

SIPSI de Cedarnet Remettre à neuf les bancs de mesure SIP

Pourquoi une solution de rétrofit pour les bancs SIP ?

Plus de 10 ans après l'arrêt de la production et du support par la Société genevoise d'Instruments de Physiques (SIP), les bancs de mesure dimensionnelle, équipements de métrologie pour les laboratoires et industries mécaniques de précision, sont toujours très appréciés pour leurs qualités mécaniques exceptionnelles et pour la précision et la répétabilité qu'ils peuvent procurer.

Avec le temps, l'électronique est devenue le point faible de ces équipements, la stabilité des signaux n'est plus certaine, les pièces de rechange ne sont plus disponibles.

Pour éviter les risques liés à cette obsolescence et améliorer encore la précision et la productivité des mesures et contrôles, Cedarnet a développé depuis 2014 la solution de rétrofit SIPSI.

- ✓ Une nouvelle jeunesse pour les bancs SIP.
- ✓ Un déploiement et une prise en main rapide.
- ✓ Fiabilité et confort à l'utilisation.



SIPSI équipe des dizaines de bancs SIP dans le monde et donne un rapide retour sur investissement.

Les performances de la solution SIPSi

Le module électronique SIPSi remplace l'électronique existante **sans aucune modification de la mécanique ou de l'optique du banc**. Doté d'une unité de traitement de signal très performante, le module SIPSi permet d'atteindre des résolutions de l'ordre du 1/100^{ème} du micron-mètre avec une excellente répétabilité.

Un algorithme de correction dynamique analyse les défauts du banc et des signaux en temps réel et s'ajuste automatiquement pour réduire au maximum les erreurs d'interpolation, principale source des erreurs d'incertitude.

Les performances inédites de ce module conjuguées à l'excellente stabilité mécanique des bancs SIP garantissent une qualité de mesure exceptionnelle dépassant largement celle de l'électronique d'origine.

Le retrofit du banc SIP avec une solution SIPSi restaure donc les performances initiales, les améliore et permet de disposer d'un **équipement plus performant et plus stable**, comparé aux solutions alternatives plus lourdes tel le remplacement de règle de lecture ou l'ajout d'un interféromètre laser.

La solution SIPSi propose également un logiciel sur PC performant et possédant une interface ergonomique. Le logiciel SIPSi reprend les principales fonctionnalités du logiciel d'origine (SIP-LMC) tout en l'enrichissant avec de nouvelles fonctions qui facilitent le travail du métrologue et améliorent la productivité.

Le logiciel SIPSi propose plusieurs interfaces de communication permettant aux logiciels de gestion des instruments de mesure de récupérer automatiquement les mesures et éviter ainsi la ressaisie des valeurs et les risques d'erreur.

Les avantages de la solution

Il serait prétentieux de décliner tous les avantages de cette solution tant ils doivent leur réalité à la qualité d'origine des bancs SIP sur le plan mécanique et optique. Nous présenterons cependant quatre avantages dont témoignent les utilisateurs de la solution SIPSi :

- i** **Les procédures de mesure sont simplifiées**, permettant une meilleure productivité (jusqu'à 50% de gain de temps sur un contrôle) et les métrologues apprécient l'interface logiciel simple et intuitive.
- i** Le retrofit avec la solution SIPSi est **la solution la plus économique** (2 fois moins onéreuse qu'un retrofit par remplacement de règle ou par l'ajout d'un interféromètre laser et 4 à 5 fois moins onéreuse que le renouvellement du banc). De plus la conservation des caractéristiques intrinsèques du banc - mécaniques et optiques - garantit un niveau de performance et de stabilité supérieur à toutes les autres alternatives.
- i** La solution SIPSi est **facile à déployer et ne nécessite aucun réglage particulier**. L'interface USB standard du module permet de l'utiliser avec **tout type de PC**. A titre d'exemple, un déploiement complet sur un banc SIP302M se fait en moins de 2 heures.
- i** Cedarnet et ses partenaires experts apportent une solution globale avec des prestations additionnelles adaptées aux besoins particuliers des métrologues et à l'état général du banc.

Caractéristiques techniques du module électronique

CEDARNET a redonné vie aux bancs SIP en concevant une solution moderne, performante et miniaturisée, facilitant le déploiement, l'étalonnage et la maintenance de ces bancs.

La solution SPSI **améliore les performances** des bancs SIP, lorsque leur état mécanique le permet, en franchissant la barrière du 10^{ème} de μm en termes d'incertitude et en réduisant à l'extrême les erreurs d'interpolation sur toute la course du banc.

Cette performance est atteinte grâce à un algorithme de correction dynamique, associé à une électronique analogique et numérique innovante capable de compenser dynamiquement les défauts du banc et de la règle optique et de corriger ainsi en temps réel la fluctuation des signaux en termes d'amplitude, d'offset et de déphasage.

Cette grande avancée technique a permis de supprimer tous les réglages fastidieux de l'électronique et de réduire considérablement le temps d'installation et de mise au point.



Ce module peut être configuré pour répondre aux cas particuliers (ex.: lorsque q'un banc SIP a fait l'objet d'une mise à jour par installation d'une règle d'une autre marque). La compatibilité doit être validée lors de la qualification technique.

L'interface USB du dispositif simplifie le lien entre le banc et n'importe quel PC et le logiciel intègre une reconnaissance automatique supprimant tout réglage logiciel.

Le module électronique SPSI est un boîtier de petite taille (80,5 x 63,5 x 29,5mm) fourni avec un module d'alimentation secteur et une connectique complète adaptée aux différentes interfaces des bancs SIP.

Le module SPSI est garanti 2 ans par échange standard. Cedarnet propose en complément des extensions de garantie de 2 ou 3 ans, soit une garantie jusqu'à 5 ans.

Fonctionnalités du logiciel SIPSI

Le logiciel SIPSI reprend les principales fonctionnalités du logiciel d'origine (SIP-LMC) avec de nouvelles fonctionnalités, dans une interface claire et épurée. Il est compatible avec les versions de Windows de XP à Windows 10 :

- Affichage des positions absolues, relatives, différentielles et chenillard.
- Gestion du rebroussement min et max.
- Gestion des étalons.
- Etalonnage et correction intégrés.
- Diffusion de la mesure sur le réseau local.
- Indication graphique du sens du mouvement.
- Inversion du signe.

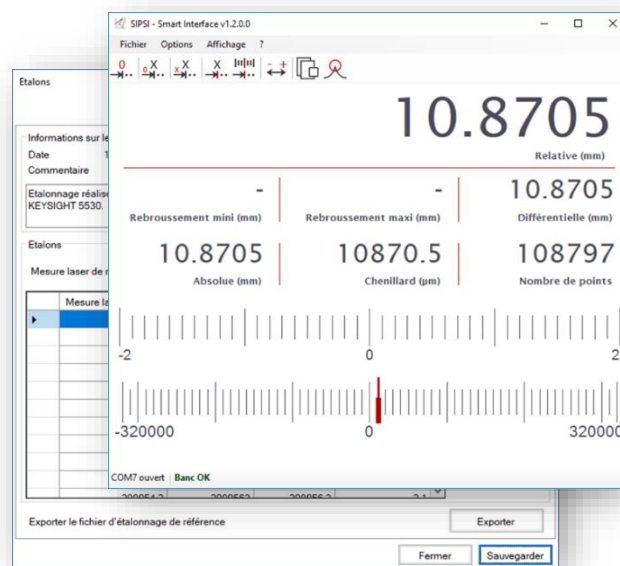


Table de compatibilité SIPSI avec la gamme des bancs SIP

Modèle SIP	Module SIPSI	Options	Remarques
302M	Compatible	Toutes options	
305M	Compatible si tête de lecture électronique	Toutes options	Diagnostic nécessaire si dispositif Helipot
550M, 750M, 1002M	Compatible	Toutes options et motorisation	
MUL250, 300	Compatible si tête de lecture électronique	Toutes options	Diagnostic nécessaire
Autres modèles		Consulter Cedarnet	

Source : Cedarnet

Options :

Pour assurer une remise à neuf du banc les partenaires experts de Cedarnet proposent des prestations complémentaires à l'installation du module SIPSI :

- Rétrofit des têtes de lecture par changement des leds.
- Rodage des touches - par exemple : touches fixes $\varnothing 15$ mm, et touches amovible $\varnothing 5$ mm.
- Autres nettoyages et réglages mécaniques selon l'état du banc.
- Changement de la règle si cette modification s'impose
- Extensions de garantie et contrat de maintenance du logiciel pour bénéficier des évolutions.