

Human trillingsmeter PCE-VM 31

Menselijke trillingsmeter voor hand-arm trillingen en lichaamstrillingen / Meetbereik voor versnelling, snelheid en afstand / geheugen 10000 metingen

De PCE-VM 31 is ontworpen voor het meten van hand-arm trillingen en lichaamstrillingen naar ISO5349 en 263. Dit meetinstrument valt op door zijn meetfuncties voor het meten van versnelling, snelheid en afstand, alsmede voor het weergeven van alle relevante waarden van geleidende en interval-RMS, MTVV,VDV,aW, piekwaarde en maximale piekwaarde. Bovendien bezit de PCE-VM 31 een extra meetkanaal voor bijvoorbeeld SEAT-metingen van stoelen voor bestuurders van voertuigen. Het apparaat heeft daarnaast een driekanaal-FFT voor het vinden van hoofdfrequenties en een TEDS-ondersteuning voor automatische sensorherkenning. De trillingsmeter is met een geheugen voor 1000 metingen uitgerust en bezit een USB-interface voor data-overdracht naar de PC. De PCE-VM 31 is dankzij zijn compacte bouwvorm en gemakkelijke bediening erg geschikt voor praktische metingen op het gebied van arbeidsveiligheid.

De Human trillingsmeter PCE-VM 31 wordt in drie uitvoeringen aangeboden:

- als Hand-Arm-trillingsmeter naar ISO5349 normen
- als lichaamstrillingsmeter naar ISO2631
- als Human Vibration Meter naar ISO 10326-1 / 7096 als SEAT trillingsmeter

Mocht u vragen hebben over de Human trillingsmeter PCE-VM 31, dan kunt u de volgende technische specificaties raadplegen of neemt u contact met ons op via het telefoonnummer **+31 (0)900 120 00 03**. Onze technische medewerkers en ingenieurs geven u graag meer advies over deze trillingsmeter en al onze andere producten op het gebied van [meettechniek](#), [weegtechniek](#) en regeltechniek.



- Hand-arm-trillingsmeting

- Driekanaal-FFT

Your Partner for Measurement, Control & Weighing Instruments

PCE Brookhuis B.V. Institutenweg 15 7521 PH Enschede The Netherlands
T: +31 (0)900 1200 003 E: info@pcebenelux.nl I: www.pce-inst-benelux.nl

- Lichaamstrilling
- SEAT-trillingsmeter
- Versnelling, snelheid en afstand
- Compacte bouwvorm
- TEDS-ondersteuning
- Geheugen voor 10000 metingen
- USB-interface
- Gemakkelijke bediening

Info voor meting van lichaamstrillingen

Hand-arm-vibratie

De dagelijkse grenswaarde voor blootstelling, gebaseerd op een referentieperiode van 8u, is op 5 m/s² vastgesteld. De dagelijkse afgiftewaarde, gebaseerd op een referentieperiode van 8 u, staat op 2,5 m/s². De beoordeling van het niveau van blootstelling tegenover de hand-arm trilling verloopt aan de hand van de berekening van de referentieperiode (van 8u) en de dagelijkse expositiewaarde A. Deze wordt uitgedrukt als kwadraatwortel uit de som van kwadraten (gezamenlijke waarde) van de effectieve waarde (van de versnelling) in drie loodrechte richtingen ahwx, ahwy, ahwz (norm ISO 5349-1:2001).

Lichaamstrilling

De beoordeling van de waarde van blootstelling tegenover de lichaamsvibratie gebeurt aan de hand van de berekening van de dagelijkse blootstelling A. Deze wordt uitgedrukt als de equivalente duurversnelling voor een tijdsbestek van 8 u, berekend als de hoogste effectieve waarde of de hoogste waarde van de trillingsdosis waarde (VDV), de versnelling van de frequentie in de drie loodrechte richtingen (1,4 awx, 1,4 awy, awz, voor een zittende of staande werknemer / ISO 2631-1).

Algemene Technische specificaties van de Human trillingsmeter PCE-VM 31

Ingangen	4 Low-Power-IEPE-ingangen, >0,7 mA / 17 V, Sensorgevoeligheid 0,8 ... 120 mV/ms ² TEDS-ondersteuning voor template 25 naar IEEE 1451.4	
Weergave groottes		
Menselijke trilling	Interval- Effectieve waarde Vectorsom Max. geleidende effectieve waarde (MTVV) Trillingsdosis waarde (VDV)	
Alg. trilling (versnelling / snelheid / afstand)	Geleidende effectieve waarde max. geleidende effectieve waarde Vectorsom Piekwaarde Maximale piekwaarde	
Meetbereik	Sensor met 1 mV/ms ²	Sensor met 10 mV/ms ²
Versnelling	1100 m/s ²	110 m/s ²
Snelheid	100 ... 10 000 mm/s (1 kHz/1 Hz)	10 ... 1000 mm/s (1 kHz/1 Hz)
Afstand (piekwaarde)	250 ... 15 000 µm (5 Hz/250 Hz)	25 ... 1500 µm (5 Hz/250 Hz)
Weergave resolutie	Sensor met 1/10 mV/ms ²	Sensor met 100 mV/ms ²
Versnelling	0,01 m/s ²	0,001 m/s ²
Snelheid	0,1 mm/s	0,001 mm/s





Afstand	1 μ m	0,1 μ m
Lineariteit bereik	> 75 dB (voor < \pm 6 % fouten)	
Geruis	<0,003 m/s ²	
Filter		
Human trilling	Beoordelingsfilter Wb, Wc, Wd, Wh, Wj, Wk, Wm ongewogen: 6,3 ... 1259 Hz (Hand-Arm); 0,4 ... 100 Hz (lichaam)	
Versnelling	0,1 Hz ... 2 kHz; 1 Hz ... 1 kHz	
Snelheid	1 Hz ... 100 Hz; 2 Hz ... 1 kHz; 10 Hz ... 1 kHz	
Afstand	5 Hz ... 250 Hz	
Frequentie analyse	125 kenmerken-FFT kenmerken voor X/Y/Z; piekwaarde van de snelheid Frequentiebereik: 3 ... 240, 6 ... 480, 12 ... 960, 24 ... 1920 Hz Refresh rate: 0,5/s, Venstertype: Hann	
Data geheugen	Flash, 10 000 Meetwaarde datasets, 1000 FFTs	
Display	OLED, gekleurd, 128 x 160 punten	
USB-interface	USB 2.0, full-speed, CDC-modus, via kabel VM2x-USB	
Batterijen	3 cellen Typ AAA, Alkaline (LR03) of NiMH-Accus (HR03)	
Bedrijfsduur	10 ... 14 uur, afhankelijk van de batterijcapaciteit	
Bedrijfstemperatuur	-20 ... +60 °C	
Afmetingen	125 x 65 x 27 mm (zonder stekerverbindingen)	
Gewicht	140 g (met batterijen, zonder sensor)	

Inhoud van de levering Hand-Arm-meetkoffer VM-30-HA

1 x Human- Trillingsmeter PCE-VM 31, 1 x Triaxial-versnellingsensor KS943B-100, 1 x Stekkernetsnoer VM30-P, 1 x Signaalkabel 034, 1 x M3 Handgreepadapter 140, 1 x Interface kabel VM30-I, 1 x PC-Software, 1 x Batterijen, 1 x Handleiding

Inhoud van de levering lichaamstrilling meetkoffer VM-30-WB

1 x Human-Trillingsmeter PCE-VM 31, 1 x Triaxial-zit-versnellingsensor, 1 x KB103SV-100, 1 x Stekkersnoer VM30-P, 1 x Signaalkabel 034, 1 x Interfacekabel VM30-I, 1 x PC-Software, 1 x Batterien, 1 x Handleiding

Inhoud van de levering Hand-Arm-lichaamtrilling meetkoffer VM-30-HAWB

1 x Human-Trillingsmeter PCE-VM 31, 1 x Triaxial-Versnellingsensor KS943B-100, 1 x Triaxial-zit-Versnellingsensor KB103SV-100, 1 x M3 Handgreepadapter 140, 1 x Stekkersnoer VM30-P, 1 x Signaalkabel 034, 1 x Interfacekabel VM30-I, 1 x PC-Software, 1 x Batterijen, 1 x Handleiding

Your Partner for Measurement, Control & Weighing Instruments

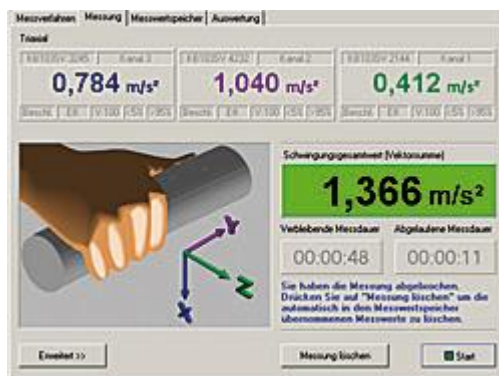
PCE Brookhuis B.V. Instituteweg 15 7521 PH Enschede The Netherlands
T: +31 (0)900 1200 003 E: info@pcebenelux.nl I: www.pce-inst-benelux.nl



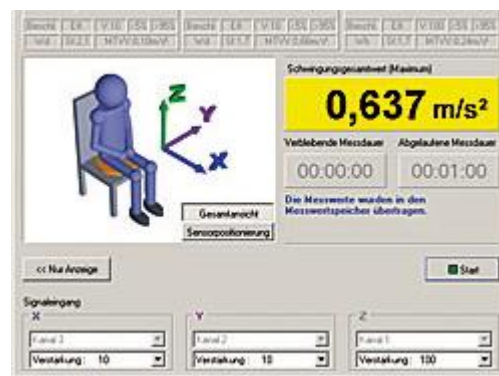
Versnellingsensor



PC-Software VM-30-HA



PC-Software VM-30-HAWB



Optioneel

- Kalibreercertificaat naar ISO 9000

Voor bedrijven, die de trillingsmeter in hun bedrijfsinterne pool van testmiddelen willen opnemen of voor de jaarlijkse herkalibratie gaan. De certificatie behelst een laboratorium kalibratie inclusief een proefschrift met alle meetwaarden.

