



HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

KÉZI OSZCILLOSKÓP

HPS140MK2



TARTALOMJEGYZÉK

Biztonsági tudnivalók	3
Használat közben	3
Műszaki adatok és jellemzők	4
Üzembe helyezés	5
Előlap	5
Felső oldal és alsó oldal	5
Elemek cseréje	6
Bázismenü	6
Részletes menü	7
Hold (adattartás) funkció	7
A jelző jelölések alkalmazása és a tárolt jelzések lehívása	8
Az alkotó részek tesztelése	9



Az Európai Unió összes lakosa számára:
környezetvédelmi információk erről a termékről

A készüléken vagy a csomagoláson látható szimbólum azt jelzi, hogy az elhasznált készüléknek az eltávolításával kárt okozhat környezetének. A készüléket (vagy az elhasznált elemeket) ne tegye a nem szelektált háztartási hulladék közé; a készüléket vagy a használt elemeket egy erre szakosodott cégnek kell eltávolítania újrahasznosítás céljából. A készüléket adja vissza a kereskedőnek, vagy vigye el egy helyi hulladékhasznosító vállalathoz. Vegye figyelembe a helyi környezetvédelmi előírásokat.

Ha kétsége van, érdeklődjön a helyi hatóságoktól az eltávolítás irányelveiről.

Biztonság: információk a készülék biztonsága szempontjából.

Ehhez vegye figyelembe a következő biztonsági tudnivalókat: Ezek korántsem teljesek. A biztonsági tudnivalók az idők folyamán változhatnak. Kérjük, vegye figyelembe országa helyi törvényi előírásait.

GARANCIA

A termék KÉTÉVES garanciát biztosít a vétel időpontjától számítva anyaghibák és gyártási hibák esetén.

A garancia csak akkor érvényes, ha a terméket együtt be tudja mutatni az eredeti vásárlási igazolással (nyugtával). A Velleman nv szavatossága a termék javítására vagy az Ön választása szerint a hibás részek pótlására vagy javítására korlátozódik. A Velleman nv nem vállalja a termék szállítása, szétszerelése vagy összeszerelése költségeit, valamint az egyéb költségeket, amelyek közvetlenül vagy közvetve a javítással

kapcsolatba hozhatók. A Velleman nv nem vállal szavatosságot olyan károkért, amelyek a készülék helytelen működtetéséből adódnak.

BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK

Túlfeszültségmérés- /mérési kategória

CAT II: Egy CAT II kategóriás multiméter alkalmas mérésekre egyfázisú készülékeken, amelyek egy dugón keresztül kapnak feszültség ellátást, pl. háztartási készülékek, hordozható készülékek stb., azzal a feltétellel, hogy az áramkör legalább 10 m távolságra van egy CAT III forrástól és min. 20 m-re egy CAT IV forrástól.

Szennyeződési fok (Pollution degree) 2-es szennyeződési fok: csak nem vezető szennyeződés van. Alkalmanként számolni kell az időleges vezetőképeséggel a kondenzáció következtében (házi és irodai környezet tartozik ehhez a kategóriához).

Használat közben

- Ne lépje túl a "Műszaki adatok"-ban megadott határértékeket.
- Ne érintsen meg szabad csatlakozót, ha a készülék össze van kötve a mérőkörrel.
- Televíziókészülékeken vagy kapcsoló mérőkörökön végzett méréseknél a multiméter a mérési pontokon észlelt magasabb feszültségek által károsodhat.
- Legyen különösen óvatos, ha 60 V egyenfeszültségnél, vagy 30 Vac rms-nél magasabb feszültséget mér. Tartsa az ujját a mérésnél az ujjvédelem mögött.
- Használjon 30 V feletti feszültségek mérésénél olyan érzékelőfejet, mely szigetelt csatlakozóval rendelkezik.
- X10 mérőfejnél: illessze a frekvenciatartományt a beállítható kondenzátorral a mérőfejhez (lásd: a mérőfej használati útmutatóját).



VÉDŐTÁSKA VELLEMAN ESZKÖZÖK SZÁMÁRA
HPSP1

TULAJDONSÁGOK

- Valós idejű mintavételezési gyakoriság 40 MS/s-ig
- Sávszélesség max. 10MHz
- Teljesen automatikus mérési tartomány választás
- Érzékenység 0,1mV-ig
- amplitúdó- és időjelölők (marker)
- HOLD tárolási funkció
- Opcionális beállítások:
 - **HPS141**: Alkotórész tesztter HPS140MK2 kézi oszcilloszkóphoz
 - **HPSPR1**: X10 mérési próba
 - **HPSP1**: Védőtáska Velleman eszközök számára

MŰSZAKI ADATOK

- Bemeneti tartomány: 1mV - 20V / osztás 14 lépésben
- Bemeneti csatolás: DC, AC és GND (föld)
- Időbázis: 250ns - 1 óra pro osztás
- Kijelzések: DC, AC + DC, valódi RMS, dBm, Vpp, min-max. ($\pm 2,5\%$)
- OLED kijelzővel
- Tápáramellátás: 4 db 1,5V AAA mikroelem (nem szállítjuk vele)
- Működés: max. 8 óra (alkáli elemekkel)



HPSPR1



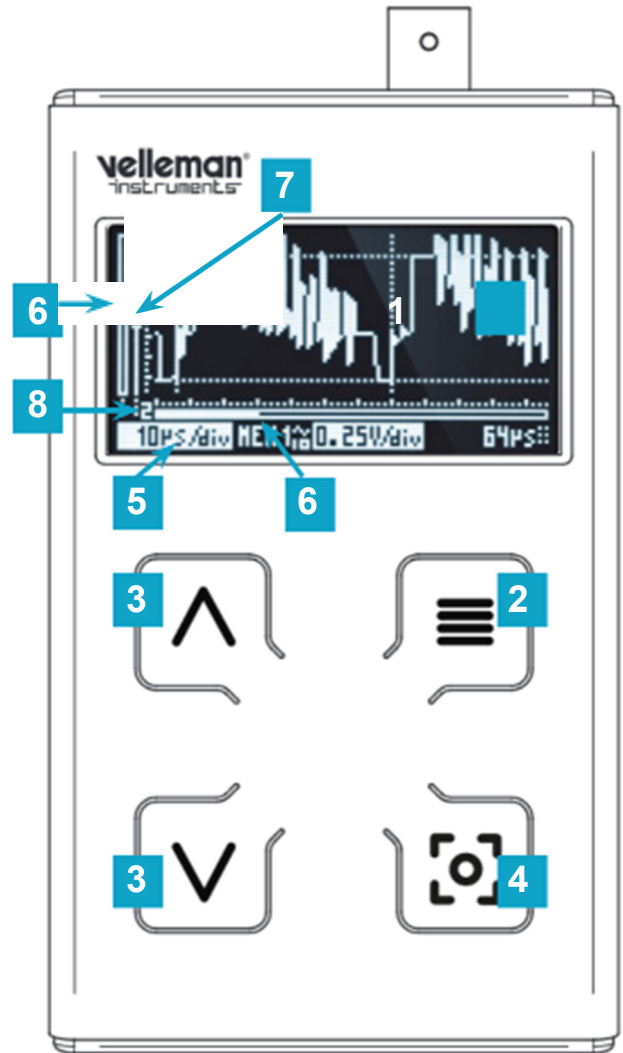
**HPS14
1**

ÜZEMBE HELYEZÉS

A bekapcsolás után megjelenik a kezdő képernyő és a firmware verzió. Kalibrálás után (ez néhány másodpercig tarthat) az oszcilloszkóp üzemkész. Az oszcilloszkóp mindig automatikus tartományválasztás módban indul. Ez az üzemmód alkalmas a legtöbb (ismétlődő) jelhez. Állítsa a bemeneti csatlakozást "DC"-re a nagyon alacsony frekvenciák vagy egyenfeszültségek méréséhez (lásd később).

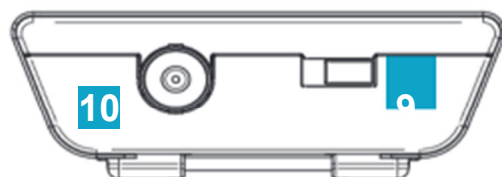
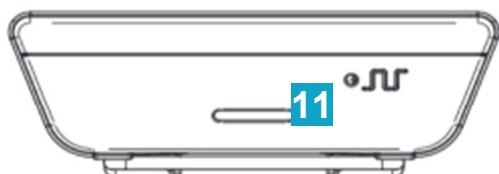
ELŐLAP

1. Jel- és MENU kijelzés
2. MENU gomb / menü felfelé
3. UP- és DOWN gomb
4. HOLD gomb / menü lefelé
5. Beállítás jelzők
6. A jel helyzete (X- és Y-sáv)
7. Trigger szint és oldal
8. Az utoljára használt funkció kijelzése



FELSŐ OLDAL ÉS ALSÓ OLDAL

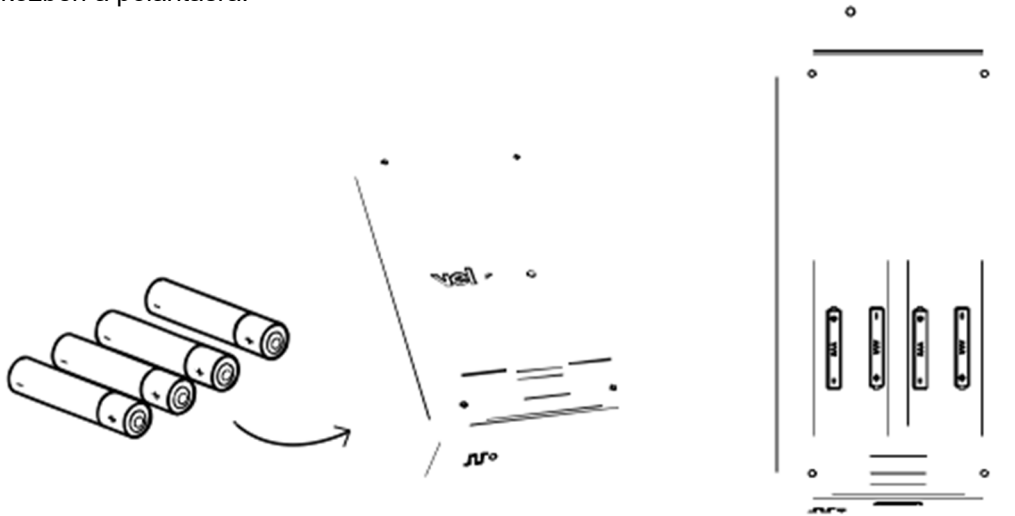
9. Be-/ kikapcsoló
10. BNC bemeneti csatlakozó: max. bemenet 100Vp!
11. Teszt jel az X10 érzékelőfejhez



ELEMCSERE

4 x AAA

Ügyeljen közben a polaritásra.



BÁZISMENÜ

Nyomja röviden a MENU gombot, ezzel a bázismenübe vált át.

A bázismenü az alapbeállítások, pl. a Volt/div (osztás) vagy az időbázis megváltoztatására alkalmas. Alkalmazza a részletes menüt az előrehaladt funkciókhoz.

The screenshot shows the oscilloscope's basic menu with the following settings:

- AUTO Volt
- x1 Probe
- AUTO time
- AC
- Vac+dc

At the bottom of the screen, the following parameters are displayed:

- 2ns/div
- RVU~
- 5nV/div
- 0.1nV±

Annotations with arrows point to specific menu items and parameters:

- A Volt/div (osztás) beállításon keresztül a jel függőleges nagyítása vagy kicsinyítése
- Az "x1" érzékelőfej vagy "x10" érzékelőfej beállításának illesztése.
- Időbázis: Az idő/div beállítása által több vagy kevesebb jeliclus jelződik ki.
- az AC/DC bemenet csatolás vagy egy 0 V referencia (GND) kiválasztása
- A kívánt feszültségkijelzés kiválasztása (Volt, dB, audioteljesítmény mérése, stb.).

Fordított paraméterek = automatikus mérési tartomány választás

Megjegyzés: Néhány másodperc után automatikusan elhagyja a menüt. A menüt úgy is elhagyhatja, hogy a MENU gombot nyomva tartja.

Megjegyzés: A legtöbb beállításban tartsa az UP vagy DOWN gombot nyomva, hogy az automatikus mérési tartomány választást aktiválja.

RÉSZLETES MENÜ

- > Nyomja a MENU gombot, a részletes menübe való átváltáshoz.
- > Lapozzon a MENU- vagy a HOLD gombbal a menün keresztül.
- > Változtasson meg egy opciót az UP vagy DOWN gombbal.

Válassza ki a kívánt trigger módot

A lefelé eső bemeneti jel vagy a felfelé menő bemeneti jel oldal kioldása. A trigger szint beállítása.

A jelet függőlegesen mozgassa a kijelzőn (Y-sáv).

A jelet vízszintesen mozgassa a kijelzőn (Y-sáv).

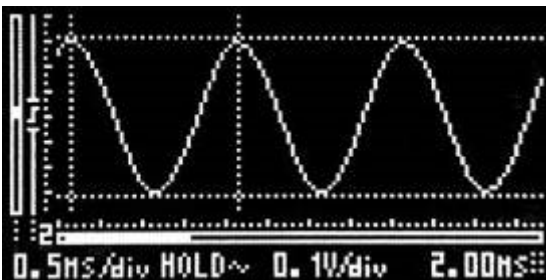
A kontrasztot fokozza vagy csökkentse.

*Ha **MENU OFF** van kiválasztva, akkor gyorsan kapcsolhat Volt (V) / idő (t) és bemeneti csatlós között. Nyomja meg röviden a MENU gombot

***COMPONENT TESTER**-t válassza ki, hogy az alkotórész tesztet alkalmazni tudja (HPS141). Lásd a 8. oldalon a részletes használati útmutatót

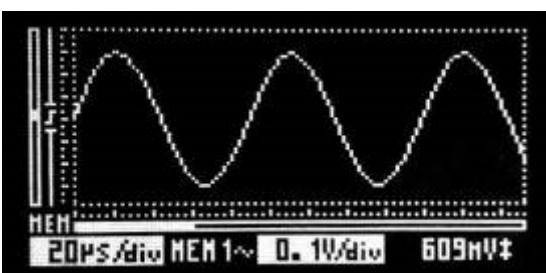
HOLD (adattartás) FUNKCIÓ

Az oszcilloszkóp 2 memóriahellyel és egy HOLD képernyővel rendelkezik. A két memóriahely nem törlődik a készülék kikapcsolásakor. Nyomja röviden a HOLD gombot, a jeleknek a képernyőn való tartásához.



Tárolás

1. Tartsa a HOLD gombot nyomva, amíg MEM1 meg nem jelenik, a jelek tárolásához.
2. A jelek a MEM2-ben tárolódnak, ha a MEM1 már tele van.
3. Nyomja meg röviden a HOLD gombot a következő mérés elvégzése céljából.



A JELEK JELÖLÉSEINEK ALKALMAZÁSA ÉS A TÁROLT JELEK LEHÍVÁSA

Nyomja meg röviden a HOLD gombot.

Most két menüt tud lehívni: a bázismenüt és a részletes menüt.

Megjegyzés: Ha **MENU OFF** van kiválasztva, akkor gyorsan tud a V1 - V2, t1 - t2 jelölések között kapcsolni.

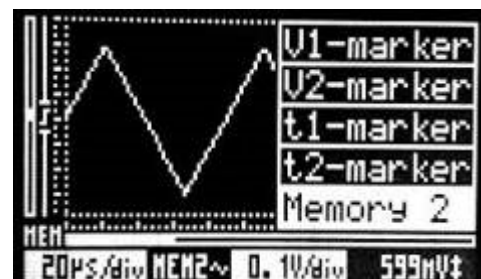
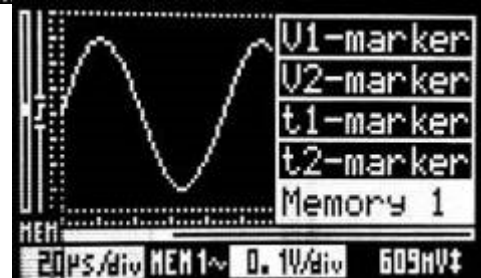
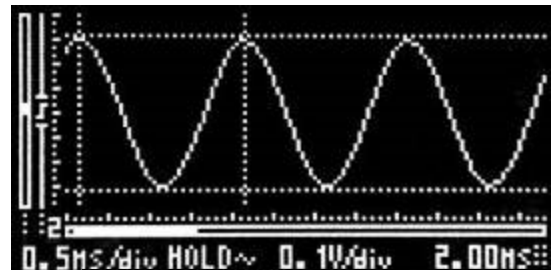
1. Nyomja röviden a MENU gombot, a bázismenü lehívásához VAGY
2. tartsa megnyomva a MENU gombot a részletes menü lehívása céljából.
3. Nyomja meg röviden a MENU- vagy a HOLD gombot, ezzel tud a menün keresztül lapozni.
4. Változtasson meg vagy válasszon egy opciót az UP vagy DOWN gombbal.

A bázismenüben a feszültség- vagy idő markereket (jelzőket) tudja mozgatni. Egy (már alkalmazott) tárhely lehívásához válassza "memory"-t. Nyomja ezután UP vagy DOWN-t, ekkor kapcsolhat a következők között:

Memory 1 > Memory 2 > aktuális képernyő...

A részletes menüben a következőket teheti:

- beállítja az időjelet (időt vagy frekvenciát)
- beállítja az "x10" mérőfej kijelzését
- kiválasztja a kívánt feszültség kijelzést
- a jelet X irányban mozgatja.
- a kontrasztot módosítja



U1-marker	time mark
U2-marker	x1 Probe
t1-marker	Udc
t2-marker	X-pos
Memory	Contrast

AZ ALKOTÓ RÉSZEK TESZTELÉSE

A "COMPONENT TESTER" opció alkalmazásához szüksége van a HPS141 alkotórész teszterre.

A részletes használati útmutató nemsokára rendelkezésre fog állni.





REND. SZ. : HPS140MK2

ELLENŐRZÉS: HHPS140MK2