

KULLANIM KILAVUZU PCE-VM 40C



İçindekiler

1	Giriş	3
2	Güvenlik Notları	3
3	Özellikler.....	4
4	Sistem Ayarları.....	5
5	Operasyon	6
5.1	Ölçüm Modunu seçme	6
5.2	DIN 4150-3 standardına göre ölçüm.....	6
	Ölçüm prosedürü	6
5.3	BS7385'in en uygun ölçümü	10
5.4	SN 640312a'ya göre ölçüm.....	12
5.5	Standartlaştırılmamış ölçümler	14
5.6	Aşırı yük göstergesi	14
5.7	Ölçülen değerlerin kaydedilmesi.....	15
	Veri kaydı için ayar	16
5.8	Kayıtlı verileri görüntüleme	17
5.9	Veri hafızasını silmek	19
5.10	Durum Raporlama.....	19
5.11	Kaydedilmiş verinin bilgisayara transferi.....	19
5.12	Röle Çıkışı	19
5.13	SMS ile uyarı alma (PCE-VM 40B)	21
	Genel bilgi.....	21
5.14	Mobil ağa bağlanma	22
5.15	SMS Alarmı.....	24
5.16	Telefon Rehberi.....	25
5.17	SMS Yazma	26
	26	
5.18	Telefon görüşmesi yapma	26
5.19	Mobil ağ bağlantısını kes	27
5.20	Çeşitli ayarlar	27
5.21	Veri Transferi.....	30
5.22	Firmware güncellemesi	34
5.23	Bataryayı şarj etme.....	35
5.24	Harici güç kaynağı	36
5.25	Montaj.....	36
6	Geri Dönüşüm	38
7	İletişim	38

1 Giriş

PCE Instruments'tan titreşim monitörü PCE-VM 40C satın aldığınız için teşekkür ederiz.

PCE-VM 40 titreşim monitörü, belirli binalardaki titreşimi ölçebilir ve kaydedebilir. Titreşimler, DIN 4150-3, BS 7385 ve SN 640312a gibi belirlenmiş standartlara göre değerlendirilir. Bu nedenle, binaların hasarını içeren bina yapısının durumu hakkında açıklama yapmak mümkündür. Bellek, olaya veya zamana bağlı olarak kaydedilebilecek 100000 ölçüm değerine kadar kaydetmeyi mümkün kılar.

Menü navigasyonu, cihazı istediğiniz yere ayarlamanızı kolaylaştırır. Standart çalışma modunu seçtikten sonra, operatör kısa süreli ve uzun süreli titreşimler arasında seçim yapabilir, bina tipini seçebilir. Eşik değerleri aşıldığında, bu hemen cihazda gösterilir ve PCE-VM 40B GSM modülü üzerinden SMS gönderebilir.

Cihaz, ölçülen verileri kaydetme (ve gönderme (PCE-VM 40C)) yapmanın yanı sıra, verileri siteden okumanızı da sağlar. Titreşim monitörü, vektör toplamının oluşturulmasını mümkün kılar. Ek olarak, ana frekans ve uzayda üç yönü ve en yüksek salınım genliğine sahip uzayda yönünü gösterir.

2 Güvenlik Notları

Lütfen cihazı ilk defa kullanmadan önce bu kılavuzu dikkatlice ve tamamen okuyunuz. Cihaz yalnızca kalifiye personel tarafından kullanılabilir ve PCE Instruments personeli tarafından tamir edilebilir. Kılavuza uyulmamasından kaynaklanan hasar veya yaralanmalar bizim sorumluluğumuz dışındadır ve garantimiz kapsamında değildir.

- Cihaz sadece onaylanmış sıcaklık aralığında kullanılabilir.
- Kasa sadece kalifiye PCE Instruments personeli tarafından açılmalıdır.
- Cihaz asla kullanıcı arayüzü bir nesneye bakacak şekilde yerleştirilmemelidir. (örneğin bir masanın klavye tarafı)
- Cihaz sadece nemli bir bezle temizlenmeli / sadece pH-nötr temizleyici kullanılmalıdır.

Bu kullanım kılavuzu, PCE Instruments tarafından hiçbir garanti olmaksızın yayınlanmaktadır.

Genel iş şartlarımızda bulunabilecek genel garanti şartlarımızı açıkça vurguluyoruz.

Bir sorunuz varsa PCE Instruments personelleriye iletişime geçiniz.

3 Özellikler

Ölçüm Değerleri	Titreşim hızının peak değeri Titreşim ivmesi peak değeri
Standartlar	DIN 4150-3; BS 7385, SN 640312A
Titreşim Sensörü8	Üç eksenli piezoelektrik kesme tipi ivme ölçer
Ölçüm aralığı titreşim hızı (peak değeri)	0.001 ... 15 m/s ²
Ölçüm aralığı titreşim (peak değeri)	0.01 ... 2400 mm/s 0.01 ... 30 mm/s (tam ölçek değeri, frekansa bağlıdır)
Ölçüm Hassasiyeti	±3 %, ±2 digits, 100 Hz düşük geçiş ±3 %, ±2 digits, 398 Hz düşük geçiş
Ekran	LCD (siyah / beyaz), 128 x 64 piksel, arka ışık, 3 tepe değeri (X / Y / Z) veya vektör toplamı ana frekans 50- satır-FFT-spektrumlu pil durumu tarih ve saati
Alarm	Ekranın yanındaki Alarm LED'leri Röle çıkışı (değiştirme kontağı, maks. 100 VDC / 2 A)
GSM modemi (PCE-VM 40B)	Dört bantlı (850, 900, 1800, 1900 MHz)
SMS alarmı (PCE-VM 40B)	Alarm verildiğinde SMS gönderimi (X / Y / Z frekanslarının ölçüm değerlerini, tarih, saat ve cihazın adını içerir)
Ek Fonksiyon GSM (PCE-VM 40B)	Kulaklıklılı telefon görüşmesi (via adaptör VM-40 HS)
Veri Kaydedici	Maksimum 100000 ölçüm değerine sahip takılı mikro SD kart (X / Y / Z, frekans, tarih, saat, cihazın adı))
Dijital / analog dönüştürücü	24-bit, Sigma-Delta
USB arayüzeyi	USB 2.0, CDC mod, via USB kablo
Pil	NiMH, 4.8 V / 9 Ah, şarj süresi: 10 h tampon modunda bataryaya ihtiyaç yoktur (cihaz güç kaynağına bağlıyken)
Her şarj edilmiş pil için pil çalışma süresi	5... 15 gün, sıcaklığa, arka ışığın görev süresine ve GSM kullanımına bağlı olarak fonksiyon gösterir (PCE-VM 40B)
Diller	Almanca / İngilizce
Çalışma Sıcaklığı	-20 ... +60 °C
Koruma Sınıfı	IP64
Boyut	150 x 140 x 80 mm
Ağırlık	2 kg
Opsiyonel Aksesuarlar	Tripod montaj plakası, kulaklık adaptörü

4 Sistem Ayarları



1 Cep Telefonu Anteni

2 Röle Çıkışı

3 USB/kulaklık

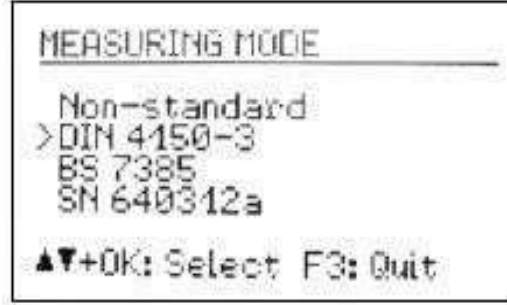
4 Şarj Soketi



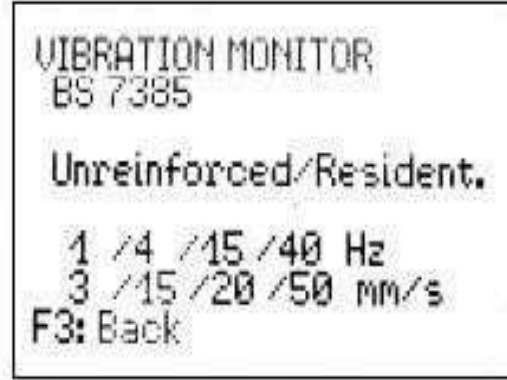
5 Operasyon

5.1 Ölçüm Modunu seçme

ON-OFF tuşuna basarak PCE-VM 40'ı açın. Başlangıç ekranından sonra, en son seçilen ayarlarla birlikte ölçüm değeri göstergesi belirir. Ana pencereyi açmak için F3 tuşuna basın ve "measuring mode" seçeneğini seçiniz.



Ayarlanabilir ölçülen değer (standart olmayan) ve aşağıdaki bölümlerde açıklanan üç desteklenen standart arasında seçim yapabilirsiniz. Ölçüm değeri ekranında, seçilen ayarları F1 tuşuna basarak görüntüleyebilirsiniz.



Burada seçtiğiniz standardın yanı sıra limit değer eğrisinin dört frekans ve genlik noktasıyla seçtiğiniz standardı göreceksiniz.

Not: Aşağıdaki bölümlerde bina titreşimi için en uygun standartların özetleri yer almaktadır. Uyumlu bir değerlendirme için, standart belgeleri tam olarak incelemek gerekir.

5.2 DIN 4150-3 standardına göre ölçüm Ölçüm prosedürü

DIN 4150-3, yapısal titreşimleri ölçmek için uluslararası olarak uygulanan en yaygın standarttır. Ölçüm prosedürü, diğer ulusal standartlarda, örneğin İtalyan UNI 9916'da benzer bir şekilde bulunabilir.

Değerlendirme parametresi, titreşim hızının üç ayrı bileşeninin (peak değerleri) 1 ila 80 Hz frekanslarındaki maksimum değeri v_i 'dir. Ölçümler temelde yapılır. En dış duvarların tavanındaki titreşimler de analiz için değerli bilgileri sağlar. Bunlar binanın temeldeki titreşime verdiği yatay tepkiyi tespit eder. Analiz için her iki yatay bileşenin yalnızca en büyük değeri kullanılır. Standart, üç tür binada kısa süreli ve sürekli titreşim için izin verilen titreşim hızları için referans değerlerini sağlar.

Titreşim hızı için kılavuz değerler					
Bina Tipi	Temel Önemli Titresimin Sıklığı			Yüksek Tavan	
Frekans Aralığı	1 – 10 Hz	10 – 50 Hz	50 – 100 Hz	Tüm Frekanslar	
Talimat	X / Y / Z	X / Y / Z	X / Y / Z	X / Y	Z
Güçlendirilmiş veya çerçevesiz yapılar Endüstriyel ve ağır ticari binalar	20 mm/s	20 – 40 mm/s	40 – 50 mm/s	40 mm/s	20 mm/s
Güçlendirilmemiş veya hafif çerçevesiz yapılar / Konut veya hafif ticari tip binalar	5 mm/s	5 – 15 mm/s	15 – 20 mm/s	15 mm/s	20 mm/s
Hassas, listelenmiş binalar (örn. tarihi eserler)	3 mm/s	3 – 8 mm/s	8 – 10 mm/s	8 mm/s	20 mm/s

- Büyük inşaat mühendisliği yapıları için,(örneğin;dayanaklar,betonarme yapılar veya blok temeller) endüstriyel binaların referans değerlerini iki kata kadar artırabilirsiniz.

-20 mm / s altındaki tavanlarda dikey yönde kısa süreli titreşimler meydana gelirse, servis kolaylığı için bir düşüş beklenmez.

Standart, ayrıca farklı tipteki boru hatlarında kısa süreli titreşim için referans değerleri verilmiştir:

Boru hatlarında kısa süreli titreşim için referans değerleri	
Boru malzemesi	Titreşim hızı
Çelik kaynaklı	100 mm/s
Seramik, beton, betonarme, ön gerilmiş beton, metal	80 mm/s
Tuğla,Plastik	50 mm/s

Sürekli titreşim için, aşağıdaki referans değerleri geçerlidir.:

Sürekli titreşimin etkilerini analiz etmek için referans değerleri		
Bina Tipi	Üst tavan seviyesi ve tüm frekanslar	
Talimatlar	X /Y (yatay)	Z (dikey)
Güçlendirilmiş veya çerçeveli yapılar endüstriyel ve ağır ticari yapılar	10 mm/s	10 mm/s
Güçlendirilmemiş veya hafif çerçeveli yapılar, konut veya hafif ticari tip binalar	5 mm/s	10 mm/s
Hassas binalar, listelenmiş binalar (örneğin tarihi anıtlar)	2.5 mm/s	-

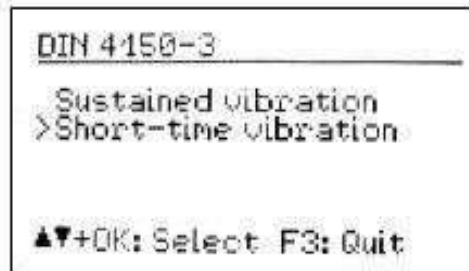
-Normalde 10 mm / s'nin altındaki bir titreşim hızına sahip dikey sürekli titreşimler evlerde tavanlara zarar vermez. Hassas binalar için referans değeri yoktur. Boru hatlarında sürekli titreşim için,% 50 azaltılmış kısa süreli titreşim için referans değerleri uygulanabilir.

Sensörün yerleştirilmesi için DIN 4150-3'te şu tavsiyeler verilmiştir:

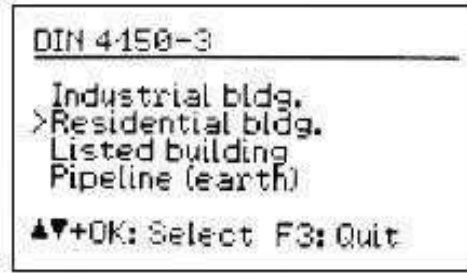
- Temel titreşimleri için, dönüştürücü dış duvarın temelindeki en alt kata veya dış duvara yerleştirilmelidir.
- Üst tavan seviyesinde, sensör dış duvarın içine veya çok yakınına yerleştirilmelidir.
- Bodrum katı olmayan binalar için ölçüm yeri, zemin seviyesinden 0,5 m yukarıda olmamalıdır.
- Ölçüm yeri ağırlıklı olarak binanın eksitasyona bakan tarafında olmalıdır.
- Yal ölçüm yönlerinden birinin (X / Y) binanın bir dış kenarına paralel olması gerekir.
- Daha geniş zemin alanlı yapılar birkaç noktadan ölçülmelidir.
- Temelde ve üst tavanda ölçmeye ek olarak, gerekirse, en güçlü titreşimin beklenebileceği (çoğunlukla merkezi) tavanlarda dikey olarak ölçümler yapılabilir.
- Boru hatlarını ölçerken, mümkünse, sensör boru hattının kendisine yerleştirilmelidir.

PCE-VM 40 ile ölçümler

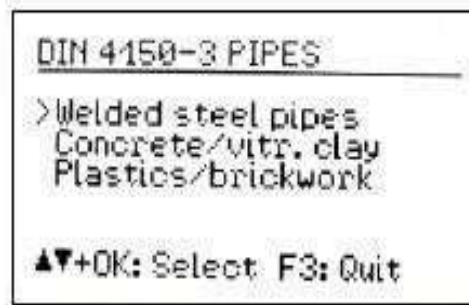
DIN 4150-3" işletim modunu seçtikten sonra, lütfen kısa süreli mi yoksa sürekli titreşim mi ölçeceğinizi seçin.



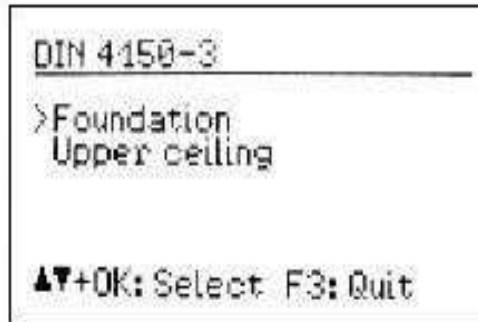
Lütfen daha sonra bina tipini seçiniz:



“Pipeline” seçildiğinde aşağıdaki tipleri seçilebilir:



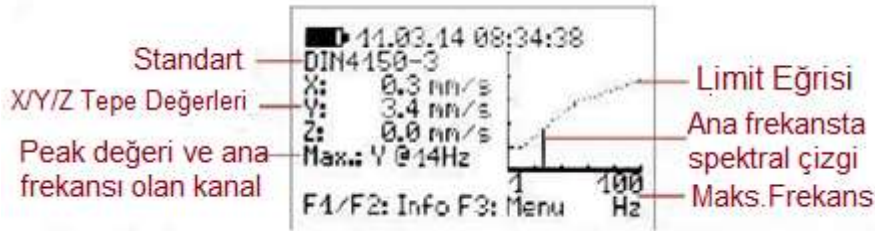
Kısa süreli titreşimler durumunda, ölçüm yeri seçilmelidir:



Standart frekans aralığı 1... 80 Hz'dir. Özel durumlarda, örneğin; patlatma işlemleri, frekans aralığı 1... 315 Hz'e yükseltilebilir:



Ölçüm değeri ekranına gitmek için menüden çıkmak için F3 tuşuna basın.



Titreşim hızının üç peak değeri X / Y / Z ve ana frekans ile birlikte en yüksek genliktir ve her saniye gösterilir. Ekranın sağ tarafındaki grafik bu değeri frekans aralığında gösterir. Diyagram limit eğrisine göre ölçeklendirilir. Diyagram, limit eğrisine göre ölçeklendirilir. Daha büyük yükseklikler kesilecektir.

- Kırmızı ışık yanıp sönecektir.
- Kayıtlar etkinleştirilmişse ölçüm değerleri kaydedilecektir.
- Etkinleştirildiğinde röle çıkışı değişir.
- PC-VM40B'de bu seçenek ayarlanmışsa SMS gönderilecektir.

Not: Taban tavan titreşimlerinin ölçümü için dikey (Z) yönü için farklı referans değerleri vardır. PCE-VM 40 tarafından değerlendirilir ve alarmlar için dikkate alınır.

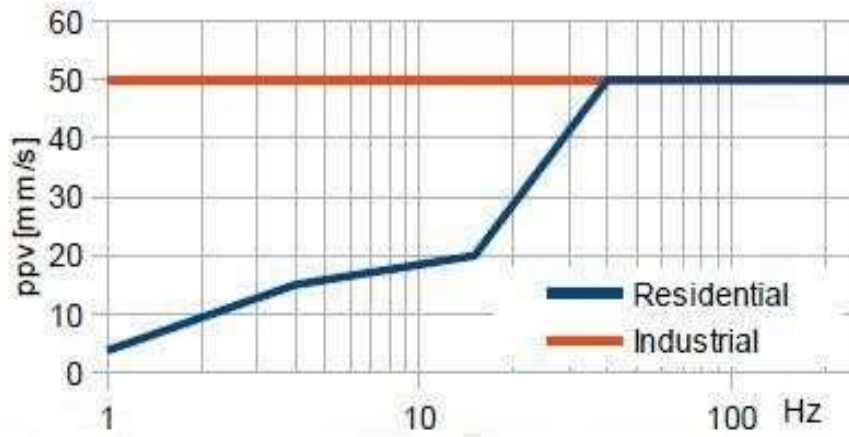
5.3 BS7385'in en uygun ölçümü

Ölçüm prosedürü

İngiliz Standardı BS 7385, esas olarak Commonwealth ülkelerinde kullanılmaktadır. DIN standardından daha az karmaşıktır. DIN standardına benzer şekilde, tüm boşluk ölçülerindeki titreşim hızının peak değerini de ölçer. Buna tepe parçacık hızı "ppv" denir. Frekans aralığı tam olarak belirtilmedi. PCE-VM 40, 1 - 80 Hz ve 1 - 315 Hz aralıklarını kullanır. Standart, tabloda görüldüğü gibi temelde ölçülen kısa süreli titreşimler için referans değeri sağlar. Referans değerleri, duvarlardaki veya tavandaki çatlaklar gibi kozmetik hasarların ortaya çıkabileceği sınırın üzerindedir. Referans değerinin iki katında daha az hasar beklenirken, kılavuz değerinin dört katında daha büyük hasar beklenir. Sürekli titreşimler veya bina rezonansından uyarılma durumunda, referans değerlerin en az %50 oranında azaltılması gerekir.

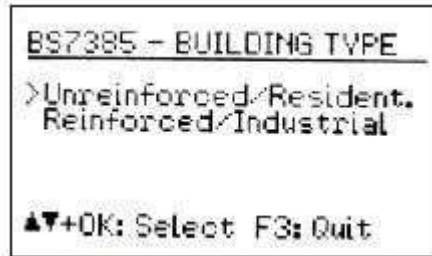
Konut ve sanayi binaları farklılaştırılmıştır:

Bina rezonanslarını uyarmadan kısa vadeli titreşimlerin referans değerleri		
Ana frekans	Residential yapılar	Endüstriyel yapılar
1 ... 4 Hz	<0.6 mm displacement	-
4 Hz	15 mm/s	50 mm/s
15 Hz	20 mm/s	50 mm/s
40 Hz	50 mm/s	50 mm/s
250 Hz	50 mm/s	50 mm/s



PCE-VM 40 ile ilgili ölçümler:

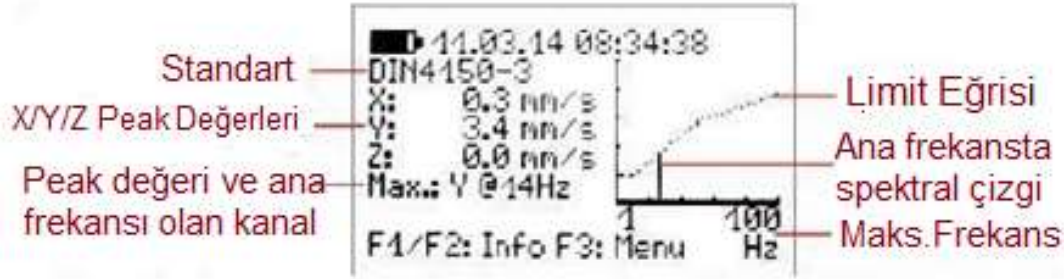
“BS 7385” ölçüm modunu seçtikten sonra değerlendirilecek bina tipini seçin.



Bir sonraki menüde frekans aralığını seçin:



Menüden çıkmak ve ölçüm değeri ekranına gitmek için F3 tuşuna basın.



Titreşim hızının üç peak değeri X / Y / Z ve ana frekans ile birlikte en yüksek genliktir ve her saniye gösterilir. Ekranın sağ tarafındaki grafik bu değeri frekans aralığında gösterir. Diyagram limit eğrisine göre ölçeklendirilir. Diyagram, limit eğrisine göre ölçeklendirilir. Daha büyük yükseklikler kesilecektir.

- Kırmızı ışık yanıp sönecektir.
- Kayıtlar etkinleştirilmişse ölçüm değerleri kaydedilecektir.
- Etkinleştirildiğinde röle çıkışı değişir.
- PC-VM40B'de bu seçenek ayarlanmışsa SMS gönderilecektir.

Not: Taban tavan titreşimlerinin ölçümü için dikey (Z) yönü için farklı referans değerleri vardır. PCE-VM 40 tarafından değerlendirilir ve alarmlar için dikkate alınır.

5.4 SN 640312a'ya göre ölçüm

Ölçüm Prosedürü

İsviçre Standardı SN 640312a, titreşim hızının tepe değerlerine dayanmaktadır. Bununla birlikte vektör toplamını değerlendirme makinesi olarak kullanılır.

$$v_i = \sqrt{v_x^2 + v_y^2 + v_z^2}$$

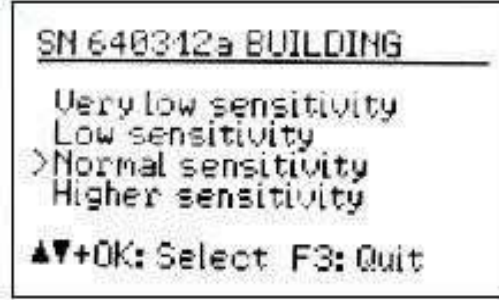
5 ila 150 Hz arasında ölçüm yapar. Frekans aralığı üç bölüme ayrılmıştır: 8 ila 30 Hz, 30 ila 60 Hz ve > 60 Hz. 8 Hz altındaki frekanslar için, üçte bir oranında azaltılmış 8 ila 30 Hz referans değeri uygulanır.

Referans değerleri için temel olarak, farklı hassasiyet seviyelerine sahip dört bina tipi ve titreşim etkisinin meydana gelme sıklığı referans değerleri için temel alınır.

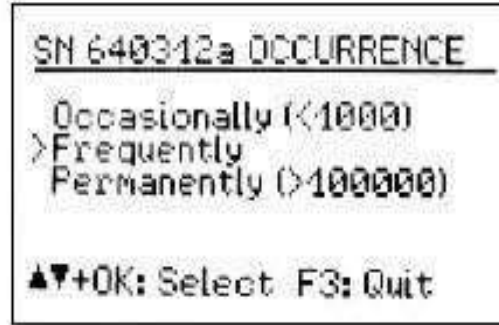
	Çok düşük hassasiyet			Düşük Hassasiyet			Normal Hassasiyet			Artan Hassasiyet		
Titreşim oluşumu	Bazen	Sık sık	Sürekli	Bazen	Sık sık	Sürekli	Bazen	Sık sık	Sürekli	Bazen	Sık sık	Sürekli
1 Hz	45 mm/s	18 mm/s	9 mm/s	30 mm/s	12 mm/s	6 mm/s	15 mm/s	6 mm/s	3 mm/s	7,5 mm/s	3 mm/s	1,5 mm/s
30 Hz	60 mm/s	24 mm/s	12 mm/s	40 mm/s	16 mm/s	8 mm/s	20 mm/s	8 mm/s	4 mm/s	10 mm/s	4 mm/s	2 mm/s
60 Hz	90 mm/s	36 mm/s	18 mm/s	60 mm/s	24 mm/s	12 mm/s	30 mm/s	12 mm/s	6 mm/s	15 mm/s	6 mm/s	3 mm/s

PCE-VM 40 ile ilgili ölçümler

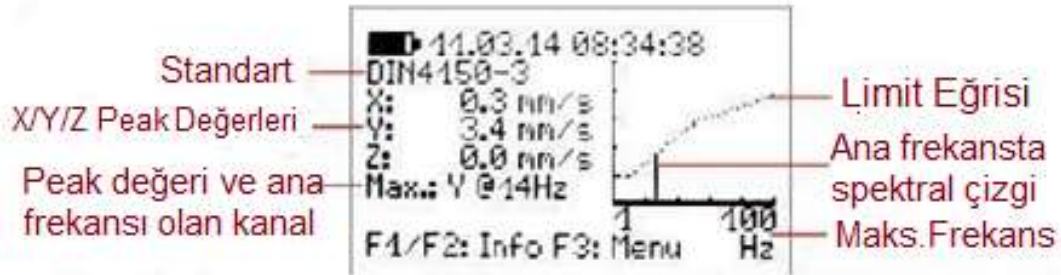
“SN 640312a” ölçüm modunu seçtikten sonra, binanın hangi hassasiyet sınıfına ait olduğunu tanımlayın:



Bina tipini seçtikten sonra, titreşimlerin oluşumunu seçin. Şekiller, hız vektörünün referans değerini 0,7 katı aştığı titreşim emisyonlarını göstermektedir Değerlendirme süresi,binanın titreşime maruz kaldığı süredir.



Menüden çıkmak ve ölçüm değeri ekranına gitmek için F3 tuşuna basın.



X / Y / Z üç yönündeki titreşim hızının vektör toplamı ve ana frekansı ile birlikte en yüksek genlik her saniye gösterilir .Ekranın sağ tarafında görüldüğü gibi, grafik bu değeri frekans aralığında görüntüler.Diyagram limit eğsinine göre ölçeklendirilir. Daha yüksek büyüklükler kesilecektir. Sınır değeri aşırsa, ana frekansın altında “ALARM” görüntülenir ve aşağıdakiler gerçekleşir:

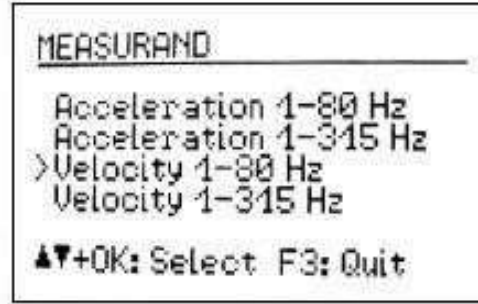
- Kırmızı ışık yanıp sönecektir.
 - Kayıtlar etkinleştirilmişse ölçüm değerleri kaydedilecektir.
 - Etkinleştirildiğinde röle çıkışı değişir.
 - PC-VM40B'de bu seçenek ayarlanmışsa SMS gönderilecektir
- Not:Alarm ve kayıt işlevleri,menüden çıktıktan 30 saniye sonra devreye girecektir.

5.5 Standartlaştırılmamış ölçümler

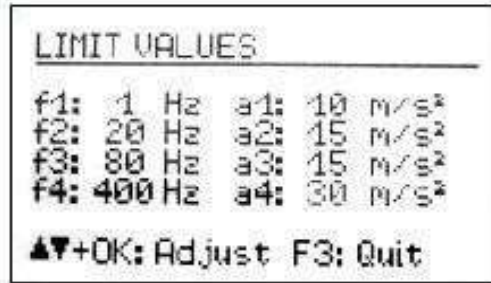
Standart bir ölçüm istenmiyorsa, titreşim miktarı (hızlanma veya hız), frekans aralığı ve sınır değerleri manuel olarak girilebilir..Bu seçenek için ölçüm modunu seçin.

“standartlaştırılmamış”

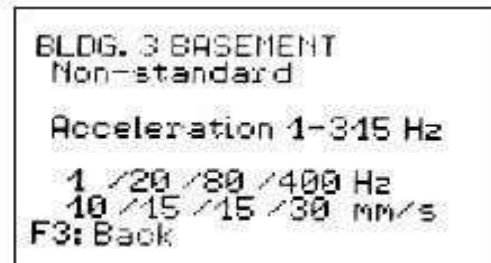
Titreşim miktarını ve frekans aralığını bir sonraki adımda seçebilirsiniz.



Bundan sonra ,sınır değerler eğrisini tanımlayan noktalar girilebilir.En düşük ve en yüksek frekanslar sabittir.Genlikler ve iki orta frekans,aralık sınırları dahilinde serbestçe seçilebilir.

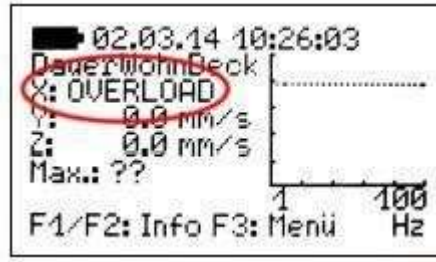


Diğer ölçüm modlarında olduğu gibi, seçtiğiniz ölçüm ayarları F1 tuşuna basarak ölçüm sırasında görüntülenebilir.

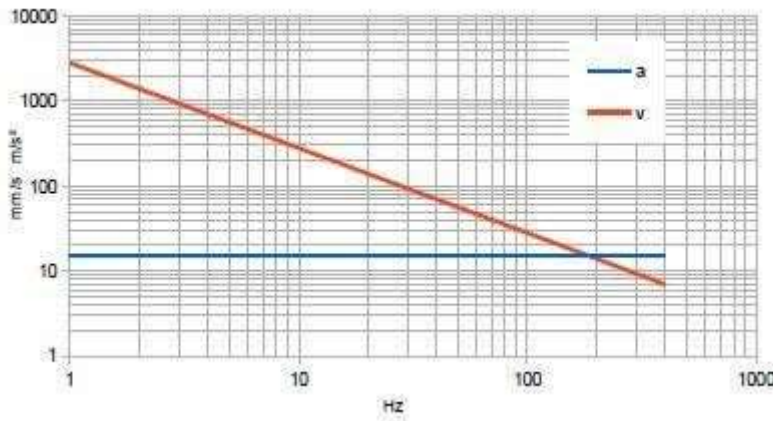


5.6 Aşırı yük göstergesi

Titreşim büyüklüğü Teknik Veriler bölümünde gösterilen sınırları aşarsa, PCE-VM 40 ilgili yön için ölçüm değeri yerine "OVERLOAD" gösterir.



Ayrıca, uyarı ve alarm LED'leri aynı anda yanıp söner.
Entegrasyon nedeniyle, titreşim hızı aşırı yük sınırı frekansa bağlıdır



5.7 Ölçülen değerlerin kaydedilmesi

Giriş

PCE-VM 40, 100.000 ölçüm için hafıza alanına sahiptir. Kaydedilen veriler alet menüsü üzerinden görüntülenebilir veya USB arayüzü üzerinden PC'ye aktarılabilir.

Bir ölçüm kaydı içerir.

- Tarih ve saat
- Ölçüm değerleri veya vektör toplamı
- Ana frekans
- Tetikleyici olay

Aşağıdaki olaylardan herhangi biri meydana gelirse, cihaz verileri kaydeder:

- Bir uyarı veya alarm olayı meydana geldi.
- Önceden tanımlanmış zaman aralığı dolmuş

3. bölümde açıklanan sınırlar aşıldığında alarm olayları meydana gelir.

Uyarı eşiği aşıldığında uyarı olayları meydana gelir

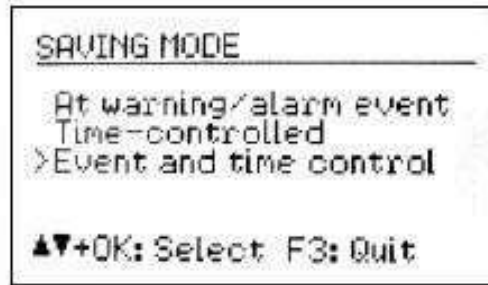
Kaydedilen ölçümler, PCE-VM 40'taki veri dosyalarına göre sıralanır. Bir dosya aynı ayarlarla ilgili ölçümleri içerir.

Veri kaydı için ayar

Kaydı başlatmak için, F3 tuşuna basarak ana menüyü açın ve "Recording" ı seçin.



"Start" ı seçin. Artık verilerin kaydedilmesi gereken olayları (tetikleyicileri) tanımlayabilirsiniz.

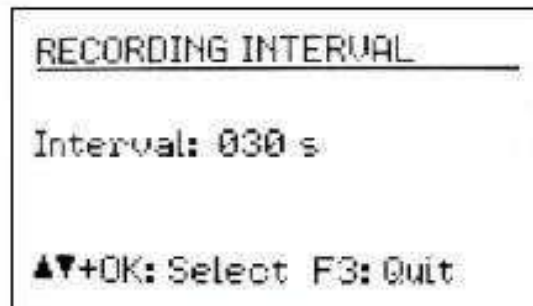


"Warning/Alarm" ayarında, durumdaki değişiklik gerçekleştiğinde ölçüm değeri aşağıdaki gibi kaydedilir:

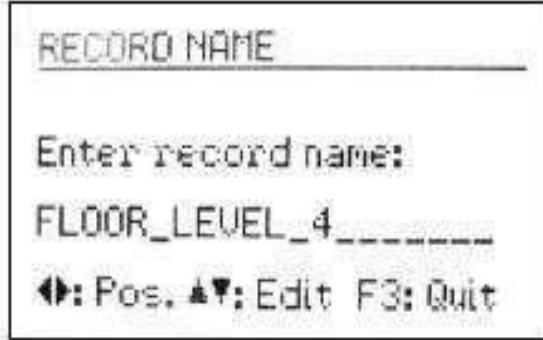
- Normal Uyarı
- Normal Alarm
- Alarm Uyarısı
- Uyarı Alarmı
- Normal Alarm
- Normal Uyarı

Uyarı veya alarm durumu devam ederse, başka ölçülmüş değer kaydedilmez. Bu, kaydedilen veri miktarını minimumda tutar. Durum değişikliği tipi ölçümle birlikte kaydedilir.

PCE-VM 40 ayrıca önceden belirlenmiş zaman aralıklarında ölçüm kaydetme imkanı da sunar Zaman aralıkları saniye cinsinden girilmelidir.(en az 5 saniye)



Zaman aralığı kaydı ayrıca durum değişikliği kaydında da birleştirilebilir ("Event and time control"). Kayıt ayarlarını belirledikten sonra, sizden veri kaydının adını girmeniz istenecektir.



Kayıt adı aynı kaydedilmiş ayarlarla ilgili ölçümlerin bir bloğunu tanımlar. Buraya, örneğin ölçüm yerini girebilirsiniz. Ok tuşlarıyla en fazla 20 büyük harf karakter ve rakam girebilirsiniz. Son girilen ad, varsayılan ad olarak görünür. Menüden çıkmak için OK tuşuna basın. Tüm kayıt ayarlarını tanımladıktan sonra, istenmeyen enterferansların oluşmadığından emin olmak için Tamam tuşuna basarak tuş kilidini etkinleştirebilirsiniz. F3 tuşuna basarak tuş kilidini kullanmadan da kayda başlayabilirsiniz.



Cihaz şimdi "Recording started" mesajı gösterecektir. Beş saniye sonra, kayıt tetikleyicisinin (olay veya zaman aralığı) değerlendirilmesi başlayacaktır. Halen aktif olan kayıt, ölçüm değeri ekranında yanıp sönen bir "Rec. # Xxx" metni olarak görülebilir, burada xxx daha önce kaydedilen ölçümlerin sayısıdır.

Kayıt sırasında menü açılmaz. Menü düğmesine F3 basarsanız, kaydı durdurmak isteyip istemediğiniz sorulacaktır. OK / ON-OFF düğmesine basarsanız da aynı şey olur. Hafıza sonuna ulaştıktan sonra, PCE-VM 40 "Memory full" hata mesajını gösterecektir.

5.8 Kayıtlı verileri görüntüleme

Kayıttan sonra, kaydedilen ölçümleri "Recording" menüsünde görebilirsiniz. "View/edit/delete files" menü noktasını seçin ve ardından görüntülemek istediğiniz veri dosyasını seçmek için keys ▼ ok tuşlarını kullanın.

```

File No. 2 of 3
FLOOR LEVEL 4
Start: 11.03.14 08:43:44
BS 7385 (1-80Hz)
unreinforced/Res.
5 s + events
F1: Edit name  ◀: Delete
▲▼+OK: Select  F3: Quit

```

Bir veri dosyası numarası ve adıyla birlikte, başlangıç zamanı ile birlikte seçilen standart ve tetikleyici kaynağında görüntülenir. Aşağıdaki kısaltmalar kullanılır:

Sust: sürekli
 Shrt: kısa
 Ind: endüstriyel
 Res: yerleşim
 List: listelenmiş
 Pipe: boru
 Foun: vakıf
 Ceil: tavan
 Steel: çelik boru
 Conc: concrete beton boru
 Plas: plastik
 Unreinf./resid: donatısız / konut
 Reinf./ind.: takviye / endüstriyel
 Very low: çok düşük hassasiyet
 Low sens.: düşük hassasiyet
 Normal: normal hassasiyet
 Higher: yüksek hassasiyet
 Occas.: bazen
 Freq.:frekans
 Perm.:kalıcı
 acc. hızlanma:
 vel.: hız

Not: Dosya numaraları her zaman kaydetme sırasına göre değildir. Daha önce silinen bir dosya numarası bir sonraki kaydedilmiş dosyaya atanacaktır.

◀ tuşuna basmak, dosyayı tüm kaydedilmiş ölçümleriyle birlikte siler. Dosya adını değiştirmek için F1 tuşuna basın.

Dosyayı açmak için "OK" a basın. İlk kaydedilen kayıt daha sonra görüntülenir. Dosya adının altında, dosyadaki toplam kayıt sayısı, tarih ve saat ile trigger olayındaki kayıt numarasını görürsünüz. Kısaltmalar şu anlama gelir:

(T): zaman aralığı kontrolü
 0 → W: normal uyarı geçişi
 0 → A: normal alarm geçişi
 W → A: alarm geçiş uyarısı
 W → 0: normal geçiş uyarısı
 A → W: uyarı geçiş alarmı

A → 0: normal geçiş alarmı

Veriler SN 640312a ile ölçüldüğünde, vektör toplamını görürsünüz, aksi takdirde X / Y / Z'nin üç ölçüm değerini göreceksiniz. En yüksek değerin ana frekansı f (maks) da görüntülenir.

```

FLOOR: LEVEL 4
Rec. No. 1 of 5
11.03.14 08:43:44 (T)
X: 0.0 mm/s
Y: 0.7 mm/s
Z: 1.1 mm/s
f(max): 1 Hz
▲▼: Scroll F3: Quit

```

Kayıtlar arasında gezinmek için ▲ ve ▼ tuşlarını kullanın. Menüden çıkmak için F3 tuşuna basın.

5.9 Veri hafızasını silmek

“Recording” menüsünde, “delete all files” seçilerek tüm hafıza silinebilir. Saklanan veri miktarına bağlı olarak bu işlem birkaç saniye sürebilir. Saklanan veri miktarına bağlı olarak bu işlem birkaç dakika sürebilir.

5.10 Durum Raporlama

Ölçüm değeri ekranında, meydana gelen uyarı ve alarm olaylarına genel bakış için F2 tuşuna basın. Bunlar kaydedilen ölçülen değerlerin sayısı ile birlikte görüntülenir.

```

ALARM STATISTICS
Warning events: 745
Alarm events: 2501
Recordings: 10312
Sent SMS: 1
F1: Delete F3: Back

```

SMS işlevi yalnızca PCE-VM 40B ile kullanılır.

5.11 Kaydedilmiş verinin bilgisayara transferi

Kayıtlı verileri PCE-VM 40'tan bilgisayara aktarmak için bir destek programı mevcuttur. Program, ölçüm verilerini virgülle ayrılmış değerler tablosuna (CSV) dönüştürür. Bu veri formatı, Excel veya OpenOffice Calc gibi tüm yaygın elektronik tablo programlarına aktarılabilir. Bu, kendi analizlerinizi yapmanıza ve kendi gereksinimlerinize göre raporlar oluşturmanıza olanak sağlar.

5.12 Röle Çıkışı

PCE-VM 40, harici sinyal cihazlarını kontrol etmek için bir röle çıkışına sahiptir. Bunlar örneğin uyarı lambaları ve akustik sinyal cihazları olabilir.

Lütfen maksimum temas yüküne dikkat edin. Röle çıkışı, şebeke tarafından işletilen cihazların doğrudan bağlantısı için uygun değildir.

Ayarları yapmak için ana menüyü açın ve "Alarmlar" ve ardından "Röle çıkışı" seçeneğini seçin. Uyarı durumu veya alarm durumu meydana geldiğinde röleyi enerjilendirmek veya enerjisini kesmek için önceden ayarlayabilirsiniz.



Ek olarak, OK düğmesine basılana kadar ("Mandallamasız") rölenin enerjili kalması ("Mandallama") veya etkinliğin bitmesi durumunda enerjinin kesilmesi gerekip gerekmediğini belirleyebilirsiniz.

Not: Röle işlevi, menüden çıktıktan 30 saniye sonra devreye girecektir. Aşağıdaki şekilde çıkış soketi ve kontak ataması gösterilmektedir. Nötr (enerjisiz) konumunda, "C" ve "n.c." kontaktarı bağlanır, uyarı veya alarm durumu sırasında (enerji verilir) "C" ve "n.o." kontaktarı bağlanır.



5.13 SMS ile uyarı alma (PCE-VM 40B)**Genel bilgi**

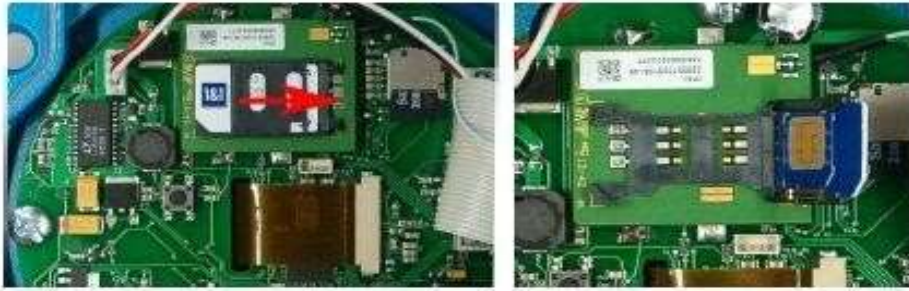
PCE-VM-40B, titreşim olayları meydana geldiğinde kısa mesaj uyarıları göndermek için bir GSM cep telefonu modemi içerir. Bu şekilde, PCE-VM 40B tamamen kendi kendine yeterlidir ve uzaktaki ızgara altyapılarında kullanılabilir.

Dahili modem 850, 900, 1800 ve 1900 MHz frekans bantlarını destekler ve bu nedenle dünya çapında kullanılabilir.

SIM Takma

GSM işlevlerini kullanmak için bir SIM kart gereklidir. SIM kartı takmak için PCE-VM 40 kasasının açılması gerekiyor. Bunu yapmak için, anteni sökün ve dört çapraz başlı vidayı gevşeterek şeffaf plastik kapağı çıkarın.

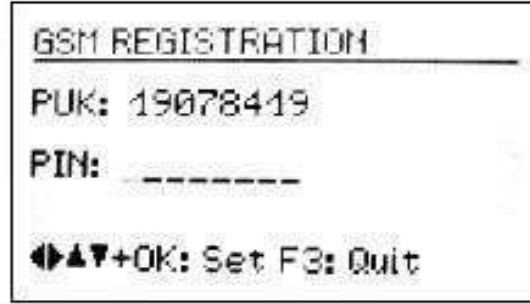
Daha sonra, kasanın dört başlı vidasını gevşetin ve aynı zamanda kabloları çekmemeniz için kapağı dikkatlice konektör tarafına doğru çevirin.



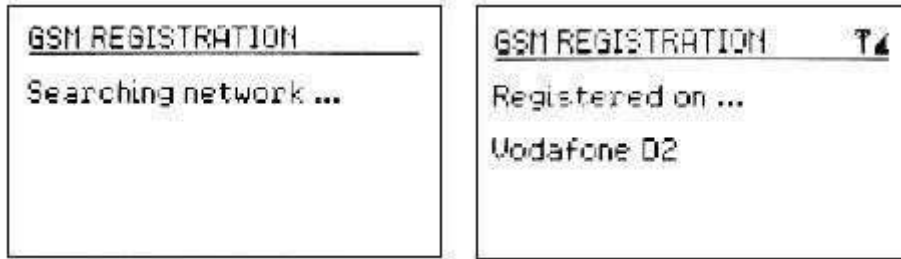
SIM kartı yuvasını, üst kısmını kaydırıp gösterildiği gibi açarak açın. SIM kartı gösterildiği gibi tutucunun içine yerleştirin ve tutucuyu orijinal konumuna getirin. Sonra kapağı tekrar yerine takın. Lütfen bunu yaparken hiçbir kabloyu sıkıştırmadığınızdan emin olun ve lütfen soketlerle bağlantı kuran düz kablo fişinin konumunu kontrol edin.

5.14 Mobil ağına bağlanma

SIM kartı taktıktan sonra ana menüden “Alarms / GSM” u açın ve ardından “GSM / SMS”. Kartı ilk defa kullandığınızda, PIN kodunu girmeniz istenecektir. Kart kilitliyse (örneğin, üç kez yanlış PIN girdikten sonra), ayrıca PUK numarasını (Kişisel Bloke Alma Anahtarı) girmeniz gerekecektir.



Not: PCE-VM 40B, ilk kayıt işleminden sonra şifre talebini devre dışı bırakır, böylece şifrenin tekrar girilmesine gerek kalmaz. Şimdi PC-VM40B cep telefonu şebekesine bağlanmaya çalışacaktır. Bu birkaç saniye sürer. Kayıt başarılı olursa, şebeke sağlayıcısının adı ekranda görünecektir.



Anten sembolü ve alım kalitesi ekranı, ekranın sağ üst köşesinde beş seviyeli bir bağlantının kurulduğunu gösterir. Alım kalitesi çok düşükse, anten sembolünün yanında bir soru işareti belirir.

Aşağıdaki şekil GSM ayarları menüsünü gösterir:



Not: GSM cihazları düzenli olarak en yüksek iletim direğine yüksek iletim gücünde bağlantı kurar. Buna Periyodik Konum Güncellemesi denir. Aralıkların uzunluğu şebekeye bağlı olarak 6 dakika (nadiren) ve birkaç saat arasında değişebilir. Bu yüksek performanslı iletim darbeleri, aynı zamanda, ses cihazlarındaki nadiren girişimden de bilinmektedir. Bu tür bir girişim hassas PCE-VM 40B ölçüm kanalında da ortaya çıkabilir ve 1 veya 2 mm / sn ekran değerleriyle sonuçlanabilir. PCE-VM 40B ile çok düşük büyüklükler izlerken bu durum dikkate alınmalıdır.

5.15 SMS Alarmı

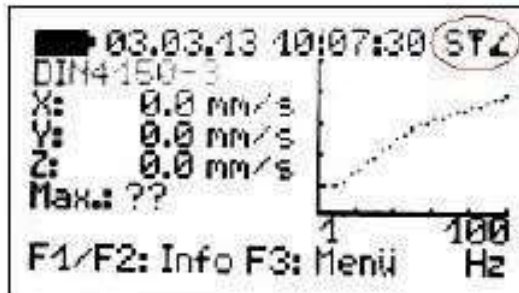
PCE-VM 40B, ölçüm değerleri ve bir limit değeri aşıldığı zaman da dahil olmak üzere SMS mesajları gönderebilir. Otomatik SMS uyarılarını ayarlamak için, "SMS Alert Settings" alt menüsünde aşağıdaki bilgileri girmeniz gerekir.



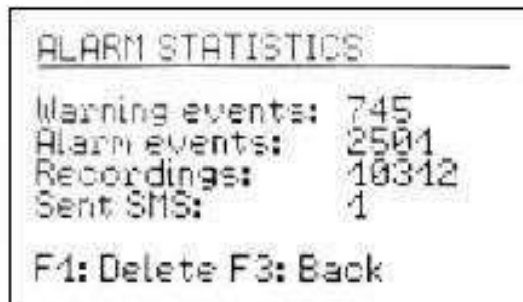
Alt menüde "Max. alerts/day", PCEVM 40B cihazının bir günde gönderebileceği maksimum kısa mesaj sayısını seçebilirsiniz. Bu, bağlantı maliyetlerini kontrol etmenizi sağlar.

Alt menü içinde "Time betw. SMS", başka bir SMS göndermeden önce PCE-VM 40B cihazının kaç dakika bekleyeceğini belirleyebilirsiniz. Bu bilgi aynı zamanda gereksiz masraf veya rahatsızlıkları önlemeye yardımcı olur.

Ayrıca, SMS mesajlarının gönderileceği bir veya iki telefon numarasının girilmesi gerekir. Numaralar, Sim karta kaydedilen rehberden seçilir. Rehberden seçilir.



Önceden gönderilen metin SMS mesajlarının sayısı, F2 tuşuna basarak ölçüm işlemi sırasında görüntülenebilir.



Mesaj, alıcının cep telefonunda (alıcı telefona göre değişebilir) aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi görüntülenecektir. “!! VIBRATION ALERT !!” başlığı altında, cihazın adı görüntülenir. Bunun altında, alarm olayının tarihi ve saati ve ardından alarm sinyali sırasında ölçülen üç titreşim değeri görüntülenir.

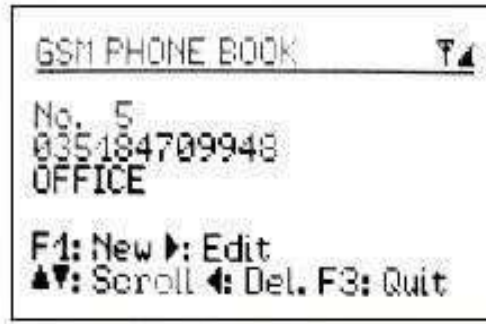


5.16 Telefon Rehberi

Telefon rehberi SIM kartına kaydedilir. Takılan SIM kartınıza zaten kayıtlı olan kişiler varsa PCE-VM 40C de görünür. PCEVM 40C üzerinden telefon rehberine yeni kişiler eklenebilir.

Telefon rehberi “Alarms / GSM” ana menüsünde, “GSM / SMS” alt menüsünde ve buradan “Telefon rehberi” altında bulunur.

Telefon rehberini düzenlemek için, şebekeye bağlı olmanız gerekir.



Yeni bir giriş oluşturmak için F1 tuşuna basın. Önce telefon numarasını boşluk bırakmadan, ardından adı girin.

Girişi kaydetmek için Tamam'a basın.

▲ ve ▼ tuşlarıyla, mevcut girişler arasında gezinebilirsiniz.

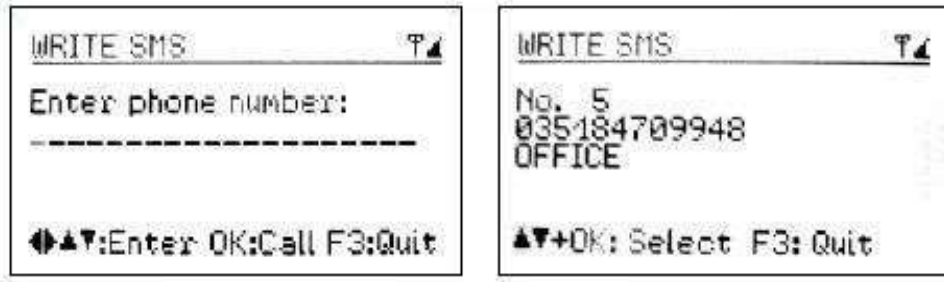
Bir girişi silmek için ◀ düğmesine basın.

Mevcut bir girişi düzenlemek için ▶ tuşuna basın.

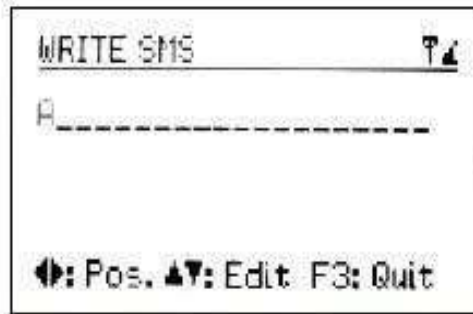
Telefon rehberi en fazla 50 giriş saklayabilir.

5.17 SMS Yazma

“Alarm / GSM” altındaki “Write SMS ” menüsünde, “GSM / SMS” alt menüsü kısa bir metin mesajı yazıp gönderebilirsiniz.



Sonra, her biri en fazla 20 karakter uzunluğunda olmak üzere 4 satır metin girebilirsiniz. Her satırın sonunda Tamam düğmesine basın. Dördüncü sıraya girdikten sonra mesaj gönderilecektir.

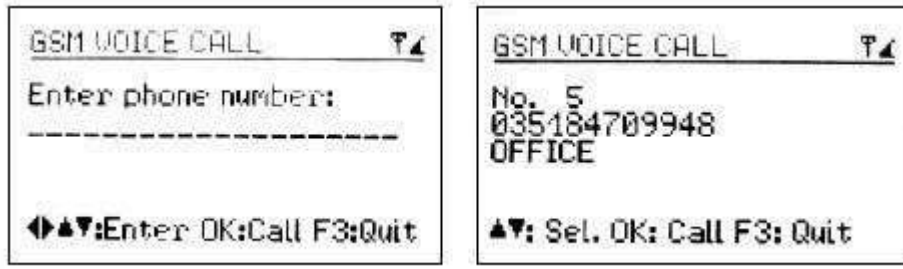


5.18 Telefon görüşmesi yapma

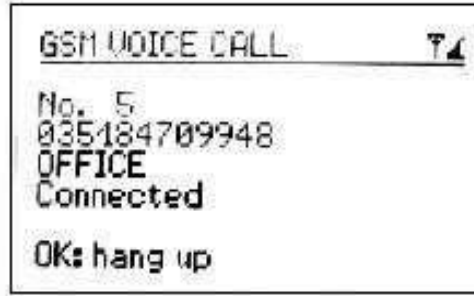
GSM modem üzerinden arama yapmak için, VM40-HS adaptörünü kullanarak PCE-VM 40B'nin ikinci soketine bağlanabilen standart bir PC kulaklığına ihtiyacınız olacak.



Telefon numarasını telefon rehberinden seçebilir veya doğrudan girebilirsiniz.

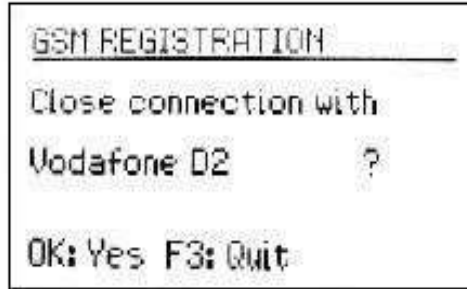


Aramayı başlatmak için OK tuşuna basın. Aramayı bitirmek için tekrar OK tuşuna basın.



5.19 Mobil ağ bağlantısını kes

“GSM / SMS” alt menüsünde, “close connection” seçeneğini bulacaksınız. Cep telefonu şebekesiyle bağlantıyı kapatmak istediğinizi onaylamak için Tamam'a basın Şarj edilebilir pilin ömrünü uzatmak için, kullanmadığınız zamanlarda mobil şebeke bağlantısını kesmenizi öneririz.

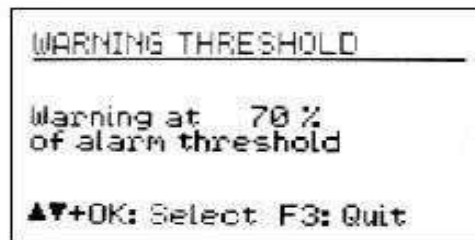


5.20 Çeşitli ayarlar

Uyarı Eşiği

Uyarı eşiği, seçilen standardın alarm eşiğine ilişkin ayarlanabilir bir yüzde değeridir. Bu, ölçüm değerlerini otomatik olarak kaydetmenizi veya uygulanan standardın alarm limitinin altında bile sinyal göndermeyi etkinleştirmenizi sağlar.

Uyarı eşiği aşılsa, ekranın yanındaki sarı ışık yanıp söner. Uyarı eşiğini ayarlamak için, F3'e basarak ana menüyü açın, ardından “Alarm / GSM” ve “Warning Threshold” ni seçin.

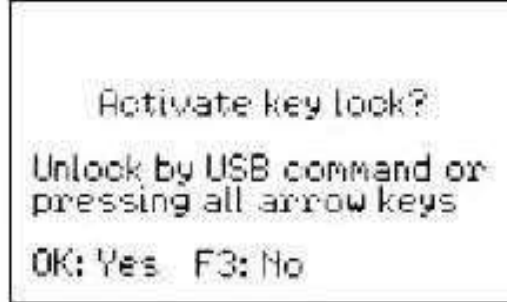


▲ ve ▼ tuşlarına basarak, değeri% 10 ile% 95 arasında ayarlayabilirsiniz.

Tuş takımı kilidi

Devam eden izleme sırasında manipölasyonu önlemek için, tuş kilidini etkinleştirmek avantajlı olabilir.

Bu fonksiyon ana menüde "Keypad lock" altında bulunur.

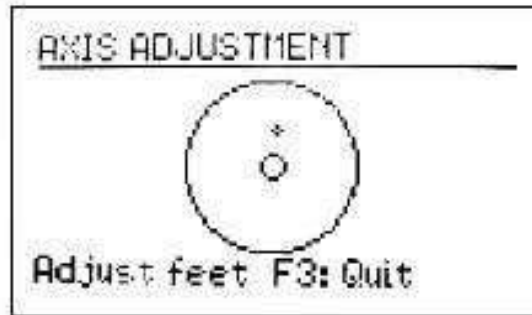


Tuş kilidi etkinleştirildiğinde ve menüden çıktığınızda, yalnızca F1 ve F2 tuşlarını kullanarak bilgi alabilirsiniz.

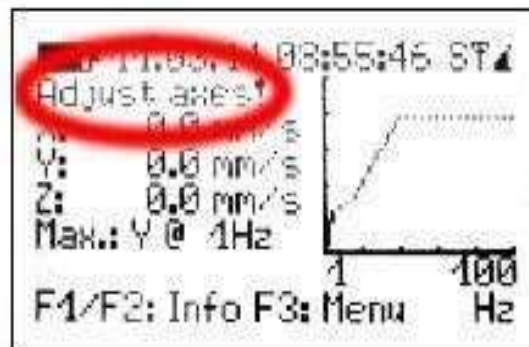
Tuş kilidini açmak için, cihaz "Key Lock" görüntülenene kadar dört ok tuşuna aynı anda basın.

Eksenleri ayarlamak

PCE-VM 40, dikey hizalamayı ayarlamak ve izlemek için bir eğim sensörü içerir. Eksen ayarlama menüsü "Cihaz ayarları" altındaki ana menüde bulunmaktadır. Burada, su terazisini andıran bir grafik göreceksiniz. Hareket noktası dairenin içine yerleştirilmelidir. Bu durumda, ekranın solunda "OK" görünecektir. PCE-VM 40'ı çeşitli zeminlerde veya yüzeylerde standartlara uygun olarak monte etmek / monte etmek için, PCE Instruments ayarlanabilir ayaklara sahip tripod zemin plakası sunar.



Ölçüm işlemi sırasında eksen ayarı izlenir. Eksenler yanlış ayarlanmışsa, standart yerine "Adjust Axes!" Yanıp sönen uyarısı görünecektir.



Tarih ve Zaman

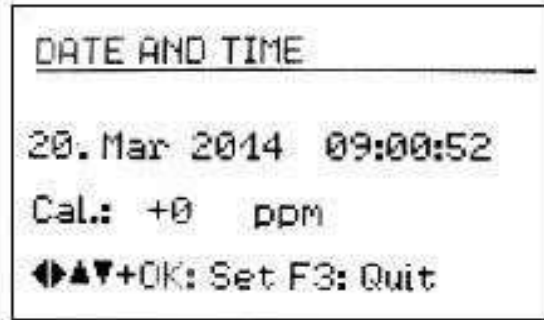
Titreşim olaylarını kaydedilen değerlerde takip etmek için kesin tarih ve saat önemlidir. Tarih ve saati ayarlamak için, F3 tuşuna basarak ana menüyü açın. "Cihaz ayarları" ve OK düğmesine basın. Bu alt menüden "Tarih ve saat" e gidin.

Yanıp sönen değeri değiştirmek için ▲ ve ▼ tuşlarını kullanın ve ◀ ve ▶ tuşlarıyla , saat, dakika, ay, gün ve yıl arasında hareket edin.

Tarih, artık yılı da hesaba katar.

Aynı menüde, saat yanlışlığını da düzeltebilirsiniz. Bu, ppm cinsinden "Cal." Ayarını kullanarak yapılabilir. Saat frekansı pozitif değerlerle arttırılabilir ve negatif değerlerle azaltılabilir. Sembol +254 ppm'de eksi olarak değiştirildi.

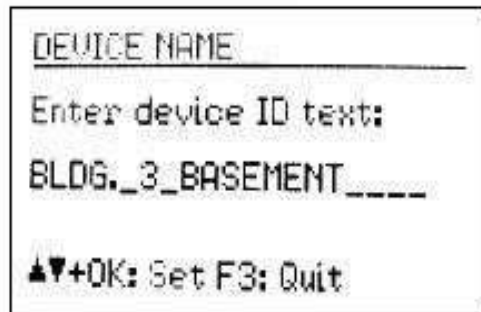
Örnek: Saat 5 saniye yavaş. Bir günde $24 * 60 * 60 \text{ s} = 86400 \text{ saniye}$ vardır. Fark $5 \text{ s} / 86400 \text{ s} = 58 \times 10^{-6} = 58 \text{ ppm'dir}$. Ayarlanabilir değer -58 ppm'dir. Ayarları uygulamak için OK tuşuna basın.



Araç Adı

PCE-VM 40'a, kurulumun yerini tanımlayan ayrı bir ad verilebilir. Cihaz adı USB arayüzü üzerinden alınabilir ve SMS uyarıları için de kullanılabilir. (PCE-VM 40B).

Adı değiştirmek için ana menüyü açın, "Device settings" ve ardından "Device name" e gidin.



Dil

Almanca ve İngilizce arasında seçim yapabileceğiniz "Device Settings" na "Menu Language" alt menüsünü girin.

5.21 Veri Transferi

Cihazı bir PC'ye bağlayın

PCE-VM 40 bir USB arayüzüne sahiptir. PC'ye bağlamak için PCE-VM 40'taki ikinci sokete bağlı olan VM2x USB kablosunu kullanabilirsiniz. Kablonun diğer ucu bilgisayarın USB soketine bağlanır bağlanmaz cihaz tanımlaması başlar.

Cihaz ilk defa bir PC'ye bağlanıyorsa, bir sürücü kurulumu yapmanız istenecektir. Gerekli sürücü verileri MMF_VCP.zip web sitemizde bulunabilir:

www.pce-instruments.com

Her iki veri dosyasını da bilgisayarınızdaki bir dizine kaydedin.

Windows, aygıt sürücüsünün kaynağının ayrıntılarını isterse, bu dizine girilmelidir.

Aygıt sürücüsü dijital olarak imzalanmıştır ve Windows XP, Vista, 7 ve 8 ile çalışır.

PCE-VM 40 bir PC'ye bağlıysa, ölçüm ekranında pil simgesinin yerine “USB” sinyali görünür. Ardından pil gücü kapanır ve cihaz güç kaynağını USB bağlantısı üzerinden alır.

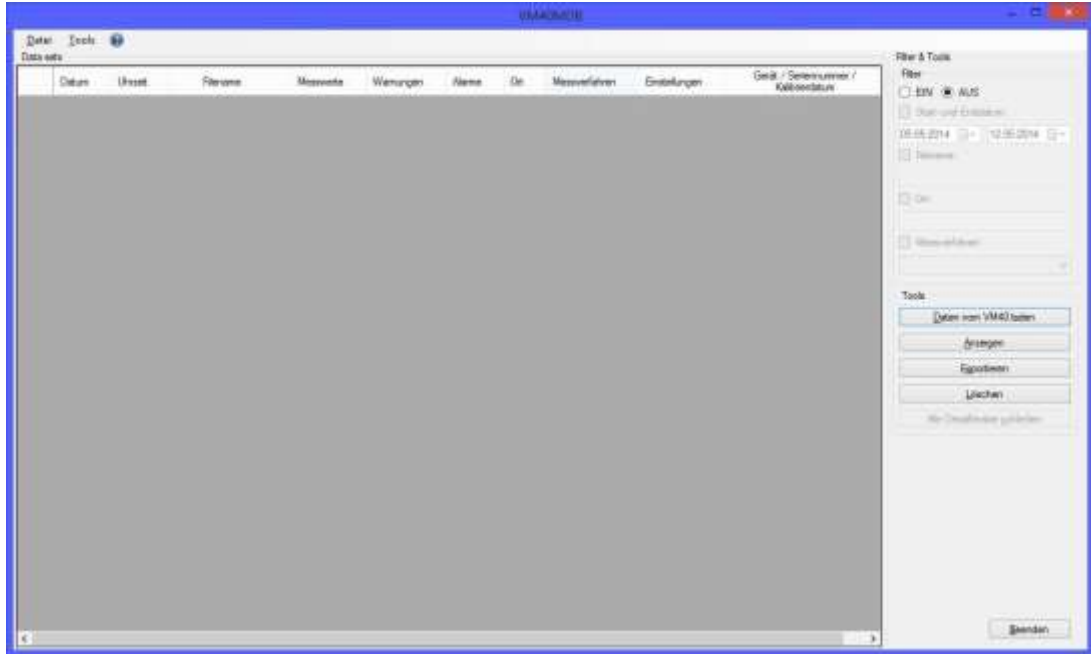
VM40MDB Yazılımı

Bilgisayar yazılımı VM40MDB, PCE-VM 40 cihazındaki ölçüm verilerini arşivlemek ve görüntülemek için kullanılır. Ayrıca ilgili standartlara uygun raporlar hazırlar.

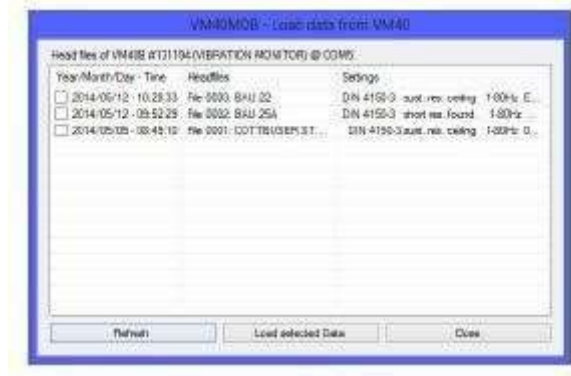
Lisanssız yazılımı www.pce-instruments.com web sayfasından indirebilirsiniz.

VM40MDB, Windows 7, 8 ve 8.1 altında çalışır.

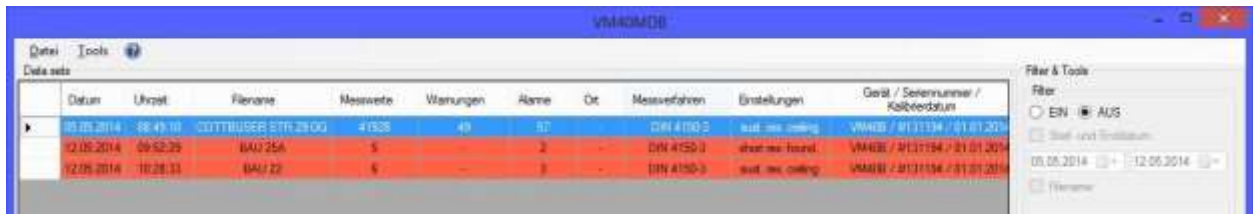
PCE-VM 40'ı PC'nin USB portuna bağlayın, açın ve gerekirse aygıt sürücüsünü yükleyin. VM40MDB'yi kurun ve Windows başlat menüsünden başlatın. Ana pencere görünecektir.



PCE-VM 40'tan PC'ye veri aktarımını başlatmak için “PCE-VM 40'tan veri yükle” ye tıklayınız. Yazılım önce başlık verilerini okuyacaktır. Artık onay kutularını işaretleyerek içe aktarılacak dosyaları seçebilirsiniz.



Aktarımı başlatmak için “Load selected data” ya tıklayın. Bu daha büyük miktarlarda veri için birkaç dakika sürebilir. İlerleme, başlık verileri listesinin üzerinde gösterilir.



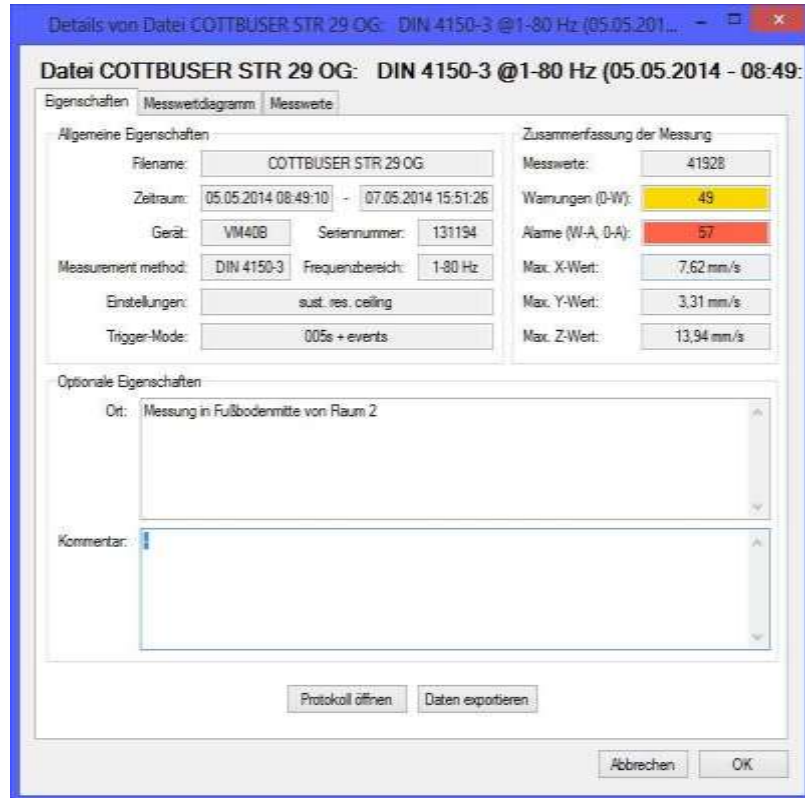
VM40MDB, PCE-VM 40 ile kaydedilen tüm ölçümleri arşivleyebilir. Ayrıca farklı PCE-VM 40 ünitelerinden de gelebilirler.

Daha büyük miktarlarda veri aramak için başlık listesinin sağ tarafında filtre fonksiyonları bulunmaktadır.

Belli bir takvim tarihi, dosya adının bölümleri veya “yer” alanının içeriğini veya ölçüm modunu arayabilirsiniz.

Joker karaktere "*" izin verilir.

Fare imleci ile bir kayıt seçin ve “Göster” i tıklayın. Açılan dosyanın “Özellikler” ini gösteren bir pencere açılacaktır.



Aşağıdaki bilgileri bulacaksınız:

- PCE-VM 40'a girilen kayıt adı
- Kayıt süresi
- Cihaz adı ve seri numarası
- Ayrıntılı ayarlarla kullanılan standart
- Kayıt ayarları (tetikler ve aralık)
- Kaydedilen ölçümlerin, uyarıların ve alarmların sayısı (renkli)
- X, Y ve Z için maksimum değerler

Ölçüm yeri, ölçüm koşulları vb. Tanımlarını manuel olarak girebilirsiniz. Bu amaçla iki metin alanı kullanılabilir. DIN 4150-3, Ek A'ya rapor oluşturmak için "Open protocol" ı tıklayın. Birkaç menü sekmesinde, gerekli bilgiler toplanır. Bunlar şunları içerir:

- Alıcı ve sorumlu kişi
- Titreşim kaynağı ile ilgili detaylar
- İzlenen yapının tanımı
- Konum ve ölçüm noktası hakkında bilgiler
- Çevresel ve diğer koşullar
- Dahil edilecek ölçüm sonuçları

"Location and Position" menüsünde resimler girilebilir. Beyaz alanın içine tıklayın ve görüntü dosyasını belirtilen bir depolama konumundan yükleyin.

Raporu tamamlamak için "OK" a basın. Aşağıdaki rakamlar böyle bir raporun örneğini göstermektedir.

Şirket adres bilgileri ve logo içeren raporun başlık verileri ana pencerenin "File" / "Settings" menüsüne girilir.

VM40MDB - Einstellungen

Firma

Bezeichnung: PCE Instruments

Straße:

PLZ / Ort:

Telefon / Fax:

Web / Email:

Logo:

Hauptfenster

Hauptfenster starten: ☐ maximiert ☒ mit letzter Größe und Position

OK

PCE Instruments



Messprotokoll

1 Allgemeines

- 1.1 Auftraggeber: TU Dresden
Institut für Bauphysik
Im Auftrag für die Wasserwerke der Stadt Dresden
Universitätsallee 12
D-01204 Dresden
- 1.2 Auftragskennzeichen: EK-2014/2348
- 1.3 Bearbeiter: Christian Richter
- 1.4 Messzeitraum: 05.05.2014 08:49:10 - 07.05.2014 15:51:26

2 Art der Erschütterung

- 2.1 Ereignis: Sprengung mehrerer Wohngebäude in unmittelbarer Nähe des Bauwerkes unter Punkt 3.
Sprengstoff: C4
Zündung: manuell elektrisch
Sprenglöcher: 200
Sprengserien: 2 x 100 Löcher
- 2.1 Betriebsbedingungen: keine weiteren Erschütterungsquellen im Radius von 1 Kilometer.

3 Bauwerk

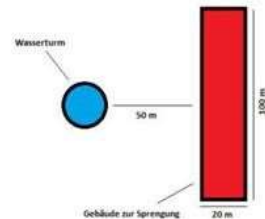
- 3.1 Benennung: Fußbodenmitte in Raum 2
- 3.2 Zuordnung: Baudenkmal nach DIN 4150-3
- 3.3 Beschreibung: Bauart: Wasserturmgebäude
Größe: Grundfläche 20m x 20m / Höhe 30m
Gründung: 1889
Baulicher Zustand: 1992 saniert, keine Schäden erkennbar.

PCE Instruments

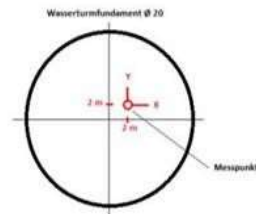


4 Ort und Lage

4.1 Erschütterungsquelle



4.2 Messpunkt



5 Umgebungsverhältnisse

Bodenart: 2 m lehmiger Boden
Gesteinsart: Sandstein
Grundwasser: nicht festgestellt
Wetter: sonnig, 23°C bei 52% rLF
Durch weitläufige Abspernung sind Fremderschütterungen ausgeschlossen.

PCE Instruments



6 Subjektive Beobachtungen

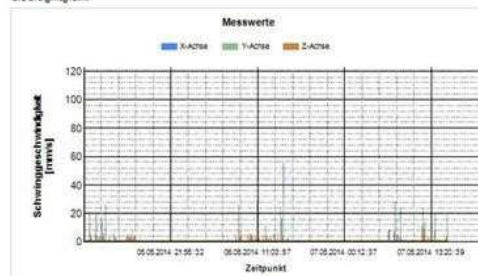
An der Absperrgrenze (1 km von Sprengung entfernt) waren keine sekundären Nebeneffekte außer der Explosion an sich zu spüren.

7 Messkette

Triaxial Vibration Meter VM40B
Serial number: 131194
Calibration Date: 01.01.2014
Measurement method: DIN 4150-3
Settings: lux, res, ceiling
Frequency range: 1-80 Hz
Trigger mode: 005s + events
Measurement processing and report generation done with VM40MDB software.

8 Messergebnis

8.1 Ereignisgrafik



8.2 Einzelwerte

Datum	Uhrzeit	X-Achse [mm/s]	Y-Achse [mm/s]	Z-Achse [mm/s]	Frequenz [Hz]	Trigger-Ereignis
05.05.2014	09:35:49	1,79	5,8	1,79	11	Alarm (0-A)
05.05.2014	09:42:49	2,26	6,19	2,11	9	Alarm (0-A)
05.05.2014	10:22:57	4,7	20,47	7,32	9	Alarm (0-A)
05.05.2014	10:32:45	5,38	1,52	1,26	3	Alarm (0-A)
05.05.2014	10:33:51	19,42	4,33	2,46	5	Alarm (0-A)
05.05.2014	11:22:48	9,54	2,13	1,6	11	Alarm (0-A)
05.05.2014	11:22:59	15,62	1,97	1,98	2	Alarm (0-A)

PCE Instruments



07.05.2014	12:19:35	0,99	5,77	13,42	11	Alarm (0-A)
07.05.2014	13:19:53	1,68	5,19	2,97	9	Alarm (0-A)
07.05.2014	13:41:33	5,55	8,75	2,97	11	Alarm (0-A)
07.05.2014	13:52:43	7,02	1,18	1,52	10	Alarm (0-A)
07.05.2014	13:53:51	5,44	3,09	2,55	9	Alarm (0-A)
07.05.2014	13:53:59	10,96	20,41	9,22	8	Alarm (0-A)
07.05.2014	15:44:36	8,57	18,34	4,08	2	Alarm (0-A)
07.05.2014	15:44:45	1,3	5,74	5,49	11	Alarm (0-A)
07.05.2014	15:47:31	1,94	6,11	5,04	8	Alarm (0-A)
07.05.2014	15:51:14	97,62	99,31	76,93	3	Alarm (0-A)
07.05.2014	15:51:25	7,84	4,69	1,12	2	Alarm (0-A)

9 Auswertung

Die Messwerte befinden sich alle innerhalb der geforderten Grenzen.
Es wurden keine Schäden am Gebäude beobachtet.

10 Unterschriften

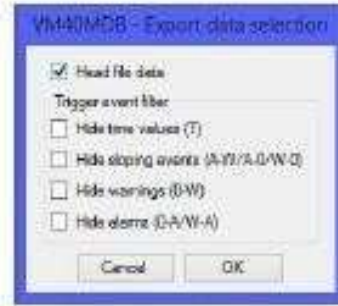
Bearbeiter & Firmenstempel

Auftraggeber

Rapor fonksiyonundan ayrı olarak, "Measurement chart" menü sekmesini seçerek ölçüm verilerini grafik olarak görüntüleyebilirsiniz. Tüm ölçümleri büyüklük / zaman diyagramında göreceksiniz. Görüntülenen olaylar, tetikleyici olaylarına bağlı olarak filtrelenebilir. Örneğin, yalnızca alarm olaylarını görmek isteyebilirsiniz. Sağ tuş tıklamasıyla, tek tek eksenler devre dışı bırakılabilir. Diyagramı, Excel, OpenOffice Calc, vb. İşlemlerinde daha sonra işlenmek üzere görüntü olarak veya CSV tablo biçiminde de kaydedebilirsiniz.

Date	Time	X-Axis	Y-Axis	Z-Axis
05.05.2014	08:49:10	0.81	0.99	1.18
05.05.2014	08:49:15	0.88	1.23	3.51
05.05.2014	08:49:19	3.54	0.87	3.87
05.05.2014	08:49:25	0.11	0.94	3.17
05.05.2014	08:49:30	0.29	0.21	3.19
05.05.2014	08:49:34	0.24	0.17	3.16
05.05.2014	08:49:39	0.11	0.07	3.09
05.05.2014	08:49:44	0.11	0.08	3.07
05.05.2014	08:49:49	0.12	0.08	3.13
05.05.2014	08:49:53	0.1	0.11	3.1
05.05.2014	08:49:58	0.18	0.22	3.16
05.05.2014	08:50:02	0.28	0.13	3.11
05.05.2014	08:50:07	0.11	0.15	3.09
05.05.2014	08:50:13	0.07	0.13	3.16
05.05.2014	08:50:17	0.08	0.08	3.07
05.05.2014	08:50:22	0.23	0.09	3.07

Ana pencerede "Dışa Aktar" ı tıklarsanız, dışa aktarma dosyasına kaydedilecek olayları seçmeniz istenecektir. Kullanılabilir dışa aktarma formatları metin ve CSV'dir.



Son olarak, veri dosyalarını PCE-VM 40 belleğinden silmek için "Delete" düğmesini kullanabilirsiniz.

5.22 Firmware güncellemesi

Cihaz yazılımı (firmware) USB arayüzü ile güncellenebilir. İlk önce şu anda kurulu olan yazılımın güncellenmiş bir sürümünün mevcut olup olmadığını kontrol edin. Bu web sitemizde altında bulunabilir:

https://www.pce-instruments.com/deutsch/geraete-software-downloadbereich-win_4.htm

Orada en son güncellenen ürün yazılımı sürümünü göreceksiniz. Sürüm numarası, donanım için üç basamaktan ve yazılım için üç basamaktan (hhh.sss) oluşur. Bellenim için yalnızca son üç rakam geçerlidir. Hali hazırda kurulu olan sürüm PCE-VM 40 başlangıç ekranında gösteriliyor. Web sitesinde daha yüksek sürüm numarasına sahip bir ürün yazılımı mevcutsa, lütfen aşağıdakileri yapın:

1. vm40.hex üretici yazılımı dosyasını yukarıda belirtilen web sitesinden indirin. Bu, PCE-VM 40A ve PCE-VM 40B enstrümanları için üretici yazılımını içerir.
2. Ayrıca "Firmware Updater" programını yukarıdaki web sitesinden indirin ve bilgisayarınıza yükleyin.
3. Verilen USB kablосunu kullanarak PCE-VM 40'ı PC'ye bağlayın ve açın. PC daha sonra bir USB cihazı olarak tanıyacaktır.
4. "Firmware Updater" uygulamasını başlatın, ardından "PCE-VM 40" cihaz tipini ve PC tarafından atanan sanal COM portunu seçin.
5. "Firmware Updater" içindeki "Load" düğmesine tıklayın ve indirilen firmware dosyasının vm40.hex dosyasının bulunduğu dosyanın yolunu girin.
6. PCE-VM 40 "Device settings" içinde, "Update Firmware" seçeneğini seçin ve ardından gelen uyarıyı OK düğmesine basarak onaylayın. Bu adımı gerçekleştirerek, eski üretici yazılımı silinir. PCE-VM 40 daha sonra USB arayüzünden yeni bir ürün yazılımı verisinin beklendiğini belirtir (Waiting for update).



7. "Firmware Updater" içindeki "Send" e tıklayın ve ardından gelen notu onaylayın. Firmware verilerinin aktarımı şimdi başladı. Aktarım ilerlemesi, PC'de ve ayrıca PCE-VM'de 40 bir zaman çubuğu olarak gösterilir. Güncelleme tamamlandığında, PCE-VM 40 yeniden başlatılır ve "Firmware Updater" kapanır. Lütfen güncelleme işlemini kesmeyiniz. Aktarım hatalarından sonra, güncelleme 3. noktada yeniden başlatılabilir.

5.23 Bataryayı şarj etme

Entegre NiMH pil PCE-VM 40'ın 10 günden fazla bağımsız olarak çalışmasını sağlayan 9 Ah kapasiteye sahiptir. Şarj seviyesi, ekranın sol üst köşesinde görüntülenir. Pil sembolü boş görüldükten kısa bir süre sonra PCE-VM 40 kapanır. Cihaz bu duruma ulaşana kadar spesifikasyonlara göre ölçer. Bataryayı şarj etmek için, lütfen cihazın şarj cihazına verilen şarj cihazını bağlayın.

Şarj cihazını bağladıktan sonra, şarj işlemine başlamak için cihazı açmanız gerekir. Birkaç saniye sonra, ekranın sol üst köşesinde batarya sembolü yerine "Chg" belirir. Pil yalnızca "Chg" göstergesi görüldüğünde ve yalnızca ölçümler görüntülenirken şarj etmeye başladı. Bir menü açarsanız veya cihazı kapatırsanız, şarj işlemi kesilecektir. Batarya tamamen boşsa, tamamen şarj olması yaklaşık 10 saat sürer. Batarya şarj edilirken ölçüm almaya devam edebilirsiniz.



5.24 Harici güç kaynağı

Çok uzun süreli ölçümler için harici bir güç kaynağı önerilir. PCE-VM 40 cihazını harici bir güç kaynağı kullanarak çalıştırmak için, cihazın USB soketiyle birlikte verilen USB kablosunu takın.

Cihazı USB güç kaynağıyla çalıştırmak için, standart bir USB güç kaynağı ünitesi veya alternatif olarak bir "USB Güç Bankası" kullanabilirsiniz. PCE-VM 40 USB üzerinden bağlanırsa, ölçüm ekranında pil simgesinin yerine "USB" yazısı çıkar. Ardından dahili şarj edilebilir pil kapanır ve PCE-VM 40 gücünü USB bağlantısı üzerinden alır.

Şarj edilebilir NiMH piller, günde% 0,5 ila% 1 oranında kendiliğinden boşalma oranına sahiptir.

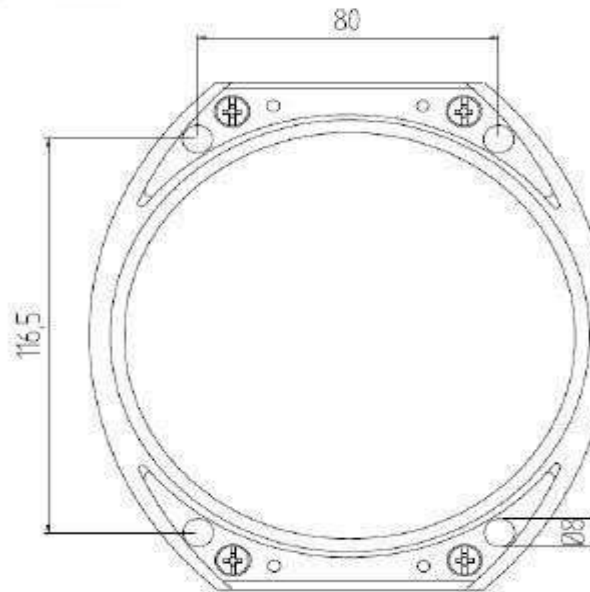
Not: VM40-CH şarj cihazı, PCE-VM 40 cihazının pil yedeklemesi için tampon çalışması için uygun değildir. Şarj cihazından gelen akım, yalnızca batarya şarj edildiği sürece akar.



5.25 Montaj

PCE-VM 40'ın alüminyum döküm kasası, ağırlığı nedeniyle doğrudan montaj için uygundur. Bununla birlikte, isteğe bağlı bir aksesuar olarak PCE Instruments'tan temin edilebilen tripod zemin plakası VM40-BP'yi kullanmanızı öneririz. Bununla birlikte, isteğe bağlı bir aksesuar olarak PCE Instruments'tan temin edilebilen tripod zemin plakası VM40-BP'yi kullanmanızı öneririz.

Daha büyük boyutlarda, PCE-VM 40 vidalarla tutturulmalıdır. SN 640312a'ya göre, $3 \text{ m} / \text{s}^2$ 'nin üzerindeki hızlarda serbest yerleştirmeye izin verilmez. Karşılık gelen hız örneğin 20 Hz'de 24 mm / sn veya 40 Hz'de 12 mm / sn'dir. Vida bağlantısı için, PCE-VM 40, M5'e kadar vidalar için maksimum 8 mm çapında başlıklar için dört delik içerir. Cihazı monte etmek için kasayı açmak gerekli değildir. Sadece iki plastik gölgeyi çıkarmanız gerekir.



6 Geri Dönüşüm

Toksik olmalarından dolayı piller, ev türü atıklarla birlikte atılamazlar. Geri dönüşüm için pil toplama noktalarına bırakmalıdır.

Pil toplama noktası:

PCE Teknik Cihazlar Paz. Tic. Ltd. Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
Küçükçekmece / İstanbul

7 İletişim

Eğer ürün yelpazemiz veya ölçüm cihazı ile ilgili sorularınız olursa PCE Teknik Cihazları ile irtibata geçiniz.

Posta:

PCE Teknik Cihazlar Paz. Tic. Ltd. Şti
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303
Küçükçekmece / İstanbul

Telefon:

0212 471 11 47

Faks:

0212 705 53 93

E-Posta:

info@pce-cihazlari.com.tr



Bütün PCE Ürünleri CE ve RoHS
sertifikalıdır.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128