

Beamex

Calibration White Paper

www.beamex.com
info@beamex.com



Avantages de l'utilisation
d'un calibrateur de
documentation

Avantages de l'utilisation d'un calibrateur de documentation

Pour les industriels, l'étalonnage régulier de l'ensemble des instruments d'une usine de production est une pratique commune. Dans les zones de l'usine où la précision des capteurs est essentielle pour garantir la qualité et la sécurité du produit, il n'est pas inhabituel que l'étalonnage s'effectue tous les six mois, ou même plus fréquemment.

Toutefois, la dernière étape clé de toute procédure d'étalonnage, la documentation, est souvent négligée ou outrepassée par manque de ressources, manque de temps ou à cause du stress des activités quotidiennes. En effet, de nombreuses usines se voient obligées d'étalonner leurs instruments rapidement mais de manière précise et de garantir que les résultats soient ensuite documentés pour des raisons d'assurance qualité et pour fournir une traçabilité complète.

Toutefois, la dernière étape clé de toute procédure d'étalonnage, la documentation, est souvent négligée ou outrepassée par manque de ressources, manque de temps ou à cause du stress des activités quotidiennes.

Le but de l'étalonnage en soi est de déterminer l'exactitude d'un instrument ou d'un capteur. Bien que la plupart des instruments soient très précis de nos jours, les organismes de régulation ont souvent besoin de connaître exactement le degré d'incertitude d'un instrument particulier ainsi que ses dérives par rapport à une tolérance spécifiée avec le temps.

Qu'est-ce qu'un calibrateur de documentation ?

Un calibrateur de documentation est un appareil électronique de communication portable qui est capable d'étalonner de nombreux signaux de process différents tels que la pression, la température et les signaux électriques, comprenant la fréquence et les impulsions, puis de documenter automatiquement les résultats de l'étalonnage

en les transférant vers un logiciel de gestion de métrologie entièrement intégré. Certains calibrateurs peuvent lire les sorties HART, Foundation Fieldbus ou Profibus des transmetteurs et peuvent même être utilisés pour configurer des capteurs « intelligents ».

Heikki Laurila, Directeur produit chez Beamex en Finlande commente : « Je définirais un calibrateur de documentation comme étant un appareil ayant la double fonctionnalité de pouvoir enregistrer et stocker les résultats d'un étalonnage en mémoire, mais aussi qui intègre et transfère automatiquement ces informations vers un logiciel de métrologie quel qu'il soit. »

Un calibrateur non documentant est un matériel qui n'enregistre pas de données, ou qui enregistre les données d'étalonnage des instruments mais qui n'est pas intégré dans un système de gestion de l'étalonnage. Les résultats de l'étalonnage doivent être saisis manuellement dans une base de données séparée, dans une feuille de calcul ou dans un tableur.

Pourquoi utiliser un calibrateur de documentation ?

En utilisant un calibrateur de documentation, les résultats d'étalonnage sont stockés automatiquement dans la mémoire du calibrateur pendant la procédure d'étalonnage. L'opérateur n'a pas besoin de prendre note des résultats sur papier, ce qui rend l'ensemble de la procédure beaucoup plus rapide et donc réduit les coûts. La qualité et l'exactitude des résultats de l'étalonnage seront également améliorées, grâce à la diminution des erreurs humaines.

La qualité et l'exactitude des résultats de l'étalonnage seront également améliorées, grâce à la diminution des erreurs humaines.

Les résultats d'étalonnage sont automatiquement transférés de la mémoire du calibrateur vers l'ordinateur/la base de données. Ceci signifie que l'opérateur n'a pas besoin de passer du temps à resaisir les résultats qu'il a noté vers un emplacement finale de stockage sur ordinateur ; là encore, une économie de temps et d'argent est réalisée.



Lorsque l'on parle d'étalonnage, la procédure en soi est vitale. Il est important d'effectuer la procédure d'étalonnage de la même manière à chaque fois pour garantir la cohérence des résultats. Avec un calibrateur de documentation, la procédure d'étalonnage peut être transférée automatiquement de l'ordinateur vers le calibrateur portable avant de partir sur le terrain.

Comme le dit Heikki Laurila, «Les opérateurs qui sont sur le terrain et effectuent des étalonnages d'instruments reçoivent des messages instantanés d'échec ou de réussite avec un calibrateur de documentation. Les tolérances et les limites d'un capteur, ainsi que les instructions détaillées de la méthode d'étalonnage du transmetteur, sont saisies une seule fois dans le logiciel de métrologie et ensuite téléchargées dans le calibrateur. Ceci signifie que les étalonnages sont effectués de la même manière à chaque fois, le calibrateur indique à l'opérateur le point de test suivant. De plus, posséder un calibrateur de documentation facile à utiliser est vraiment essentiel, spécialement si l'étalonnage est une des nombreuses tâches que l'utilisateur doit effectuer dans le cadre de sa routine de maintenance quotidienne.»

Avec un calibrateur de documentation multifonctions tel que le MC5-IS ou le MC6 de Beamex, l'utilisateur n'a pas besoin de transporter beaucoup d'équipement quand

il va sur le terrain. Ces deux calibrateurs peuvent aussi être utilisés pour étalonner, configurer et ajuster les transmetteurs HART, Foundation Fieldbus H1 ou Profibus PA.

Avec un calibrateur de documentation tel que le MC5-IS ou le MC6, l'utilisateur peut télécharger des instructions d'étalonnage pour des centaines d'instruments différents dans la mémoire de l'appareil avant de sortir sur le terrain.

Heikki Laurila continue: «Avec un calibrateur de documentation tel que le MC5-IS ou le MC6, l'utilisateur peut télécharger des instructions d'étalonnage pour des centaines d'instruments différents dans la mémoire de l'appareil avant de sortir sur le terrain. Les résultats

d'étalonnage correspondants pour ces instruments peuvent être enregistrés dans l'appareil sans que l'utilisateur n'ait besoin de revenir au bureau pour télécharger des données. Ceci signifie qu'il peut travailler sur le terrain pendant plusieurs jours.»

Avoir un système de gestion de l'étalonnage entièrement intégré, en utilisant des calibrateurs de documentation et un logiciel de métrologie est important. Le logiciel de métrologie Beamex CMX garantit que les procédures d'étalonnage seront effectuées au bon moment et que les travaux d'étalonnage ne seront pas oubliés, outrepassés ou en retard.

Avantages pratiques

Le travail d'étalonnage conventionnel s'appuie sur des systèmes manuels basés sur le papier pour la documentation. L'étalonnage manuel prend plus de temps et est plus sujet aux erreurs. Souvent, l'opérateur de terrain étalonne l'instrument, écrit les résultats à la main sur un formulaire, puis saisit de nouveau ces informations dans une base de données quand il retourne au bureau. Des erreurs non intentionnelles se produisent souvent et l'ensemble de la procédure prend beaucoup de temps.

L'utilisation du logiciel de métrologie Beamex CMX et des calibrateurs de documentation multifonctions Beamex MC6 ou Beamex MC5-IS offre un parfait contrôle de l'ensemble de la procédure d'étalonnage et réduit les coûts jusqu'à 50%.* Pourquoi ? Parce que ces dispositifs offrent une précision plus élevée, la procédure d'étalonnage est beaucoup plus rapide, et le système offre une entière traçabilité.

Quand vous devez étalonner les instruments de tout un site, avec des vérifications typiques en cinq points sur chaque instrument, la rapidité et la précision sont essentielles. L'utilisation du MC6 ou du MC5-IS avec le logiciel CMX signifie que les instructions d'étalonnage pour un instrument et les ordres d'étalonnage sont téléchargés dans les calibrateurs et sont prêts à guider l'opérateur sur le terrain avec les procédures d'étalonnage correctes.

Après avoir effectué l'étalonnage des instruments, le système fournit un rapport d'assurance qualité complet

pour tous les instruments étalonnés ainsi que le certificat d'étalonnage requis. Ceci garantit, non seulement, entièrement la traçabilité mais fournit également une documentation complète et traçable du travail effectué.

RÉSUMÉ

Avantages de l'utilisation d'un calibrateur de documentation

- Les résultats de l'étalonnage peuvent être enregistrés automatiquement dans la mémoire intégrée du calibrateur pendant la procédure d'étalonnage.
- Les résultats de l'étalonnage sont automatiquement transférés de la mémoire du calibrateur vers un ordinateur ou un système de gestion de la métrologie entièrement intégré.
- Moins de documentation papier et moins d'erreurs manuelles.
- Réduction des coûts grâce à une procédure d'étalonnage plus rapide et plus efficace.
- Meilleure précision, cohérence et qualité des résultats de l'étalonnage.
- Système d'étalonnage entièrement traçable pour l'ensemble de l'usine.
- La procédure d'étalonnage même est guidée par le calibrateur, qui télécharge des instructions détaillées de l'ordinateur ou du logiciel de métrologie.
- Aucune saisie manuelle ni aucune lecture des instructions d'étalonnage n'est requise, permettant là encore, d'économiser du temps, de l'argent et de simplifier la procédure.

* Rapporté à l'IICTA (Industrial Instrumentation and Controls Technology Alliance) et présenté lors du symposium TAMU ISA, janvier 2004