

# MMF VM40B, RAKENTEIDEN TÄRINÄMITTARI - SMS

Rakenteiden tärinämittauslaite GSM-ominaisuuksilla.

```
MSP_VIRTUEMA MMF
RT_MANUFACT
URER

MSP_VIRTUEMA VM40B
RT_SKU:
```

VM40B on suunniteltu rakennusten, siltojen, tornien, putkistojen ja muiden suurien rakennelmien värähtelymittauksiin. Mittaukset auttavat estämään mahdollista rakenteellista vahinkoa tai häiriötä ihmisille. VM40B kestävän kuoren sisältä löytyy anturi, nauhoitusominaisuus, tarvittavat elektroniset osat ja ladattava akku.

Laitteessa on kolme erittäin herkkää pietsosähköistä järjestelmää värähtelymittauksille kolmessa pääsuunnassa.

## VM40 mittaa värähtelyn vaikutuksia rakenteisiin standardien mukaisesti:

- DIN 4150-3 - Structural Vibration – Effects of vibration on structure
- BS 7385 - Evaluation and measurement for vibration in building
- SN 640312a - Effects of vibrations on building

## Ominaisuuksia:

- Mittaustulokset voidaan siirtää tietokoneelle USB-kaapelin avulla
- Arvot näytetään käyttäen värähtelynopeuden peak-arvoja (X/Y/Z) tai vektorisummaa
- Vallitseva taajuus ja sen koordinaatit näytetään korkeimmalle amplitudille
- VM40 näyttää myös mitatun värähtelyn FFT spektrin
- Spektrinäyttö näyttää myös raja-arvokuvaajan valitulle standardille, jolloin mahdollista vauriota pystytään analysoimaan helposti
- Jos raja-arvo ylitetään, mitattu arvo voidaan tallentaa
- Aika- ja tapahtumaliipaisun tallennuskapasiteetti on jopa 100 000 mittausta
- Signaalin hälytyksille laitteessa on kaksi LED-valoa ja releulostulo.



[www.facebook.com/mipelectronics](https://www.facebook.com/mipelectronics)



[www.linkedin.com/company/mip-electronics-ltd-/](https://www.linkedin.com/company/mip-electronics-ltd/)



[www.youtube.com/channel/UCpKEF\\_7bS4dMC4qPokUAgDQ](https://www.youtube.com/channel/UCpKEF_7bS4dMC4qPokUAgDQ)

- Raja-arvon ylittyessä VM40B malli pystyy myös lähettämään SMS-raportin sisäänrakennetun GSM-modeemin avulla.

## MSP\_VIRTUEMART\_TECHDETAILS

### Ominaisuudet:

- Mittaussuureet:
  - Peak arvo (ppv) nopeudelle tai kiihtyvyydelle
- Mittausalue:
  - Kiihtyvyys: 0.01 - 15 m/s<sup>2</sup>
  - Nopeus: 0.1 - 2400 mm/s at 1 Hz
  - 0.1 - 30 mm/s at 80 Hz (riippuvainen taajuudesta)
- Taajuusalue (-3 dB):
  - 0.8 - 100 Hz; 0.8 - 395 Hz; 5 - 150 Hz
- Näytettävä data:
  - 3 peak arvoa (X/Y/Z) tai vektori summa, Päätaajuus, 50-viivan FFT spektri
- Hälytys ilmoitus:
  - Varoitus- ja hälytys-LEDit, releulostulo, vaihtokosketin, max. 100 VDC / 2 A
- SMS-hälytysominaisuus:
  - VM40B neljän taajuusalueen GSM. Hälytystapahtumista SMS-viesti: mittaustulokset X/Y/Z-suunnista, päivämäärä, aika ja laitteen nimi
- Liitännät:
  - USB. PC-ohjelma talletetun mittaustietojen tyypin muuttamiseksi, csv-tiedostoksi esimerkiksi exceliä varten
- Virtalähde:
  - Ladattava akku, 5-15 päivää jatkuvaa toimintaa (riippuen GSM käytöstä), lataaminen kestää n.10h verkkoadapterilla.
  - Rajaton toiminta-aika ulkoisella USB virtalähteellä.

## MSP\_VIRTUEMART\_DELIVERYCONTENTS

- mittalaite, jossa integroituna 3-ax kiihtyvyysanturi, elektroniikka, ladattava akku sekä muisti
- laturi
- USB-kaapeli
- ohjelmisto mittausten purkuun
- kuljetuslaukku



## MSP\_VIRTUEMART\_PRODDOCS

1. [Esite](http://www.mip.fi/images/docs/fi/vm40.pdf) , (URL: <http://www.mip.fi/images/docs/fi/vm40.pdf>)

## MSP\_VIRTUEMART\_PRODUCT\_IMAGE\_TITLE



[www.facebook.com/mipelectronics](http://www.facebook.com/mipelectronics)



[www.linkedin.com/company/mip-electronics-ltd/](http://www.linkedin.com/company/mip-electronics-ltd/)



[www.youtube.com/channel/UCpKEF\\_7bS4dMC4qPokUAgDQ](http://www.youtube.com/channel/UCpKEF_7bS4dMC4qPokUAgDQ)



[www.facebook.com/mipelectronics](https://www.facebook.com/mipelectronics)



[www.linkedin.com/company/mip-electronics-ltd/](https://www.linkedin.com/company/mip-electronics-ltd/)



[www.youtube.com/channel/UCpKEF\\_7bS4dMC4qPokUAgDQ](https://www.youtube.com/channel/UCpKEF_7bS4dMC4qPokUAgDQ)



[www.facebook.com/mipelectronics](https://www.facebook.com/mipelectronics)



[www.linkedin.com/company/mip-electronics-ltd/](https://www.linkedin.com/company/mip-electronics-ltd/)



[www.youtube.com/channel/UCpKEF\\_7bS4dMC4qPokUAgDQ](https://www.youtube.com/channel/UCpKEF_7bS4dMC4qPokUAgDQ)