

TİTREŞİM ÖLÇÜMÜ

TİTREŞİM ÖLÇER

PCE-VT 3700 / PCE-VT 3700S

Makine ve sistemlerin titreşimlerini izlemek için kullanışlı

Titreşim ölçer, bakım çalışanlarının titreşen parçaları, makineleri ve ekipmanları hızlı bir şekilde kontrol etmesi için idealdir. Titreşim ölçer, titreşim ivmesini, titreşim hızını ve titreşim yer değiştirmesini doğrudan ekranda görüntüler. Bu da dengesizliğin ve gelişen rulman hasarının hızlı ve güvenli bir şekilde tespit edilmesini ve izlenmesini sağlar. Titreşim ölçerde ISO 10816-3'e göre ölçüm gerçekleştirilmesini

sağlayan bir mod bulunur. Titreşim ölçer, ölçüm değerlerini analiz eder ve ekranda otomatik olarak iyi / kötü değerlendirmesini görüntüler. Titreşim ölçer, spiral kablolu bir sensör, mıknatıs tutucu, taşıma çantası ve pil ile birlikte gelir.

ISO cal option

- » Otomatik ISO 10816-3 değerlendirmesi
- » Kullanımı kolay
- » Mobil titreşim ölçümü için
- » Renkli grafik ekran
- » PEAK-HOLD fonksiyonu



UYGULAMA



TEKNİK ÖZELLİKLER

Ölçüm Aralığı	İvme	Opsiyonel aksesuarlar:	
Çözünürlük	0.0 ... 399.9 m/s ²	PCE-VT NP	Titreşim ölçer için iğne sensör
Hassasiyet (160 Hz'de)	0.1 m/s ²	PCE-VT VMH	Manyetik adaptör
Frekans Aralığı	±%2	PCE-VT 3700 CASE	Sert köpük ek parçalı çanta
	1 kHz ... 10 kHz	CAL-PCE-VT 3700	Titreşim ölçer için ISO kalibrasyon sertifikası
	10 Hz ... 10 kHz	PCE-VT 3xxx SENSOR	Yedek sensör
Ölçüm Aralığı	Hız	Diğer modeller:	
Çözünürlük	0.00 ... 399.9 mm/s	PCE-VT 3750	Sensör, manyetik adaptör, kulaklık dahil
Hassasiyet (160 Hz'de)	±%2	PCE-VT 3750S	
Frekans Aralığı	10 Hz ... 1 kHz		
Ölçüm Aralığı	Yer Değiştirme		
Çözünürlük	0.000 ... 3.9 mm		
Hassasiyet (160 Hz'de)	1 µm		
Frekans Aralığı	±%2		
	10 Hz ... 200 Hz		
Ölçüm Parametreleri	RMS, Peak, Peak-Peak		
	Tepe faktörü (crest faktörü)		
Ölçüm Birimleri	Değiştirilebilir, metrik / İngiliz ölçü birimi		
Ekran	2.48 inç LCD ekran		
Menü Dilleri	İngilizce, Almanca, Türkçe, Fransızca, İspanyolca, İtalyanca, Hollandaca, Portekizce, Lehçe, Rusça, Çince, Japonca		
Güç Kaynağı	3 x 1.5 V AA pil		
Çevre ve Depolama Koşulları	-20 ... +65 °C, 10 ... 95% n.o		
Koruma Sınıfı	IP52		
Boyut	165 x 85 x 32 mm		
Ağırlık	239 g		
Teknik Özellikler İvme Sensörü			
Rezonans Frekansı	24 kHz		
Çapraz Hassasiyet	≤ %5		
Tahribat Sınırı	5000 g (Peak)		
Çevre ve Depolama Koşulları	-55 ... +150 °C		
Gövde Malzemesi	Paslanmaz çelik		
Montaj Dişi	¼ - 28"		
Boyut	Ø 17 x 46 mm		
Ağırlık	52 g (kablolu)		



PCE-VT 3700



PCE-VT 3700S



Değiştirme hakkı saklıdır

TİTREŞİM ÖLÇÜMÜ TİTREŞİM ÖLÇÜM CİHAZI

PCE-VT 3800 / PCE-VT 3800S

Harici sensörlü / Data logger fonksiyonu

Titreşim ölçüm cihazı, titreşim parçalarını, makinelerini ve sistemlerini kontrol etmek için ideal bir yardımcıdır. Titreşim ölçüm cihazının harici titreşim sensörü ile 3.9 mm/s'ye kadar titreşim hızı ve 399.9 m/s²'ye kadar titreşim ivmesi belirlenebilir. RMS, peak, peak-peak ve tepe faktörü titreşim ölçüm cihazında bulunan ölçüm parametrelerindendir. Titreşim

ölçüm cihazının diğer bir özelliği de ISO 10816-3'e göre otomatik değerlendirmesidir. Buna göre, titreşim ölçüm cihazı, makinenin mevcut titreşim durumunu iyi/kötü değerlendirmesi aracılığıyla belirleyebilir. Bu da titreşim ölçüm cihazının makinelerdeki tamir ve bakım işlemleri için kullanılabileceği anlamına gelir.

ISO cal option

- » Data logger fonksiyonu
- » Otomatik ISO 10816-3 değerlendirmesi
- » 399.9 m/s²'ye kadar ölçüm aralığı
- » Mobil titreşim ölçümü için taşınabilir cihaz
- » Şarj edilebilir pil
- » 2.48 inç LCD ekran



UYGULAMA



TEKNİK ÖZELLİKLER

Ölçüm Aralığı	İvme	Sensör PCE-VT 3800	Spiral kablolu sensör PCE-VT 3xxx SENSOR
Çözünürlük	0.0 ... 399.9 m/s ²		Manyetik adaptör PCE-VT VMH
Hassasiyet (160 Hz'de)	0.1 m/s ²	Sensör PCE-VT 3800S	Spiral kablolu sensör PCE-VT 3xxx SENSOR
Frekans Aralığı	±%2		İğne sensör PCE-VT NP
	10 Hz ... 10 kHz		Tutma kolu PCE-VT 3xxx HANDLE
	1 kHz ... 10 kHz		
Ölçüm Aralığı	Hız		
Çözünürlük	0.1 mm/s		
Hassasiyet (160 Hz'de)	±%2		
Frekans Aralığı	10 Hz ... 1 kHz		
Ölçüm Aralığı	Yer Değiştirme		
Çözünürlük	0.000 ... 3.9 mm		
Hassasiyet (160 Hz'de)	1 µm		
Frekans Aralığı	±%2		
	10 Hz ... 200 Hz		
Ölçüm Parametreleri	RMS, Peak, Peak-Peak Tepe faktörü (crest faktörü)		
Manuel Bellek Data Logger	Her biri 50 ölçüm değeri olan 99 klasör Çeşitli başlatma / durdurma tetikleyicileri 1 saniye ... 12 saat arasında kayıt aralığı Her biri 43200 ölçüm değeri olan 50 dosya konumu		
Ölçüm Birimleri	Değiştirilebilir, metrik / İngiliz ölçü birimi		
Ekran	2.48 inç LCD ekran		
Menü Dilleri	İngilizce, Almanca, Türkçe, Fransızca, İspanyolca, İtalyanca, Hollandaca, Portekizce, Lehçe, Rusça, Çince, Japonya		
Güç Kaynağı	Dahili: LiPo pil (3.7 V, 2500 mAh) Harici: USB 5 V DC, 500 mA		
Çalışma Süresi	Yaklaşık 15 ... 20 saat (ekran parlaklığına bağlı olarak)		
Çevre ve Depolama Koşulları	Sıcaklık: -20 ... +65 °C Nem: 10 ... 95% n.o, yoğuşmaz		
Boyut	165 x 85 x 32 mm		
Ağırlık	239 g		
İvme Sensörü Teknik Özellikleri			
Rezonans Frekansı	24 kHz		
Çapraz Hassasiyet	≤ %5		
Tahribat Sınırı	5000 g (Peak)		
Çevre ve Depolama Koşulları	-55 ... +150 °C		
Gövde Malzemesi	Paslanmaz çelik		
Montaj Dişi	¼ - 28"		
Boyut	Ø 17 x 46 mm		
Ağırlık	52 g (kablolu)		



PCE-VT 3800



PCE-VT 3800S



Değiştirme hakkı saklıdır

TİTREŞİM ÖLÇÜMÜ TİTREŞİM ÖLÇÜM CİHAZI

PCE-VT 3900 / PCE-VT 3900S

Dahili hafıza / Rota ölçümü

Titreşim ölçüm cihazı, titreşen parçaların, makinelerin ve sistemlerin hızlı ve hassas bir şekilde incelenmesi için ideal bir ölçüm cihazıdır. Titreşim ölçüm cihazının harici titreşim sensörü ile titreşim yer değiştirme (ölçüm aralığı 0.000 ... 3.9 mm), titreşim hızı (ölçüm aralığı 0.00 ... 399.9 mm/s) ve titreşim ivmesi (ölçüm aralığı 0.0 ... 399.9 m/s²) belirlenebilir. Titreşim ölçüm cihazı ile RMS, peak, peak-

peak ve tepe faktörü gibi çeşitli ölçüm parametreleri kullanılabilir. Titreşim ölçüm cihazında ISO 10816-3 sınır değerlerine göre ölçümlerin otomatik olarak değerlendirilmesini sağlayan bir mod bulunur.

ISO cal option

- » Mobil titreşim ölçümü için
- » 399.9 m/s²ye kadar ölçüm aralığı
- » FFT analiz
- » Rota ölçümü
- » Manuel ölçüm değeri belleği
- » Otomatik ISO 10816-3 değerlendirmesi
- » Dahili bellek
- » 2.48 inç LCD ekran



UYGULAMA



TEKNİK ÖZELLİKLER

Ölçüm Aralığı

Çözünürlük
Hassasiyet (160 Hz'de)
Frekans Aralığı

Ölçüm Aralığı

Çözünürlük
Hassasiyet (160 Hz'de)
Frekans Aralığı
Ölçüm Aralığı

FFT İvme

FFT Hız
Hassasiyet (160 Hz'de)
FFT Çizgi Sayısı
Rota Ölçümü

Ölçüm Aralığı

Çözünürlük
Hassasiyet (160 Hz'de)
Frekans Aralığı

Ölçüm Parametreleri

Manuel Bellek
Data Logger

Ölçüm Birimleri
Ekran
Menü Dilleri

Güç Kaynağı

Çalışma Süresi
Çevre ve Depolama Koşulları

Boyut
Ağırlık

İvme

0.0 ... 399.9 m/s²
0.1 m/s²
±%2
10 Hz ... 10 kHz
1 kHz ... 10 kHz

Hız

0.00 ... 399.9 mm/s
0.1 mm/s
±%2
10 Hz ... 1 kHz
Dönüş Hızı
600 ... 50000 rpm

10 Hz ... 8 kHz
10 Hz ... 1 kHz
± %2
2048
Her biri 1000 ölçüm değerine,
100 ölçüm noktasına sahip 100
makinelik 100 rota

Yer Değiştirme
0.000 ... 3.9 mm
1 µm
±%2
10 Hz ... 200 Hz

RMS, Peak, Peak-Peak
Tepe faktörü (crest faktörü)

Her biri 50 ölçüm değeri olan 99 klasör
Çeşitli başlatma / durdurma tetikleyicileri
1 saniye ... 12 saat arasında kayıt aralığı
Her biri 43200 ölçüm değeri olan
50 dosya konumu

Değiştirilebilir, metrik / İngiliz ölçü birimi
2.48 inç LCD ekran
İngilizce, Almanca, Türkçe, Fransızca,
İspanyolca, İtalyanca, Hollandaca,
Portekizce, Lehçe, Rusça, Çince, Japonca

Dahili: LiPo pil (3.7 V, 2500 mAh)
Harici: USB 5 V DC, 500 mA

Yaklaşık 15 ... 20 saat (ekran parlaklığına bağlı olarak)
Sıcaklık: -20 ... +65 °C
Nem: 10 ... 95% n.o, yoğuşmasız

165 x 85 x 32 mm
239 g

İvme Sensörü Teknik Özellikleri

Rezonans Frekansı 24 kHz
Çapraz Hassasiyet ≤ %5
Tahribat Sınırı 5000 g (Peak)
Çevre ve Depolama Koşulları -55 ... +150 °C
Gövde Malzemesi Paslanmaz çelik
Montaj Dişi ¼ - 28"
Boyut Ø 17 x 46 mm
Ağırlık 52 g (kablolu)

Opsiyonel aksesuarlar:

PCE-VT NP İğne sensör
PCE-VT VMH Manyetik adaptör
CAL-PCE-VT 3700 ISO kalibrasyon sertifikası
PCE-VT 3xxx SENSOR Yedek titreşim sensörü

Diğer modeller:
PCE-VT 3950
PCE-VT 3950S

Sensör, manyetik adaptör, kulaklık dahil
İğne probu, kulaklık dahil



PCE-VT 3900



PCE-VT 3900S



Değiştirme hakkı saklıdır

TİTREŞİM ÖLÇÜMÜ

TİTREŞİM ÖLÇER

PCE-VM 20

Makinelerde titreşim ölçümü için

Makinelerdeki dönen bileşenler, genellikle mekanik olarak bağlanmış bileşenler vasıtasıyla tüm makineye iletilebilen makine titreşimlerine neden olur. Bu şekilde, farklı frekans bileşenlerine sahip bir titreşim karışımı oluşturulur. Bu makine titreşimleri, düşük üretim kalitesine ve makinenin aşınmasına neden olduğundan konveyör ya da titreşim ekranları dışında çoğu zaman istenen bir şey değildir.

Makine titreşimlerinden kaynaklanan aşınma, çalışma sürelerinin azalmasına, daha yüksek hata oranına ve daha yüksek bakım maliyetine dolayısıyla da önenebilir maliyete yol açar.

ISO cal option

- » Gerçek zamanlı FFT analizi
- » Sağlam gövde
- » Çeşitli titreşim parametresi
- » Entegre LiPo pil
- » Makine titreşimlerinin doğrudan değerlendirmesi (DIN ISO 10816 ile uyumlu)



UYGULAMA



TEKNİK ÖZELLİKLER

Titreşim İvmesi	0 ... 200 m/s², RMS ve Peak-Peak
Titreşim Hızı	0 ... 200 mm/s, RMS
Titreşim Yer Değiştirme	0 ... 2000 µm, Peak-Peak

Hassasiyet	±5%
------------	-----

Çalışma Modları	Titreşim, sıcaklık, devir
Görüntülenebilir Ölçüm Parametreleri	Frekans Titreşim ivmesi Titreşim hızı Titreşim yer değiştirme FFT spektrumu

Ölçüm Birimi	Metrik, İngiliz Hz, mm/s², mm/s, µm, RPM ve Hz
--------------	--

Aragüz	USB 2.0
Hafıza	4 GB mikro SD kart
Pil Ömrü	8 saate kadar sürekli çalışma
Pil Türü	Lityum polimer
Ekran	128 x 160 piksel renkli LCD
Çevre Koşulları	-10 ... +55 °C, ≤ 80% n.o yoğuşmasız
Boyut	132 x 70 x 33 mm
Ağırlık	Yaklaşık 150 g

Cihaz: Güçlü titreşimlere, manyetik alanlara, aşındırıcı maddelere ya da toza maruz bırakılmamalıdır.

Titreşim Sensörü Teknik Özellikleri

Duyarlılık	100 mV/g
Frekans Tepkisi (±3 dB)	0.5 ... 15000 Hz
Frekans Tepkisi (±10 %)	2.0 ... 10000 Hz
Dinamik Aralık	± 50 g, peak
Güç Kaynağı (IEPE)	18 ... 30 V DC
Sabit Akım Kaynağı	2 ... 10 mA
10 Hz'de Spektral Gürültü	14 µg / √Hz
100 Hz'de Spektral Gürültü	2.3 µg / √Hz
1000 Hz'de Spektral Gürültü	2 µg / √Hz
Çıkış Empedansı	< 100 Ω
Çalışma Noktası Gerilimi	10 ... 14 V DC
Gövde Yalıtımı	> 100 MΩ
Çevre Koşulları	-50 ... +121 °C
Maksimum Darbe Koruması	5000 g, peak
Rezonans Frekansı	23000 Hz
Gövde Malzemesi	316L paslanmaz çelik
Bağlantı	2 pin MIL-C-5015
Koruma	IP68
Ağırlık	90 g



Değiştirme hakkı saklıdır

TİTREŞİM ÖLÇÜMÜ

TİTREŞİM ÖLÇÜM CİHAZI

PCE-VM 22

4 GB veri belleği / 0 ... 200 mm/s² ölçüm aralığı

Titreşim ölçüm cihazının titreşim ivmesi ölçüm aralığı 0 ... 200 m/s²'dir. Titreşim ölçüm cihazı, titreşim ivmesinin haricinde titreşim hızı, titreşim yer değiştirme, frekans ve ISO 18016-3 ölçümü gerçekleştirebilir. Titreşim ölçüm cihazı, titreşim ölçümü sırasında FFT görünümünü ekranda eş zamanlı olarak görüntüler. Bir tuşa basılarak FFT analizinden titreşimin gerçek dalga görünümüne geçmek

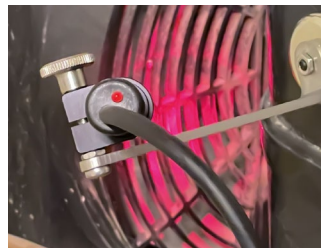
mümkündür. Bu da titreşim ölçüm cihazı ile titreşimin daha iyi analiz edilmesini ve incelenmesini sağlar. Titreşim ölçüm cihazında bulunan titreşim sensörünün manyetik tutucusu, minimum yarıçapı 20 mm olan eğriliklere takılabilecek şekilde tasarlanmıştır.

ISO cal option

- » Ölçüm aralığı: 0 ... 200 m/s²
- » Kızılötesi sıcaklık ölçümü
- » 4 GB veri belleği
- » 8 saatlik pil ömrü
- » Opsiyonel ISO kalibrasyon sertifikası
- » FFT analizi ve titreşim dalga görünümü



UYGULAMA



TEKNİK ÖZELLİKLER

Frekans
Ölçüm Aralığı
Çözünürlük
Hassasiyet

1 ... 10.000 Hz
0.1 Hz
±5 %

İvme
Ölçüm Aralığı
Çözünürlük
Hassasiyet

0 ... 200 m/s²
0.01 m/s²
±5 %

Hız
Ölçüm Aralığı
Çözünürlük
Hassasiyet

0 ... 200 mm/s
0.01 mm/s
±5 %

Yer Değiştirme
Ölçüm Aralığı
Çözünürlük
Hassasiyet

0 ... 2000 µm
0.01 µm
±5 %

Kızılötesi Sıcaklık Ölçümü
Ölçüm Aralığı
Çözünürlük
Hassasiyet

-70 ... +380 °C / -94 ... +716 °F
0.1 °C / °F
(0 ... 60 °C), (32 ... 140 °F)'de: ±0.5%
(-40 ... 0, 60 ... 120 °C), (-40 ... +32,
140 ... 248 °F)'de: ±1%
(-70 ... -40, 120 ... 180 °C), (-94 ... -40,
248 ... 356 °F)'de: ±2%
(180 ... 380 °C), (356 ... 716 °F)'de: ±4%
1 sabit

Emisyon

Takometre
Ölçüm Aralığı
Çözünürlük
Hassasiyet
Ölçüm Birimi

10 ... 200.000 RPM
0.1 RPM
±0.1% ve ±1 RPM
RPM, Hz

Diğer Teknik Özellikler (Cihaz)

FFT Spektrum Çözünürlüğü	400, 800, 1600 çizgi
Dinamik Aralığı	106 dB
A/D Dönüştürücü Çözünürlüğü	24 bit
Depolama Alanı	4 GB
Ekran	128 x 160 piksel
Arayüz	Mikro USB
Güç Kaynağı (Pil)	3.7 V, 1000 mAh pil
Pil Ömrü	Yaklaşık 8 saat
Güç Kaynağı (Güç Adaptörü)	5 V DC, 1 A
Çevre Koşulları	0 ... 50 °C, <85% n.o, yoğuşmasız
Depolama Koşulları	-20 ... +60 °C, <85% n.o, yoğuşmasız
Boyut	132 x 70 x 33 mm
Ağırlık	150 g

Titreşim Sensörü Özellikleri

Hassasiyet	100 mV/g
Kablo Uzunluğu	Yaklaşık 1.5 metre
Bağlantı	2 pin MIL-DTL-5015
Gövde Malzemesi	316L paslanmaz çelik
Boyut	Ø25 x 53 mm
Ağırlık	86 g

Manyetik Tutucu Özellikleri

Çap	30 mm
Manyetik Kuvvet	20 kg
Bağlantı Dişi	1/4"-28 UNF dış
Minimum Yarıçap	20 mm

Kızılötesi ve Dönüş Hızı Sensörü Özellikleri

Kablo Uzunluğu	Yaklaşık 1.2 metre
Boyut	Ø16 x 83 mm
Ağırlık	75 g



Değiştirme hakkı saklıdır

TİTREŞİM ÖLÇÜMÜ EL-KOL-VÜCUT TİTREŞİM ÖLÇER

PCE-VM 31-HAWB

El-Kol-Vücut titreşim ölçümü / Hız, ivme ve yer değiştirme ölçümü / TEDS desteği

Titreşim ölçer PCE-VM 31-HAWB, işyerinde insan vücudu titreşimleri ölçmek için tasarlanmıştır. Titreşim ölçer, el-kol titreşim ölçümlerini ISO 5349'a; tüm vücut titreşim ölçümlerini ISO 2631'e göre hesaplayabilir. Bunun için cihaz el ya da kol ölçümleri için üç eksenlidir. Bunun haricinde, uygun sensörler ile makinelerdeki titreşimler de ölçülebilir. Böylelikle, hız, ivme ve yer değiştirme parametreleri belirlenebilir.

SEAT ölçümleri de özel bir sensör kullanılarak gerçekleştirilebilir. Titreşim ölçerin sensörleri bağlamak için TEDS desteği bulunan 4 düşük güçlü IEPE girişi mevcuttur. Ölçüm değerleri, aralıklı, ortalama ya da maksimum RMS'nin yanı sıra titreşim doz değeri, vektör toplamı, peak ve maksimum peak olarak görüntülenebilir.

ISO cal option

- » El-Kol-Vücut titreşimi ölçümü
- » Hız, ivme ve yer değiştirme ölçümü
- » Üç kanallı FFT
- » TEDS desteği
- » 10.000 ölçüm değeri depolama



UYGULAMA



TEKNİK ÖZELLİKLER

Ölçüm Aralığı	1 mV/(m/s²) sensör	10 mV/(m/s²) sensör
İvme	1100 m/s²	110 m/s²
Hız	100 mm/s ... 10.000 mm/s	10 mm/s ... 1.000 mm/s
	(1 kHz/1 Hz)	(1 kHz/1 Hz)
Yer Değiştirme (Peak)	250 µm ... 15.000 µm	(5 Hz/250 Hz)
Ekran Çözünürlüğü (1 / 10 mV/(m/s²))		
İvme	0.01 m/s²	
Hız	0.1 mm/s	
Yer Değiştirme	1 µm	
Doğrusallık Aralığı	± 6% hata için > 75 dB	
Gürültü	< 0.003 m/s²	
Giriş	4 düşük güçlü IEPE girişi; 0.7 mA / 17 V; TEDS desteği, IEEE1451.4, Şablon 25	
Sensör Hassasiyeti	0.8 - 120 mV/(m/s²)	
Vücut Titreşim Birimleri (ivme)	Aralıklı karekök (RMS)	
	Vektör toplamı	
	Maks. ortalama karekök (MTVV)	
	Titreşim doz değeri (VDV)	
Ölçüm Birimi (İvme, hız, yer değiştirme)	Ortalama karekök (RMS)	
	Maksimum karekök (RMS)	
	Vektör toplamı	
	Peak değeri	
	Maksimum peak değeri	
Filtre	Değerlendirme filtresi: Wb, Wc, Wd, Wh, Wj, Wk, Wm	
	Değerlendirilmemiş: 6.3 - 1259 Hz (H/A) / 0.4 - 100 Hz (G/K)	
	İvme: 0.1 - 2000 Hz / 1 - 1000 Hz	
	Hız: 1 - 100 Hz / 2 - 1000 Hz / 10 - 1000 Hz	
	Yer değiştirme: 5 - 250 Hz	
Frekans Analizi (FFT)	X/Y/Z için 125 hat, ivme peak spektrumu, 3 - 240 / 6 - 480 / 12 - 960 / 24 - 1920 Hz	
Hafıza	Flash, 10.000 ölçüm değeri, 1.000 FFT, her biri tarih, saat ve yorum içerir	
Ekran	OLED, 128 x 160 piksel, renkli	
Arayüz	USB 2.0, full speed, CDC modu (sanal COM port bağlantı noktası), VM2x-USB kablosu ile	
Pil	3 x 1.5 V AAA pil ya da akü (LR03 ya da HR03)	
Çevre Koşulları	-20° C ... +60° C, < 95% n.o	
Boyut	125 x 65 x 27 mm (konnektörsüz)	
Ağırlık	140 g	



Değiştirme hakkı saklıdır

TİTREŞİM ÖLÇÜMÜ ZEMİN TİTREŞİM ÖLÇER

PCE-VM 40C

Üç eksenli / FFT analizi / IP 64 koruması /100.000 veriye kadar dahili hafıza / SMS alarm fonksiyonu

Titreşim ölçer PCE-VM 40C, binalarda, köprülerde, kulelerde ve diğer yapılarıdaki titreşim ve şok ölçümü için tasarlanmıştır. Cihaz, titreşimleri DIN 4150-3, BS 7385 ve SN 640312A standartlarına göre ölçer. 100.000 veriye kadar olan dahili hafızası ile inşaat alanlarının, trafiğin ya da endüstriyel işlemlerin binalardaki etkileri uzun bir süre boyunca belirlenebilir.

Zamana dayalı ve olaya dayalı kaydın yanı sıra kısa süreli ve uzun süreli titreşim kaydı arasında seçim yapılabilir. Ayrıca, aşıldığında alarm sinyalini tetikleyen bir eşik değeri de ayarlanabilir. Dahili GSM modülü (opsiyonel) ile alarm etkinleştirildiğinde cihaz tarafından SMS bildirimi gönderilebilir.

ISO cal option

- » Üç eksenli titreşim ölçer
- » BS 7385 standardı ile uyumlu
- » FFT analizi, XYZ ve vektör toplamı
- » GSM aracılığıyla SMS alarm bildirimleri (opsiyonel)
- » Eşik fonksiyonu



UYGULAMA



TEKNİK ÖZELLİKLER

Ölçüm Birimleri	Titreşim hızının peak değeri Titreşim ivmesinin peak değeri
Standartlar	DIN 4150-3; BS 7385 SN 640312A
Titreşim Sensörü	Üç eksenli piezoelektrik ivme sensörü
İvme Ölçüm Aralığı (Peak)	0.001 ... 15 m/s²
Hız Ölçüm Aralığı (Peak)	1 Hz'de 0.01 ... 2400 mm/s 80 Hz'de 0.01 ... 30 mm/s (frekansa bağlıdır)
Hassasiyet	±3 %, ±2 Dijit, 100 Hz düşük geçiş
(Referans Frekansı 16 Hz)	±3 %, ±2 Dijit, 398 Hz düşük geçiş
Ekran	LCD, b&w, 128 x 64 piksel, arka aydınlatmalı 3 peak değeri (x / y / z) ya da vektör toplamı, ana frekans, 50 satırlı FFT analizi, pil durumu, tarih ve saat
Alarm	Ekranın yanında bulunan uyarı ve alarm LED'leri, Röle çıkışı (değiştirme kontağı, maksimum 100V DC / 2 A) Dört bantlı (850, 900, 1800, 1900 MHz) (opsiyonel)
GSM Modem	Alarm etkinleştirildiğinde SMS bildirimi
SMS Alarm Fonksiyonu	SMS x / y / z değerini, frekansı, tarihi ve cihazın adını içerir
Ek GSM Fonksiyonları	Cihaz ile arama (opsiyonel VM 40-HS adaptörü) (opsiyonel)
Hafıza	Dahili mikro SD kart, Maks. 100.000 ölçüm değeri (x / y / z, frekans, tarih, saat, cihaz adı)
Analog / Dijital Dönüştürücü	24 - Bit, Sigma-Delta
USB Arayüzü	USB 2.0, CDC modu, VM2x-USB kabloyla
Güç Kaynağı	NiMH, 4.8V şarj süresi: 10 saat
Pil Ömrü	5 ... 15 gün, sıcaklığa, ekran aydınlatmasının çalışma süresine göre değişmektedir
Menü Dilleri	Almanca / İngilizce
Koruma	IP64
Çevre Koşulları	-20 ... +60 °C
Boyut	150 x 140 x 80 mm
Ağırlık	2 kg



Değiştirme hakkı saklıdır

TİTREŞİM ÖLÇÜMÜ

TİTREŞİM ÖLÇÜM CİHAZI

PCE-VM 400B

İvme, hız, yer değiştirme ve dönüş hızı ölçümü

Titreşim ölçüm cihazı, endüstriyel uygulamalardaki titreşimlerin hassas ölçümü ve değerlendirmesi için kullanılan teknik olarak gelişmiş bir ölçüm cihazıdır. Titreşim ölçüm cihazı, dört bağımsız kanal aracılığıyla şaftlar ve rulmanlar üzerindeki titreşimlerin eş zamanlı olarak ölçülmesini sağlar. Titreşim ölçüm cihazı, yüksek kaliteli piezo ivme sensörleri ile donatılmıştır. Bu sayede en küçük titreşimler bile

hassas bir şekilde kaydedilebilir. Titreşim ölçüm cihazı, geniş bir uygulama yelpazesini kapsayacak şekilde ivme, hız, yer değiştirme ve dönüş hızı da dahil olmak üzere çeşitli ölçüm fonksiyonlarına sahiptir. Bunun haricinde, titreşim ölçüm cihazı, dönen makinelerdeki dengesizlikleri gidermek için 8 düzeltme seviyeli dengeleme özelliği sunar.

ISO cal option

- » Titreşimleri ölçmek ve değerlendirmek için 4 kanal
- » Şaftlar ve rulmanlarda ölçüm
- » Güvenilir piezoelektrik ivmeölçer
- » Geniş frekans aralığı: 1 ... 25000 Hz
- » Ölçüm aralığı ivme: 0.001 ... 200 m/m2
- » Ölçüm aralığı hız: 0.001 ... 200 mm/s
- » Dengeleme - 8 düzeltme seviyesine kadar
- » ISO 10816'ya göre değerlendirme



UYGULAMA



TEKNİK ÖZELLİKLER

İvme

Ölçüm Aralığı	+0.001 m/s ² ... +200 m/s ²
Çözünürlük	0.001 m/s ²
Hassasiyet	± 5%

Optik Hız

Ölçüm Aralığı	+10 RPM ... +200000 RPM
Çözünürlük	1 U/min
Hassasiyet	± 5%

Hız

Ölçüm Aralığı	+0.001 mm/s ... +200 mm/s
Çözünürlük	0.001 mm/s
Hassasiyet	± 5%

Yer Değiştirme

Ölçüm Aralığı	+0.001 µm ... +2000 µm
Çözünürlük	0.001 µm
Hassasiyet	± 5%

Genel Teknik Özellikler

Ölçüm Kanalı Sayısı	4
Frekans	1 ... 25000 Hz
Ekran Türü	VGA renkli ekran
Ekran Boyutu	3.5 inç
Depolama Kapasitesi	4 GB
Veri Arayüzü	USB
Pil Kapasitesi	3200 mAh
Pil Voltajı	3.6 V
Pil Türü	Lityum iyon pil
Çalışma Süresi	8 saat
Ayarlanabilir Otomatik Kapanma	30 ... 99999 s
Menü Dilleri	Almanca, İngilizce, İspanyolca, Lehçe, Rusça, Fransızca, Çince, Endonezce
Koruma Sınıfı (Cihaz)	IP20
Güç Kaynağı	Pil, güç adaptörü
Ağırlık	460 g
Ağırlık (Teslimat İçeriği ile Birlikte)	2800 g
Ağırlık (Teslimat İçeriği ve Dış Ambalajı ile Birlikte Cihazın Ağırlığı)	2800 g
Boyut (U x G x Y)	220 x 100 x 42 mm
Boyut (Diğer)	Sensörlerin kablo uzunluğu: 140 cm
Çevre Koşulları	-10 ... +50 °C, 90% n.o
Depolama Koşulları	-10 ... +50 °C, 90% n.o



Değiştirme hakkı saklıdır

TİTREŞİM ÖLÇÜMÜ

TİTREŞİM ÖLÇER

PCE-VDL 24I

1600 Hz'e kadar 3 eksenli ivme

Bu 3 eksenli titreşim ölçerin ivme sensörü 1600 Hz örnekleme hızına sahiptir. Sensör, bir şok veya titreşim durumunda mevcut ivmeyi (3 eksen) ölçer. Ölçümler önceden ayarlanmış (seçilebilir) zaman aralıklarında gerçekleştirilir. Dahili 3 eksenli ivme sensörü ile veriler 32 GB'lık bir hafıza kartına kaydedilir. Bu, titreşim ölçeri arıza teşhisi / bileşenlerin stres testi, makine denetimi, şok ölçümleri ve genel olarak

önleyici bakım amacıyla ivmeyi belirlemek için uygun hale getirir.

ISO cal option

- » 1600 Hz'e kadar 3 eksenli ivme
- » 32 GB SD hafıza kartı
- » Boyut: 86.8 x 44.1 x 22.2 mm
- » Menşei Almanya



UYGULAMA



TEKNİK ÖZELLİKLER

Parametre 3 Eksenli İvme

Ölçüm Aralığı	±16 g
Hassasiyet	±0.24 g
Ölçüm / Kayıt Hızı	1600 Hz ... 1 Hz

Diğer Teknik Özellikler 3 Eksenli İvme Sensörü

Hafıza Kapasitesi	Ölçüm başına 2.5 milyon ölçüm değeri, 32 GB mikro SD hafıza kartı ile 3.2 milyar ölçüm değeri
Tuş tuşu LED	Ölçüm başlatma / durdurma; cihazı açma / kapatma Log: Çalışma durumu Alarm: Alarm göstergesi Pil: Şarj durumu göstergesi USB: Bilgisayara bağlantı durumu Entegre lityum iyon pil 3.7 V / 500 mAh Pil, USB portu aracılığıyla şarj edilir. 3 eksenli ivme USB Verileri toplamak ve analiz etmek için ücretsiz kurulum ve değerlendirme yazılımı (Windows XP / Vista / 7/8/10 32-bit / 64-bit).
Güç Kaynağı	
Entegre Sensörler Araç PC-Yazılımı	
Çevre Koşulları Depolama Koşulları	-20 ... +65 °C +5 ... +45 °C, 10 ... 95% bağıl nem, yoğuşmasız (pil için ideal depolama koşulu)
Standartlar uyumludur. Ağırlık Boyut	PCE-VDL 24I, EU RoHS / WEEE yönetmeliği ile Yaklaşık 60 g 87 x 44 x 23 mm

Opsiyonel aksesuarlar:

Montaj plakası Sipariş kodu PCE-VDL MNT



Değiştirme hakkı saklıdır