

Améliorer les méthodes pour les étalonnages pneumatiques haute pression sur site

Êtes-vous fatigué(e) de traîner une bouteille d'azote ou une balance manométrique sur le terrain pour effectuer des étalonnages pneumatiques à haute pression?

Cela vous perturbe d'utiliser une pompe hydraulique ou une balance pour vos manomètres chaque fois que vous devez aller au-dessus de 40 bar (600psi)?

Cette note d'application décrit les limites des méthodes traditionnelles et offre une solution de des manomètres jusqu'à 200 bar (3000 psi) avec un outil d'étalonnage prêt à aller sur le terrain.

Limitations avec les méthodes traditionnelles

Les méthodes traditionnelles pour effectuer l'étalonnage des manomètres haute pression sur site nécessitent l'utilisation d'un contrôleur de pression ou d'un système de mesure par comparaison et d'une bouteille d'azote. Cette solution fournit généralement les performances nécessaires pour faire le travail, mais ajoute un inconvénient considérable d'avoir à transporter plusieurs pièces d'équipement lourd sur le site où l'étalonnage est effectué. Sans oublier le temps et les efforts de mise en place du système.

Balances manométriques et pompes hydrauliques peuvent également être utilisées

Mais les pompes hydrauliques sont problématiques pour cette application car le liquide (eau, huile,..) peut endommager la membrane du manomètre ou du capteur de pression que vous essayez d'étalonner. Il est fréquent que ces pompes hydrauliques de comparaison manquent également de la stabilité, de la résolution ou de la finesse de réglage nécessaire pour étalonner certains capteurs ou transmetteur ou manomètre.

Les balances manométriques ont généralement la précision requise, mais il faudra une alimentation en gaz pour les applications pneumatiques à haute pression. Si la balance utilise un fluide hydraulique comme media, elle atteindra des pressions beaucoup plus élevées, mais présente des inconvénients similaires à ceux des pompes hydrauliques.

Une solution plus pratique

Additel a spécialement développé des pompes pneumatiques de haute pression pour répondre aux besoins d'étalonnages pneumatiques haute pression sur site.

La pompe ADT919A génère jusqu'à **140 bar** (2000 psi) et la 920 jusqu'à **200 bar** (3000 psi) sans utilisation de fluide hydraulique ou la nécessité d'un approvisionnement en gaz.

Chaque pompe peut également générer 95% de vide. Le ADT920 va générer 200 bar (3000 psi) en 40 secondes et la pompe pèse environ 6,5 kg ce qui la rend facile à amener sur le terrain.

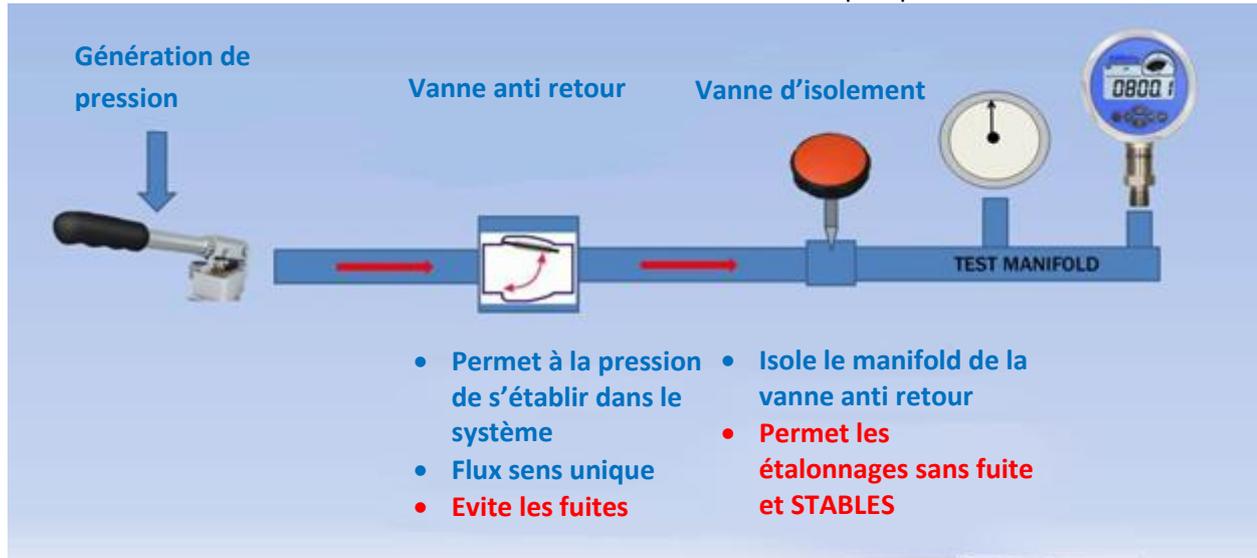
La gamme de pression élevées, la portabilité et la rapidité pour générer ces hautes pressions ne sont pas les seuls arguments qui font que cette série de pompes est unique :

La conception de la pompe pneumatique permet une grande stabilité et une résolution de 0,1 mbar. Comme de nombreuses autres pompes sur le marché, les ADT919A et ADT920 utilisent une soupape de retenue, appelé aussi une vanne anti-retour, afin de protéger la pompe contre les contaminants qui pourraient causer des dégâts.

Cependant, nous avons vu avec la plupart des pompes sur le marché, que le clapet anti retour tend à perdre son étanchéité au fil du temps ce qui entraîne des mesures instables au fur et à mesure de l'utilisation de la pompe.

La conception des pompes ADT 919 et 920 incorpore une vanne d'isolement de haute qualité et une vis de pressurisation qui permet d'isoler le volume d'étalonnage de la vanne d'isolement et de réaliser des mesures très stables avec une résolution de réglage de 0,1 mbar (0.001 psi).

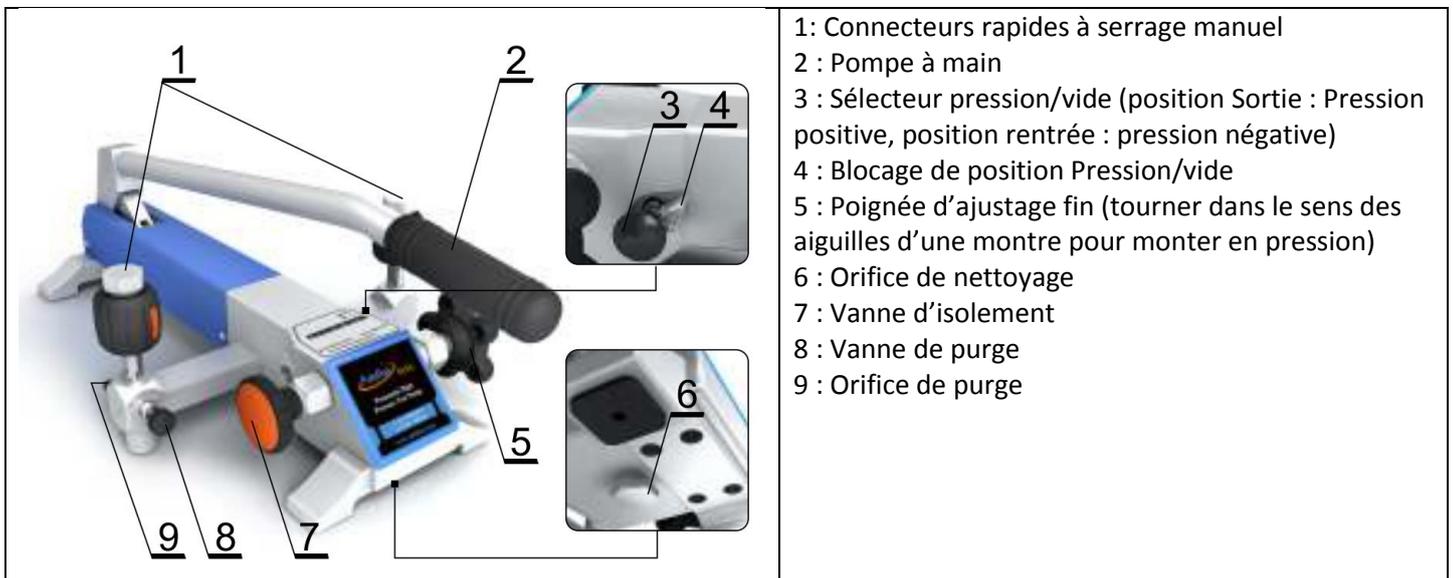
Le schéma ci-dessous est l'illustration de la construction interne de la pompe



Le mode de fonctionnement est le suivant: Pour générer la pression, actionnez la poignée de la pompe sur le dessus de l'appareil. Lorsque vous avez généré 70% à 80% de la pression désirée avec la poignée de la pompe, fermez la vanne d'isolement (cela permet d'isoler le volume d'étalonnage entre la poignée de la pompe et la vanne anti retour). Ensuite, utilisez la vis d'ajustage fin pour générer la pression restante.

Chaque pompe est livrée avec connecteurs à vissage manuel rapide ne nécessitant pas l'utilisation de ruban PTFE ni d'outils de serrage.

En associant cette pompe avec un de nos manomètres numériques de précision, ou notre calibrateur de pression PM672, vous obtenez une solution d'étalonnage précise pour le terrain, portable et pratique pour les étalonnages pneumatiques jusqu'à 200 bar (3000 psi)



Conclusion

Les solutions traditionnelles pour l'étalonnage haute pression pneumatique ne sont pas pratiques à mettre en œuvre ou nécessitent des outils lourds et encombrants, parfois onéreux, utilisant des fluides pouvant endommager les instruments à tester. Les pompes pneumatiques ADT 919 et 920 sont la solution à tous ces problèmes et fournissent un outil de test et d'étalonnage sur site, faible, pratique, compact et à un prix moindre pour répondre aux problématiques d'étalonnage pneumatique haute pression

Matériel présenté :

 <p>ADT 919A Pompe de test pneumatique -0.95 bar à 140 bar</p>	<p>Pression : -0.95 bar à 140 bar Résolution de réglage : 0,1mbar Media : air Matériaux Adaptateurs: SST Corps de pompe: SST/aluminium Joint: Buna-N Connexion: 1/4" NPT femelle ou, 1/4" BSP femelle ou M20X1.5 femelle Dimensions Hauteur: 178 mm); Base: 540 mm x 270 mm Masse: 6.5 kg</p>
 <p>ADT 920 Pompe de test pneumatique -0.95 bar à 200 bar</p>	<p>Pression : -0.95 bar à 200 bar Résolution de réglage : 0,1mbar Media : air Matériaux Adaptateurs: SST Corps de pompe: SST/aluminium Joint: Buna-N Connexion: 1/4" NPT femelle ou, 1/4" BSP femelle ou M20X1.5 femelle Dimensions Hauteur: 178 mm); Base: 540 mm x 270 mm Masse: 6.5 kg</p>