condições de operação	-10 ... 50 °C , 90 % R.H. sem condensação
Condições de armazenamento	-10 ... 50 °C , 90 % R.H. sem condensação



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO ÓPTICA

LUXÍMETRO

PCE-UV 40A

Medição simultânea de raios UVA e luz

O luxímetro é um instrumento altamente desenvolvido que se caracteriza pela sua versatilidade e precisão. Graças ao seu duplo canal de medição, o luxímetro permite a medição simultânea da radiação UVA e da luz visível. Esta característica do luxímetro é especialmente útil para aplicações que exigem extensa caracterização de luz. O sensor externo permite usar o luxímetro de forma flexível para

realizar medições precisas em diferentes locais. Esta função é útil, por exemplo, na medição de lâmpadas UV para testes de materiais de acordo com as normas "EN ISO 9934-1 ensaios não destrutivos, ensaio por partículas magnéticas" e "EN ISO 3059 Ensaios não destrutivos, ensaios com líquidos penetrantes e ensaios de partículas magnéticas", onde a medição de radiação UVA precisa é crucial.

ISO cal option

- » Dispositivo de medição de 2 canais: UV-A e luz visível
- » Sensor externo
- » Medição simultânea
- » Faixa de medição até 100 W/m²
- » Controle de luzes UV para testes de materiais
- » Mudança automática da faixa de medição 0 lx ... 10 klx
- » Medição precisa da intensidade luminosa
- » Memória interna



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Lux	
Faixa	0 lx ... 10 klx
Resolução	0,1 lx
Precisão	f1 ≤ 3 %
UV	
Faixa	0 W/m² ... +100 W/m²
Resolução	0,01 W/m²
Precisão	Conforme EN ISO 3059 V(λ) CIE Δλ1/10 320 - 395nm Δλ1/2 337 - 385nm λmax 365nm Sλ=313nm < 5% Sλ=405nm < 0.5%
Outras especificações	
Display	LCD com retroiluminação
Memória	Interna
Capacidade memória	20 séries de valores
Interface	Mini USB
Normas	ISO/CIE 19476, EN ISO 3059, EN ISO 9934
Cota de medição	1Hz
Idiomas menu	Inglês, Polonês
Classe proteção (dispositivo)	IP20
Peso	148g
Peso com acessórios	1198g
Peso com embalagem	1377g
Dimensões	118 x 72 x 20 mm
Dimensões sensor	Ø 44 x 25,5 mm
Dimensões comprimento sensor	1,5 m
Dimensões suporte sensor	460 mm
Condições de operação	-10 ... 50 °C, 0 ... 90 % U.r. sem condesação
Condições de armazenamento	-10 ... 50 °C, 0 ... 80 % U.r. sem condesação
Idiomas do manual de instruções	Inglês



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

PCE-LMD 200

Luxímetro classe A de acordo com DIN 5032-7 / Registro de dados com 8 GB de memória

O luxímetro é um instrumento de medição preciso que cumpre os mais altos requisitos em medições de luz. Em conformidade com a norma DIN 5032-7, cumpre os requisitos da classe de precisão A, o que permite a detecção precisa e fiável de intensidade de luz. Graças à sua ampla faixa de medição de até 500.000 lux, o luxímetro é um dispositivo extremamente versátil.

Seja para controle de iluminação no local de trabalho, em exposições ou ao ar livre, este luxímetro cobre uma ampla gama de aplicações. A classe de precisão A garante não somente medições precisas, mas também alta reprodutibilidade nas medições. Isto é particularmente importante em aplicações onde medições precisas de intensidade luminosa são cruciais.

ISO cal option

- » Classe de precisão A, de acordo com DIN 5032-7
- » Ampla faixa de medição até 500 klux
- » Classe de precisão: A
- » Sensor externo
- » Memória de 8 GB
- » Alimentado por bateria



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Lux	0 ... 500 000 lx (500 klx)
Faixa	0,001 lx @ 0 ... 50 lx
Resolução	0,1 lx @ 50 ... 5 klx
	0,01 klx @ 5 ... 500 klx
Precisão	Erro total ≤ 2.0% (CIE, DIN 5032-7)
	Classe A @ 10 ... 40 °C
Outras especificações	
Unidades	lx, klx
Display	LCD
Frequência atualização display	1 x por segundo
Memória	Cartão de memória micro SD
Cota de registro	1 ... 60 s
Capacidade memória	8 GB
Interface	Micro-USB
Normas	DIN 5032-7, ISO/CIE 19476, EN 12464-1, EN 12464-2, EN 12665
Autonomia	23 h
Cota de medição	1 Hz
Classe	A (CIE, DIN 5032-7)
Idioma do menu	Inglês, Polonês
Proteção	IP20
Alimentação	5V DC / max. 2,1A
Peso	172 g
Peso com acessórios	1,67 kg
Peso com embalagem	1,71 kg
Dimensões	118 x 74 x 21 mm
Dimensões do sensor	Ø 44 x 25 mm
Dimensões suporte do sensor	Aprox. 1 m
Condições de operação	-20 ... 50 °C , 90 % U.r. sem condensação
Condições de armazenamento	-20 ... 50 °C , 90 % U.r. sem condensação
Idiomas do manual de instruções	Inglês
Outro modelo:	
	PCE-LMD 200-LD-KIT
	incl. sonda de luminância



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

PCE-LMDC 200

Calibrador para luxímetros / Intensidade luminosa 100 lux / Temperatura de cor 3000 K

Este calibrador para luxímetros caracteriza-se pela sua precisão. O calibrador gera uma intensidade luminosa fixa de 100 lux, garantindo um ajuste confiável e preciso dos sensores de luz. Os dispositivos de medição de luz verificados e ajustados com este calibrador proporcionam valores de medição fiáveis em condições reais. Outra característica importante do calibrador é a temperatura de cor

de 3000 Kelvin. Esta temperatura de cor da fonte luminosa do calibrador está adaptada às condições habituais de iluminação e, portanto, permite uma calibração muito próxima das condições reais. O tempo de trabalho do calibrador é de 1 minuto.

ISO cal option

- » Intensidade luminosa: 100 lux
- » Temperatura de cor: 3000 K
- » Tempo de trabalho de 1 min.
- » Controle da tensão de entrada
- » Adequado para o PCE-LMD 200
- » Ø Sonda 44 mm Ø Campo de recepção 12,5 mm



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Intensidade luminosa	100 lx
Temperatura de cor	3000 K
Precisão	±0,1 % (máx. ±0,3 %) após 3.000 períodos ou 1 ano ±1 %
Classe de proteção	IP20
Alimentação	12V DC 0,6 A
Tipo de tomada	Conector IEC
Peso	650 g
Peso do dispositivo com acessórios	1310 g
Peso do dispositivo com embalagem	1450 g
Dimensões	110 x 80 x 80 mm
Condições de operação	0 ... 40 °C , 0 ... 80 % U.r.
Condições de armazenamento	0 ... 40 °C , 0 ... 80 % U.r.



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

LOCALIZAÇÃO DE FUGAS

DETECTOR DE FUGAS

PCE-LDC 8

Detector de fugas para redes de ar comprimido / Frequência 40 kHz

Este detector de fugas é usado para localizar fugas em redes de ar comprimido. O detector também pode ser usado para localizar fugas em tubulações de refrigeração ou gasodutos. Este detector de fugas está equipado com um sensor ultra-sônico que detecta com precisão as fugas. O sensor ultra-sônico do detector de fugas trabalha com uma frequência de 40 kHz; isto é, está calibrado na frequência média

do que emitam as fugas. E encontra-se em uma faixa entre 20 e 80 kHz. Um filtro de passagem alta integrado no detector de fugas garante que todos os ruídos sejam filtrados com uma frequência <40 kHz, o que permite uma melhor detecção da fuga.

ISO cal option

- » Frequência: 40 kHz
- » Operação simples
- » Autonomia do acumulador: até 6 horas
- » Localização de fuga com fones de ouvido e display LCD
- » Design robusto e ergonômico
- » Pode ser usado em longas distâncias



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Método	Ultrassom
Meios	Ar, refrigerantes, gases não-explosivos
Frequência	40 kHz ± 2 kHz
Conexões	Conector jack 3,5 mm, para sensor
	Conector jack 3,5 mm, para fones de ouvido e carregador
Display	LCD
Alimentação	Acumulador NiMH
Autonomia	Aprox. 6 horas, sem ponteiro laser
	Aprox. 4 horas, com ponteiro laser
Tempo de carregamento	Aprox. 1,5 horas
Temperatura de operação	Uso normal: 0 ... 40 ° C
	Carga: 10 ... 40 ° C
Laser	Classe 2; <1mW; 650 nm
Dimensões	191,5 x 87,5 x 53 mm
Peso	Aprox. 250 g

Possibilidades de medição da pressão de acordo com o diâmetro / alcance

Pressão	Diâmetro	Faixa
0,5 bar	0,1 mm	2 m
	0,2 mm	2 m
	0,5 mm	10 m
Pressão 5 bar	0,1 mm	8 m
	0,2 mm	14 m
	0,5 mm	18 m



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

LOCALIZAÇÃO DE FUGAS
DETECTOR DE FUGAS

PCE-LDC 15

Detecção de fugas por medição de ruído / Frequência de trabalho 40 kHz

O detector de fugas é utilizado em diversas áreas da indústria. Por exemplo, o detector de fugas é usado em sistemas de ar comprimido, sistemas de gás, vapor e vácuo, assim como em sistemas de refrigeração e vedações de portas. A frequência de trabalho do detector de fugas é de 40 kHz (± 2 kHz). O fone de ouvido à prova de som do detector de fugas permite trabalhar em ambientes extremamente

ruídos. O detector de fugas é usado em todos os campos onde podem ocorrer vazamentos de gases em sistemas de tubulação. Os ruídos causados por vazamentos geralmente são perceptíveis somente na faixa ultrassônica e, portanto, são imperceptíveis ao ouvido humano.

ISO cal option

- » Frequência de operação 40 kHz (± 2 kHz)
- » Autonomia >10 horas
- » Diferentes adaptadores
- » Maleta para transporte seguro
- » Manuseio simples com display de toque
- » Fones de ouvido insonorizados



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Frequência de operação	40 kHz (± 2 kHz)
Laser	Comprimento de onda 630 ... 660 nm, potência de saída <1mW (laser classe 2)
Display	TFT de toque de 3,5", colorido
Conexões	Plugue jack de 3,5 mm para fones de ouvido Tomada de alimentação para conectar um carregador externo USB para atualizações de software
Fonte de alimentação	Bateria interna Li-Ion de 7,4 V
Tempo de carregamento	Máx. 4 horas
Autonomia	>10 h (contínuas)
Proteção	IP20
Condições de operação	-5 ... +50 °C, <95 % U.r., sem condensação
Condições de armazenamento	-20 ... 60 °C, <95 % U.r., sem condensação
Altura de operação	4000 m
Grau de contaminação	2
Dimensões	263 x 96 x 280 mm (com pré-amplificador e tubo)
Peso	0,55 kg com pré-amplificador e tubo, Conjunto completo com maleta: aprox. 3 kg



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DO FLUXO DE AR

ANEMÔMETRO / CONTROLE DE ALARME

PCE-WSAC 50

Anemômetro com alarme e pré-alarme / Indicação da velocidade do vento

O anemômetro geral para sensores de velocidade de vento pode ser usado em diferentes âmbitos. Na prática, o anemômetro digital detecta medições muito baixas de vento. O anemômetro digital pode ser usado como controlador da velocidade de vento atual. Mas também permite medir a média da velocidade de vento dos últimos 2 ou 5 minutos. No caso da velocidade de vento ser superior ao valor

limite estabelecido, o alarme é ativado. O equipamento dispõe de dois valores limite: um para o pré-alarme, e outro para o alarme principal. Ambos os alarmes do indicador digital são ativados de forma acústica e visual.

ISO calibrated

- » 2 tipos de alarme
- » Alimentação: 110 ... 230 V AC/ 24 V DC
- » Entrada sinal: 4...20 mA / Impulso
- » Integra dois relés
- » Integra alarme acústico
- » Alimentação do sensor por meio da unidade



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Velocidade do ar	
Faixa de medição	0 ... 50 m/s
Resolução	0,1 m/s
Precisão	±0,3 m/s F.S.
Outras especificações	
Entrada	4 ... 20 mA / Impulso
Saída	4 ... 20 mA, máx. 250 V AC, 8 A, 15 V DC
Unidades	m/s, km/h, mph
Display	LCD de 3"
Resolução del display	128 x 64 pixels
Memória	Memória interna e cartão micro SD
Capacidade da memória interna	30.000 séries de valores
Capacidade da memória externa	Máx. 32 GB
Cota de registro até	1 hora
Alimentação do sensor	12 ... 24 V DC / máx. 150 mA
Proteção IP	IP65
Alimentação	110 ... 230 AC, 50/60 Hz / 24 V DC
Peso	570 g
Condições operacionais	-20 ... 70 °C / 0 ... 95 % R.H.
Condições de armazenamento	-35 ... 70 °C / 0 ... 95 % R.H.
Dimensões	150 x 160 x 93 mm

Acessórios opcionais:

PCE-WSAC 50-SC25	Cabo do sensor 25 m
PCE-FST 200-201 MNT	Suporte do sensor
PCE-FST-200-201-U	Sensor de velocidade do vento (saída de tensão)
PCE-FST-200-201-I	Sensor de velocidade do vento (saída de corrente)

A tensão de alimentação e o sinal de entrada do sensor podem ser selecionados individualmente:

Alimentação	230 V AC 115 V AC 24 V DC
Sinal de entrada do sensor	4 ... 20 mA 0 ... 10 V

Sensor de vento e interface por um custo extra



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE FLUXO DE AR

ANEMÔMETRO SEM FIO EXTERNO

SÉRIE PCE-WSAC 50W

Sem fio / Alimentação 110 ... 230V AC ou +24V DC

O anemômetro PCE-WSAC 50W 230 é usado principalmente para medir e monitorar a carga de vento em guindastes ou turbinas eólicas. Além disso, a situação do vento pode ser medida e analisada antes do comissionamento de uma turbina eólica. O anemômetro PCE-WSAC 50W 230 é equipado com um relê de alarme para pré-alarme ou alarme principal. Devido à alta faixa de medição de até 50 m/s do anemômetro, rajadas

de vento tempestuosas também podem ser monitoradas. O alcance do rádio do anemômetro é de até 750 m / 2500 pés em campo aberto na banda de frequência livre de 2,4 GHz. Ao instalar o display do anemômetro PCE-WSAC 50W 230 em edifícios, é possível obter um alcance de até 60 m / 200 pés para o sensor de vento.

ISO cal option

- » Caixa de plástico resistente
- » Unidades: km / h, mph, m / s
- » Saída analógica de 4 ... 20 mA
- » Display LCD de 128 x 64 píxeis
- » Relês de alarme
- » Faixa: até 180 km/h
- » Rolamentos de aço inoxidável
- » Temperatura ambiental -20 ... 70°C
- » radio transmission

APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Unidade de leitura do anemômetro sem fio PCE-WSAC 50W 230

Entrada	Impulso, analógico (4 ... 20 mA) ou sem fio
Conexão sem fio	IEEE 802.15.4 ISM 2.4 GHz
Unidades	km / h, mph, m / s
Alimentação dos sensores	+15V DC
Saída analógica	4 ... 20-mA
Impedância de entrada máxima	500 Ω
Resolução da saída analógica	10 bits
Precisão da saída analógica	± 1,5%
Relê de alarme	Máx. 250 V AC, 8 A
Display	LCD retroiluminado de 128 x 64 píxeis
Caixa	Caixa de plástico resistente
Proteção	IP65
Dimensões	145 x 95 x 125 mm
Peso	650 g

Sensor do medidor de velocidade do vento PCE-WSAC 50W 230

Faixa	4 ... 180 km / h
Velocidade de arranque	8 km / h
Precisão	±1 km/h (faixa de 4 ... 15 km/h) ±3 % (faixa de 16 ... 180 km/h)
Alimentação	Pilha tipo mono D 1,5 V DC
Consumo de energia	Aprox. 0,3 W com uma alimentação de 1,5 V DC
Material da caixa	PA + FG
Rolamentos	Aço inoxidável X65Cr13
Material suporte	Aço inoxidável AISI 304
Peso (com suporte fixo)	Aprox. 680 g
Peso (com suporte pendular ou autonivelante)	Aprox. 900 g
Dimensões	320 x 110 x 100 mm
Temperatura de armazenamento	-35 ... 70°C
Temperatura ambiente	-20 ... 70°C
Proteção	IP65

Modelos:

PCE-WSAC 50W 24
PCE-WSAC 50W 230

Tensão de alimentação: **24 V DC**
Tensão de alimentação: **110 ... 230 V AC , 50 / 60 H**



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE PRESSÃO

MEDIDOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL

PCE-PDA 01L

Medidor de pressão digital com registrador de dados

O manômetro de pressão diferencial é um dispositivo fiável para medir a pressão de gases numa faixa de ± 200 Pa. O manômetro de pressão diferencial dispõe de diferentes funções. Por exemplo, o usuário pode selecionar entre 16 unidades diferentes. O manômetro de pressão diferencial mede, além da pressão, a temperatura, a velocidade de fluxo e o caudal. O display gráfico indica os valores de pressão dife-

rencial mínimos e máximos. Também é possível mudar a resolução da pressão diferencial. O manômetro de pressão diferencial integra um modo de alta precisão, que aumenta a resolução por 10.

ISO cal option

- » Registro de dados e teste de fugas
- » Conexão para acoplamento rápido
- » Medição de temperatura, caudal e fugas
- » Modo de alta precisão
- » Fácil de usar
- » Seleção de unidades (Pa, kPa, hPa, ...)



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa de temperatura	0 ... 50°C
Resolução	0,1°C
Precisão	$\pm 1^\circ\text{C}$
Faixa de pressão	± 200 Pa
Resolução	0,01 / 0,1 Pa
Precisão	$\pm 1\%$ FS
Pressão nominal	200 Pa
Sobrepresão	1 kPa
Pressão de ruptura	20 kPa
Meios	Ar
Quota de medição	10 Hz
Unidades	Pa, hPa, kPa, MPa, mbar, bar, ATM, kg / cm ² , mmH2O, cmH2O, inH2O, mmHg, inHg, Torr, PSI, PSF
Tipos de pressão	Pressão diferencial Pressão relativa (Quando a conexão negativa está aberta)
Conexões	Bocal de 5 mm para acoplamento rápido
Funções MIN / MAX / HOLD	Sim
Registro de dados	1024 posições de memória 1 s ... 255 h = Tempo de registro por posição 1 s ... 24h = Quota de registro
Meios	Líquidos e gases, não inflamáveis nem corrosivos
Correção zero	Sim, mediante tecla
Cálculo do valor médio	Sim, entre 0,1 ... 9,9 segundos
Display	Gráfico, LCD com iluminação de fundo
Proteção	IP41
Alimentação	2 x pilhas 1,5 V AA / acumulador 1,2 V NiMh Adaptador de rede USB, 5 V / 500 mA
Potência absorvida	50-mA (com iluminação de fundo) 10-mA (sem iluminação de fundo)
Temperatura operativa	0 ... 50°C
Temperatura de armazenamento	10 ... 55°C
Dimensões	145 x 85 x 35 mm
Peso	Aprox. 285 g

Outros modelos da série PCE-PDA:

PCE-PDA 1L	Diferencial	Faixa de medição de pressão ± 2 kPa
PCE-PDA 10L	Diferencial	Faixa de medição de pressão ± 20 kPa
PCE-PDA 100L	Diferencial/absoluto	Faixa de medição de pressão -100 ... 200 kPa
PCE-PDA 1000L	Relativa	Faixa de medição de pressão -100 ... 2000 kPa



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE PRESSÃO

MANÔMETRO DE PRESSÃO DIFERENCIAL

PCE-PDA 10L

Para manutenção de dutos de ventilação / tubo pitot opcional / adaptável à unidade

O manômetro de pressão diferencial é um dispositivo fiável para medir a pressão de gases e líquidos (>100 Pa) não inflamáveis nem corrosivos numa faixa de ± 200 Pa, ± 2 kPa ou 20 kPa, dependendo do modelo. O manómetro de pressão diferencial dispõe de diferentes funções. Por exemplo, o usuário pode selecionar entre 16 unidades diferentes. O manómetro de pressão diferencial mede, além da

pressão, a temperatura, a velocidade de fluxo e o caudal. O display gráfico indica os valores de pressão diferencial mínimos e máximos. Também é possível mudar a resolução da pressão diferencial. O manómetro integra um modo de alta precisão, que aumenta a resolução por 10.

ISO cal option

- » Display gráfico retroiluminado
- » Memória para valores mín. e máx.
- » Registro de dados e teste de fugas
- » Conexão para acoplamento rápido
- » Medição de temperatura, caudal e fugas
- » Modo de alta precisão
- » Fácil de usar
- » Seleção de unidades (Pa, kPa, hPa, ...)



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa de temperatura	0 ... 50°C
Resolução	0,1°C
Precisión	$\pm 1^\circ\text{C}$
Faixa de pressão	± 20 kPa
Resolução	1/ 10 Pa
Precisión	$\pm 0,5\%$ FS
Pressão nominal	20 kPa
Sobrepresão	40 kPa
Pressão de ruptura	100 kPa
Meios	Ar, Líquidos
Quota de medição	10 Hz
Unidades	Pa, hPa, kPa, MPa, mbar, bar, ATM, kg / cm², mmH2O, cmH2O, inH2O, mmHg, inHg, Torr, PSI, PSF
Tipos de pressão	Pressão diferencial Pressão relativa (Quando a conexão negativa está aberta)
Conexões	Bocal de 5 mm para acoplamento rápido
Funções MIN / MAX / HOLD	Sim
Registro de dados	1024 posições de memória 1 s ... 255 h = Tempo de registro por posição 1 s ... 24h = Quota de registro
Medios	Líquidos e gases, não inflamáveis nem corrosivos
Correção zero	Sim, mediante tecla
Cálculo do valor médio	Sim, entre 0,1 ... 9,9 segundos
Display	Gráfico, LCD com iluminação de fundo
Proteção	IP41
Alimentação	2 pilhas de 1,5 V AA / acumulador 1,2 V NiMh Adaptador de rede USB, 5 V / 500 mA
Potência absorvida	50 mA (com iluminação de fundo) 10 mA (sem iluminação de fundo)
Temperatura operativa	0 ... 50°C
Temperatura de armazenamento	10 ... 55°C
Dimensões	145 x 85 x 35 mm
Peso	Aprox. 285 g
Acessórios opcionais:	
Tubo de Pitot SR-795	Ref.: SR-795
Tubo de Pitot SR 483	Ref.: SR-483
Tubo de Pitot SR-305	Ref.: SR-305



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE PRESSÃO
MEDIDOR DE PRESSÃO

PCE-PDA A100L

Para pressão absoluta barométrica de até 200 kPa

O manômetro de pressão é adequado para a medição de a pressão atmosférica. Este manômetro de pressão mede a pressão numa faixa que alcança do ponto zero absoluto até 200 kPa. Este manômetro de pressão pode ser usado para muitas aplicações móveis na indústria e oficinas. Algumas vezes o manômetro de pressão é usado também para comprovar o vácuo em embalagens. O manômetro de pressão

profissional pode ser abastecido mediante pilhas ou de um acumulador. É possível recarregar os acumuladores usando a interface USB. O manômetro de pressão está equipado com um grande display. A luz de fundo do aparelho facilita a leitura em ambientes com pouca luz. Contém um sensor interno que mede a pressão absoluta.

ISO cal option

- » Display LCD gráfico
» Interface USB
» Registro de dados
» medição de pressão absoluta
» Diferentes unidades
» Funções MAX MIN HOLD
» Nivelção do valor
» Integra a medição de temperatura



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Table with 2 columns: Specification Name and Value. Rows include: Faixa de medição, Resolução, Precisão, Pressão nominal, Sobrepressão, Pressão de ruptura, Meios, Quota de medição, Unidades, Tipo de pressão, Conexão de pressão, Funções, Registro de dados, Meios, Correção zero, Média, Display, Proteção, Alimentação, Potência absorvida, Temperatura operativa, Temperatura de armazenamento, Dimensões, and Peso.



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

TESTE DE PLÁSTICOS

MEDIDOR DE ÍNDICE DE FUSÃO

PCE-MFI 400

Até +400 °C/ Fluxo de fusão de massa de plásticos

O plastômetro serve para a verificação rápida do fluxo de fusão de massa de plásticos. O plastometro foi concebido para o controle de entrada de material e para o controle contínuo de produção. Graças à visualização de todos os parâmetros relevantes na tela sensível ao toque de 7" do plastômetro é possível obter o resultado da medição em um curto período de tempo. A função de corte automático contribui

ainda mais para a alta reprodutibilidade do plastômetro. A lista de plásticos padrão integrada no plastômetro ajuda o usuário para não perder tempo com a configuração. Entre esses plásticos estão: PS, PP, PE, ABS, PC, PMMA e muitos outros.

ISO cal option

- » Grande display sensível ao toque TFT de 7"
- » Apresentação clara
- » Temperatura de aquecimento até +400°C
- » Materiais predefinidos
- » Caixa metálica robusta
- » Inclui diferentes tipos de pesos



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa	
Índice de fluidez	0,1 ... 400,0 g / 10 min
Temperatura	+120 ... +400 °C
Precisão da medição de temperatura	±0,2 °C
Resolução	0,1 °C
Carga de prova	0,325 ... 21,6 kg
Pistão de ensaio Ø	9,48 mm
Bocal de extrusão Ø	2,095 mm
Norma	ISO1133-1997, ASTM 1238-04C, GB/T3682-2000
Display	
Tipo	Display sensível ao toque TFT de 7"
Resolução	800 x 480 píxeles
Profundidade da cor	16000 cores
Dimensões (sem carga de teste)	500 x 320 x 500 mm
Peso (sem carga de ensaio)	Aprox. 15 kg
Alimentação	90 ... 264 V AC
Consumo de energia (a plena carga)	Aprox. 0,6 kVA



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

SÉRIE PCE-CP

Fotômetro multiparâmetro com interface Bluetooth / armazenamento de valores medidos

O fotômetro multiparâmetro é um dispositivo que se destaca entre os fotômetros. Com este fotômetro multiparametro poderá determinar muitos parâmetros de medição. Graças a isso, poderá usar este fotômetro multiparâmetro para diferentes tipos de tarefas. Para fazer uma medição com o fotômetro multiparâmetro, deverá inserir uma amostra de água de 10 ml em uma cubeta. A fonte de luz LED integ-

rada gera luz em uma faixa espectral de 503 nm, 570 nm ou 620 nm. Um fotodiodo detecta o valor de medição com base na transmissão de luz da amostra. O fotômetro multiparâmetro converte os valores dos respectivos parâmetros em um valor de medição preciso legível.

ISO cal option

- » Conexão Bluetooth com App
- » Cubeta permutável e bloqueável
- » 503 nm / 570 nm / 620 nm LED
- » Desconexão automática
- » Menu disponível em vários idiomas
- » Detector de luz: Fotodiodo
- » Cubeta: 36 x ø 21 mm (10 ml)



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Calibração	Calibração do ponto zero
Fonte de luz	503 nm / 570 nm / 620 nm LED
Detector de luz	Fotodiodo
Alimentação	4 x pilhas de 1,5V, tipo AA
Dimensões da cubeta	36 x ø 21 mm (10ml)
Idiomas do menu	Alemão, francês, espanhol, inglês, italiano
Memória	Registro e leitura automática dos valores
Capacidade de memória	256 valores
Interface	Conexão Bluetooth com App e software
Desconexão automática	Após 300 s de inatividade
Condições operacionais	5 ... 45 °C, 20 ... 90 % U.r., sem condensação
Condições de armazenamento	5 ... 45°C, 20 ... 90% U.r. sem condensação
Dimensões	165 x 95 x 50 mm
Peso	230 g

Modelos:

PCE-CP 04	Até 4 parâmetros selecionáveis, Alcalinidade, Dureza de cálcio, Dureza total, pH
PCE-CP 10	Até 4 parâmetros selecionáveis, Alcalinidade, Cloro, Ácido cianúrico, pH
PCE-CP 11	Até 4 parâmetros selecionáveis, Cloro, Dureza total, Ferro, pH
PCE-CP 20	Até 6 parâmetros selecionáveis, Ácido cianúrico, Alcalinidade, Cloro, Dureza de cálcio, Dureza total, pH
PCE-CP 21	Até 6 parâmetros selecionáveis, Ácido cianúrico, Bromo, Cloro, Ferro, pH, Iodo
PCE-CP 22	Até 9 parâmetros selecionáveis, Amônia, Cobre, Fosfato, Ferro, Nitrato, Nitrito, pH, Potássio, Ureia
PCE-CP 30	Até 9 parâmetros selecionáveis, Ácido cianúrico, Alcalinidade, Bromo, Cloro, Dióxido de cloro, Dureza de cálcio, Dureza total, Oxigênio ativo, Ozônio, Alto peróxido, Baixo peróxido, pH, PHMB (Polihexanida), Ureia

Acessórios opcionais:

Kit de reagentes Ureia	Ref.: PCE-CP XO Tab Kit Urea
Reagente líquido nº 1 para ureia	Ref.: PCE-CP XO Tab PL Urea No1
Reagente líquido nº 2 fpara ureia	Ref.: PCE-CP XO Tab PL Urea No2
Pastilhas auxiliares de bromo	Ref.: PCE-CP XO Tab Glycine
Pastilhas de amônia nº 1	Ref.: PCE-CP XO Tab Ammonia No1
Pastilhas de polihexanida	Ref.: PCE-CP XO Tab PHMB
Pastilhas de reagente de pH	Ref.: PCE-CP XO Tab Phenol Red
Kit de reagentes para peróxido de hidrogênio, alta faixa	Ref.: PCE-CP XO Tab Kit Hydrogen Peroxide HR
Kit de reagentes para peróxido de hidrogênio, baixa faixa	Ref.: PCE-CP XO Tab Hydrogen Peroxide LR
DPD Nº 3 Pastilhas reagentes para cloro livre, cloro total	Ref.: PCE-CP XO Tab DPD 3
DPD Nº 1 Pastilhas reagentes para cloro livre	Ref.: PCE-CP XO Tab DPD 1
DPD Nº 4 Pastilhas reagentes para Oxigênio ativo	Ref.: PCE-CP XO Tab DPD 4
Tampa de proteção contra luz	Ref.:PCE-CP XO Cuvette Cover
Estojo de transporte	Ref.: PCE-CP XO Case
Cubeta de reposição	Ref.: PCE-CP XO Cuvette
Bastão de agitação para PCE-CP 10	Ref.: PCE-CP XO Spurtle
Pano de microfibra	Ref.: PCE-CP XO Microfibre Cloth
Pipeta dosadora 10 ml	Ref.: PCE-CP XO PIP
Set de calibração PCE-CP XO Cal-Set	Ref.: PCE-CP XO Cal-Set
Kit de reagentes dureza total	Ref.: PCE-CP XO Tab Kit Total Hardness
Kit de reagentes dureza de cálcio	Ref.: PCE-CP XO Tab Kit Calcium Hardness



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

PCE-PH 228

pHmetro com gestão de dados BPL / Alta precisão ± 0,002 pH + 2 dígitos

Este pHmetro de alta gama é sinónimo de precisão, facilidade de uso e está em conformidade com as Boas Práticas de Laboratório (BPL). O pHmetro integra um display LCD de alta resolução que proporciona uma visualização clara e concisa dos valores de medição. A conformidade com a BPL está garantida pelo registo automático de dados e da documentação rastreável. Os valores de pH, Redox e temperatura são

medidos com sensores externos. A verificação permanente da medição (PMV siglas em inglês: Permanent Measurement Verification) mostra ao operador em que ponto da faixa de calibração está o valor de medição, usando uma barra colorida para classificar se a medição está na faixa correta.

ISO cal option

- » Medição rápida e precisa de pH e temperatura
- » Faixa -2 pH ... +20 pH
- » Medição Redox (eletrodo opcional)
- » Gestão de dados BPL
- » Calibração simples de 2, 3, 4 e 5 pontos
- » Lembrete de calibração
- » Verificação permanente de medição (PMV)
- » Indicação gráfica do progresso da medição



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

pH	-2 pH ... +20 pH	Acessórios opcionais:	Ref.: PCE-PH4710
Faixa	0,001 pH	Solução de calibração pH4, pH7 e pH10	Ref.: PCE-SSO
Resolução	± 0,002 pH + 2 dígitos	Solução de conservação 3mol/l	Ref.: IJ-44A
Precisão		Eletrodo de pH	Ref.: PCE-DCS-250
Eletrodo		Solução para limpeza do diafragma	Ref.: PCE-GCS-500
Referência	PE-03	Solução de limpeza pepsina/ácido clorídrico	Ref.: ORP-14
Faixa	+1 pH ... +13 pH	Eletrodo REDOX	Ref.: PCE-RTS-468
Faixa de temperatura	5 ... 60 °C	Solução Redox +468 mV	Ref.: PCE-RTS-220
Aplicação	Meios aquosos não corrosivos	Solução Redox +240 mV	Ref.: TP-07
Referência	Ag/AgCl	Sensor de temperatura	Ref.: PE-03
Material do corpo	Resina epóxi	Eletrodo de pH	Ref.: CPC-OSH-12-01
Comprimento do corpo	160 mm	Eletrodo de pH para alimentos	
Diâmetro do corpo	12 mm		
Comprimento cabo	1 m		
Redox			
Faixa	-2000 mV ... +2000 mV		
Resolução	1 mV		
Precisão	± 2 mV		
Sensor de temperatura			
Faixa	-20 ... +100 °C		
Resolução	0,1 °C		
Precisão	± 0,5 °C (@ 20 °C)		
Dados técnicos gerais			
Memória	Interna		
Cota de registo	1 s ... 12 h		
Capacidade de memória	32 GB, 100 registos com máx. 100.000 valores por registo		
Interface	USB-C		
Idiomas do menu	Alemão, Inglês, Francês, Espanhol, Italiano, Holandês, Português, Turco, Polonês, Russo, Chinês, Dinamarquês, Japonês		
Classe de proteção	IP52		
Alimentação	5 V DC, 500 mA		
Peso	252 g		
Dimensões	178 x 85 x 32 mm		
Condições de operação	-20 ... 65 °C, 10 ... 95 % U.r.		
Condições de armazenamento	-20 ... 65 °C, 10 ... 95 % U.r.		
Idiomas do manual	Alemão, Inglês		
Bateria			
Tipo	Bateria de polímero de lítio (LiPo)		
Informação sobre Lítio	Lítio no produto (integrado ou fechado)		
Capacidade	2500 mAh		
Tensão	3,7 V		
Sistema	Bateria recarregável		
Quantidade	1		



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE TEMPERATURA
TEMPERATURA DE QUATRO CANAIS

PCE-T 420

4 canais para vários termopares / Memória para 10 milhões de valores

O termômetro de 4 canais para termopares permite a visualização e gravação simultânea de vários sensores de temperatura. Este termometro possui 4 canais onde pode conectar 8 tipos diferentes de termopar. Uma característica notável é a alta precisão do termômetro, especialmente para termopares tipo K: ± (0,04 % + 0,3 °C). No display do termômetro a temperatura dos 4 canais podem ser

ISO cal option

- » Faixa: -200 ... +1800 °C
- » Permite conectar 8 tipos diferentes de termopar
- » Configuração de cota de registro: 1 s ... 12 h
- » Exibição dos valores MAX / MIN / AVG
- » Memória para 10 milhões de valores
- » Configuração de limite de alarme
- » Precisão ±(0,04 % + 0,3 °C)



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Termopar tipo K		Tipo de bateria	Polímero de Lítio (LiPo)
Faixa	-200 °C ... +1370 °C	Autonomia	15 h
Resolução	0,1 °C		Aprox. 15 ... 20 h (dependendo do brilho da tela)
Precisão	± (0,04% + 0,3 °C)		
Termopar tipo J		Idiomas menu	Inglês, Alemão, Francês, Espanhol, Italiano, Holandês, Português, Turco, Polonês, Russo, Chinês, Japonês, Dinamarquês
Faixa	-200 °C ... +1050 °C		
Resolução	0,1 °C		
Precisão	± (0,04% + 0,3 °C)		
Termopar tipo S		Proteção	IP52
Faixa	0 °C ... +1750 °C	Condições de operação	-20 ... 65 °C, 10 ... 95% U.r.
Resolução	0,1 °C	Dimensões	165 x 85 x 32 mm
Precisão	± (0,05% + 1 °C)	Peso	255 g
Termopar tipo R		Acessórios opcionais:	
Faixa	0 °C ... +1750 °C	Sensor de alta temperatura	Ref.: TF-514
Resolução	0,1 °C	Sensor de temperatura de superfície	Ref.: PCE-SP-202
Precisão	± (0,5% + 1 °C)	Sensor de temperatura de superfície de rolo	Ref.: PCE-SP-101
Termopar tipo E		Sensor de parafuso	Ref.: TF-524
Faixa	-200 °C ... +850 °C	Sensor de superfície (autoadesivo)	Ref.: TF-509
Resolução	0,1 °C	Sensor de superfície magnético	Ref.: TF-513
Precisão	± 0,6 °C	Sensor de superfície HT	Ref.: TF-110A
Termopar tipo T		Sensor de temperatura flexível	Ref.: TF-500
Faixa	-200 °C ... +400 °C	Sensor com parafuso	Ref.: TF-119
Resolução	0,1 °C	Sensor de temperatura	Ref.: TF-101
Precisão	± 0,6 °C	Sensor com clipe de crocodilo	Ref.: TF-109
Termopar tipo N		Sensor de temperatura de superfície isolada	Ref.: TF-102A
Faixa	-200 °C ... +1300 °C	Sensor de alta temperatura (extra longo)	Ref.: TF-104B
Resolução	0,1 °C	Sensor de penetração/imersão	Ref.: TF-106
Precisão	± 0,6 °C		
Termopar tipo B			
Faixa	+600 °C ... +1800 °C		
Resolução	0,1 °C		
Precisão	± (0,05% + 1 °C)		

Especificações técnicas genéricas	
Canais	4 (para termopares)
Display	LCD
Tamanho do display	2,8 polegadas
Memória	100 séries de dados até 100.000 valores por série de dados
Cota de registro	1 ... 43.200 s
Interface	USB-C
Alimentação	USB 5V DC 500mA
Capacidade da bateria	2.500 mAh
Tensão da bateria	3,7 V



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

CONTROLE DA QUALIDADE DO AR

MEDIDOR DE QUALIDADE DO AR INTERNO

PCE-AQD 50A

Temperatura, umidade, pressão atmosférica, CO₂ / Faixa CO₂ até 40.000 ppm

O controlador ambiental foi projetado para o controle prolongado das condições climatológicas de escritórios, salas de aula ou auditórios. Entre eles está um sensor que mede o dióxido de carbono até 40.000 ppm, um sensor de temperatura que mede entre 0 e +50 °C, um sensor que mede a umidade do ar entre 0 e 100 % R.H. e um barômetro que mede com faixa entre 300 e 1250 hPa. Graças aos diferentes sensores

que integram o controlador ambiental é possível utilizá-lo em múltiplas aplicações. Os valores podem ser visualizados no display digital do controlador ambiental. Além disso, inclui valoração "Bom / Regular / Mal" da concentração de CO₂ do ar.

ISO cal option

- » Autonomia da bateria de até 10 meses
- » Faixa CO₂ até 40 000 ppm
- » Memória: 32 GB
- » Sensor de temperatura e umidade
- » Exportação de dados em formato *.csv
- » Display digital com indicação de histórico
- » Indicação da pressão atmosférica
- » Valoração de CO₂: Bom/Regular/Mal



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Temperatura	
Faixa	0 ... +50 °C / 32 ... 122 °F
Resolução	0,1 °C
Precisão	±0,15 °C @ 0 ... 20 °C / 32 ... 60 °F ±0,1 °C @ 20 ... 50 °C / 68 ... 122 °F
Umidade de ar	
Faixa	0 ... 100 % U.r.
Resolução	0,1 % U.r.
Precisão	±1,5 % U.r. @ 0 ... 80 % U.r. ±2 % U.r. @ 80 ... 100 % U.r.
Pressão atmosférica	
Faixa	300 ... 1250 hPa
Resolução	0,1 hPa
Precisão	±50 hPa @ -20 ... 75 °C / 750 ... 1100 hPa
CO₂	
Faixa	0 ... 40000 ppm
Resolução	1 ppm
Precisão	±(40 ppm + 5 % do valor) @ 400 ... 5000 ppm @ 25 °C (77 °F)
Outras especificações	
Tipo de display	Digital papel eletrônico
Tamanho do display	2,7"
Autonomia*	10 meses com taxa de registro: Temperatura: 24 horas Umidade do ar: 24 horas Pressão atmosférica: 24 horas CO ₂ : 24 horas
*Mais informação sobre a duração da bateria pode ser encontrada no manual de instruções	
Memória	Cartão micro SD de 32 GB
Interface	USB-C
Alarme	Acústico / Visual
Idioma do menu	Alemão / Espanhol / Francês / Holandês / Inglês / Italiano / Polonês / Turco
Alimentação	1 x bateria Li-Ion de 7,4 V DC
Capacidade	3400 mAh
Adaptador de rede	5 V / 1,5 A
Proteção	IP30
Condições de operação	0 ... +50 °C 0 ... 100 % U.r., sem condensação
Condições armazenamento	-20 ... +60 °C 0 ... 100 % U.r., sem condensação
Dimensões	128,5 x 88,5 x 41 mm
Peso	300 g



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

CONTROLE DA QUALIDADE DO AR

DISPLAY GRANDE

PCE-EMD 5

Conexão de até 4 sensores simultâneos / Altura dos dígitos: 100 mm

O display grande pode conectar até 4 sensores externos de temperatura e umidade. A faixa de temperatura do display varia de 0 ... +50 °C e a faixa de umidade alcança de 0 ... 99,9 % R.H. Também temos uma versão que indica a temperatura na unidade Fahrenheit em uma faixa de 32 ... 122 °F. O display grande é alimentado por 110 ... 220 V AC. Por outro lado, a alimentação do sensor é de 12 ou 24 V DC.

Depois de conectar os sensores, o display grande detectá-los automaticamente. A comunicação entre o sensor e o display grande é feita por meio de um sinal 4-20 mA.

ISO cal option

- » Altura dos dígitos: 100 mm
- » Faixa: 0 ... 50 °C
- » Montagem na parede
- » Conexão de até 4 sensores externos
- » Entrada de sinal analógico 4 ... 20 mA
- » Opcional: Certificado de calibração ISO



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa de temperatura	0,0 ... 50,0 °C	Outro modelo:	
Resolução	0,1 °C	PCE-EMD 10	Faixa de temperatura: 32.0... 122.0 °F
Precisão	±0,5 °C		
Faixa de umidade	0,0 ... 99,9 % U.r		
Resolução	0,1 % U.r.		
Precisão	±2 % U.r. (20 a 80 % U.r.) ±3 % U.r. no resto da faixa		
Outras especificações			
Tempo de resposta	<15 s em uma velocidade de vento de <1 m/s		
Tempo de amostragem	1 Hz		
Número de sensores conectáveis	4		
Altura dos dígitos	100 mm		
Cor dos dígitos	Branco		
Alimentação do sensor	12 e 24 V DC		
Corrente máxima de alimentação	100 mA		
Impedância de corrente de entrada	<200 Ω		
Material da caixa - display	Alumínio extrudado, anodizado preto		
Proteção display	Metacrilato anti-reflexo		
Material da caixa - sensor	ABS		
Proteção do display	IP20		
Proteção sensor	IP30		
Alimentação do display	110 ... 220 V AC 50 / 60 Hz		
Consumo máximo	18 W		
Montagem do display	Parede, suporte (75 x 75 mm)		
Montagem do sensor	Parede		
Seção cabo alimentação	0,5 ... 2,5 mm² (AWG 14) cabo rígido 0,5 ... 1,5 mm² (AWG 15) cabo flexível 0,14 ... 0,15 mm² (AWG 18) cabo rígido 0,15 ... 1 mm² (AWG16) cabo flexível		
Seção cabo de alimentação sensor	1,2 Nm		
Par de toques máximo para suporte	<12 mm		
Comprimento parafusos para suporte	535 x 327 x 53 mm		
Dimensões do display	80 x 80 x 35 mm		
Dimensões do sensor	-10 ... 60 °C, 5 ... 95 % U.r., sem condensação -20 ... 70 °C, 5 ... 95 % U.r., sem condensação		
Condições de operação			
Condições de armazenamento			
Peso do display	4579 g		
Peso do sensor	66 g		



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

CONTROLE DA QUALIDADE DO AR

MEDIDOR DE UMIDADE DO AR

PCE-G1

para a umidade relativa e temperatura com um grande ecrã

O medidor de umidade foi pensado para a medição estacionária da umidade relativa e a temperatura e a sua leitura direta no indicador de alta visibilidade. O medidor de umidade é composto por um ecrã LED (100 mm de altura) e conta com a proteção IP 54. A indicação dos valores vai-se alternando: umidade relativa (2 s) e temperatura (2 s). Os sensores do indicador vêm calibrados de fábrica.

Mas também pode pedir de forma opcional o certificado de calibração ISO. Simples, preciso e robusto.

ISO cal option

- » Tipo de proteção: IP 54
- » dígitos de LED grandes e fáceis de ler, com 100 mm de altura
- » Valores de temperatura e umidade relativa são exibidos a cada 2 segundos (em intervalos de 2 segundos)
- » Somente mostra a temperatura em graus Celsius (°C)
- » Pronto para montagem na parede
- » Longa vida útil
- » Excelente legibilidade
- » Alta precisão



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixas de medição	
Umidade relativa / temperatura	10 a 95% U.r. / 0 a 60°C
Resolução	
Umidade relativa / temperatura	1% U.r. / 1°C
Precisão	
Umidade relativa / temperatura	±2% U.r. / 1°C
Alcance visual	Leitura até aprox. 50 m
Tipo de sensor	
Umidade relativa / temperatura	Capacitivo / PT1000
Tempo de resposta T90	Aprox. 4 segundos
Comprimento do cabo (entre o sensor e o ecrã)	1 m
Ecrã	1LED de 100 mm de altura (indicação alternada)
Porta	RS-232
Alimentação	110V a 230V / 50 a 60Hz
Dimensões	Sensor: 50 x 70 x 20mm Ecrã: 175 x 250 x 75mm
Proteção	IP 54
Peso	1,3 kg (sensor e cabo incluídos)

Outro modelo:

PCE-G1A Saída analógica: dois canais 4-20 mA (passivo)



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

PCE-WMT 200

Medidor de umidade Bluetooth com eletrodo de martinete / Para 44 tipos diferentes de madeira

Para a combustão de madeira, é importante conhecer o teor de umidade da madeira. Se o teor de umidade da madeira for muito alto durante a combustão, será preciso aquecer primeiro a água e deixar que evapore. Como consequência, a temperatura da chama é menor e mais gases de combustão são gerados. Além disso, pode fazer com que a madeira não queime completamente. Resumindo: um teor de

umidade de madeira muito alto resulta em baixa eficiência, mais contaminantes e emissão de odores. Com o medidor de umidade de madeira é possível verificar a umidade de até 44 tipos diferentes de madeira. Isso inclui 36 tipos diferentes de madeira dura, 8 tipos de coníferas (madeira branda), como faia, abeto, pinho e arce.

ISO cal option

- » Compensação de temperatura até +50 °C
- » 44 tipos diferentes de madeira
- » Eletrodo de martinete com agulhas
- » Mede até 150% de umidade
- » Interface Bluetooth 4.0



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Resolução	0,1%
Resolução do indicador digital	1
Repetibilidade	± 0,5%
Compensação de temperatura	-20 ... +50 °C, manual / automática
Princípio de medição	Medição de resistência elétrica
Tipo de sensor	Eletrodo de martinete
Profundidade de penetração máx.	45 x Ø3.05 mm: 30 mm 165 x Ø2.85 mm: 150 mm
Proteção	IP 52
Alimentação	1 Pilha de 9 V / Adaptador de rede, 9 V DC, 1 A
Interface	Bluetooth 4.0
Comprimento do cabo	Aprox. 1 m
Potência absorvida	Máx. 1 A
Dimensões	
Eletrodo de martinete:	332 x Ø45 mm
Dispositivo de mão:	175 x 90 x 35 mm
Par de agulhas:	45 x Ø3.05 mm 165 x Ø2.85 mm
Peso	Eletrodo de martinete: 1677 g Dispositivo de mão: 250 g

Material	
Madeira dura	Faixa
Arce	7,9 ... 150%
Bétula americana	6,4 ... 150%
Balso	7,3 ... 150%
Arce sicômoro	7,9 ... 150%
Bétula	8,1 ... 150%
Faia	7,2 ... 150%
Mogno autêntico	6,7 ... 150%
Castanha	8,1 ... 150%
Amieiro	8,1 ... 150%
Freixo	8,1 ... 150%
Falsa acácia	8,1 ... 150%
Bétula amarela	6,4 ... 150%
Carpa	8,1 ... 150%
Carpa europeu	8,1 ... 150%
Bétula canadense	8,1 ... 150%
Cerejeira	8,1 ... 150%
Nogal	8,1 ... 150%
Álamo	6,8 ... 150%
Ameixeira	8,1 ... 150%
Plátano	7,1 ... 150%
Alfarroba preta	8,1 ... 150%
Faia europeia	7,2 ... 150%
Amieiro preto	8,1 ... 150%
Sipo	9,7 ... 150%
Faia de pedra	8,1 ... 150%
Carvalho inglês	7,0 ... 150%

Teca	6,8 ... 150%
Carvalho séssil	7,0 ... 150%
Olmo	8,0 ... 150%
Salgueiro	6,1 ... 150%
Bordo branco	7,9 ... 150%
Bétula branca	8,1 ... 150%
Faia branca	8,1 ... 150%
Bétula doce	8,1 ... 150%
Ameixa	8,1 ... 150%

Conífera (madeira branda)	
Abeto de Douglas	6,6 ... 150%
Abeto comum	8,1 ... 150%
Pinheiro	6,6 ... 150%
Larício	7,5 ... 150%

Abeto da Europa Central	8,1 ... 150%
Abeto escandinavo	8,1 ... 150%
Pinheiro	8,5 ... 150%
Cipreste	6,7 ... 150%

O teor de umidade refere-se à massa seca com uma temperatura de 20 °C

Outros materiais de construção	
Umidade de construção (indicação digital)	11 ... 200 dígitos
Painel isolante de fibras de madeira	6,8 ... 150%
Tabuleiro aglomerado	3,5 ... 150%

Acessórios opcionais:

PCE-WMT 200 RE	Eletrodo de martinete
MMK-E-150	Agulhas de 150 mm (2 unidades)
MMK-E-30	Agulhas de 30 mm (4 unidades)



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE UMIDADE

MEDIDOR DE UMIDADE

PCE-PMI 3

Para cimento e madeira

O medidor de umidade é um dispositivo pequeno e fiável para determinar a umidade de, por exemplo, cimento ou madeira. O medidor de umidade integra uma biblioteca com as curvas características dos materiais correspondentes. Após selecionar o tipo de material, já pode executar a medição com o medidor de umidade. O resultado é exibido na tela do medidor de umidade alguns segundos depois como

um valor numérico ou gráfico. Uma particularidade do medidor de umidade é a possibilidade de exibir o valor em CM% (método carboneto de cálcio). Este método também exige que o medidor de umidade absoluta seja colocado sobre o objeto a ser medido.

ISO cal option

- » Para medições de madeira e concreto
- » Design ergonômico com borracha antiderrapante
- » Ajuste de alarmes individuais
- » Visualização gráfica e numérica
- » Operação simples com 3 teclas
- » Desligamento automático



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Função de medição	Faixa
Escala relativa	0,0 ... 99,9%
Pavimento de anidrita (porcentual em peso)	0,0 ... 3,5%
Pavimento de anidrita (método carboneto de cálcio)*	0,0 ... 1,5%
Pavimento de cimento (porcentual em peso)	0,0 ... 4,7%
Pavimento de cimento (método carboneto de cálcio)*	0,0 ... 3,0%
Concreto (porcentual em peso)	0,0 ... 6,0%
Revestimento de gesso (porcentual em peso)	0,0 ... 10,0%
Madeira dura (porcentual em peso)	0,0 ... 37,0%
Madeira branda (porcentual em peso)	0,0 ... 51,0%

*O método do carboneto de cálcio é aproximado.

Outras especificações	
Precisão	± 0,5%
Resolução	0,1%
Alimentação	2 x pilhas de 1,5V AA
Autonomia	Aprox. 20 horas
Desligamento automático	Após 5 minutos de inatividade
Idiomas do menu	Alemão, espanhol, francês, holandês, inglês
Display	Gráfico monocromático, 128 x 64 pixel, 61 x 33 mm, retroiluminado
Temperatura operacional	5 ... 40°C / 41 ... 104°F
Dimensões	147 x 89 x 33 mm
Peso	200 g (pilhas incluídas)



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE UMIDADE

MEDIDOR DE UMIDADE DE PAREDE

PCE-PMI 4

Medição não destrutiva em pisos e paredes / com oito eletrodos de mola

O medidor de umidade um dispositivo para a medição de umidade não destrutiva em concreto e pavimentos. Para isso, basta pressionar os eletrodos de mola do medidor contra o objeto a ser medido. Em poucos segundos o medidor de umidade indicará o valor na tela. O medidor de umidade integra uma biblioteca com os diferentes tipos de material que pode medir. O usuário simplesmente deve selecioná-

lo no medidor de umidade. Outra característica do medidor é a função de desconexão automática. Graças a essa função, o dispositivo desliga automaticamente após 5 minutos de inatividade. Isso evita que as pilhas descarreguem desnecessariamente. Outra função do medidor de umidade para edifícios é a função MAX HOLD.

ISO cal option

- » Mede umidade de concreto e pavimentos
- » Visualização gráfica e numérica
- » 8 eletrodos de mola para a medição
- » Desconexão automática
- » Design ergonômico com borracha antiderrapante
- » Medição normal e função MAX HOLD



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Função de medição	Faixa
Concreto (H2O)	0 ... 6%
Pavimento de cimento (H2O)	0 ... 6%
Pavimento de cimento (método carboneto de cálcio)*	0 ... 4%
Pavimento de anidrita (H2O)	0 ... 3,5%
Pavimento de anidrita (método carboneto de cálcio)*	0 ... 1,9%
Escala Caisson	0,3 ... 15,3 m
Escala relativa	0 ... 100%

*O método do carboneto de cálcio é aproximado.

Outras especificações	
Precisão	± 0,5%
Resolução	0,1%
Display	Gráfico monocromático, 128 x 64 pixel, 61 x 33 mm, retroiluminado
Temperatura operacional	5 ... 40°C / 41 ... 104°F
Desconexão automática	Após 5 minutos de inatividade
Alimentação	2 x pilhas de 1,5V AA
Autonomia	Aprox. 20 horas
Dimensões	147 x 89 x 33 mm
Peso	Aprox. 250 g (pilhas incluídas)

Acessórios opcionais:	
Sonda de penetração	PCE-PMI 4-ST100G
Sonda de penetração	PCE-PMI 4-ST230
Eletrodo de escova	PCE-PMI 4-B120



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE UMIDADE

ANALISADOR DE UMIDADE DE MADEIRA

MEDIÇÃO DE UMIDADE

PCE-PEL 20

Comprimento da sonda de medição 1000 mm / Faixa de medição 10 ... 20 %

O PCE-PEL 20 é um analisador de umidade portátil usado para medições orientativas da umidade ou do teor de água de pellets e biomassa, como serragem, lascas de madeira, palha, feno, cascas de girassol, trigo sarraceno, milho e soja. O analisador de umidade foi desenvolvido em colaboração com profissionais de centrais energéticas de biomassa. O analisador de umidade de madeira realiza uma

medição de umidade de resistência para determinar a umidade ou o teor de água de um material. Para isso é muito importante o ajuste da curva característica adequada e a temperatura no analisador de umidade de madeira.

ISO cal option

- » Faixa de medição de 10 % a 20 %
- » Resolução 0,1 %
- » Sonda de medição de aço inoxidável de Ø 10 mm x 1000 mm
- » Medição simples
- » Display LCD
- » Alimentação por bateria



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa de medição	10 ... 20 %
Resolução	0,1 %
Compensação de temperatura	Manual, 0 ... +50 °C (32 ... 122 °F)
Tempo de resposta	Aprox. 3 s
Sonda de medição	Ø 10 mm x 1000 mm, aço inoxidável
Display	LCD
Alimentação	Bateria 12 V tipo 23A
Duração bateria	Aprox. 10.000 medições
Desconexão automática	Sim, após aprox. 10 minutos
Dimensões do estojo de transporte	Ø 80 mm x 12500 mm
Peso	Aprox. 900 g



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE UMIDADE

DETECTOR DE UMIDADE DE MADEIRA

PCE-WMH-3

Para verificar a umidade com curvas características para 9 grupos de madeira

O detector de umidade absoluta é um instrumento eletrônico de precisão utilizado para medir o teor de umidade absoluta na madeira. Este detector de umidade absoluta possui um formato robusto em forma de martelo. O detector de umidade conta com compensação de temperatura e curvas características para 9 tipos diferentes de madeira.

No manual do usuário, está incluída uma tabela com os valores dos coeficientes para tipos de madeira exótica, permitindo realizar os cálculos corretamente.

ISO cal option

- » Resultados em questão de segundos
- » Curvas características para 9 grupos de madeiras
- » Compensação automática de temperatura
- » Formato compacto
- » Não é necessário nenhum tipo de preparação
- » Fácil leitura de tela
- » Alimentado por bateria



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa de medição	6 ... 60 % de umidade absoluta
Resolução	0,1 %
Precisão	± 1,0 % (dentro da faixa de 6 a 15%) ± 2,0 % (dentro da faixa de 16 a 28%), Aprox. ±10 % do valor medido (dentro da faixa de 28 a 60 %)
Faixa de temperatura de madeira	-10 ... +60 °C
Tipos de madeiras	9 grupos (12 comuns+ 270 espécies exóticas)
Indicador	Display LCD de 3 segmentos
Dimensões dos eletrodos	
- Standard	Ø 3,5 x 12 mm - (2 pcs + 2 reposições)
- Opcional	Ø 2 x 6 mm (eletrodos de chapa)
Alimentação	1 pilha 23A de 12 V
Autonomia	Aprox. 5.000 medições
Aviso por bateria baixa	Sim
Desligamento automático	Sim, após 5 min. de inatividade
Dimensões	Aprox. 180 x 80 x 42 mm
Peso	Aprox. 0,8 kg



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE UMIDADE

MEDIDOR DE UMIDADE

PCE-WT1N

Medidor de umidade absoluta para palha, feno, serradura

O medidor de umidade absoluta está destinado para uso profissional no controle de saída em serrarias e no controle de entrada em instalações de granulados, fabricantes de serradura e outras indústrias manufatureiras de serraduras (ex. fabricação de aglomerados de madeira). O medidor de umidade absoluta detecta a umidade absoluta da serradura e outras formas de biomassa como, por exemplo, feno,

palha, etc. O uso é simples. Preenche-se o medidor de umidade absoluta, comprime-se a amostra e poderá ler o valor na tela. O medidor de umidade absoluta detecta a umidade usando o método de resistência elétrica. Outra vantagem é sua simples operação, ínfimas dimensões e construção robusta.

ISO cal option

- » Determina de forma rápida a umidade
- » Método de resistência elétrica
- » Para medir biomassa como palha, feno, serradura...
- » Tamanho da amostra até 120 cm³
- » Operação simples e rápida
- » Design robusto com proteção contra sobrepressão
- » Alimentação por bateria
- » Inclui maleta de transporte



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa de medição do medidor de umidade absoluta

Serradura, granulados de madeira*	8 ... 30%
Feno, Palha	8 ... 25%

Informação geral sobre o medidor de umidade absoluta

Resolução	0,1%
Precisão	± 10% do valor de medição Exemplo: valor medido 15% = tolerância possível ± 1,5%
Volume da câmara de medição	120 cm³
Tamanho da amostra granulados de madeira	*Máx. 20 x 15 x 15 mm
Pressão durante a medição	Aprox. 0,2 MPa
Compensação de temperatura	Com ajuste digital
Display	LCD de 3 dígitos
Alimentação	12 V / pilha tipo A23
Faixa de temperatura ambiente	0 ... 50°C
Dimensões	300 x 220 x 65 mm
Peso	990 g s



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE UMIDADE

DETECTOR DE UMIDADE PORTÁTIL

PCE-W3

Medidor de umidade para papel usado (% H2O)

Este medidor de umidade foi projetado para uso profissional no controle de entrada de pilhas de papel usado ou também em contêineres de papel disperso. O medidor detecta a umidade absoluta do papel usado. Isso permite conhecer o teor exato de umidade no centro de coleta ou na fábrica de papel, permitindo liquidar as contas ou reclamar. Assim, evitará pagar mais do que deveria. Outra vantagem é

sua operação simples, ínfimas dimensões e sua sonda de penetração muito robusta. O medidor de umidade de papel usado é enviado calibrado de fábrica, embora seja possível solicitar opcionalmente o certificado de calibração ISO. Poderá pedir uma recalibração a qualquer momento. Simples, preciso e robusto.

ISO cal option

- » Faixa de medição: 6 ... 30%
- » Resolução: 0.1%
- » Precisão: ±10% do valor de medição
- » Sonda de penetração muito robusta
- » Medição precisa



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa de medição	6 ... 30 %
Resolução	0,1 %
Precisão	±10 % do valor de medição
Comprimento dos eletrodos	85 mm
Display	LCD de 3,5 dígitos
Alimentação	1 bateria de 9 V
Dimensões	Medidor: 165 x 80 x 33 mm Estojo: 270 x 180 x 55 mm
Peso	680 g (eletrodo e cabo incluídos)



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DE UMIDADE

DETECTOR DE UMIDADE PORTÁTIL

PCE-WM 1

Para determinar la umidade relativa (% RH), umidade absoluta (g/m³)

Este medidor de umidade absoluta tem um amplo âmbito de aplicação e serve para determinar a umidade relativa [%] e absoluta [g/m³] com uma alta precisão. Com este medidor de umidade absoluta poderá medir as condições ambientais (temperatura ambiente, umidade relativa), além disso, pode determinar a temperatura superficial de paredes ou produtos graças ao sensor de temperatura

externo incluído na remessa. O medidor de umidade absoluta oferece informação adicional sobre o ponto de orvalho (temperatura de ponto de orvalho). Além disso, calcula e mostra a umidade relativa em g/m³, portanto, com apenas um medidor de umidade absoluta é possível determinar toda uma série de parâmetros relevantes.

ISO cal option

- » Mede umidade e temperatura ambiente, usando um sensor e o fornecido
- » Determina o ponto de orvalho
- » Inclui sensor externo para temperatura da superfície
- » Exibe medições somente em unidades métricas
- » Valores MAX, MIN, Peak Hold



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa de medição	Temperatura: -20 ... 80°C Umidade relativa: 10 ... 95% RH Umidade absoluta: 0,5 ... 74,4 g/m³
Unidades de medição	Metric only
Resolução	0,1
Precisão	Temperatura: ±0.5°C Umidade relativa: ±3% Umidade absoluta: ±2%
Tempo de resposta	Aprox. 10 segundos
Funções	Valores Min, Max e Peak Hold
Comprimento do cabo do sensor	1,1 m
Alimentação	1 bateria de 9V
Desligamento automático	Sim, após 4 minutos de inatividade
Display	LCD
Dimensões	Aprox. 165 x 80 x 33 mm
Peso	Aprox. 380 g



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DO NÍVEL DE SOM

SONÔMETRO

PCE-428

Classe II com filtro de banda de oitava / Ponderação de frequência A, B, C e Z

O PCE-428 é um sonômetro de registro de dados classe 2 que atende aos requisitos das normas IEC 60651:1979, IEC 60804:2000, IEC 61672-1:2013, ANSI S1.4-1983 e ANSI S1.43-1997. Esse sonômetro portátil de alta precisão tem uma tela LCD iluminada grande e fácil de ler que exibe o nível de pressão sonora (SPL) numérica e graficamente em tempo real. Graças ao filtro de bandas de oitava, até mesmo as

menores diferenças de frequência são detectadas. O sonômetro portátil também funciona como um registrador de dados, registrando medições em um intervalo ajustável de 1 s ... 24 h e armazenando os dados de medição registrados na memória de um cartão micro SD.. O cartão SD pode ser removido do sonômetro e inserido no leitor de cartão SD de um PC.

ISO cal option

- » Precisão classe 2
- » Ponderação de frequência A, B, C e Z
- » Ponderação temporal: lento, rápido, impulso e Peak
- » Filtro de banda de oitava (opcional do filtro de banda de terço de oitavas)
- » Intervalo de registro de dados ajustável de 1 s ... 24 h
- » Tela LCD numérica e gráfica em tempo real
- » Alarme ajustável



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa	25 ... 136 db(A)
Precisão	Classe 2
Faixa de frequência	20 Hz ... 12.5 kHz
Normas	GB/T 3785.1-2010 GB/T 3785.2-2010 IEC 60651:1979 IEC 60804:2000 IEC 61672-1:2013 ANSI S1.4-1983 ANSI S1.43-1997
Análise de frequência	Filtro de banda de oitavas: 20 Hz ... 8 kHz Filtro de banda de 1/3 de oitavas: 20 Hz ... 12.5 kHz
Microfone	Microfone 1/2" de classe 2 Sensibilidade: 40 mV/PA Faixa de frequência: 20 Hz ... 12.5 kHz Conexão: TNC Alimentação.: ICCP Standard
Medição de tempo integral	1 s ... 24 h (ajustável)
Funções de medição	LXY (SPL), LXeq, LXYSD, LXSEL, LXE, LXYmax, LXYmin, LXPeak, LXN
Ponderação de frequência	X = Ponderação de frequência: A, B, C, Z
Ponderação temporal	Y = Ponderação temporal: F, S, I
Ruído próprio	N = Estatística em %: 1 ... 99% A, B, C, Z Rápido (F) 125ms, Lento (S) 1 s, Impulso (I) 35 ms Microfone: 20 db(A), 26 db(C), 31 db(Z) Ruído próprio: 14 db(A), 19 db(C), 24 db(Z)
Transdutor AD	24 Bit
Exibição	Estandard: 48 kHz Modo LN: 20 ms
Apresentação de valores	Numérico Gráfico de barras Gráfico
Display	LCD retroiluminado, 160 x 160 pixels
Memória	Cartão micro SD de 4 GB
Interface	USB (USB (permite ler os valores através do software, ou usá-lo como memória) RS-232
Saída de tensão	AC 5V RMS DC 10 mV/db
Alarme	Ajustável
Alimentação	4 x pilhas de 1,5V AA Fonte de alimentação 12 V / 1 A 5V / 1 A USB
Autonomia das pilhas	Min. 10 h de uso contínuo
Dimensões	70 x 300 x 36 mm (l x a x p)
Peso	Aprox. 620 g pilhas incluídas

Acessórios opcionais:

Sonômetro Classe I	Ref.: PCE-SC 09
Calibrador acústico	Ref.: NET-PCE-4XX
Fonte de alimentação	Ref.: MIC-50-4XX
Cabo de extensão microfone 50 m	Ref.: MIC-20-4XX
Cabo de extensão microfone 20 m	Ref.: MIC-10-4XX
Cabo de extensão microfone 10 m	Ref.: MIC-2-4XX
Kit para medições em exteriores	
Kit Monitor	Ref.:PCE-4xx-EKIT-EU
Maleta de transporte	Ref.: PCE-SL-PB
Protetor de microfone	Ref.: PCE-4xx-EMIC
Supressor de ruído do vento	Ref.: SOFT-BALL
Atualização do firmware para 1/3	
Filtro de bandas de oitava	Ref.: PCE-OCT II
Mini tripé	Ref.: MINI-STAT

Outros modelos:

PCE-428-EKIT	Sonômetro incl. kit para exteriores
--------------	-------------------------------------



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DO NÍVEL DE SOM

SONÔMETRO

PCE-430

Classe 1 com banda de 1/1 de oitava / Ponderação de frequência A, B, C, Z

O sonômetro PCE-430 de classe 1 cumpre com os requisitos para a medição de ruído e a análise de frequência. Este sonômetro integrador de precisão e impulsos cumpre com todas as normas e disposições válidas (classe 1, EN/IEC 61672, ANSI S1.4-1983, ANSI S1.43-1997 EN/IEC61260, etc.). O sonômetro PCE-430 integra um grande display com iluminação. O display do sonômetro mostra o nível de pressão acústica

de forma numérica e gráfica em tempo real. O sonômetro profissional integra um registro de dados. Os valores são armazenados em um cartão de memória microSD. Poderão ler os valores diretamente no PC. Também é possível conectar o sonômetro via USB ao PC e ler os valores da memória. O software do sonômetro permite realizar uma análise dos valores.

ISO cal option

- » Filtro de banda de otavia incluído
- » Terço de oitava opcionall
- » Precisão classe 1
- » Ponderação de frequência A, B, C e Z
- » Ponderação temporal: Rápido (F), Lento (S), Impulso (I), Peak
- » Função de estatísticas
- » Apresentação da curva de som como um gráfico
- » Ajuste de 3 perfis de medição



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Faixa	22 ... 136 db(A)
Precisão	Classe 1
Faixa de frequência	3 Hz ... 20 kHz
Normas	GB/T 3785.1-2010 GB/T 3785.2-2010 IEC 60651:1979 IEC 60804:2000 IEC 61672-1:2013 ANSI S1.4-1983 ANSI S1.43-1997
Análise de frequência	Filtro de bandas de oitava: 8 Hz ... 16 kHz Filtro de bandas de terço de oitava: 6,3 Hz ... 20 kHz
Microfone	Microfone 1/2" de classe 1 Sensibilidade: 40 mV/PA Faixa de frequência: 3 Hz ... 20 kHz Conexão: TNC Alimentação: ICCP Standard
Medição de tempo integral	1 s ... 24 h (ajustável)
Funciones de medición	LXY (SPL), LXeq, LXYSD, LXSEL, LXE, LXYmax, LXYmin, LXPeak, LXN
Ponderação de frequência	A, B, C, Z
Ponderação temporal	Rápido (F) 125ms, Lento (S) 1 s, Impulso (I) 35 ms
Ruído próprio	Microfone: 19 db(A), 25 db(C), 31 db(Z) Eletrónica: 13 db(A), 17 db(C), 24 db(Z)
Transdutor AD	24 Bit
Amostragem	Padrão: 48 kHz Modo LN: 20 ms
Apresentação de valores	Númérico Gráfico de barras Gráfico
Display	LCD retroiluminado, 160 x 160 pixels
Memória	Cartão micro SD de 4 GB
Interface	USB (permite ler os valores através do software, ou usá-lo como memória)
Saída de energia	RS-232 AC 5V RMS DC 10 mV/db
Alarme	Ajustável
Alimentação	4 x pilhas de 1,5 V AA Fonte de alimentação 12 V / 1 A 5 V / 1 A USB
Autonomia das pilhas	Min. 10 h de uso contínuo
Dimensões	70 x 300 x 36 mm (l x a x p)
Peso	Aprox. 620g pilhas incluídas

Acessorios opcionais:

Sonômetro Classe I	Ref.: PCE-SC 09
Calibrador acústico	Ref.: NET-PCE-4XX
Fonte de alimentação	Ref.: MIC-50-4XX
Cabo de extensão microfone 50 m	Ref.: MIC-20-4XX
Cabo de extensão microfone 20 m	Ref.: MIC-10-4XX
Cabo de extensão microfone 10 m	Ref.: MIC-2-4XX
Cabo de extensão microfone 2 m	
Kit para medições em exteriores	
Kit Monitor	Ref.:PCE-4xx-EKIT-EU
Maleta de transporte	Ref.: PCE-SL-PB
Protetor de microfone	Ref.: PCE-4xx-EMIC
Supressor de ruído do vento	Ref.: SOFT-BALL
Atualização do firmware para 1/3	
Filtro de bandas de oitava	Ref.: PCE-OCT II
Mini tripé	Ref.: MINI-STAT

Outros modelos:

PCE-432	Sonômetro com GPS
PCE-430-EKIT	Sonômetro incl. kit para medições em exteriores
PCE-432-EKIT-ICA	Sonômetro com GPS incl. kit para exteriores



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

PCE-SC 09 PCE-SC 09

Classe I / Nível de pressão sonora 94 e 114 db

O calibrador acústico é uma fonte de som, e é alimentado por pilhas. Com este calibrador acústico calibrará diretamente e com rapidez sonômetros e outros sistemas. Os adaptadores do calibrador acústico permitem conectar e controlar microfones de 1", ½" e ¼". A frequência de calibração usada por este calibrador acústico é de 1000 Hz. Essa é a frequência de referência para as curvas de ponderação

do padrão internacional. Graças a isso, poderá usar este calibrador acústico para calibrar sonômetros com filtros de ponderação A, B, C ou D. A pressão de calibração do calibrador acústico é de 94 ±0,3 dB (1 Pa) e 114 ±0,3 dB (10 Pa). Assim, poderá usar o calibrador acústico, por exemplo, no controle de qualidade para verificar e até mesmo calibrar um sonômetro.

ISO cal option

- » Nível de pressão sonora: 94 e 114 dB
- » Filtros de ponderação A, B, C, D
- » Uso imediato
- » Classe de precisão 1, IEC 942
- » Operação simples
- » Adaptador para diferentes tipos de microfones



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Nível de pressão sonora	94 dB, 114 dB
Classe de precisão	IEC 942, classe 1
Precisão do nível sonoro	±0,3 dB (20 °C, 760 mm Hg)
Frequência	1000 Hz, ponderação de frequência A, B, C, D
Precisão frequência	±0,01 %
Tamanho do microfone	1"
	½" (adaptador incluído na remessa)
	¼" (adaptador acessório opcional)
Display	Digital
Efeito da altitude	Redução de 0,1 dB por cada 610 m de diferença de altura a partir do nível do mar
Coeficiente de temperatura	0 ... 0,01 dB/°C
Estado da bateria	Indicação gráfica
Alimentação	2 pilhas de 1,5 V, tipo AA
Condições de operação	-10 ... +50 °C
	20 ... 90 % U.r., sem condensação
Condições de armazenamento (sem pilhas)	-40 ... +65 °C
Dimensões	20 ... 90 % U.r., sem condensação
Peso	100 x 100 x 75 mm
	250 g



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

MEDIÇÃO DO FLUXO DE AR

SENSOR DE VELOCIDADE DO VENTO

PCE-WS P

Sensor de velocidade do vento para instalação fixa

Anemômetro para qualquer aplicação onde é necessário conhecer a velocidade de vento tanto para aplicações industriais como domésticas: guindastes, painéis solares, turbinas eólicas, estações meteorológicas, etc. O anemômetro pode ser conectado em visores tacométricos, autômatos programáveis (PLCs) e outros sistemas, para poder visualizar a velocidade do vento e/ou poder ativar alarmes

predefinidos. Possui um sensor de vento robusto, extremamente resistente e flexível. Para usar em um grande número de aplicações. Está construído com materiais de alta qualidade, o corpo e as hélices são de plástico e os rolamentos de aço inoxidável.

ISO cal option

- » Robusto e durável sob condições ambientais extremas
- » Saída de pulso
- » Ampla faixa de medição, até 180 km/h
- » Livre de manutenção
- » Rolamentos de aço inoxidável de alta qualidade
- » Fácil conexão. Incluída mangueira de cabo de 20 m



APLICAÇÕES



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Alimentação	3 ... 24 Vdc
Corrente máxima	24 mA
Saída	Frequência (pulsos)
Tipo de contato	Reed
Faixa	3-180 Km/h
Velocidade inicial	8 km/h
Velocidade máxima	200 km/h
Precisão	1 km/h (3-15 km/h) 3% (15-180 km/h)
Rácio de velocidade Hz	Velocidade (km/h) = 0.8*Hz +3
Material	PA +FG
Rolamentos	Aço inox X65Cr13
Tipo de conexão	Ver referências
Peso com cabo de 20m	Aprox. 1420 g
Peso sem cabo	Aprox. 130 g
Dimensões	125 x 139 mm
Temp. armazenamento	-35 ... +80°C
Temp. trabalho s/ gelo	-20 ... +80°C
EMC	EN 61000-6-2:2001 EN 55022:2001, Classe B
Tipo de proteção	IP65 (UNE 20324:1993)

Acessórios opcionais:

PCE-WS/MOUNT	Kit de montagem	Nº ref.: PCE-WS/MOUNT
PCE-N300	Indicador de painel	Nº ref.: PCE-N300

Outros modelos:

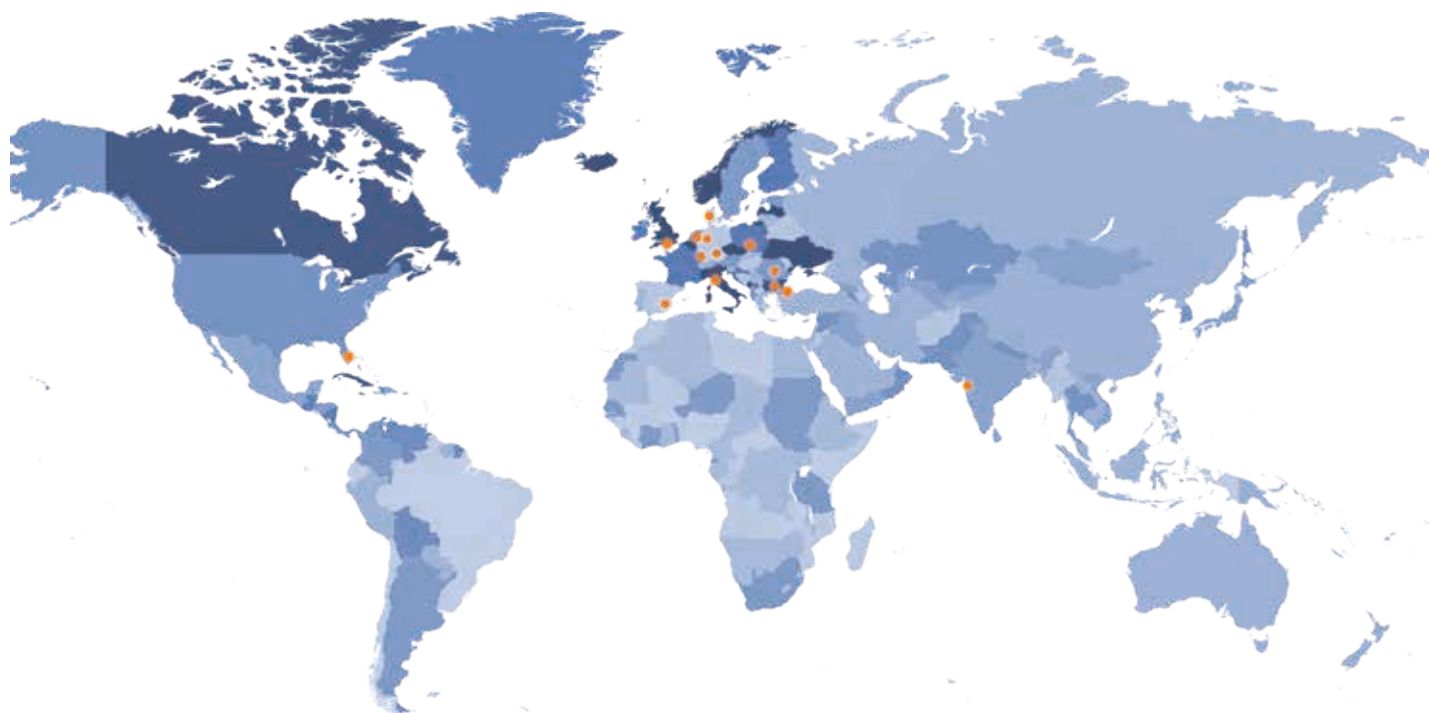
PCE-WS A	Saída analógica 4-20mA. Faixa: 180km/h. Cabo 20m.
PCE-WS V	Saída analógica 0-10V. Faixa: 180km/h. Cabo 20m.



SUJEITO A ALTERAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

FILIAIS DA EMPRESA EM TODO O MUNDO

PCE Instruments SE



CONTATO

Germany	PCE Deutschland GmbH
Germany	DriveTest GmbH
Spain	PCE Iberica S.L.
USA	PCE Americas Inc.
UK	PCE Instruments UK Ltd.
France	PCE Instruments France EURL
Italy	PCE Italia s.r.l.
Turkey	PCE Teknik Cihazlar Ltd. Şti.
Netherlands	PCE Brookhuis B.V.
Poland	PCE Instruments Polska Sp. z o. o.
Denmark	PCE Instruments Denmark ApS
India	PCE Instruments India Pvt. Ltd
Bulgaria	PCE Instruments Bulgaria EOOD
Romania	PCE Instruments RO SRL

www.pce-instruments.com/deutsch
www.drivetest.de
www.pce-instruments.com/espanol
www.pce-instruments.com/us
www.pce-instruments.com/english
www.pce-instruments.com/french
www.pce-instruments.com/italiano
www.pce-instruments.com/turkish
www.pce-instruments.com/dutch
www.pce-instruments.com/polish
www.pce-instruments.com/dansk
www.pce-instruments.com/india