

4 Quatre difficultés COURANTES LIÉES À L'ÉTALONNAGE DE LA PRESSION

L'étalonnage de la pression est souvent essentiel pour les systèmes de contrôle de process, cela contribue à optimiser le fonctionnement et à garantir la sécurité de l'installation. Alors que des instruments de mesure de la pression sont utilisés dans presque chaque usine de traitement, l'étalonnage correct de cette instrumentation peut être frustrant.

Le nouveau calibrateur de pression automatique Fluke 729 a été conçu dès le départ en pensant aux techniciens de process : il offre des fonctionnalités qui vont changer votre façon d'étalonner la pression.

Voici quatre problèmes courants que rencontrent les techniciens de process lors de l'étalonnage de la pression :



Avec le nouveau calibrateur de pression automatique Fluke 729, une pompe électrique automatique interne régule automatiquement la pression pendant le test sans qu'il y ait besoin d'effectuer des ajustements manuels.

La régulation de pression automatique compense les fuites lentes dans des configurations de test et vous permet d'avoir des résultats de test plus précis et plus fiables.

Effectuer un étalonnage de pression avec une fuite lente

Pour effectuer un étalonnage de pression correct, il est nécessaire de disposer d'un équipement et de connecteurs fiables. Avec une fuite au niveau d'une source de pression, il peut être difficile de maintenir une pression stable à un point d'étalonnage assez longtemps pour prendre une mesure fiable. Des fuites lentes peuvent obliger les techniciens à régler et ajuster constamment la pression appliquée à partir d'une pompe, ce qui rend difficile le réglage du système. Une fois le point de consigne de la pression désirée atteint, il est recommandé de laisser les systèmes se stabiliser pendant plusieurs secondes ou minutes avant le test, afin de pouvoir obtenir un résultat de test plus précis et reproductible.

S'il est courant d'avoir des fuites de pression lentes causées par des tuyaux endommagés, des raccords usés, ou de mauvaises connexions, il existe plusieurs mesures à prendre par les techniciens pour assurer une meilleure expérience d'étalonnage.

1. **Tester et déboguer les systèmes de contrôle de pression avant d'aller sur le terrain afin de réduire les déplacements inutiles de retour à l'atelier.**
2. **Essayer de réduire le nombre de raccords de pression par l'utilisation d'une longueur de tuyau adaptée et la suppression des raccords supplémentaires.**
3. **Vérifier que l'équipement de test est monté correctement.**
4. **Atténuer les fuites par l'utilisation de flexibles spécialement conçus pour les tests.**

2

Récolter des données sur un étalonnage de pression nécessite de multiples outils

Récolter des données sur les résultats d'étalonnage de la pression est important pour conserver des enregistrements précis d'instruments essentiels, mais le nombre d'étapes liées à la documentation de la procédure, et le nombre d'outils requis pour l'étalonnage de la pression moyenne peut rendre la tâche difficile. Par exemple, un étalonnage de pression typique peut nécessiter un calibrateur de pression, un module de pression ou un manomètre pour mesurer la pression, une pompe pour générer la pression, et plusieurs tuyaux et raccords entre les appareils (y compris les connexions au transmetteur de pression).

Avant d'aller sur le terrain, les techniciens doivent non seulement se préparer à des étalonnages spécifiques en testant leur configuration et en veillant à ce que l'équipement soit étalonné correctement, mais ils doivent également emporter tous les composants d'essai appropriés. Et avant le début des essais, les techniciens doivent soit écrire la procédure de test soit remplir une fiche de procédure. Au cours de la procédure, ils doivent documenter la pression appliquée et le mA résultant mesuré, ils doivent ensuite déterminer si l'unité réussit le test ou échoue selon les critères définis. Si l'unité testée échoue, le technicien doit régler le système de la façon requise et recommencer la procédure de test.

Le technicien doit disposer de tous les bons composants, il doit également s'assurer que l'outil de mesure de pression utilisé est suffisamment précis pour étalonner le transmetteur ou tout autre appareil testé. Les outils requis et la précision nécessaire varient d'un appareil à l'autre, ce qui aggrave encore la difficulté. Des flexibles et connecteurs spécialement conçus pour les tests peuvent faciliter les connexions de pression et réduire la probabilité de fuites, ce qui élimine une des sources de difficulté des tests.



Effectuer un étalonnage de pression documenté avec le calibrateur 729 est facile.

Une pompe électrique automatique supprime le transport nécessaire d'une pompe à main séparée, et la communication HART intégrée permet aux techniciens d'effectuer des réglages sur place plutôt que recourir à un autre calibrateur. Et grâce à la documentation automatisée, la gestion des données d'étalonnage n'a jamais été aussi facile.

3

Générer manuellement et contrôler la pression pour chaque point d'essai

L'étalonnage de pression dans des environnements de fabrication nécessite rarement le test d'un seul point d'essai. En fait, un étalonnage de pression typique peut nécessiter de trois à onze points de test de pression. Tenter de régler et d'ajuster la pression d'un système pour ces points précis peut être difficile et long. Pour chaque point, les techniciens doivent augmenter ou diminuer la pression, en pompant le système ou en relâchant de la pression, puis régler la pression à l'aide du vernier de réglage fin de la pompe de test.

Ce processus peut être simplifié en sélectionnant avec soin la pompe à main correspondant à la plage de pression du transmetteur testé. Par exemple, certaines pompes pneumatiques portables ont des plages de pression qui vont jusqu'à 600 psi / 40 bar, mais il peut être difficile d'augmenter la pression avec précision au-delà de 400 psi / 28 bar. Il existe cependant de nouvelles pompes portables faciles à pomper et à régler à plus de 1 000 psi / 69 bar si le besoin d'étalonnage primaire est supérieur à 400 psi / 28 bar.



Avec le nouveau calibrateur de pression automatique 729, il est aussi simple de générer et contrôler la pression de chaque point de contrôle que d'appuyer sur un bouton. Il suffit de saisir les pressions de début et de fin de l'étalonnage, et le nombre de points de consigne souhaités, et le calibrateur fait le reste, le tout sans pompes à main ni réglages manuels précis.

4

Réalisation de la répétabilité lors de l'étalonnage d'un manostat

L'étalonnage d'un manostat peut prendre beaucoup de temps et la répétabilité est la clé du succès. Pour parvenir à la répétabilité, il est nécessaire d'appliquer des changements lents de pression au manostat à l'approche de son point de consigne ou point de réinitialisation défini. Il faut non seulement déterminer le moment où le manostat s'active, mais également veiller à ce que le vernier ou mécanisme de réglage fin de votre pompe de test soit capable de faire varier la pression jusqu'au point de consigne et de revenir au point de réinitialisation du manostat. Etant donné que ces ajustements sont manuels, il peut être difficile d'obtenir des mesures reproductibles pour les points de consigne/de réinitialisation. Avec la pratique, les techniciens parviennent à effectuer avec plus de régularité un réglage fin de la pompe dans la plage de pression du point de consigne et du point de réinitialisation.

Ce processus peut être encore simplifié par la sélection d'une pompe avec une vaste plage de réglage fin, ce qui permet de réaliser des ajustements plus précis pour répondre à vos besoins de mesure.



Lors du test d'un manostat avec le calibrateur de pression automatique 729, le point de consigne, le point de réinitialisation et la bande inutilisée sont trouvés et documentés automatiquement, ce qui fait gagner du temps et fournit des résultats fiables et reproductibles.

Le **calibrateur de pression automatique Fluke 729** a été conçu spécifiquement pour les techniciens de process. Il simplifie le processus d'étalonnage de la pression et fournit plus rapidement des résultats de test précis. Les techniciens savent que l'étalonnage de la pression peut prendre du temps. Le 729 facilite cette tâche plus que jamais grâce à une pompe électrique interne qui permet la génération et la régulation automatiques de la pression dans un produit facile à utiliser, robuste et portable.

Calibrateur de pression portable idéal, le 729 pompe automatiquement jusqu'au point de consigne désiré lorsque vous saisissez simplement une pression cible.

Vous pouvez ensuite utiliser sa commande interne de réglage précis pour stabiliser automatiquement la pression à la valeur demandée.

- Génération et régulation automatiques de la pression jusqu'à 300 psi / 20 bar = 21 bar
- Documentation facile du processus grâce à des modèles de test intégrés
- Réglage interne automatique et précis de la pression
- Mesure, alimentation et simulation des signaux de 4 à 20 mA



Pour en savoir plus sur le calibrateur de pression automatique 729 et comment vous pouvez changer votre façon de travailler, consultez www.fluke.com/729