

Ručný osciloskop

Úloha:

1. Zoznámte sa s prístrojom HPS 10. Nakreslite jeho siluetu a označte všetky prvky na prístroji.
2. Naštudujte manuál prístroja.
3. Odmerajte signál s frekvenciou $f = 1\text{kHz}$.

Prenosný vreckový OSC 10 je kvalitný vo vreckovom vyhotovení. Jeho vysoká citlivosť až 0,1 mV ako aj početné funkcie robia z tohto OSC ideálny merací prístroj pre zábavu, servis a vývoj. Okrem iného je možné tento OSC využiť v školách a učňovských zariadeniach. Zabudovaná funkcia automat. Nastavenia (auto-setup) uľahčuje meranie najrôznejších tvarov signálov. Prístroj je možné napájať pomocou batérií, akumulátormi alebo pomocou siete. Adaptéra (9V). Namerané hodnoty sa zobrazujú na prehľadnom LCD displeji s rozlíšením 128x64 pixelov.

Ďalšie prednosti prístroja HPS 10:

Vzorkovacia rýchlosť až 10mS/s

šírka pásma až 2MHz

citlivosť 0,1mV

vstupný rozsah napätí 5mV-20V v 12 krokoch

časová základňa 20ms až 1 hod. v 32 krokoch

rôzne možnosti spúšťania

funkcia na čítanie DVM a frekvencie

výpočet výkonu audio v efektívnych a špičkových hodnotách

meranie dBm, dBV, DC, Vef.

ukladanie 2 signálov do pamäte

kalibrátor snímanej sondy

True RMSC efekt. hodnoty

Technické údaje:

Vstup: 1 kanál

Vstupná impedancia: 1MW/20pF

Mer. vstup. napätí: 100V (AC,DC)

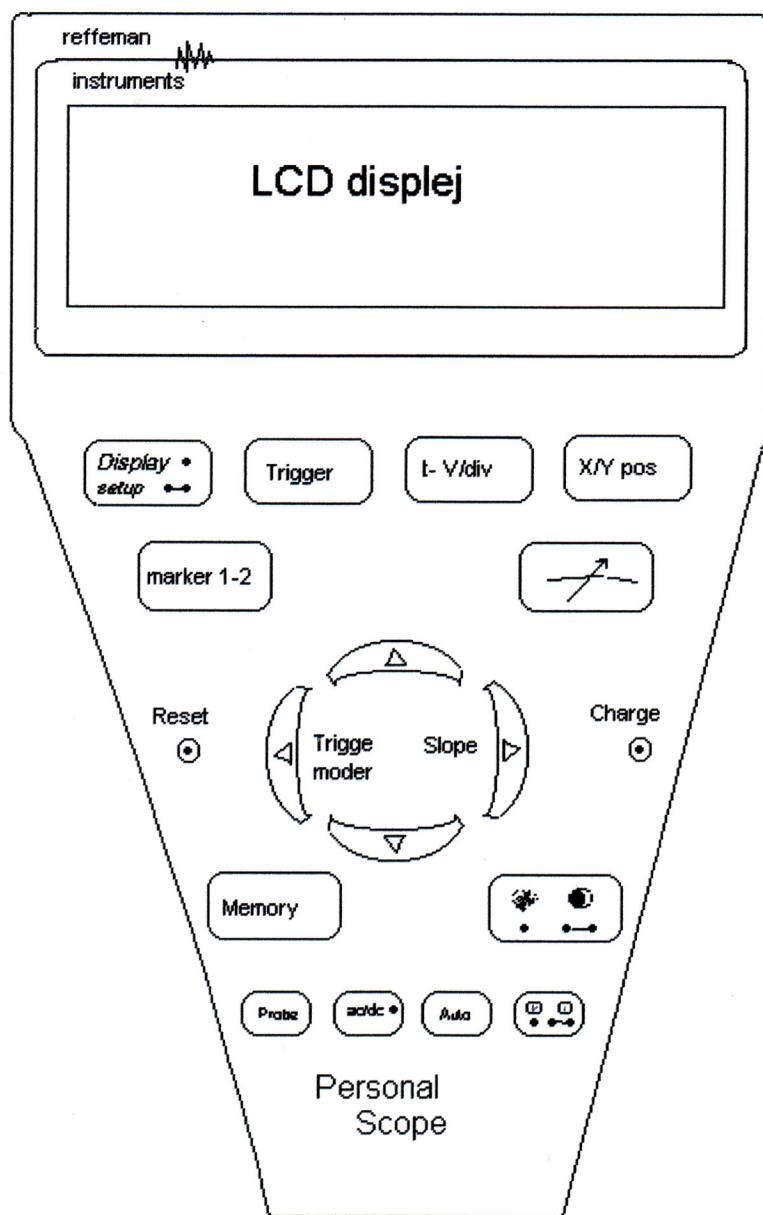
Vertikálne rozlíšenie: 8 bitov

Rozmery(šírka, výška, hrúbka) : 105x220x35

Hmotnosť: 395g

Cena: 10 617 SK (bez DPH)

Silueta ručného osciloskopu HPS-10



Charge- indikuje stav batérie (svieti=slabá bat.)
BNC- pripojenie kábla
I/O- pripravený otvor pre konektor vstup/výstup
NDC-adaptér 9V/500mA
ON/OFF- zap./vyp.

☰ - vypnutie podľa nastaveného času

Auto – autom. nastavenie prístroja

☀ - jas

☾ - kontrast

Displ. setup – nastavenie displeja

Setup – menu nastavení

Probe –nastavenie sondy

Memory - pamäť

Marker – nast. značiek na prístroji

AC/DC – nastavenie vst. napätia(≈/JS)

Trigger – klopný obvod, spúšťací obvod

Slope – strmosť, sklon

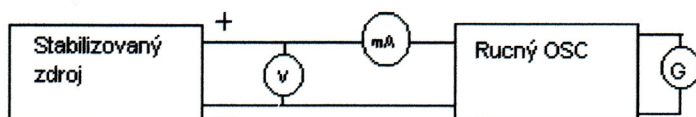
t-V/div – vymazanie pamäte

X/Y pos. – nastavenie os X,Y

↗ - nastavenie výst. hodnoty (1-4)

Zmeranie frekvencie 1kHz:

1. Zapojili sme prístroj na zdroj JS $U = 9V$
2. Pripojili sme generátor. Na generátore sme nastavili hodnotu 1kHz.
3. Zapli sme si ručný OSC HPS – 10 a pripojili sme na BNC vstup generátor.



4. Po zapnutí prístroja príslušným tlačítkom sa nám na displeji automaticky nastavil priebeh s $f = 1kHz$.
5. Pomocou tlačítka Display setup a šípkami do ľava sme si zobrazili pole s hodnotami a premiestnili sme ho na pravú stranu displeja.
6. Odpísali sme si hodnoty z displeja.

$f = 1,06 kHz$

$U_{vst.} = \approx 104mV$

50 mV/div

0,94 ns

255 mV

Probe 10x

Priebeh:

