

Caractéristiques techniques

Paramètre	Condition	Min.	Typique	Max.	Unité	
Mesure	Résolution du laser		2		MS/sec	
	Temps de mesure		0	8	sec	
	Plage de vitesse	Mode Balancier, Q- Factor	10		2000	mm/s
		Mode Static	0		30	mm/s
	Précision	Mode Balancier, Q- Factor		1		µm
Mode Static			100		nm	
Fréquence de balayage	Mode Balancier, Q- Factor	0		200	kHz	
	Mode Static	0		100	kHz	
Laser	Longueur d'onde		650	655	660	nm
	Power	Laser Class 3R	1		2	mW
	Distance de travail			40		mm
	Laser Divergence Angle			20		mrad
	Diamètre du point laser			0.1		mm
	Erreur direction rayon			1		°
Modulation (Mode Static)	Plage de tension		0		5	V
	Signal Type			Dent de scie		
	Signal Amplitude			1		V
	Signal Offset			2		V
TRIGGER	Entré			CMOS(TTL)		
	Sortie			CMOS		
Mécanique	Interface DAQ	L x B x H		105x66x49		mm
	Capteur Laser	Diamètre x longueur		25x100		mm
	Unité de positionnement	p x l x h		190x215x250		mm
Interface DAQ	Type			USB 2.0		

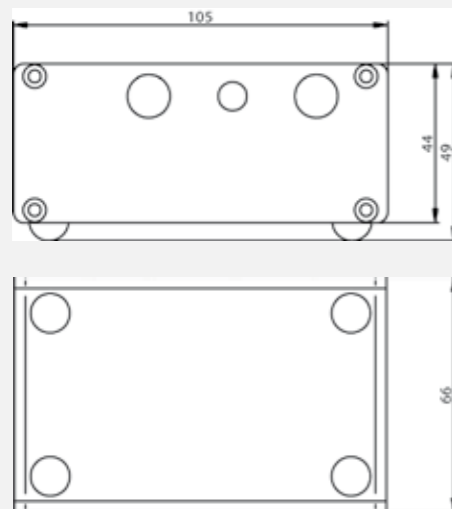
Supposition

- PC avec 1 GB de RAM, processeur Pentium 4 ou équivalent, interface USB 2.0.
- Générateur à dents de scie allant jusqu'à 100 kHz (n'est pas nécessaire pour la mesure sur le balancier).

Livraison

- Capteur Laser SMEV.
- Unité de positionnement avec microphone acoustique.
- Interface DAQ.
- Chronoscope S1 Laboratoire.
- Lunettes protectives pour Laser et loupe.
- Logiciel Vélocimètre Laser SMEV.
- Mode d'emploi.

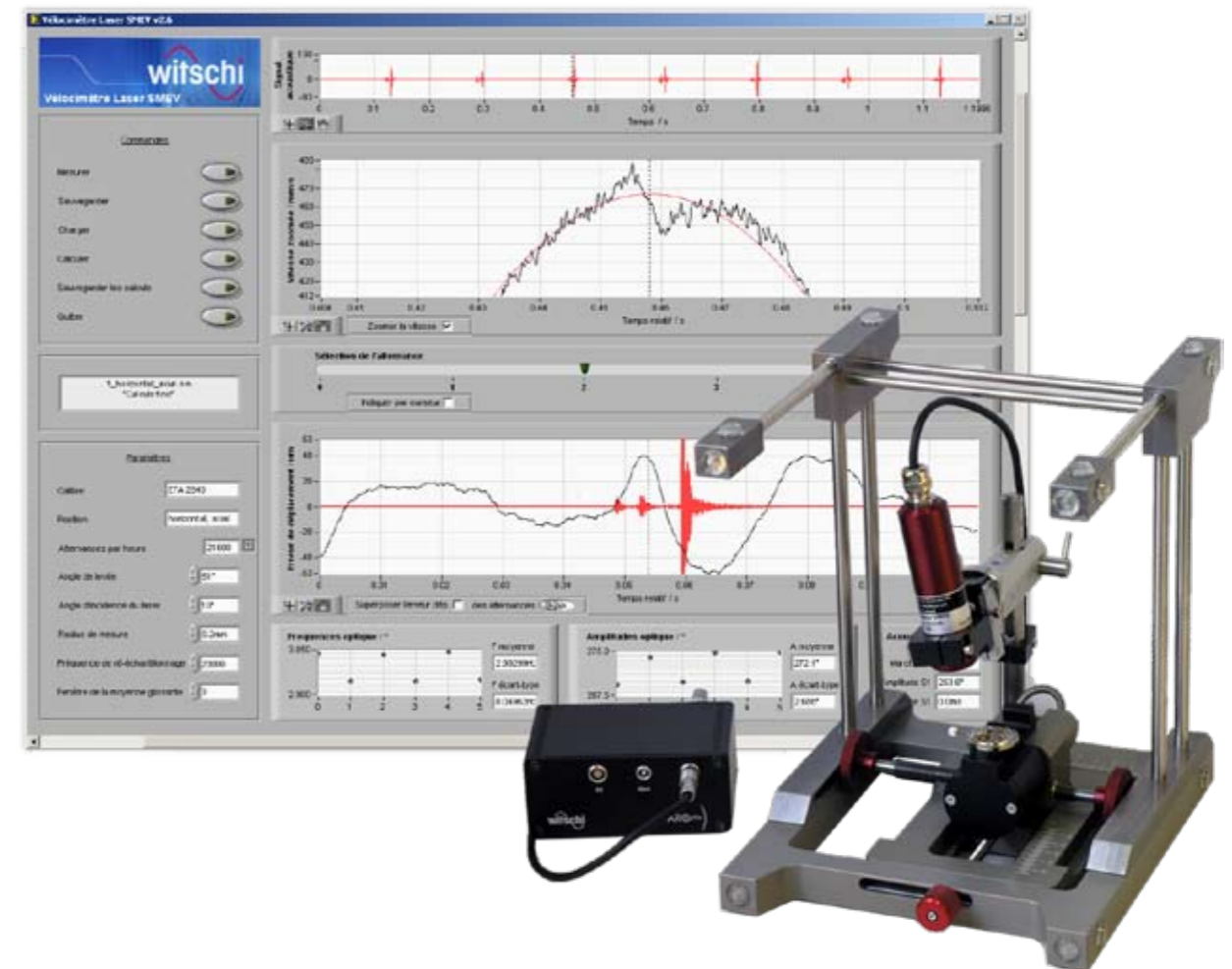
Interface DAQ



Capteur SMEV



Vélocimètre Laser SMEV



Mesure de vitesse sans contact sur l'organe réglant

Le Vélocimètre Laser SMEV est un appareil de laboratoire d'un genre nouveau. Il mesure le mouvement des organes réglants de montres mécaniques. Son laser enregistre sans contact le déplacement du balancier, de l'ancre, de la roue d'échappement, de la roue de seconde et d'autres parties mobiles du mouvement. Le signal acoustique de la montre accompagnant le signal optique permet à l'utilisateur d'exploiter de nouvelles possibilités d'un grand intérêt.

Il dispose pour cela de diverses fonctions d'analyse par logiciel facilitant l'interprétation des mesures. Le Vélocimètre Laser SMEV est un instrument indispensable pour la réalisation et l'optimisation de mouvements de montres.

Fonctions

Mesure de la distance parcourue et de la vitesse des parties mobiles des mouvements de montres. Enregistrement simultané du signal acoustique de la montre. Trois méthodes de mesure différentes sont disponibles à afin que chaque type de mouvement peut être tracé.



Caractéristiques principales

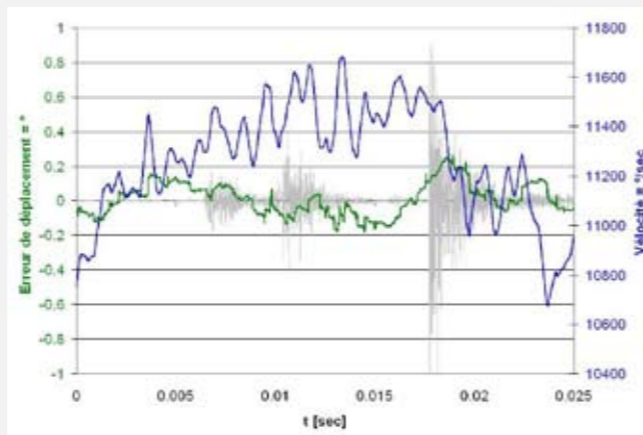
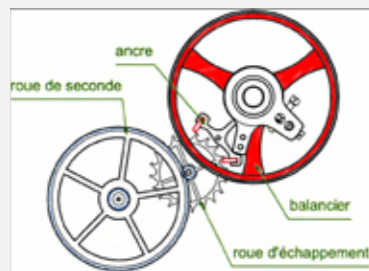
- Nombreuses fonctions de mesure du balancier à la roue des secondes.
- Mesures fiables même sur des surfaces hautement réfléchissantes.
- Mesure simultanée optique et acoustique.
- N'influence aucunement l'objet mesuré, marquage superflu.
- Exportation des courbes par fichier texte dans Excel, Mathcad etc.
- Positionnement du système dans toutes les 6 positions de test.
- Ajustement par berceaux de précision et lunettes de protection laser avec logiciel d'assistance.
- Déclenchement sur le signal acoustique pour une analyse de plusieurs mesures successives.
- Peu encombrant.
- Excellente rentabilité du système.

Mode Balancier

Ce mode est pour des pièces qui sont en mouvement continu, p.ex. le balancier. La plage de vitesse se situe entre 10 - 2000mm/s.

- Passages zéro, points d'arrêt et sens de mouvements de chaque oscillation du balancier.
- Déviation de l'oscillation au comportement idéal (influence de l'échappement).
- Détermination de la marche par le balancier.
- Affichage de la qualité du laser pour le signal optique (message d'erreur).

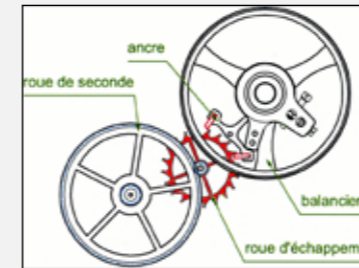
Balancier



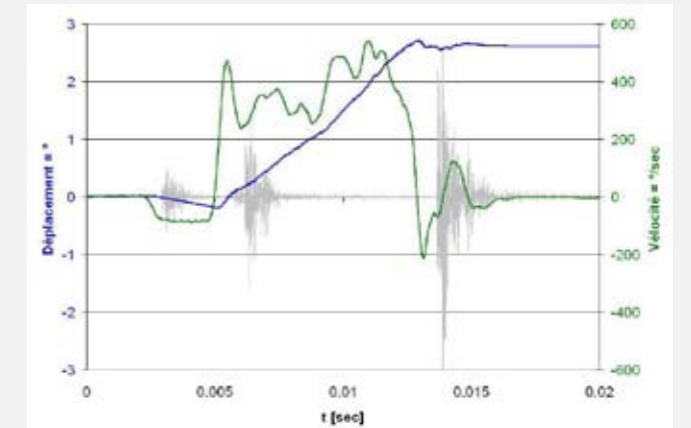
Mode Static

Mode pour déplacements lents de 0 à 30mm/s ou brusques, p.ex. roue de seconde. Pour cette mesure le signal du laser doit être modulé sur une tension en dent de scie.

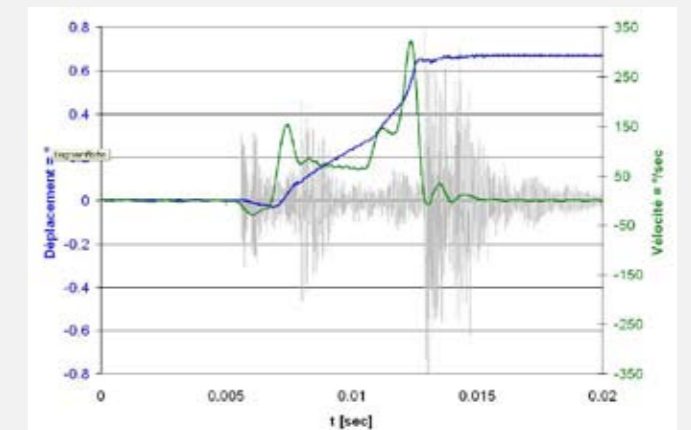
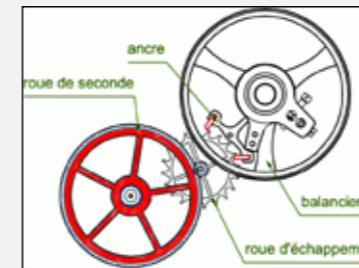
Roue d'échappement



- Ecoulement de la transmission de force entre l'ancre, la roue d'échappement et la roue de seconde.
- Observation des mouvements en retour, des sauts et des effets Stick-Slip.
- Comparaison entre max. 5 courbes.
- Affichage de la qualité du laser pour le signal optique (message d'erreur).



Roue de seconde



Mode Q-Faktor

Mode spécial pour déterminer le facteur de qualité du balancier libre. Pour une analyse d'une durée jusqu'à 180 secondes seulement quelques pièces du balancier seront mesurées.

- Détermination du facteur de qualité.
- Possibles sont des temps de mesure jusqu'à 180 s.

Balancier libre sans ancre

