

2011

Manuel oscilloscope

ADP 186 / AMT 186

Ce manuel est édité par HTS SARL pour servir de base à l'utilisation de l'oscilloscope de l'ADP 186 de AUTOCOM ou de l'AMT 186 de OPUS.



Oscilloscope Manuel Utilisateur

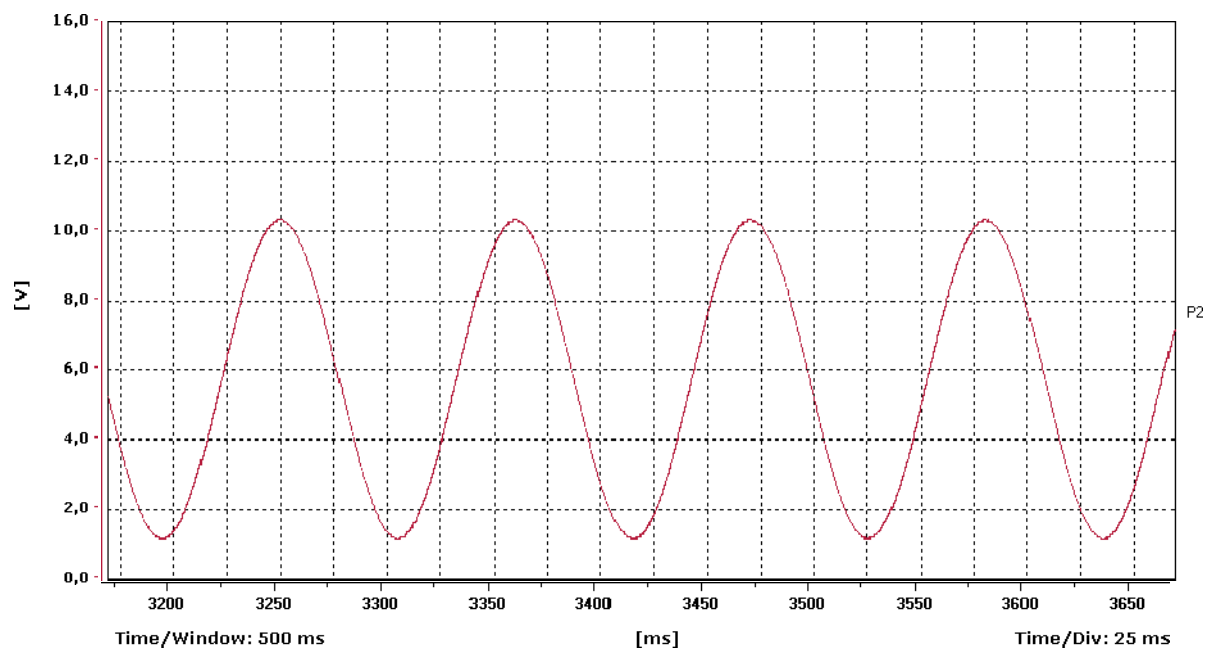


Table de contenus

Pourquoi un Oscilloscope?.....	P. 4
Oscilloscope spécifications de mesures.....	P. 5
Description des boutons.....	P. 6-7
Commencer avec votre Oscilloscope.	P. 8
Réglage des mesures.....	P. 9
Fonction trigger	P.10
Extra fonctions.....	P.11
Utilisation	P. 12

Pourquoi un oscilloscope?

- Un multimètre numérique est entièrement suffisant pour le contrôle des circuits dans un état statique et pour les cas où la valeur ne change que progressivement ou pas du tout. Mais pour un contrôle dynamique (moteur tournant) et la localisation des défauts de pannes intermittentes, l'oscilloscope est un outil très puissant, voire nécessaire.

- Contrairement aux anciens oscilloscopes analogiques dédiés aux essais de circuits à haute tension dans le système d'allumage, un oscilloscope numérique moderne a une échelle de haute tension variable, qui peut montrer une tension basse et haute (typiquement 0-5 V ou 0-12 V), ainsi qu'une échelle réglable de temps, de sorte que chaque type de courbes peut être montré d'une manière idéale.

- La plupart des oscilloscopes qui ont été conçus pour l'industrie automobile sont légers à porter et idéals pour l'utilisation en atelier. Ils peuvent également être utilisés à l'intérieur de la voiture lorsqu'elle est en marche pour la collecte de données dynamiques.

- L'écran de l'oscilloscope peut montrer la forme, amplitude, la fréquence et de largeur d'impulsion du signal reçu, Grâce à une courbe de tension efficace (verticalement) par rapport au temps (horizontale).

- Il est facile de communiquer (normalement, seulement deux câbles) et la vitesse de test peut être très grande, par rapport à un multimètre numérique.

Cette réaction rapide rendre possible le traçage des défauts des problèmes intermittents, y compris pour observer le fonctionnement des éléments dans le système (par exemple quand un connecteur se détache). Le temps de réaction peut être suffisamment long pour certains visualiser certains signaux comme les potentiomètres papillon.

- Plus tard, quand la cause d'une erreur a été diagnostiquée réparée, le mécanicien peut vérifier avec un nouveau test à l'oscilloscope.

- L'oscilloscope peut également être utilisé pour contrôler l'état général d'un système de gestion moteur avec convertisseur catalytique en surveillant l'activité de la sonde lambda.

- Le système de gestion moteur électronique complexe qui a été mis en place dans les voitures, comme le convertisseur catalytique est conçu pour maintenir le mélange dans des conditions de tolérances serrées, de sorte que les lambdas peuvent réagir sur les petites variations de la teneur en oxygène d'échappement et de renvoyer les informations à l'écu sous la forme d'un signal de tension. En observant le signal lambda inégal avec l'oscilloscope on peut découvrir les performances du système. Si ce que la courbe a montré est satisfaisant c'est une indication fiable que tout le système fonctionne correctement.

- L'oscilloscope pour le moment, peut recevoir des informations et est facile à connecter et à utiliser. Il rend possible l'affichage d'une courbe en image sans connaissance spéciale ou expérience. L'interprétation des courbes, sera plus facile à haut niveau avec les références qui sont montrées dans ce chapitre

Oscilloscope spécifications de mesures

Choix des Mesures	fréquence d'entrée Max / canal(Hz)		
	USB	câble Série RS232	Bluetooth
P2	1300	500	350
P2, P1	750	265	185
P2, P1, (1-186)	25	25	25
P2, P1, (1-186)*2	19	19	19
P2, (1-186)	750	265	185
P2, (1-186)*2	25	25	25
P2, (1-186)*3	19	19	19
(1-186)	1300	500	350
(1-186)*2	37	37	37
(1-186)*3	25	25	25
(1-186)*4	19	19	19

Choix des Mesures	Taux d'échantillonnage / canal (mS)		
	USB	câble Série RS232	Bluetooth
P2	0,074	0,198	0,288
P2, P1	0,13	0,374	0,544
P2, P1, (1-186)	4,035	4,05	4,05
P2, P1, (1-186)*2	5,38	5,4	5,4
P2, (1-186)	0,13	0,374	0,544
P2, (1-186)*2	4,035	4,05	4,05
P2, (1-186)*3	5,38	5,4	5,4
(1-186)	0,074	0,198	0,288
(1-186)*2	2,69	2,7	2,7
(1-186)*3	4,035	4,05	4,05
(1-186)*4	5,38	5,4	5,4

Description des boutons

Bouton de mesure

Avec cet ensemble de touches, l'utilisateur peut démarrer et arrêter la mesure. Play [F5]



La fonction Lecture commence la mesure à l'oscilloscope. Quand il démarre, il configure les graphiques comme il a été mis par défaut dans la fenêtre des paramètres. Lorsque vous avez commencé la mesure à l'oscilloscope vous avez la possibilité de changer l'axe du temps, en utilisant les boutons SPAN. Le menu de Configuration est caché automatiquement lorsque le bouton est pressé. Pour arrêter la lecture à l'oscilloscope, pressez sur la touche STOP.



Stop [F4]
La fonction STOP arrête la mesure à l'oscilloscope. Après que la mesure a cessé il est possible d'aller au début, ou à la fin du graphique. Il est également possible d'augmenter ou de diminuer l'étendue de l'axe des abscisses. Les boutons SPAN ou les boutons de navigation servent à ça.

Boutons Span

Avec cet ensemble de touches, l'utilisateur peut zoomer et dé zoomer dans le graphique, soit lorsque la mesure est en cours ou quand il est arrêté.



Zoom
Lorsque ce bouton est appuyé, les boutons SPAN sont activés



Span +10 [F6]

Une pression sur cette touche augmente la durée de l'axe des x de 10 [ms].



Span +100 [F7]

Une pression sur cette touche augmente la durée de l'axe des x de 100 [ms].



Span -10 [F3]

Une pression sur cette touche diminue la durée de l'axe des x de 10 [ms].



Span -100 [F2]

Une pression sur cette touche diminue la durée de l'axe des x de 10 [ms].

Boutons de Navigation

Avec cet ensemble de touches, l'utilisateur peut naviguer en avant ou en arrière dans le graphique, cela n'est possible que lorsque la mesure est arrêtée.



Défilement

Lorsque ce bouton est appuyé sur les boutons de navigation est activé.



Au début

Une pression sur ce bouton montre le graphique depuis le début.



Retour

Une pression sur cette touche pas en arrière dans la fenêtre graphique.



Avance

Une pression sur cette touche pas en avant dans la fenêtre graphique.



A la fin

Une pression sur ce bouton montre le graphique de la fin

Touches de direction

Vous pouvez utiliser la fonction de curseur pour faire une mesure ponctuelle de tension ou de temps sur sur les signaux en cours.



Curseur

Ce bouton permet à l'utilisateur de sélectionner l'une des fonctions suivantes du curseur.



Valeur X

Ce style curseur affiche la valeur actuelle axe des x[ms].



Période

Ce curseur affiche la valeur de la distance entre les deux curseurs lorsque l'on affiche une mesure entre deux points de données le long de l'axe des x [ms].



Valeur Y

Ce style curseur affiche le courant ordonnée la valeur [V].

Crête à crête



Ce curseur affiche le style de la valeur de la distance entre les deux curseurs s'affiche lorsque l'on mesure deux points de données le long de l'axe des y [V].



Masquer le curseur

Cette fonction se cache le curseur.

Les boutons d'action

Paramètres par défaut



Le bouton Paramètres par défaut est mise en valeurs par défaut à la fois sur l'axe des x et l'axe des y. Cette figure de la configuration dans la fenêtre des paramètres.



Imprimer

La fonction d'impression imprime la durée qui est visible sur le graphique. Pour rendre plus lisible, l'impression est imprimé en noir et blanc.



Enregistrer

La fonction de sauvegarde permet d'économiser la durée de visible du graphique dans un fichier .bmp ou .jpeg.. Ce fichier peut être ouvert dans un programme standard de traitement d'images.



Menu haut / bas

Avec cette fonction, vous pouvez afficher ou masquer le menu des paramètres. Lorsque vous appuyez sur la touche PLAY les peaux les réglages du menu automatiquement pour afficher autant de graphique que possible. Lorsque vous appuyez sur la touche STOP le menu des paramètres affiche automatiquement pour le rendre plus facile de changer les paramètres.



Sortie

Cette fonction termine l'application.

Commencer avec votre Oscilloscope

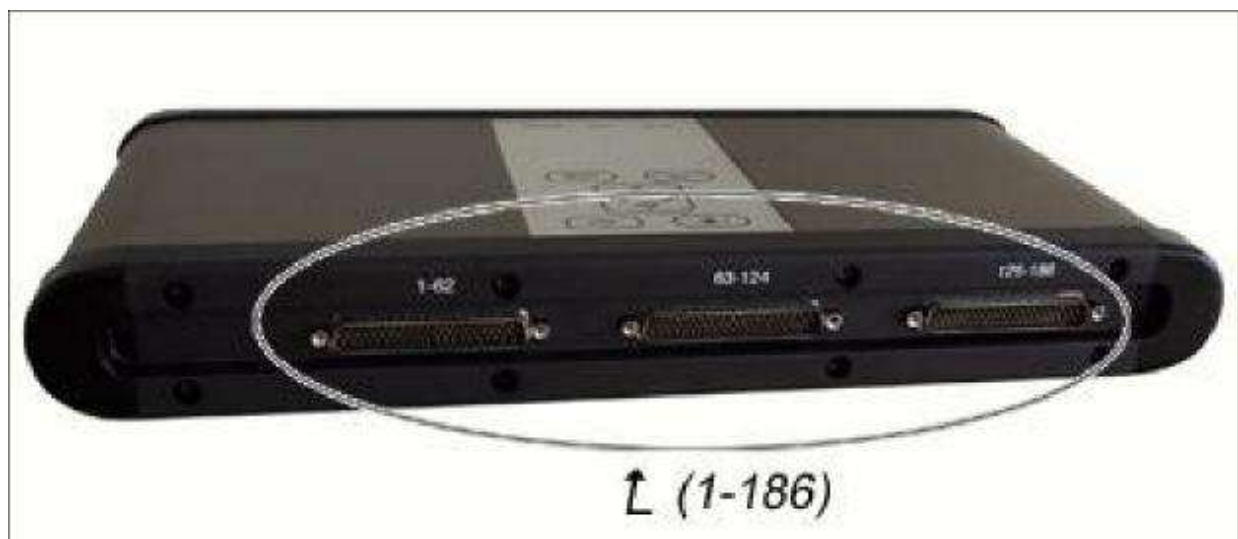
Canaux de mesure

Il y a deux différents types de canaux de mesure sur votre ADP / AMT 186

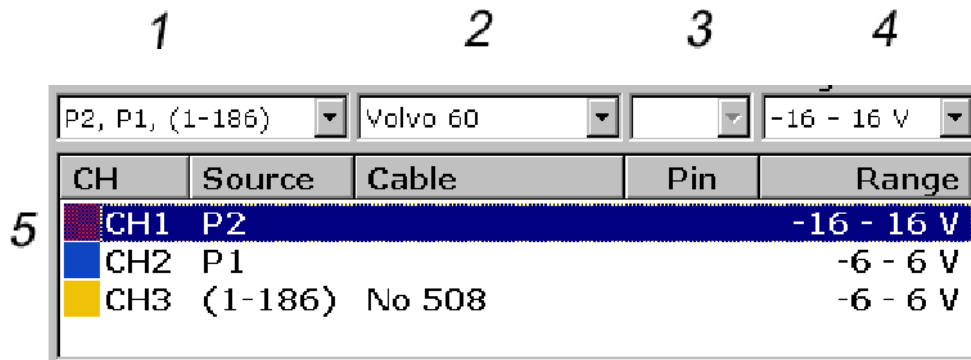
Pointes de touches



Connecteurs parallèles



Réglage des mesures



La première sélection que l'utilisateur doit faire est de déterminer la source des mesures (1).

Il y a douze types différents d'options de mesure, qui sont:

- P2 (1 trace, par la pinte de touche P2)
- P2, P1 (2 traces par pointes de touche)
- P2, P1, (1-186) (2 pointes de touché + 1 canal //)
- P2, P1, (1-186)*2 (2 pointe de touches + 2 canaux //)
- P2, (1-186) (1 pointe de touché + 1 canal //)
- P2, (1-186)*2 (1 pointe de touché + 2 canaux //)
- P2, (1-186)*3 (1 pointe de touché + 3 canaux //)
- (1-186) (1 canal //)
- (1-186)*2 (2 canaux //)
- (1-186)*3 (3 canaux //)
- (1-186)*4 (4canaux //)
- P2-P1, tension différentielle entre les deux pointes de touches (mesure des masses flottantes)

Notez que P2 est le canal par défaut de sonde, et doit être utilisé lors de la mesure sur un canal (1 seule sonde.)

Quand un type mesure est sélectionnée la fenêtre des paramètres (5) est rempli avec le nombre de canaux dans le type de mesure sélectionné.

Si une mesure avec un canal parallèle est sélectionnée, la sélection suivante est un câble adaptateur (2).

Lorsque cette option est sélectionnée la fenêtre du câble doit être remplie alors le N° du câble apparaît dans la fenêtre des paramètres (5).

Pour être en mesure de choisir le N° de la borne pour les canaux parallèles, l'utilisateur doit sélectionner le canal spécifique dans la fenêtre des paramètres(5) et ensuite faire la sélection dans la boîte de Pin(3).

Il ya aussi une option pour choisir différentes gammes, qui sont:0 – 6 V

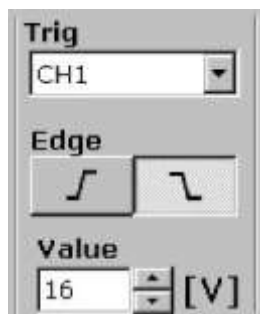
- -6 – 6 V
- 0 – 16 V (Défaut)
- -16 – 16 V
- 0 – 27 V
- -27 – 27 V
- 0 – 200 V (uniquement P2)

Cette sélection se fait dans la zone Plage (4).

Notez que P1 et l'ensemble des canaux parallèles toujours le même réglage de la plage, par défaut .

Lorsque tous les paramètres nécessaires ont été effectuées, la touche Lecture est activée, et l'utilisateur peut commencer à mesurer.

La fonction trigger (Déclenchement)

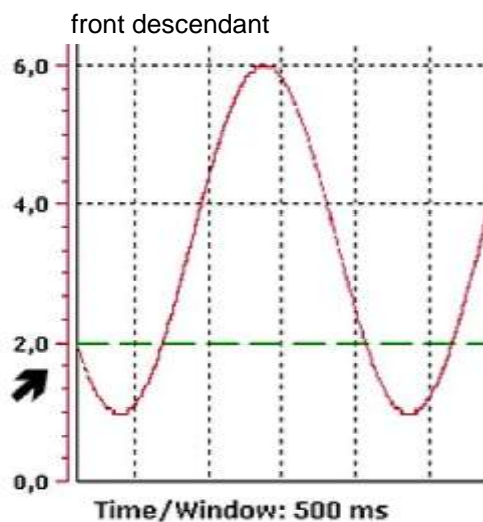
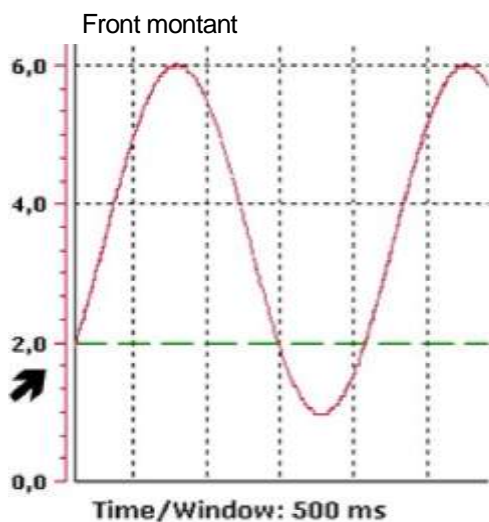


Avec la fonction de déclenchement l'utilisateur a la possibilité de voir les signaux périodiques dans une seule fenêtre.

Dans le menu Trigger il ya une liste déroulante où l'utilisateur peut choisir le canal déclencheur. Lorsqu'un canal est sélectionné une ligne rouge est visible dans le graphique.

Cette ligne représente la valeur de déclenchement. Lorsque la valeur est modifiée dans les paramètres la valeur de la ligne est également en mouvement. Il ya aussi une option pour quel front déclencher (front montant ou descendant).

Pour démarrer une mesure avec la fonction trig. presser sur le bouton lecture. Si la fonction ne trouve pas de valeur de déclenchement, la ligne Trig est rouge, mais si la fonction trouve une valeur, la ligne trig devient verte. La valeur trig et la prise de front peut être changée pendant une mesure.



Extra fonctions

Zoom

Si le bouton de zoom est enfoncé et le pointeur de la souris est déplacée sur l'axe des x ou axe des y le pointeur de la souris change de forme.

Lorsque cela se produit et il est sur l'axe des x, maintenez enfoncé le bouton gauche de la souris et déplacez la souris à gauche pour zoomer, et le déplacer vers la droite pour effectuer un zoom arrière. Si le pointeur de la souris il est sur un axe des y, maintenez enfoncé le bouton gauche de la souris et déplacez la souris avant d'effectuer un zoom arrière et dans la direction opposée pour zoomer en Pour définir les paramètres de revenir aux paramètres par défaut, appuyer sur le bouton par défaut.

Faites défiler

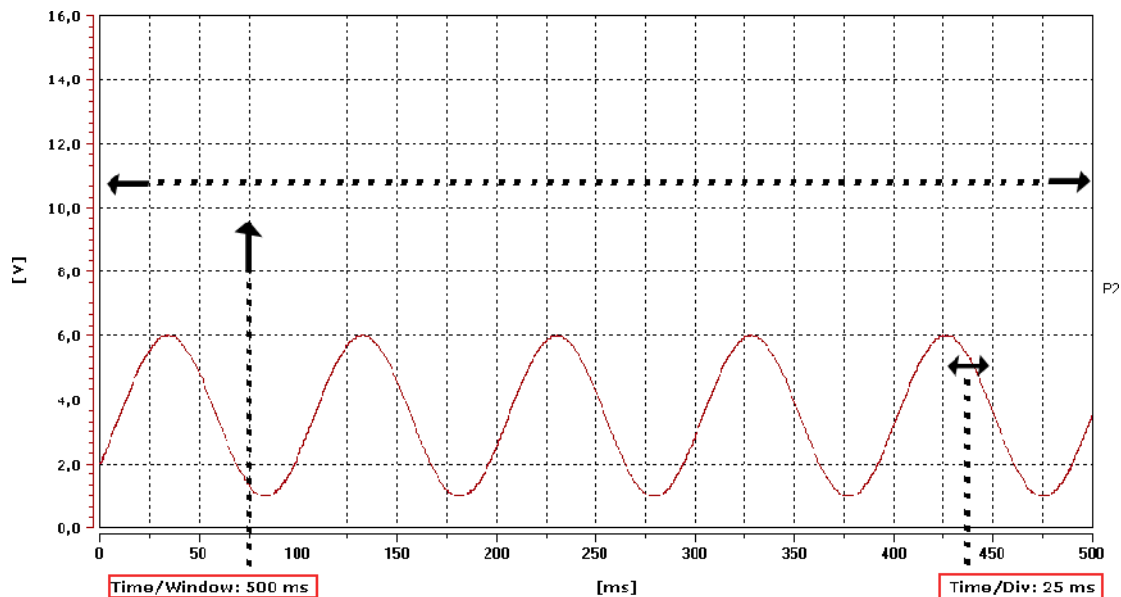
Si le bouton de défilement est pressé et le pointeur de la souris est déplacée sur l'axe des x ou axe des y le pointeur de la souris change de forme.

Lorsque cela se produit et s'il est sur l'axe des x, maintenez enfoncé le bouton gauche de la souris et déplacez la souris vers la gauche pour faire défiler le graphique en arrière, et le déplacer vers la droite pour faire défiler vers l'avant.

Si le pointeur de la souris se trouve sur un axe des y, maintenez enfoncé le bouton gauche de la souris et déplacez la souris pour faire défiler en avant et dans la direction opposée pour faire défiler vers le bas. Pour définir les paramètres de revenir aux paramètres par défaut, appuyer sur le bouton par défaut.

Temps

Dans le graphique , l'oscilloscope montre deux valeurs temporelles, temps par fenêtre et temps par division, ceci afin de simplifier l'analyse du graphique.

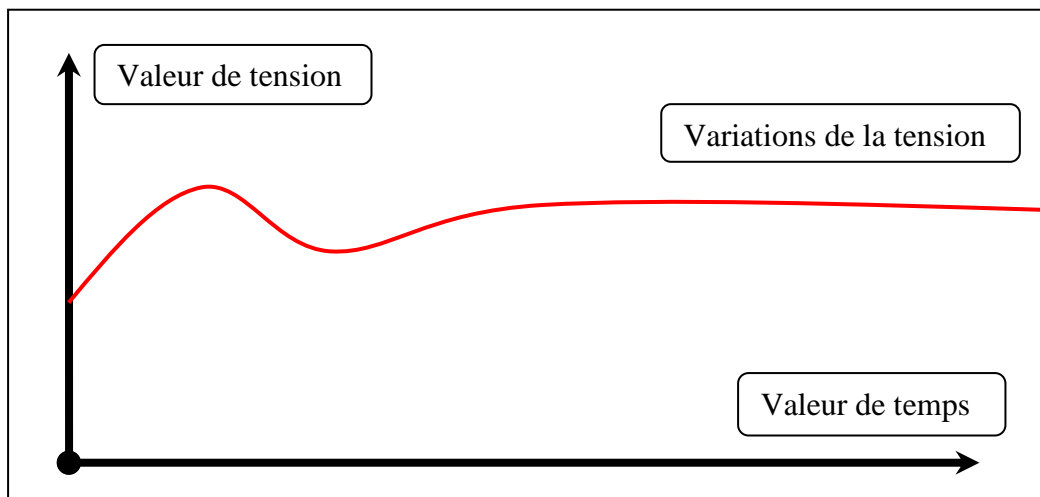


Utilisation

Lorsque vous utilisez votre oscilloscope, prenez bien soin de vérifier :

- la bonne connexion avec votre VCI (interface de communication véhicule, votre outil).
- L'alimentation du VCI est faite par la batterie en direct. Ceci est capital puisque les valeurs relevées par votre outil le sont par rapport à la borne négative de la batterie.
- Dans le cas de véhicule ayant la batterie éloignée de la zone de mesure, nous vous recommandons l'utilisation de rallonges pour utiliser les bornes de la batterie comme référence.
- Le câble utilisé est vraiment le câble recommandé par l'outil.
- Le programme utilisé est cohérent avec le véhicule testé.

L'oscilloscope est un voltmètre de très grande précision qui montre la valeur de la tension en rapport avec le temps.



La valeur de temps est déterminée par le réglage que vous avez fait, et uniquement par ça. Il n'existe pas à ce jour, de moyen de changer le temps !

La valeur de tension est déterminée par l'outil par défaut, mais peut être modifiée par vous-même.

La tension lue est déterminée par le fonctionnement du système que vous mesurez.

Des **variations** peuvent apparaître en fonction d'événements liés au fonctionnement.

Selon les valeurs de la fenêtre que vous utilisez, le signal relevé peut apparaître énorme ou minuscule.

Voilà pourquoi il vous appartient d'établir une bonne échelle de temps et de tension : pour vous permettre de lire confortablement le signal.