

PCSU200

USB-PC-OSCILLOSCOPE & SIGNAL GENERATOR

Beknopte handleiding



velleman®
INSTRUMENTS

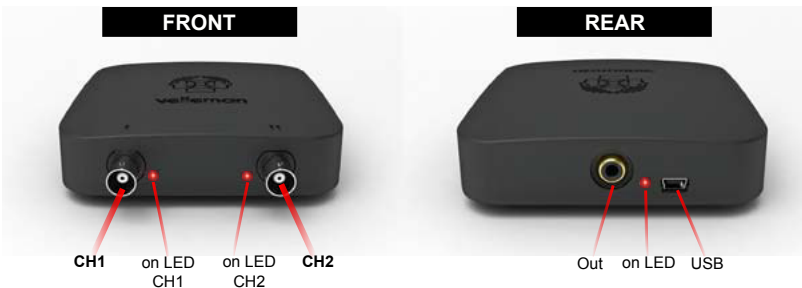




- FR** Consultez notre site www.velleman.eu pour plus d'information sur votre appareil.
- NL** Voor meer informatie over dit toestel, raadpleeg www.velleman.eu
- UK** Please check our web site www.velleman.eu for more info on this product.
- S** Bruksanvisning och annan information kan finnas på www.velleman.eu.
- SF** Käyttöohje sekä muuta informaatiota löytyy osoitteesta www.velleman.eu.
- I** La traduzione di questo manuale e tutte le informazioni con i cernenti l'unità possono essere trovate sul www.velleman.eu.
- DK** Oversættelsen af denne manual, samt alle øvrige informationer vedrørende enhederne, kan findes på www.velleman.eu.
- D** Anderen Informationen über diese Geräte finden Sie auf www.velleman.eu.
- SP** Otra información sobre los dispositivos se encuentran en www.velleman.eu
- P** A tradução deste Manual e toda a informação referente às uni dades pode ser encontrada em www.velleman.eu.

Nederlands:

Inleiding
Veiligheidsinstructies
De software installeren
De hardware aansluiten en software starten
De functiegenerator
De oscilloscoop
De spectrum analyser
De transient recorder
De Bode plotter





INLEIDING: ONTDEK DE WERELD VAN DE PC-LAB200

Een compleet USB-laboratorium!

Krachtige PCLab200-software voor 2-kanaals oscilloscoop, spectrum analyser, transient recorder, functiegenerator en Bode plotter. Creëer via bestanden of externe pc-ingangen uw eigen golfvormen met de meegeleverde signaaleditor en de geautomatiseerde sequencer.

U hebt geen hardware nodig om de software in demomodus te gebruiken.

Algemene informatie

- markeringen voor amplitude/spanning en frequentie/tijd
- ingangskoppeling: DC, AC en GND
- 8-bit resolutie
- opslag van schermweergave en data
- voeding via USB-poort (500 mA)*
- afmetingen: 100 x 100 x 35 mm

Spectrum analyser:

- frequentiebereik: 0 .. 120 Hz tot 12 MHz
- lineaire of logaritmische tijdschaal
- werkingsprincipe: FFT (Fast Fourier Transform)
- FFT-resolutie: 2048 lijnen
- FFT-ingangskanaal: CH1 of CH2
- zoomfunctie

Transient recorder:

- tijdschaal: 20ms/Div tot 2000s/Div
- max. opnametijd: 9.4 u/scherm
- automatische dataopslag
- automatische opname voor meer dan 1 jaar
- max. aantal monsters: 100/s
- min. aantal monsters: 1 monster/20s

Functiegenerator:

- frequentiebereik: sinusgolf van 0.5 Hz tot 1 MHz
- blok golf en driehoeksgolf van 0.5 Hz tot 500 kHz
- uitgebreide golfvormbibliotheek
- amplitude: 200 mVpp tot 8 Vpp @ 1KHz// uitgangsimpedantie: 50 ohm

Oscilloscoop

- bandbreedte: 2-kanaals DC tot 12 MHz $\pm$ 3dB
- ingangsimpedantie: 1 Mohm / 30pF
- max. ingangsspanning: 30 V (AC + DC)
- tijdbasis: 0.1 μ s tot 500 ms per divisie
- ingangsbereik: 10 mV tot 3 V/divisie
- uitlezingen: True RMS, dBV, dBm, P2P, werkcycclus, frequentie, ...
- opnamelengte: 4K monsters/kanaal
- bemonsteringsfrequentie: 250 Hz tot 25 MHz
- overzicht en digitale beeldopname

Bode plotter

- automatische synchronisatie tussen oscilloscoop en generator
- Frequentiebereik: 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz, 1 MHz
- Frequentiestart: 1 Hz, 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



De aardingen van de instrumenten zijn met elkaar verbonden en op de aarding van de pc aangesloten. De max. spanning tussen het meetpunt en de aarding: telkens 30V AC + DC! Zorg ervoor dat het circuit galvanisch van de AC-voeding (van het lichtnet) ontkoppeld is voordat u metingen uitvoert!

DE PC-LAB200 INSTALLEREN

Minimale systeemvereisten:

- Windows™ XP/Vista/7 (*) 32 of 64 bit
- VGA-kaart (1024 x 768 aanbevolen)
- 10 MB vrije hardeschijfruimte
- muis of gelijkaardig
- vrije USB-poort (1.1 of 2.0)

Download de nieuwste softwareversie op www.velleman.eu



Geef PCSU200 in het zoekveld in en controleer de downloadsectie.

- Download het bestand PCLAB200_setup.zip
 - Pak de bestanden uit in een map
 - Dubbelklik op het bestand "setup.exe"
- Een installatieassistent zal u door de installatie begeleiden. U kunt snelkoppelingen naar de Pc-Lab200-software installeren.

(*) **Opmerking:** Log in als Administrator om de software te installeren. Contacteer de systeembeheerder voor meer informatie. Zie ook het ReadME-bestand in de geïnstalleerde map.

Microsoft Windows™ XP/VISTA/7 () zijn geregistreerde handelsmerken





DE HARDWARE INSTELLEN

(SLUIT ALLE PROGRAMMA'S VOORDAT U DE VOLGENDE STAPPEN UIT-VOERT)

De USB-driver installeren

- Sluit de PCSU200 aan op een vrije USB-poort
- Volg de instructies op het scherm.
- Wanneer Windows een Windows-update vraagt, selecteer dan "not at this time".
- Installeer de driver vanaf een bepaalde plaats. Zoek vervolgens op de pc en selecteer de map "PCSU-200Driver". (druk op "next")
- Bij de melding "Has not passed Windows logo testing..." klik op "Continue Anyway".
- Na de installatie van de driver, controleer of de driver correct geïnstalleerd is in Apparaatbeheer (Device Manager).
- Indien nodig, start de pc opnieuw op.

De software starten:

Lokaliseer de snelkoppelingen van de Pc-Lab200-software (programs.. Pc-Lab200 ...)

Klik op , om het hoofdprogramma te starten. "loading, please wait" verschijnt op het scherm en de led schakeld in. (*)

Het hoofdprogramma geeft automatisch de oscilloscoop- en functiegenerator weer (zie volgende pagina's). Bij een foutmelding (bv. geen hardware gedetecteerd), ontkoppel, sluit de USB-kabel opnieuw aan en probeer opnieuw. Om naar de demomodus te gaan (geen hardware nodig):
- Klik op "Options", en selecteer "Hardware Setup" > "Demo mode"

Opmerking:

- De oscilloscoop wordt bij de eerste ingebruikname automatisch gekalibreerd.
- De weergegeven schermvoorbeelden kunnen van de werkelijkheid afwijken.

DE FUNCTIEGENERATOR!

Wat? :

De meeste golfvormen zijn beschikbaar via een enkele toetsdruk. Met de vele beschikbare speciale functies en de golfeditor kunt u zowat elke golfvormtype creëren.



Hoe? :

- Klik op de gewenste golfvorm (1).
- Selecteer het frequentiebereik (2).
- Stel de exacte frequentie met de schuifbalken (3) in of klik in het frequentiebereik (4) en geef de frequentie in.
- Regel de amplitude (5)
- (6) geeft een voorafbeelding van de golfvorm weer

De knop "Meer functies":

Met de knop "Meer functies", hebt u toegang tot speciale golfvormen (bv. willekeurige golfvormen, frequentie sweeps). U hebt eveneens toegang tot de golfvormbibliotheek.

Opmerking: Met de knop "Probe Test" (7) creëert de generator een signaal, dat geschikt is voor het kalibreren van de oscilloscoopsonde bij instelling X10.





DE OSCILLOSCOOP!

Wat? : Dit is een complete en eenvoudig te gebruiken digitale oplososcilloscoop.



Hoe? :

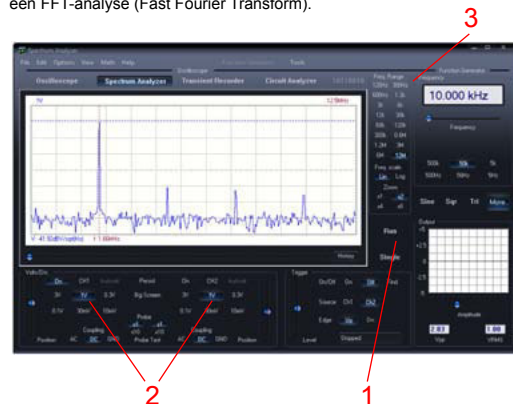
- Sluit het testcircuit aan op de ingang (overschrijd de max. ingangswaarde niet) of op de generatoruitgang.
- Start de meting met "Trigger off" (6)
- Druk op "Run" (7)
- Selecteer het gewenste kanaal en volts/div-instelling of druk op "Autoset" (2)
- Selecteer de geschikte time/div-instelling (8)

Triggering:

- Selecteer het triggerkanaal (5)
- Selecteer de triggerflank (4)
- Stel de trigger in op "ON" (6)
- Stel het triggerniveau in met de schuifbalken (3). Het niveau wordt links in het diagram weergegeven (1)

DE SPECTRUM ANALYSER!

Wat? : De spectrum analyser geeft u een duidelijk beeld van het frequentiespectrum van een signaal d.m.v. een FFT-analyse (Fast Fourier Transform).



Hoe? :

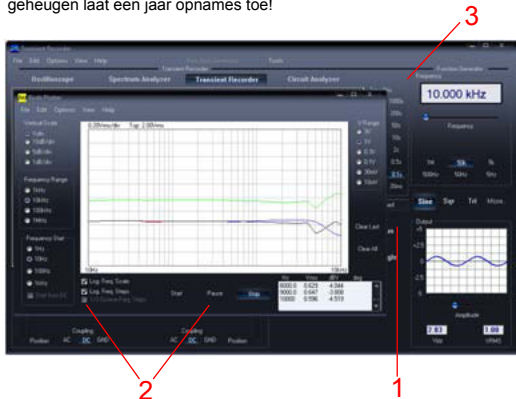
- Sluit de oscilloscoopingang aan op het testcircuit. (overschrijd de max. ingangswaarde niet) of gebruik de interne generatoruitgang.
- Analyseer het signaal op het scherm (zie vorige pagina).
- Zorg ervoor dat het signaal de maximumwaarden niet overschrijdt en niet buiten het scherm valt.
- Start de spectrum analyser.
- Druk op "Run" (1)
- Selecteer het geschikte frequentiebereik, zodat alle veranderingen op het scherm worden weergegeven (3).
- Indien gewenst, stel het kanaal en de volts/div-instelling (2) in





DE TRANSIENT RECORDER!

Wat? : Leg een eenmalig voorkomend signaal vast, log automatisch trage veranderingen (bv. laadcycli van een batterij, temperatuurveranderingen, enz.) of spoor cyclische fouten in een elektronisch circuit op. Het geheugen laat een jaar opnames toe!



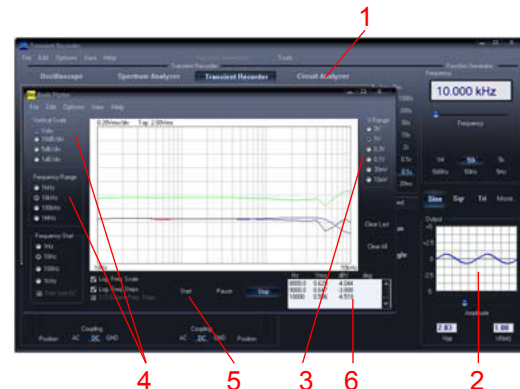
Hoe? :

- Sluit de oscilloscoopingang aan op het testcircuit (of gebruik de interne generatoruitgang met een lage frequentie).
- Selecteer het geschikte kanaal en volts/div-instelling (spanningsbereik) (1).
- Selecteer de geschikte tijd/div-instelling (3).
- Druk op "Run" (2) om de opname te starten.

• Druk nogmaals op "Run", om de opname te stoppen of klik op "Single" om een enkele schermopname te maken.

DE BODE PLOTTER!

Wat? : Dankzij de unieke combinatie (oscilloscoop en funktiegenerator) is een automatische bodeplot-functie mogelijk. Hierdoor krijgt u een krachtig meetinstrument voor versterker of filter.



Hoe? :

- Klik op "Circuit Analyser" (1)
- Sluit de ingang CH1 van de oscilloscoop aan op de uitgang van het testcircuit.
- Sluit de generatoruitgang aan op de ingang van het circuit.
- Regel het niveau van de generatoruitgang (2).
- Regel het spanningsbereik (3), de tijdschaal, de frequentiewaarde (4), enz.
- Druk op "Start" (5). Het diagram wordt weergegeven (6)
- Regel het spanningsbereik of de generatoruitgang wanneer de curve buiten het bereik valt.

Opmerkingen:

- De weergegeven schermvoorbeelden kunnen tijdens de opname van de werkelijkheid afwijken.
- Het is mogelijk dat de transient recorder het signaal niet vastlegt bij een te lage tijd/div-instelling.

PCSU200

USB-PC-OSCILLOSCOOP & SIGNAALGEN-



EAN



velleman®

Legen Heirweg 33, 9890 Gavere, België