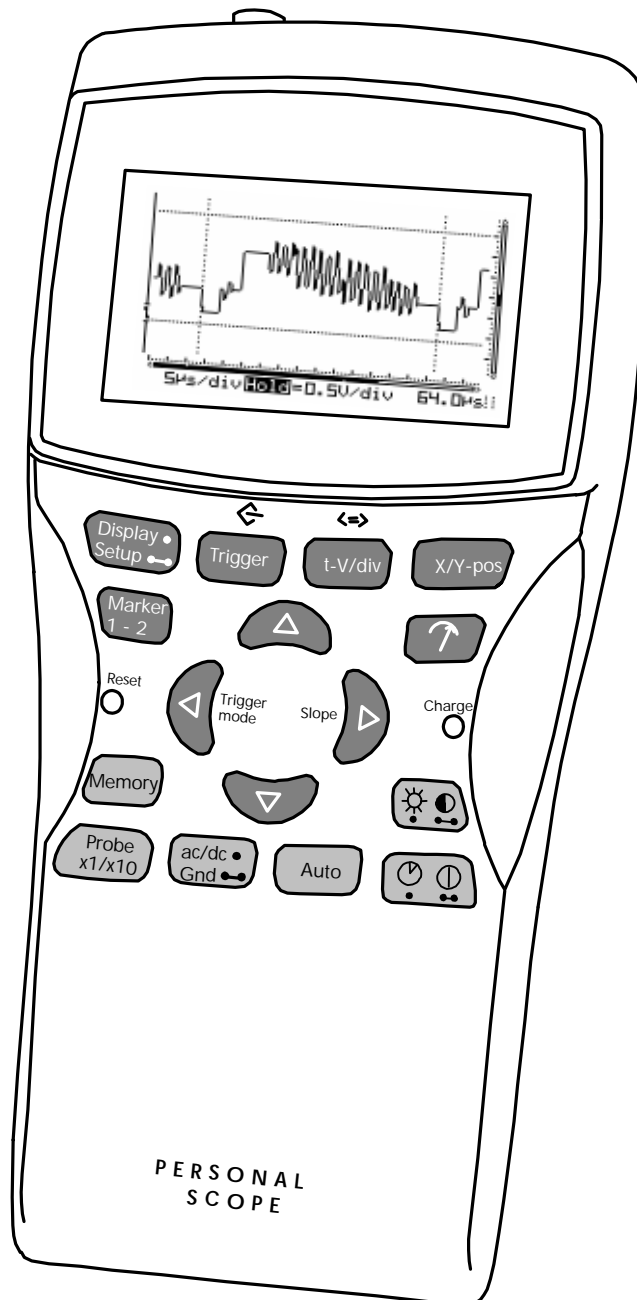


# PERSONALSCOPE™

Mode d'emploi pour le HPS10 - HPS40



**Velleman Components**  
**Legen Heirweg 33**  
**9890 Gavere**  
**Belgium**  
**Internet Site: <http://www.velleman.be>**

HHPS40/10 – FR – 2002

**UNIT INFORMATION:**

OWNER NAME:

DATE OF PURCHASE:

UNIT PART NUMBER:

DESCRIPTION:

UNIT SERIAL NUMBER:

UNIT SOFTWARE BUILD VERSION:

# SOMMAIRE

<b>Generalites</b> .....	<b>5</b>
Caractéristiques .....	5
Options .....	5
<b>Sécurité et mises en garde</b> .....	<b>6</b>
<b>Alimentation</b> .....	<b>7</b>
<b>Utilisation</b> .....	<b>8</b>
Aperçu des connexions et commandes.....	8
Aperçu des indications à l'écran .....	8
<b>Commande</b> .....	<b>9</b>
Marche / arrêt de Personale Scope.....	9
Réglage du contraste.....	9
Modes d'affichage .....	9
Menu de paramétrage.....	10
L'affichage de la mesure .....	12
Réglage de la sonde .....	14
Les repères .....	15
L'affichage du signal .....	15
Choix du couplage d'entrée.....	16
Verrouillage de la tension de référence D'entrée.....	16
Fonction de paramétrage automatique.....	16
Réglage de la sensibilité d'entrée.....	17
Réglage de la synchronisation .....	18
Figurer l'affichage.....	20
Mise en mémoire de l'affichage.....	20
Rappel de mise en mémoire .....	20
<b>Transmission d'une image (uniquement pour le HPS40)</b> .....	<b>21</b>
<b>Redémarrage de Personale Scope</b> .....	<b>22</b>
<b>Localisation des erreurs</b> .....	<b>23</b>
<b>Garantie</b> .....	<b>24</b>
<b>Entretien</b> .....	<b>25</b>
<b>Données techniques</b> .....	<b>26</b>
Données techniques HPS40 .....	26
Données techniques HPS10 .....	27

# GENERALITES

## CARACTÉRISTIQUES

- LCD à haut contraste.
- Avec LCD retro-éclairé. (Seulement pour le HPS40)
- Fonction d'installation automatique pour volt/div et time/div.
- Mode d'enregistrement 'roll', max. 25h par enregistrement.
- Niveau de déclenchement réglable. (seulement pour le HPS40)
- Mesures de crête: Max, min. et crête à crête.
- Mesures AC: Rms, dB(relat.), dBV et dBm.
- Mesures AC+DC: DC, Rms, dB, dBV et dBm.
- Mesures de puissance audio dans 2, 4, 8, 16 et 32ohm: puissance Rms, puissance de crête et puissance AC+DC.
- Option : calibrage de sondes x1 et x10.
- Plusieurs modes d'affichage.
- Mode XY.
- Affichage des marqueurs: dt - 1/dt (fréquence) - dV.
- Couplage d'entrée AC et DC.
- Ligne de zéro de référence pour DC et dB .
- 2 mémoires avec fonction comparaison.
- Auto power off ou ON et continu.
- Détection de pile faible.

## OPTIONS

Adaptateur: type PS905 for 230V / PS905USA pour 110V (Fig. 1.0).

## INCLUS POUR LE HPS40 :

- BAGHPS
- CaseHPS

# SECURITE ET MISES EN GARDE



- Le PersonalScope convient pour l'exécution de mesures suivant la norme IEC1010-1 avec un degré de pollution 1, jusqu'à 600V sur des installations de catégorie II.
- Cela signifie qu'aucune mesure ne peut être effectuée dans une ambiance polluée et/ou très humide. De même, aucune mesure ne peut être effectuée sur des conduits ou installations soumis à des tensions supérieures à 600 Vrms au-dessus du potentiel de la terre. CAT II indique la conformité pour des mesures sur des installations ménagères.
- La tension d'entrée maximum aux bornes de l'appareil est 100Vp (CA+CC)
- N'ouvrez PAS le boîtier lorsque des mesures sont en cours.
- En vue d'éviter les chocs électriques, il y a lieu de retirer les câbles de test avant d'ouvrir le boîtier.
- Si vous effectuez des mesures sous des tensions supérieures à 30V, vous devez utiliser une sonde de mesure munie d'un connecteur isolé (PROBE60S).
- Enlevez les piles en cas d'une période d'inactivité prolongée.
- 

**Lors de la connexion d'un adaptateur de réseau, les batteries non rechargeables doivent être retirées !**

**Lors de l'exécution de mesures, le compartiment des batteries DOIT toujours rester verrouillé. Le couvercle ne peut être retiré que pour l'étalonnage de la position X10 de la sonde.**

Lorsque vous utilisez les batteries rechargeables pour la première fois, ou lorsque celles-ci sont complètement déchargées, elles doivent être chargées durant minimum 12 heures avant que l'appareil puisse être utilisé. Lorsque l'appareil est débranché, le temps de charge pour des batteries 800mA/h est d'environ 12 heures. L'indication LED "Charge" à l'avant de l'appareil s'allume lorsque le chargement des batteries est en cours. (voir fig. 2.0)

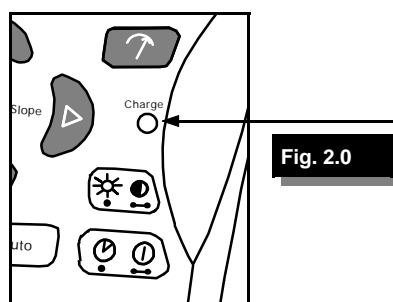


Fig. 2.0

Lorsque les batteries doivent être remplacées (ou rechargées), le texte "Low Bat" en bas à droite de l'écran clignote. Une tension trop basse des batteries peut entraîner des résultats de mesure erronés. (voir fig. 3.0)

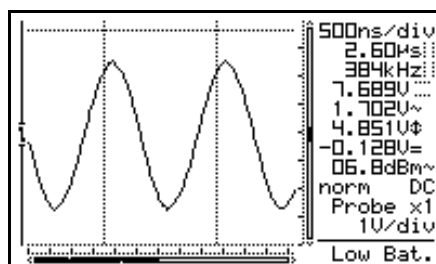


Fig. 3.0

# ALIMENTATION

Le PersonalScope HPS40 (HPS10) peut être alimenté par un adaptateur, des batteries ordinaires ou des batteries rechargeables. Si l'appareil sera utilisé de manière intensive, il est conseillé d'utiliser des batteries rechargeables. Plus la capacité des batteries rechargeables est élevée, plus l'autonomie de l'appareil sera grande.

## Attention:

Utilisez un adaptateur non stabilisé ordinaire de 9VCC pouvant fournir minimum 300mA et veillez à respecter la polarité, consultez au besoin votre revendeur. **(Fig 5.0)**  
Si vous utilisez un adaptateur stabilisé, celui-ci doit fournir 12VCC.

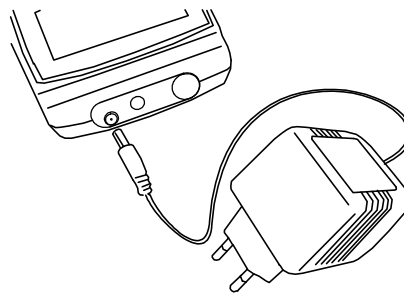


Fig 5.0

## Batteries (en option):

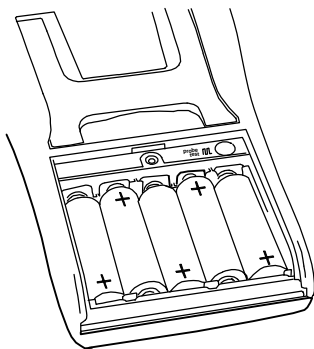


Fig 4.0

L'appareil peut être muni de batteries alcalines ordinaires ou rechargeables (5 X). **(Fig 4.0)**  
Ouvrez le couvercle du compartiment batteries en desserrant d'abord la vis de verrouillage

**Placez les batteries dans les supports en respectant la polarité! Lors de la connexion d'un adaptateur de réseau, les batteries non rechargeables doivent être retirées!**

# UTILISATION

Aperçu des connexions et commandes sur l'appareil :

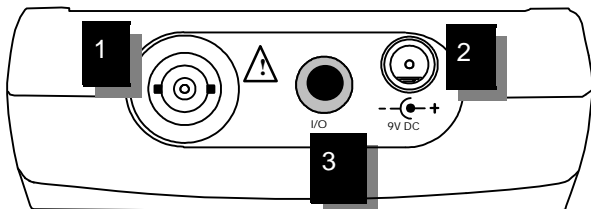


Fig 6.0

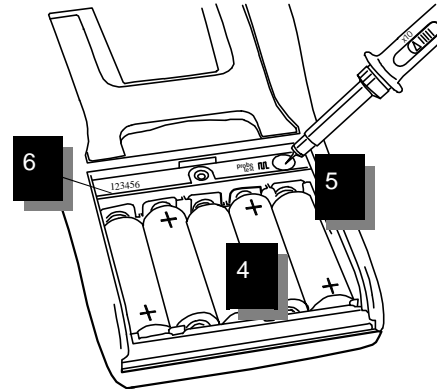


Fig 7.0

1. Connecteur d'entrée BNC (maximum 100Vp CA+CC).
2. Connexion adaptateur (attention à la polarité!)
3. Connecteur de sortie RS232 (avec isolation optique). Utilisez le câble RS232 fourni, ses paramètres sont : 57.600 Bauds, 8 bits de données, pas de parité, 1 bit d'arrêt, pas de protocole de transmission. (Seulement pour le HPS40)
4. Compartiment batteries.
5. Signal de test pour sonde X10 derrière le couvercle.
6. Numéro de série.

Aperçu des indications à l'écran :

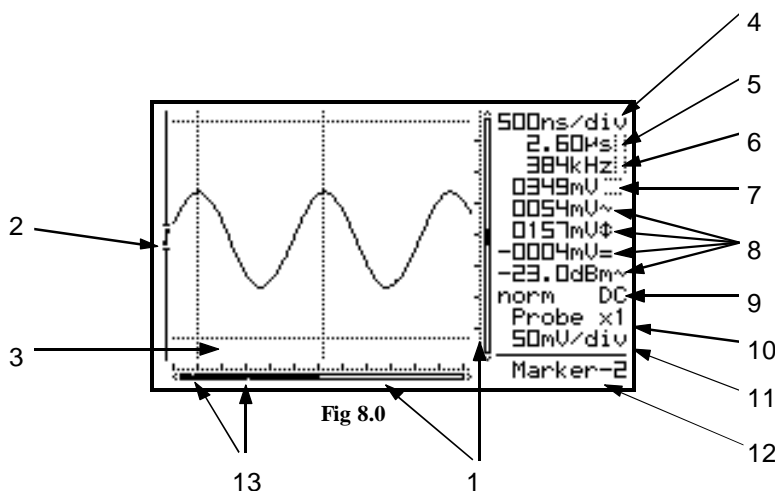


Fig 8.0

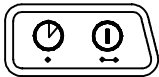
1. Indication sur l'écran de la position relative du signal. (Pas pour HPS10).
2. Affichage du flanc de démarrage.
3. Fenêtre du signal avec indication des repères éventuellement présents ou grille par division.
4. Le temps par division.
5. Le temps entre les repères. (si présents)
6. La fréquence convertie 1/dt entre les repères (si présents).
7. La tension entre les repères. (si présents)
8. Affichage de max. 4 valeurs mesurées selon la répartition de l'écran (**voir p. 28**)
9. Information de démarrage ou indication d'arrêt sur image (Hold), indication de couplage à l'entrée.
10. Indication de réglage de la sonde X1 ou X10
11. La tension instaurée par division
12. Indication de la fonction choisie (touches curseur) ou indication batterie plate **"low bat"**.
13. Des petits points indiquent la position relative des repères (uniquement si l'option est sélectionnée) (**Pas pour HPS10**)



# COMMANDE

## REMARQUE:

- Lorsque des fonctions sont accessibles au moyen des touches curseur, un petit message d'aide apparaît en bas à droite de l'écran.
- Certaines touches ont une double fonction, selon qu'on exerce une brève pression -- ou que l'on maintient la pression quelques instants •.
- Dans la plupart des cas, l'appareil retourne automatiquement au mode par défaut "t-V/div, si aucune touche du clavier n'a été enfoncée pendant plus de 10 secondes. Toute sélection en cours sera annulée



## FONCTION MARCHÉ / ARRÊT

**Pression brève:** On (Off) avec timer pour désactivation automatique.

**Pression prolongée:** Mise en service sans extinction automatique.

## Remarque :

- Lorsque l'on enfonce n'importe quelle touche, le temporisateur d'extinction automatique est ré-enclenché.
- Le mode de fonctionnement, avec ou sans temporisateur, est affiché en bas d'écran pendant la période de démarrage.
- Tous les réglages de l'oscilloscope sont mémorisés au moment de l'extinction.
- Si le mode "HOLD" était actif avant que la touche Marche/Arrêt ne soit enfoncée, le signal affiché à l'écran sera mémorisé.

## Seulement pour le HPS40

- Après mise sous tension, l'unité envoie les données en cours via le port RS232 :
  - 1-paramètres et échantillons stockés en mémoire
  - 2-paramètres et échantillons de l'écran

Utilisez un programme de terminal standard ou télécharger le logiciel de notre site Web.



## REGLAGE DU CONTRASTE

**Pression brève:** Rétro-éclairage ON/OFF. (Seulement pour le HPS40)

**Pression brève:** Contraste maximum (Seulement pour le HPS10)

**Pression prolongée:** Modification du contraste.

Pour modifier le contraste, maintenez la touche "Contraste" enfoncée. Relâchez la dès l'obtention du réglage souhaité.



## MODES D'AFFICHAGE

**Pression brève:** Utilisez les touches curseur "droite/gauche" pour choisir un mode d'affichage parmi 5 agencements possibles. (fig. 9 à 13).

Utilisez les curseurs "haut/bas" pour afficher ou cacher les marqueurs ou la grille à l'écran.

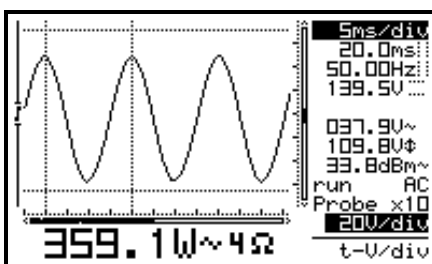


Fig 9

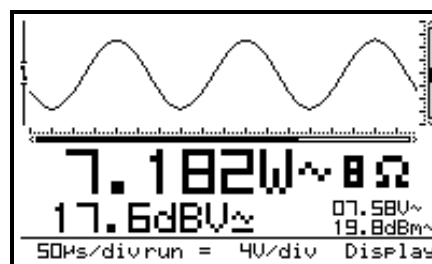


Fig 10

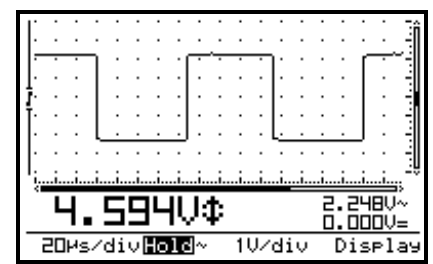


Fig 11

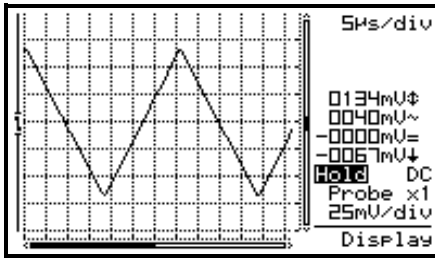


Fig 12

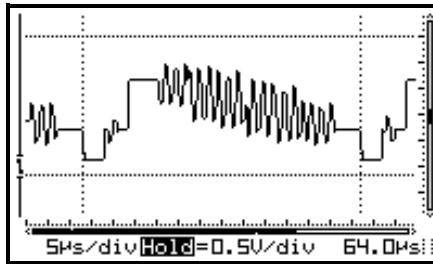


Fig 13

- **Une grille en pointillé** divise l'écran en points de référence. (Fig. 11)
- **Une grille en trait plein** divise l'écran en lignes de référence.. Fig. 12
- **Repères:** Repères mobiles pour effectuer des mesures sur le signal (voir ci-dessous pour l'utilisation). (Fig. 13)
- **Croix :** L'écran est muni d'axes perpendiculaires. (Seulement pour le HPS40)

**Remarques :**

- Le nombre de chiffres affichés dépend du type d'affichage sélectionné.
- En mode d'affichage **dynamique** (voir "MODES D'AFFICHAGE"), l'agencement de l'affichage change automatiquement pour s'adapter au mieux, en décalant les marqueurs ou la position horizontale (X).
- Les touches curseur retrouvent leurs fonctions initiales de réglage de la base de temps et de la sensibilité d'entrée lorsqu' aucune touche n'est enfoncée pendant 10 secondes.
- On peut également agir directement sur les marqueurs en enfonçant la touche "**Marker 1-2**".



**MENU DE PARAMETRAGE:**

**Pression prolongée:** Affiche un menu de configuration permettant de changer le mode de fonctionnement, la temporisation de mise hors tension, le mode d'affichage et les paramètres de transmission RS232 → Seulement pour le HPS40.

1. Sélectionnez la fonction marquée avec la touche curseur up/down et en pressant la touche setup momentanément.
2. Gardez la touche "**Setup**" enfoncée pour quitter le menu et appliquer les sélections.

**Remarque :**

- La sélection courante est cochée.
- Quitter le menu de paramétrage en éteignant l'appareil annule la sélection.
- Si aucune touche n'est enfoncée pendant 10 secondes, la sélection est annulée et l'appareil revient à son mode de fonctionnement précédent. Les touches curseur retrouvent leurs fonctions initiales de réglage de la base de temps et de la sensibilité.

**1. Mode de fonctionnement:**

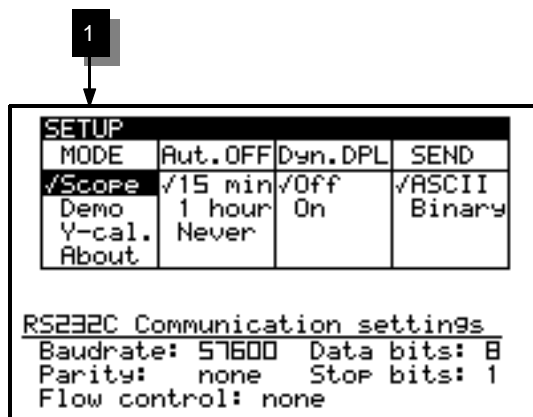


Fig 14

**Scope:** mode de fonctionnement normal

**Demo:** L'oscilloscope se met en mode de démonstration; plusieurs écrans animés sont affichés les uns après les autres.

**Y-cal.:** Permet de calibrer le centre du signal. S'utilise uniquement si la position Y n'est pas correcte lors du mode de configuration automatique. (Seulement pour le HPS40)

**Versio:** Affichage de la version du logiciel de l'oscilloscope.

**Remarque :**

- On ne peut cacher l'écran "Version", qu'en enfonçant de façon prolongée la touche "**Setup**", et en choisissant un autre mode de fonctionnement.
- Toutes les touches du clavier sont désactivées, même la touche Marche/Arrêt.

## 2. Mode d'extinction automatique

2

SETUP			
MODE	Aut.OFF	Dyn.DPL	SEND
✓Scope	✓15 min	✓Off	✓ASCII
Demo	1 hour	On	Binary
Y-cal.	Never		
About			

RS232C Communication settings	
Baudrate: 57600	Data bits: 8
Parity: none	Stop bits: 1
Flow control: none	

Fig 15

Sélectionnez la temporisation désirée: 15 minutes, 1 heure ou infinie (pas d'extinction automatique).

👉 **Remarques :**

- Avant de s'éteindre, l'oscilloscope garde le dernier affichage.
- La valeur par défaut du temporisateur d'extinction est de 15 minutes, à la première mise en route ou après une réinitialisation.
- Le choix d'une vitesse de balayage lente (inférieure ou égale à 1min/div ) désactive l'extinction automatique).
- Si "**Never**" (Jamais) est sélectionné, l'éclairage arrière reste toujours allumé lorsqu'il est activé. (Seulement pour le HPS40)

## 3. Mode d' affichage

3

SETUP			
MODE	Aut.OFF	Dyn.DPL	SEND
✓Scope	✓15 min	✓Off	✓ASCII
Demo	1 hour	On	Binary
Y-cal.	Never		
About			

RS232C Communication settings	
Baudrate: 57600	Data bits: 8
Parity: none	Stop bits: 1
Flow control: none	

Fig 15

**Dynamique:** l'agencement de l'affichage change automatiquement pour obtenir la meilleure résolution du signal en fonction du décalage horizontal (X), et du positionnement des marqueurs.

**Manuel:** L'écran reste agencé selon le mode que vous avez choisi.

## 4. Mode RS232 "send" (transmettre), (Seulement pour le HPS40)

4

SETUP			
MODE	Aut.OFF	Dyn.DPL	SEND
✓Scope	✓15 min	✓Off	✓ASCII
Demo	1 hour	On	Binary
Y-cal.	Never		
About			

RS232C Communication settings	
Baudrate: 57600	Data bits: 8
Parity: none	Stop bits: 1
Flow control: none	

Fig 15

**ASCII :** un fichier avec paramètres et échantillons (valeur relative de 0 à 255) est envoyé à la mise sous tension ou pendant le mode "roll" (défilement).

Cette configuration s'utilise habituellement avec un programme de terminal.

**Binaire :** comme ci-dessus, mais les données sont émises sous forme binaire. Cette configuration s'utilise avec un logiciel spécial que vous trouverez sur notre site Web.



## AFFICHAGE DES MESURES

Enfonchez la touche "Mesure" pour faire apparaître le menu de sélection des mesures. Quatre appareils de mesure sont disponibles (1 à 4). Utilisez les touches curseur pour programmer un type de mesure pour chacun.

### Programmation des appareils de mesure :

1. En enfonçant la touche "**mesure**", vous sélectionnez le premier appareil de mesure.
2. Utilisez les touches curseur pour choisir la fonction désirée pour ce premier appareil de mesure. (fig. 17)
3. En enfonçant à nouveau la touche "**mesure**", vous sélectionnez le deuxième appareil.
4. A l'aide des touches curseur choisissez la fonction désirée pour l'appareil numéro 2. (fig. 18)
5. Enfonchez à nouveau la touche "**mesure**" pour sélectionner le troisième appareil.
6. A l'aide des touches curseur choisissez la fonction désirée pour l'appareil numéro 3. (fig. 19)
7. Enfonchez à nouveau la touche "**mesure**" pour sélectionner le quatrième appareil.
8. A l'aide des touches curseur choisissez la fonction désirée pour l'appareil numéro 4. (fig. 20)
9. En enfonçant à nouveau la touche "**mesure**", vous revenez au mode "Oscilloscope".

Le PersonalScope est équipé d'une fonction étendue de mesure des tensions.

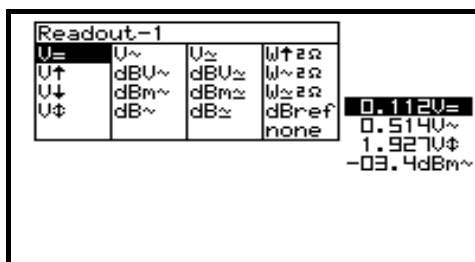


Fig 17

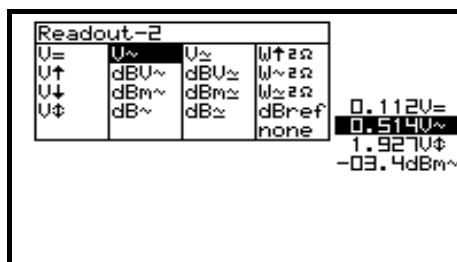


Fig 18

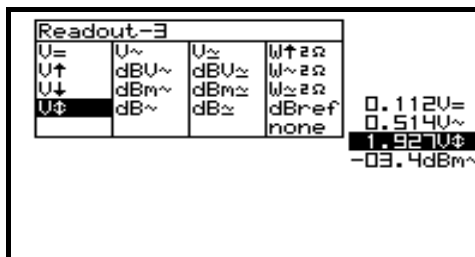


Fig 19

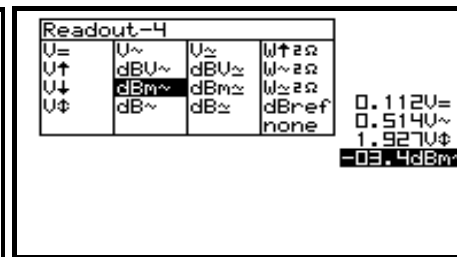
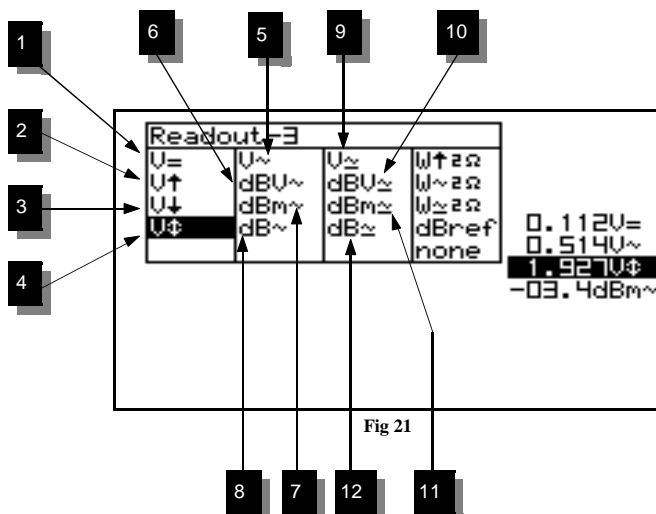


Fig 20



### 1. Mesures de tensions continues (V=).

Cette fonction permet de mesurer des tensions continues (uniquement en cas de couplage à l'entrée CC)

☞ Truc utile pour les mesures de tensions continues: Quelle que soit la position de l'écran, vous pouvez mettre l'affichage à 0 (référence) en maintenant la touche CA/CC enfoncée. Pour une mesure de la tension continue, utilisez toujours le mode de démarrage "run".

### 2. Tension crête positive (Vmax.).

La tension affichée est la mesure de la tension positive la plus élevée du signal, par rapport au 0V.

**3. Tension crête négative (Vmin.).**

La tension affichée est la mesure de la tension négative la plus basse du signal, par rapport au 0V.

**4. Restitution des crête-crête (Vpp).**

La tension crête-crête (différence entre la valeur maximum et minimum) du signal est affichée.

**5. Lecture de valeur efficace (Veff ca) :**

la valeur efficace (RMS) de l'onde alternative est calculée et convertie en valeur de tension.

**6. Mesures dB (dBV ca).**

Le signal est converti en dBv (0dB=1V). (CA seulement).

**7. Mesures dB (dBm ca).**

Le signal est converti en dBm (0dB=0.775V). (CA seulement).

**8. Mesures dB (dB ca).**

Le signal est converti en dB (0dB=dBref\*). (CA seulement).

**9. Lecture de valeur efficace (Veff ca + cc) :**

la valeur efficace (RMS) de l'onde alternative (+ la composante continue) est calculée et convertie en valeur de tension.

**10. Mesures dB (dBV ca+cc).**

Le signal (ca+cc) est converti en dBv (0dB=1V).

**11. Mesures dB (dBm ca+cc).**

Le signal (ca+cc) est converti en dBm (0dB= 0.775V).

**12. dB measurement (dB ca+cc).**

Le signal (ca+cc) est converti en dB (0dB= dBref\*)

**\*dB ref**

Sélectionnez "dBref" pour définir une mesure en dB. L'appareil de mesure sélectionné sera affecté à la mesure en dB.

**Calcul de la puissance Audio.**

La tension mesurée est convertie en puissance, avec, comme hypothèse, que cette tension est mesurée aux bornes d'une certaine impédance de charge. La puissance est calculée et affichée pour des charges de 2, 4, 8, 16 ou 32 Ohm. Pour choisir la charge voulue, amenez d'abord le curseur sur l'affichage "Puissance" et puis continuez à actionner la touche curseur droite pour modifier l'impédance de charge.

**13. W ac**

C'est la puissance AC rms, appelée aussi puissance efficace, calculée sur l'impédance sélectionnée. C'est la plus utilisée.

**14. W peak**

C'est la puissance en Watts crêtes calculée sur l'impédance sélectionnée.

**15. W ac+dc**

C'est la puissance calculée, sur l'impédance sélectionnée, par ajout des tensions alternatives et continues. Notez qu'un signal audio normal ne peut pas avoir de composante continue!

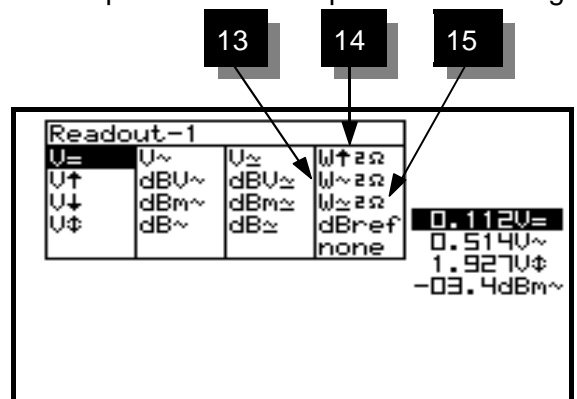


Fig 22

**Remarque :**

- Si le signal sort de l'écran, ou lorsque le signal est trop petit pour être mesuré, trois points d'interrogation "???" sont affichés. Fig 23)

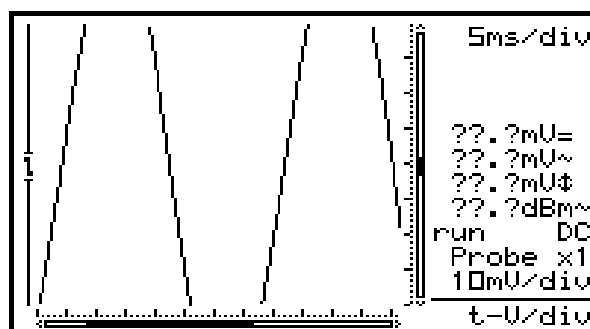
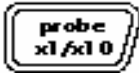


Fig 23

- Pour toutes les mesures en alternatif: assurez-vous qu'au moins une ou deux périodes du signal sont affichées, ou alors, sélectionnez la fonction "auto-setup".
- Vous pouvez choisir "aucun" pour cacher l'affichage des mesures.
- Selon le type d'agencement d'écran choisi, de un à quatre appareils de mesures peuvent être affichés.
- Avec une vitesse de balayage inférieure ou égale à 1s/div, l'affichage des mesures se réduit à la valeur de la tension échantillonnée en temps réel. 'Vs' (Fig 25)
- Si aucune touche n'est enfoncée pendant 10 secondes, l'appareil revient à son mode de fonctionnement précédent, et les touches curseur retrouvent leur fonction de réglage de la base de temps et la sensibilité d'entrée.



## REGLAGE DE LA SONDE

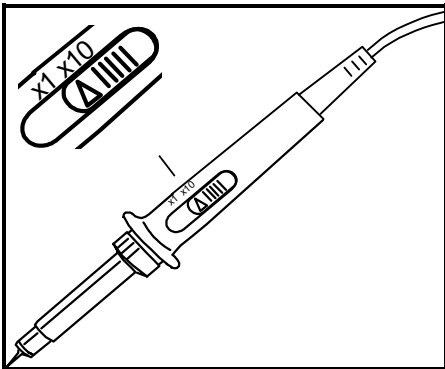


Fig 25 Enfoncez la touche "x1/x10" pour adapter l'affichage au réglage de la sonde de mesure „x1/X10“ (Fig 25)

### Remarques :

- Le but est de calculer automatiquement l'affichage des mesures, que la sonde se trouve en position x1 ou x10.
- Un symbole 'x10' s'affiche si ce mode est sélectionné.
- Les sondes de mesure X10 doivent être calibrées! Voir ci-dessous.
- **IMPORTANT:** Pour la mesure de tensions élevées (supérieures à 100Vp + CC), placez la sonde de mesure appropriée en position X10.

### Réglage d'une sonde de mesure X10

Il est toujours nécessaire de régler une sonde de mesure en position X10 sur l'appareil de mesure à utiliser, en l'occurrence le Personal Scope. (Fig. 26)

- Ouvrez le couvercle du compartiment batteries.
- Réglez l'entrée de la sonde sur X10
- Réglez les volts par division sur 1V
- Réglez le temps par division sur 0.2ms
- Sélectionnez le choix d'entrée **CA**.

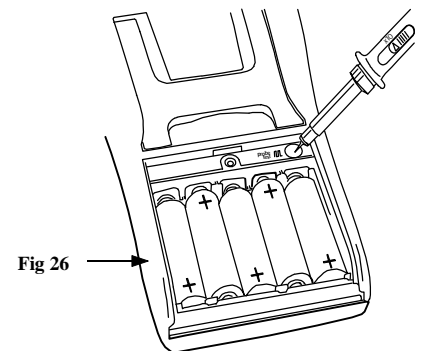


Fig 26

Effectuez une mesure au moyen de la sonde sur le point prévu à cet effet en dessous du connecteur d'entrée. Réglez le condensateur trim. de la sonde de mesure jusqu'à l'obtention d'une tension d'onde carrée ayant un sommet le plus plat possible. (Fig. 27)

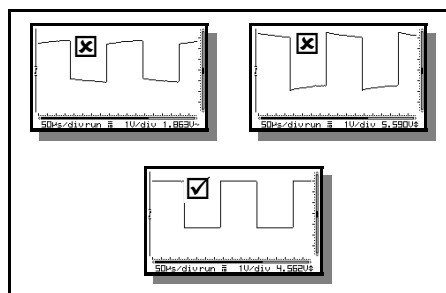


Fig 27

Marker  
1-2

## LES REPERES

Les quatre repères mobiles permettent d'effectuer des mesures sur un signal. Cela peut être pratique pour mesurer le temps entre deux points ou pour mesurer l'amplitude d'une crête de tension donnée.

Les indications suivantes apparaissent à l'écran:

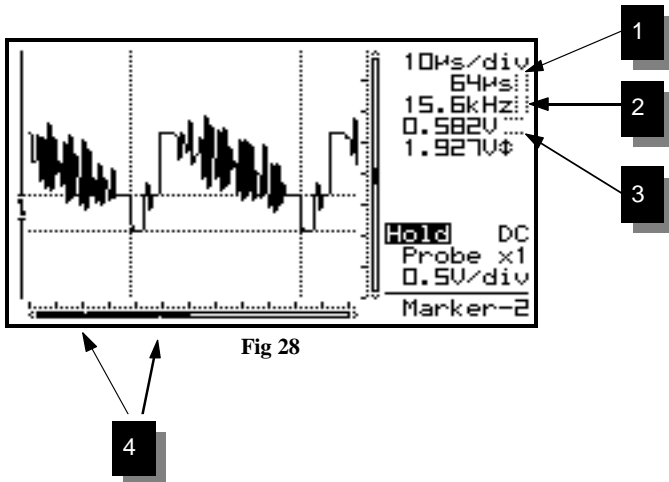


Fig 28

1. Le temps entre les deux repères verticaux.
2. La fréquence  $1/Dt$  convertie (généralement utilisée pour la mesure de périodes).
3. La tension mesurée entre deux repères horizontaux.
4. Pointillé indiquant la position relative sur le signal complet. (Seulement pour le HPS40)

Les repères se déplacent au moyen des touches de direction. Maintenez la touche enfoncée pour déplacer le repère rapidement ou appuyez brièvement pour le déplacer de 1 position à l'écran. Choisissez le repère à déplacer au moyen de la touche "mark 1-2".

☞ Pour déterminer la fréquence d'un signal, mesurez le temps d'une période. Cela se fait le plus aisément en plaçant les repères verticaux sur deux sommets successifs ou deux flans identiques d'un signal.

**Enfoncez la touche 'Marker 1-2'** pour voir, permuter ou cacher les marqueurs. (1)

**Utilisez les touches curseur pour déplacer les marqueurs.** (2)

### ☞ Remarques :

- En actionnant la touche 'Marker 1-2', on bascule d'un marqueur à l'autre. L'affichage se décale automatiquement pour que le marqueur temporel sélectionné apparaisse à l'écran.
- En mode d'affichage dynamique (voir "MODES D'AFFICHAGE"), le meilleur agencement de l'affichage est choisi, selon que l'on a activé le marqueur temporel ou le marqueur de tension.
- Certains afficheurs de mesure sont remplacés par l'affichage des valeurs des marqueurs.
- Avec certains agencements d'écran, il est impossible d'afficher toutes les mesures des marqueurs en même temps.
- Pour effacer les marqueurs de l'écran, on peut agir par action répétée sur la touche 'Marker 1-2', ou par un bref enfoncement de la touche 'Display' et l'utilisation des curseurs "haut/bas".

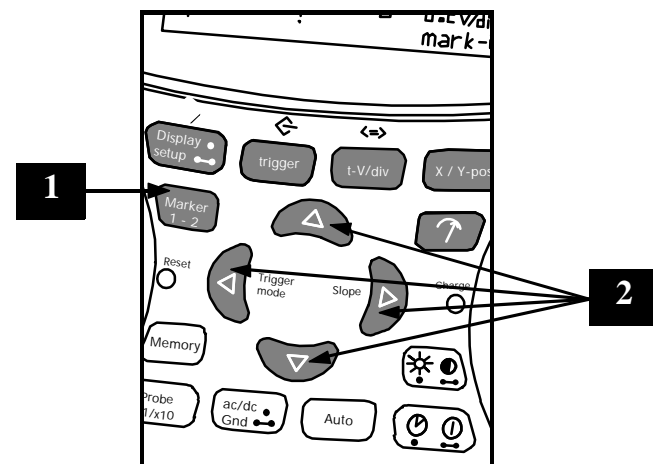


Fig 29

X/Y-pos

## AFFICHAGE DU SIGNAL

Enfoncez d'abord la touche "X/Y-pos" avant d'utiliser les curseurs fléchés pour déplacer le signal dans la direction voulue. Maintenez la touche enfoncée pour déplacer rapidement la position Y.

Une barre noire (1) indique la position relative du signal dans l'exemple de fenêtre. (Fig. 30), (Seulement pour le HPS40)

### Seulement pour le HPS10 :

Un petit point à gauche de l'écran indique dans quelle direction le signal a été déplacé, de sorte que lorsque celui-ci disparaît de l'écran, vous savez dans quelle direction il s'est déplacé.

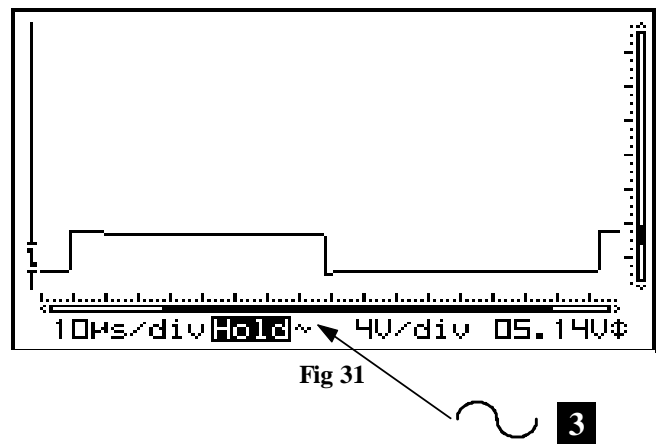
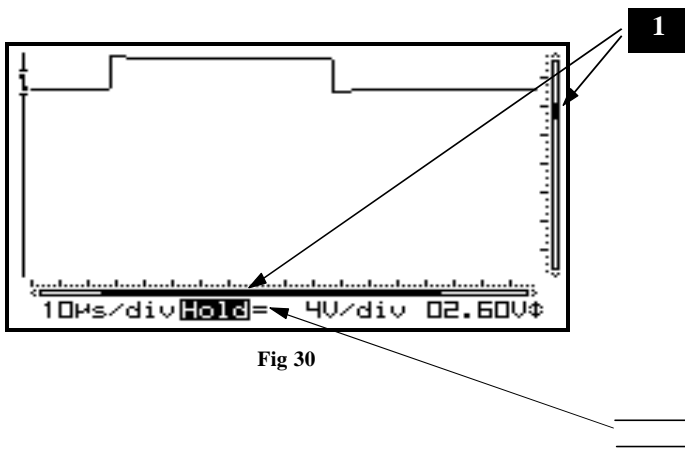
**Remarques :**

- Le positionnement vertical (Y) est inopérant en mode 'hold'.
- Un total de 256 échantillons sont stockés en mémoire, mais la taille horizontale de l'écran est réduite. En décalant l'affichage du signal horizontalement (X), vous pouvez visualiser tous les échantillons stockés.
- En mode d'affichage dynamique (voir PARAMETRAGE), le mode d'affichage le plus large est choisi en décalant le positionnement horizontal (X).
- Les touches curseur retrouvent leurs fonctions initiales de réglage de la base de temps et de la sensibilité d'entrée lorsqu' aucune touche n'est enfoncée pendant 10 secondes.



**CHOIX DU COUPLAGE DE L'ENTRÉE**

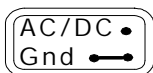
**Pression brève:** Choix du couplage d'entrée AC (3) DC (2). En fonction du signal ou de la partie de signal que vous souhaitez mesurer, vous pouvez connecter l'entrée directement ou via un condensateur de découplage à la source du signal. Si vous souhaitez mesurer uniquement une tension continue, sélectionnez CC (dc). Enfoncez la touche „AC/DC“ pour choisir le couplage à l'entrée CA (ac) ou CC (dc) (voir indication à l'écran).



Si vous souhaitez par exemple mesurer le "*ondulation résiduelle*" sur une tension continue, réglez l'entrée sur CA pour ne mesurer que la composante courant alternatif du signal.

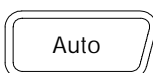
**Remarque :**

Aux vitesses de balayage de 1s/div ou moindres, seul le couplage en continu (DC) est possible.



**VERROUILLAGE DE LA TENSION DE REFERENCE EN ENTRÉE**

**Pression prolongée:** Mise à la masse de l'entrée de l'oscilloscope et verrouillage de la position courante de la trace, comme nouvelle référence du zéro de tension. Utilisez cette fonction pour trouver et verrouiller la trace à la position de référence à l'écran du 0V DC.



**FONCTION DE PARAMÉTRAGE AUTOMATIQUE**

La fonction de paramétrage automatique est idéale pour effectuer rapidement une mesure, vous ne devez procéder à aucun réglage manuel, tout est automatique.

Utilisez la fonction de paramétrage automatique si aucun signal n'apparaît à l'écran après un réglage manuel.



### Autorange actif (Fig. 32) :

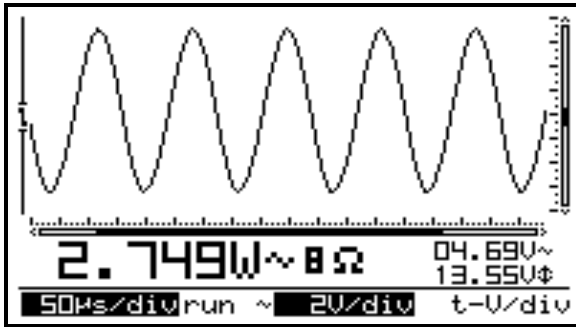


Fig 32

- Les valeurs de Time/div et de Volt/div sont affichées en vidéo inversée.
- La base de temps et la sensibilité d'entrée sont ajustées automatiquement pour une visualisation optimale du signal d'entrée.
- La synchronisation est automatique pour les vitesses de balayage de 2 μs/div (HPS10 : 5 μs/div) ou moindres.
- Le mode de synchronisation est normal pour les vitesses de balayages supérieures à 2 μs/div (HPS10 : 5 μs/div).
- La vitesse de balayage la plus lente est de 5 ms/div.
- La base de temps la plus rapide est de 250 ns/div (HPS10: 1 μs/div).
- La trace est recentrée verticalement (Y) au centre de l'écran.

### Autorange inactive (fig. 33):

- Les valeurs de Time/div et de Volt/div sont affichées normalement. (pas d'inversion vidéo).
- Les touches curseurs doivent être utilisées pour ajuster la base de temps et la sensibilité d'entrée.

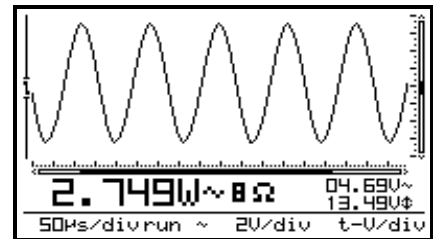
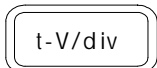


Fig 33

### Remarques :

La sélection automatique de gamme est désactivée par un changement de la base de temps, de la sensibilité d'entrée, de la position Y ou du mode de déclenchement.



### REGLAGE DE LA SENSIBILITÉ D'ENTREE ET LA BASE DE TEMPS

Enfoncez d'abord la touche "**t-V/div**" et utilisez les touches curseur haut/bas pour modifier la sensibilité d'entrée (V/div). (Fig 34)

Utilisez les touches curseur gauche/droite pour modifier la vitesse de balayage de la base de temps (time/div). (Fig 35)

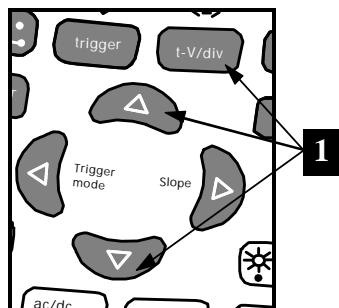


Fig 34

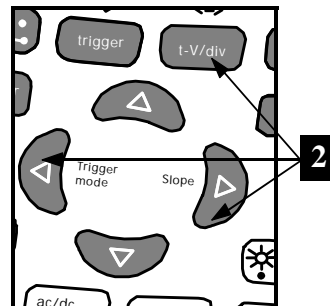


Fig 35

### Modification de la tension par division :

Le signal à l'écran peut être agrandi ou diminué dans le sens vertical en adaptant la tension affichée par division (V/div = tension par division). Les divisions peuvent être rendues visibles au moyen de la touche Display (**voir MODES D'AFFICHAGE**)

Choisissez la sensibilité : de 5mV à un maximum de 20V par division.

☞ 50mV à 200V avec sonde X10

**En enfonçant** la touche curseur "haut" vous augmentez la sensibilité (valeur plus faible de V/div).

**En enfonçant** la touche curseur "bas" vous diminuez la sensibilité (valeur plus élevée de V/div).

### Réglage de la base de temps :

Il est possible de faire apparaître davantage ou moins de périodes d'un signal en adaptant la base de temps. La base de temps est restituée en temps par division (t/div = temps par division). Les divisions peuvent être rendues visibles au moyen de la touche Display (**voir MODES D'AFFICHAGE**). Réglez la base de temps entre 1h et 50ns par division (1h à 0,2μs pour le HPS10)

**Enfonchez** la touche 't-V/div' pour que les touches curseur soient affectées au réglage de la base de temps.

**Agissez** sur les curseurs "gauche" ou "droit" pour augmenter ou diminuer la vitesse de balayage de la base de temps (time/div).

**Remarque :**

- Tout changement de la vitesse de balayage ou de la sensibilité, annule le mode "autorange". (Fig 36)
- Ni la vitesse de balayage ni la sensibilité ne peuvent être modifiés en mode "hold".
- En mode "hold", la touche "t-V/div" permet de permuter à l'écran les deux signaux mémorisés.
- Aux vitesses de balayage supérieures ou égales à 1µs (2µs pour HPS10), l'oscilloscope travaille en mode de sur échantillonnage. Seuls les signaux périodiques (répétitifs) peuvent être affichés correctement.
- Lors de la mesure d'un signal, commencez par utiliser la vitesse de balayage la plus rapide (250ns) et puis diminuez progressivement cette vitesse jusqu'à ce que le signal soit bien visible. Autrement, l'affichage peut ne pas correctement refléter le signal mesuré. Ce phénomène "d'aliasing" est une interférence entre le signal et la fréquence d'échantillonnage qui est insuffisamment rapide.

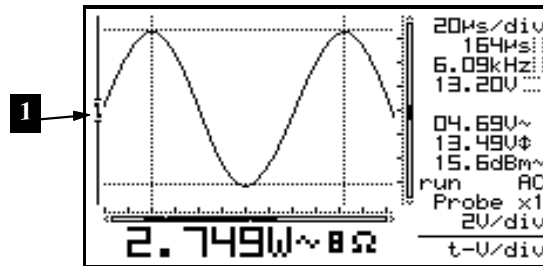


Fig 36

trig

**REGLAGE DE LA SYNCHRONISATION**

- Enfoncez d'abord la touche "trigger".
- Utilisez les touches curseur pour modifier le mode de synchronisation (triggermode: norm, run, once ou roll).
- Utilisez la touche curseur "droite" pour choisir la synchronisation sur le front montant ou descendant du signal d'entrée.
- Utilisez les touches haut/bas pour déplacer le niveau de déclenchement (1).

**Fonctions de démarrage**

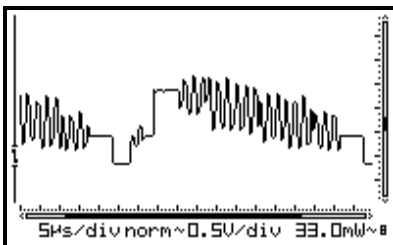


Fig 37

"norm" = Synchronisation Normale: L' acquisition des échantillons démarre dès le déclenchement automatique ou manuel de la base de temps. Utilisez cette position si vous souhaitez faire apparaître le signal à l'écran à partir d'un niveau donné. (Fig 37)

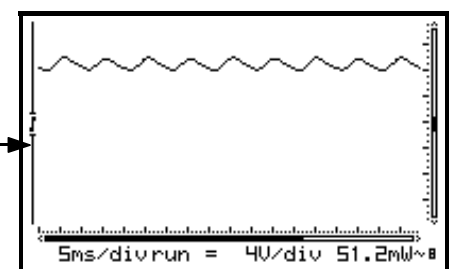


Fig 38

"run" = Synchronisation automatique: Si aucun déclenchement extérieur n'intervient, l'oscilloscope commence automatiquement l'acquisition à l'issue d'une période fixe. Utilisez cette position pour mesurer des tensions continues. (Fig 38)

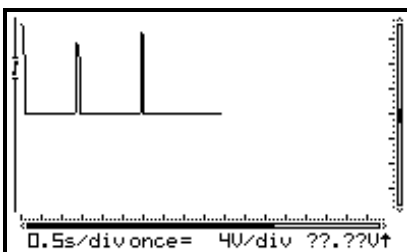


Fig 39

"once" = L'acquisition commence dès le déclenchement. Une fois l'échantillonnage terminé, l'oscilloscope se met en mode "HOLD". Utilisez cette position pour détecter par exemple une crête de tension brève, unique. (Fig 39)

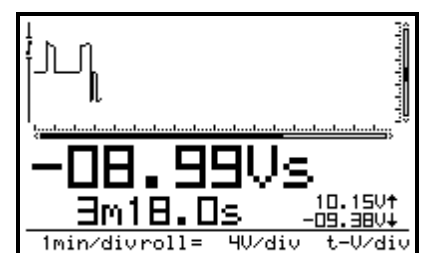


Fig 40

"roll" = Le mode "Roll" est limité aux vitesses de balayages de 1s/div ou moindres. L'échantillonnage est permanent et, une fois l'écran rempli, l'affichage commence à défiler horizontalement. Utilisez ce mode pour "enregistrer" des signaux continus dont la valeur évolue lentement. (Fig 40)

**Remarque :**

- Enfoncer la touche "TRIGGER" provoque un déclenchement manuel (excepté en mode "HOLD").
- Lorsqu'on modifie le mode de synchronisation, la fonction de changement automatique de gamme ("autorange"), est immédiatement inactivée.
- Pour les vitesses de balayage de  $1\mu\text{s}/\text{div}$  ou moins ( $2\mu\text{s}/\text{div}$  pour HPS10), le couplage d'entrée se fait seulement en continu (DC).
- Seul le mode "Normal" de déclenchement de la base de temps est possible pour les vitesses de balayage de  $1\mu\text{s}/\text{div}$  ou plus.
- Maintenir enfoncée cette touche, en mode "HOLD", sauve l'image présente en mémoire.
- Les touches curseur retrouvent leur fonction initiale de réglage de la base de temps et la sensibilité d'entrée, lorsqu' aucune touche du clavier n'a été enfoncée pendant plus de 10 secondes.

**Flan de déclenchement**

Enfoncer la touche curseur "droite", pour choisir la synchronisation sur le front montant ou descendant du signal d'entrée.

**1. Démarrage sur le flan montant du signal:** L'écran n'affiche le signal que lorsqu'il détecte un flan positif, c.-à-d. que le signal doit aller de bas en haut pour provoquer le démarrage. (Fig. 41)

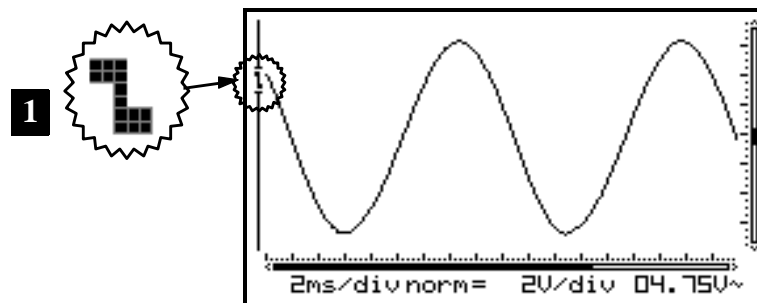


Fig 41

**2. Démarrage sur le flan descendant du signal :** L'écran n'affiche le signal que lorsqu'il détecte un flan négatif, c.-à-d. que le signal doit aller de haut en bas pour provoquer le démarrage. (Fig. 42)

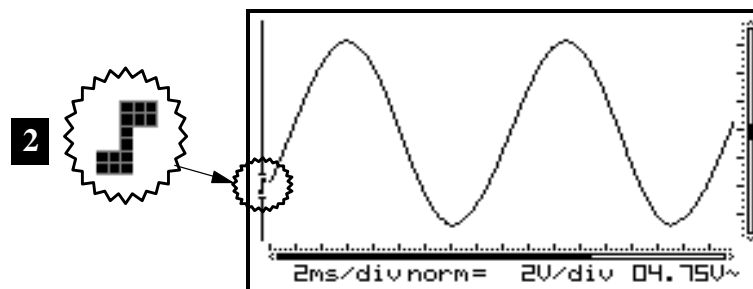


Fig 42

**Remarques:**

Entre le moment de déclenchement de la base de temps et l'acquisition du premier échantillon, il y a un délai constant, imposé par le matériel. A cause de ce délai, la pente du signal échantillonné peut être déformée aux vitesses de balayage rapides.

Les touches curseur retrouvent leur fonction initiale de réglage de la base de temps et la sensibilité d'entrée, lorsqu' aucune touche du clavier n'a été enfoncée pendant plus de 10 secondes.

**Réglage du niveau de déclenchement**

**Enfoncez** la touche "TRIGGER" pour régler le niveau de déclenchement au moyen des touches curseur. **Utilisez** les touches curseur pour modifier la position verticale (Y) du signal.

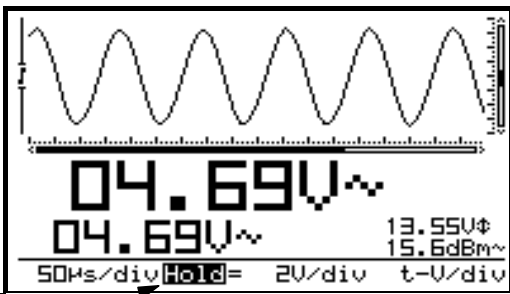
**Utilisez** les touches haut/bas pour déplacer le niveau de déclenchement (1, 2). (Seulement pour le HPS40)

**Remarques:**

- Les touches curseur retrouvent leur fonction initiale de réglage de la base de temps et la sensibilité d'entrée, lorsqu' aucune touche du clavier n'a été enfoncée pendant plus de 10 secondes.

Memory

## FIGER L'AFFICHAGE



1

Fig 43

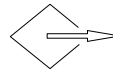
Enfoncez la touche **"Memory"** pour figer l'image à l'écran. Il peut être utile de **"fixer"** certains signaux à l'écran, de façon à pouvoir les étudier ou pour effectuer des mesures sur ceux-ci au moyen des repères. (Fig. 43)

### Remarques :

- La plupart des fonctions du clavier sont désactivées.
- Lorsqu'on enfonce la touche **"HOLD"** et que la base de temps sélectionnée est lente, l'échantillonnage cesse immédiatement. Le reste du tampon d'échantillonnage est effacé.
- **"HOLD"** est affiché en vidéo inversée à l'écran. (1)
- Lorsqu'on quitte le mode **"HOLD"**, le signal affiché est effacé.

Memory

## MISE EN MÉMOIRE de L'AFFICHAGE



Enfoncez la touche **"HOLD"** pour figer l'image à l'écran.

En maintenant la touche **"TRIGGER"** enfoncée quelques instants, l'image affichée à l'écran est mémorisée.(2)

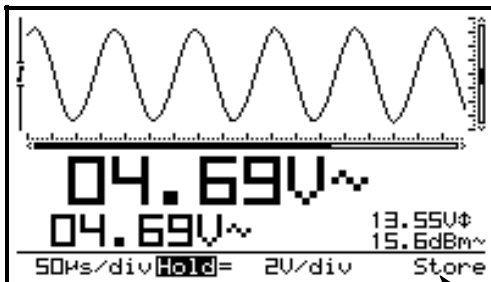


Fig 44

2

t-V/div

## RAPPEL DE MISE EN MÉMOIRE



En mode **"HOLD"**, presser la touché **"t-V/div"**, fait basculer l'affichage de l'image figée à l'image mémorisée. (Fig 44)

'Mem' est affiché si la forme d'onde mémorisée est affichée sur l'écran

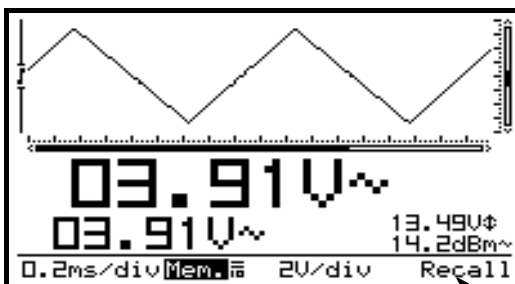


Fig 45

3

### Remarques :

- La fonction de mise en mémoire n'est accessible que lorsque l'image est figée (mode **"HOLD"**).
- Tous les réglages, comme la base de temps, la sensibilité d'entrée, la présence d'une sonde, ou les données affichées sont mémorisées.



## ENVOI D'UNE CAPTURE D'ÉCRAN À L'ORDINATEUR (Seulement pour le HPS40)

Vous avez la possibilité d'envoyer une capture d'écran à votre ordinateur via la sortie RS232.

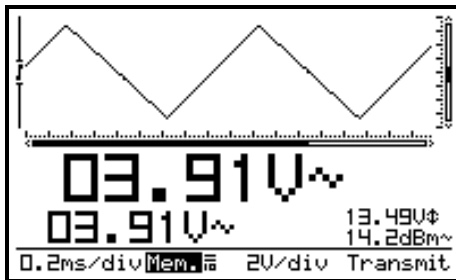


Fig 46

En mode "hold" (maintien), appuyez sur la touche "memory" (mémoire) et maintenez-la enfoncée. Un fichier de format BMP est alors envoyé à l'ordinateur. Vous pouvez télécharger un programme de capture de notre site Web.

Pour capturer l'écran lors d'une mesure normale, appuyez sur la touche "memory" (mémoire) et maintenez-la enfoncée.

**1**

"Transmit" (1) s'affiche brièvement pendant la transmission du fichier. **(Fig.46)**

## REDÉMARRAGE DU PERSONAL SCOPE (fig 47)

Enfoncez le petit bouton (1) enfoui de "Reset" pendant au moins 10 secondes pour accéder au menu de réinitialisation.

 **Remarque :**

Utilisez le bouton "Reset" en cas de comportement anormal, comme, par exemple, un affichage défectueux ou le clavier qui ne répond plus. (voir aussi le paragraphe "Dysfonctionnements").  
N'utilisez pas un outil trop acéré.

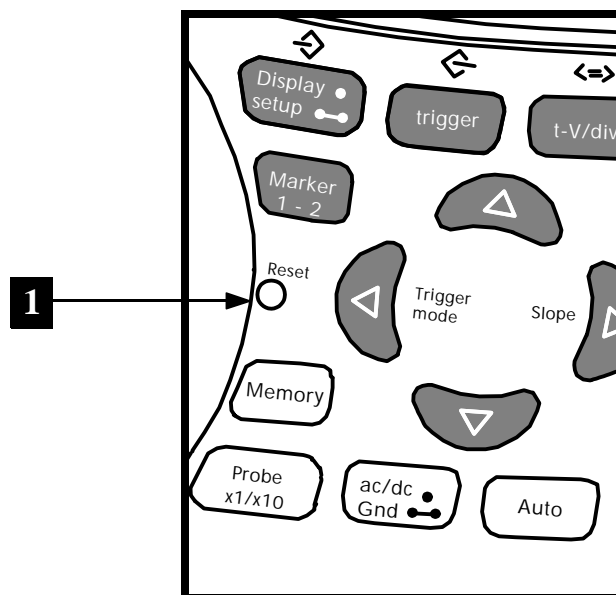


Fig 47

# LOCALISATION DES ERREURS

## L'écran reste vide ou aucun signal n'apparaît:

- Pas de tension d'alimentation
- Les batteries sont plates
- Mauvais réglage du contraste
- Enfoncez le bouton RESET pendant min. 10s.

**REMARQUE:** Si l'enfoncement de la touche RESET ne donne aucun résultat, retirez quelque temps les batteries et l'adaptateur éventuel.

## Restitution RMS incorrecte:

- Faites apparaître 1, mais de préférence 2, périodes à l'écran
- Les batteries sont plates

## Pas de signal sur l'écran de l'oscilloscope:

- Le réglage temps/div est à la mauvaise position. Essayez sur 1ms ou sélectionnez le paramétrage automatique.
- L'appareil est en position Hold.
- La fonction de démarrage est sur "once" (1X)
- Le niveau de démarrage instauré n'est pas atteint (sélectionnez le mode "run")
- La position Y est incorrecte ou nécessite un calibrage, voir page 9
- L'entrée est parasitée, modifiez le réglage volt/div. ou sélectionnez le paramétrage automatique.

## La fréquence affichée est incorrecte:

- Une position temps/div. erronée a été sélectionnée (commencez à la position 250n/div)

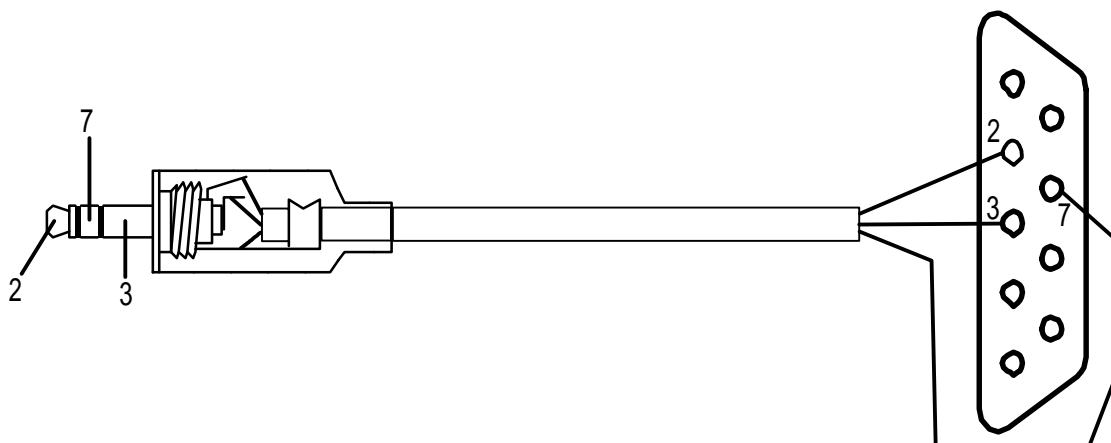
## La tension affichée ne correspond pas à la valeur réelle:

- La sonde de mesure est en position X10
- Les batteries sont plates
- Lors de mesures CC, aucune référence (0V) n'a été instaurée.

## RS232 CABEL(Seulement pour le HPS40) :

3,5mm STEREO PLUG

9P SUB-D VROUWELIJK



# GARANTIE

Ce produit est garanti pour ce qui a trait aux défauts des matériaux et aux compétences au moment de l'achat et durant une période de UN AN à compter de l'achat. La garantie est uniquement valable si l'appareil est restitué dans son emballage original, accompagné d'une copie de la preuve d'achat originale auprès de VELLEMAN COMPONENTS ou d'un revendeur officiel. Les obligations de VELLEMAN COMPONENTS se limitent à la réparation des défauts ou, au libre choix de VELLEMAN COMPONENTS, au remplacement ou à la réparation des pièces défectueuses. Les coûts et risques liés au transport; l'enlèvement et le remplacement du produit, ainsi que tous frais directement ou indirectement liés à la réparation ne sont pas remboursés par VELLEMAN COMPONENTS. VELLEMAN COMPONENTS n'est pas responsable des dommages, de toute nature, causés par un produit défectueux.



# ENTRETIEN

Nettoyez l'écran au moyen d'une peau de chamois. N'utilisez JAMAIS de chiffon à poussière ni de papier car cela pourrait rayer l'écran. Nettoyez les autres parties de l'appareil au moyen d'un chiffon souple et sec, n'utilisez jamais d'eau pour nettoyer l'appareil..

# DONNEES TECHNIQUES HPS40:

Maximum sample rate	40MS/s for repetitive signals (10MS/s for single shot events)
Input amplifier bandwidth (-3dB)	From 5MHz at 5mV/div to 12MHz at 50mV, 1V & 20V /div
Input impedance	1Mohm // 20pF (standard oscilloscope probe)
Maximum input voltage	100Vpeak (AC + DC), 200Vpeak-peak (AC only)
Input coupling	DC, AC and GND (GND for auto zero reference)
Vertical resolution	8 bit $\pm$ 1bit linearity
Trigger modes	Run, Normal, Once, Roll mode for 1s/div and slower timebase
Trigger level	Adjustable in 8 steps
LCD Graphics	112 x 192 pixels with LED backlight
Signal storage	256 samples with 2 memories, max. 179 samples visible (256 using X shift)
dBm measurement (0dBm= 0.775V in 600ohm)	From -73dB tot +40dB (up to 60dB with X10 probe) $\pm$ 0.5dB accuracy
dBV measurements (0dBV= 1V)	From -75dB tot +38dB (up to 58dB with X10 probe) $\pm$ 0.5dB accuracy
True-rms measurement	From 0.1mV to 80V (up to 400Vrms with X10 probe) 2.5% accuracy
Peak to peak AC sensitivity (sinewave ref.)	0.1mV to 160V (1mV to 1000V with x10 probe) 2% accuracy
Timebase range in 32 steps	50ns to 1hour / division
Input sensitivity range in 12 steps	5mV to 20V/division at X1- 50mV to 200V/div at X10
Probe calibration output	Approx. 2KHz / 4.5Vpp
Supply voltage	9VDC/ min 300mA adapter (unregulated) 12VDC if regulated
Batteries (option)	Alkaline type AA or Ni Cd / NiMH rechargeable ( 5 pcs required)
Charge current for rechargeable batteries	90mA
Battery current (average)	On: 170mA, with backlight: 240mA, standby current: < 600 $\mu$ A
Operating temperature	0 to 50°C (32 to 122°F)
Fysical characteristics	Dim: 105x220x35mm (4.13x7.95x1.38") Weight 450g (16oz.) ex. Batteries

# DONNEES TECHNIQUES HPS10 :

Maximum sample rate	10MHz for repetitive signals (2MHz for single shot events)
Maximum input amplifier bandwidth	2MHz ( -3dB at 50mV, 1V & 20V /div x1 setting)
Input impedance	1Mohm // 20pF (standard oscilloscope probe)
Maximum input voltage	100Vpeak (AC + DC), 200Vpeak-peak (AC only)
Input coupling	DC, AC and GND (GND for auto zero reference)
Vertical resolution	8 bit $\pm$ 1bit linearity
Trigger modes	Run, Normal, Once, Roll mode for 1s/div and slower timebase
LCD Graphics	64 x 128 pixels
Signal storage	256 samples with 2 memories, max. 125 samples visible (256 using X shift)
dBm measurement (0dBm= 0.775V in 600ohm)	From -73dB tot +40dB (up to 60dB with X10 probe) $\pm$ 0.5dB accuracy
dBV measurements (0dBV= 1V)	From -75dB tot +38dB (up to 58dB with X10 probe) $\pm$ 0.5dB accuracy
True-rms measurement	From 0.1mV to 80V (up to 400Vrms with X10 probe) 2.5% accuracy
Peak to peak AC range (sinewave reference)	0.1mV to 160V (1mV to 1200V with x10 probe) 2% accuracy
Timebase range in 32 steps	0.2 $\mu$ s to 1hour / division
Input sensitivity range in 12 steps	5mV to 20V/division at X1- 50mV to 200V/div at X10
Probe calibration output	Approx. 2KHz / 5Vpp
Supply voltage	9VDC/ min 300mA adapter (unregulated) 12VDC if regulated
Batteries (option)	Alkaline type AA or Ni Cd / NiMH rechargeable ( 5 pcs required)
Charge current for rechargeable batteries	90mA
Battery life	Up to 20h with Alkaline batteries (OFF or standby current < 500 $\mu$ A)
Operating temperature	0 to 50°C (32 to 122°F)
Fysical characteristics	Dim: 105x220x35mm (4.13x7.95x1.38") Weight 395g (14oz.) ex. Batteries



Legen Heirweg 33, 9890 Gavere

**Belgium Europe**

+32 (0)9 3843611

<http://www.velleman.be>

HHPS10 - 2002 - ED1

**France**

VELLEMAN ELECTRONIQUE

+33 (0) 320158615

**Netherlands**

VELLEMAN COMPONENTS

+31 (0) 765147563

**USA**

VELLEMAN INC.

+1 (817) 284 7785