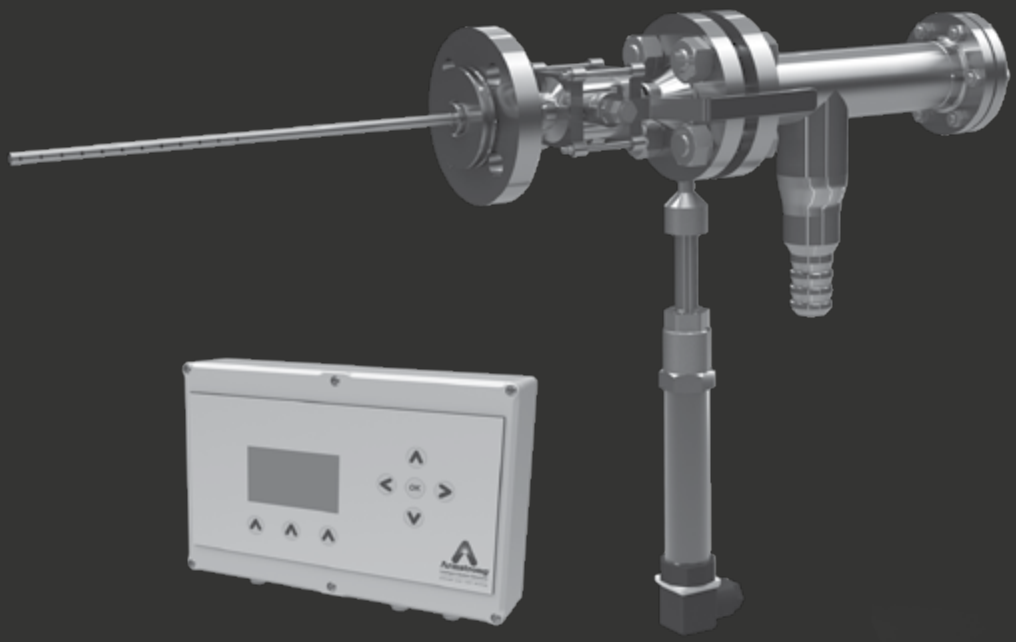
STEAM QM-1

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DE LA VAPEUR



Steam Quality Monitor – Steam QM-1

La vapeur humide est un problème coûteux pour de nombreux secteurs. Elle cause de nombreux dégâts et détériore la qualité de certains produits :

- Refus de lots, emballages humides et infiltration d'eau dans les stérilisateurs.
- La qualité de la vapeur n'est pas garantie pour une utilisation alimentaire.
- Mélangé à l'eau, le dioxyde de carbone devient de l'acide carbonique qui endommage les canalisations.
- Les bouchons de liquide provoquent des coups de bélier destructeurs.
- Les débitmètres ne sont pas précis.
- L'eau est un abrasif au même titre que le sable, et endommage les canalisations, les coudes, les vannes, etc.
- La chaleur latente disponible est moindre, ce qui diminue le transfert de chaleur.
- Les aubages des turbines sont érodés par la vapeur saturée.
- Le refroidissement des condensats provoque des contraintes thermiques.

La qualité de la vapeur se mesure généralement à la quantité d'eau présente dans la vapeur, également appelée « titre de la vapeur ». La vapeur saturée est un mélange biphasique de vapeur et d'eau, dans lequel l'eau prend la forme de microgouttelettes non vaporisées.

Le titre de la vapeur (X) représente le rapport entre la masse de la vapeur et la masse du mélange biphasique :

$$X = \frac{\text{Masse de la vapeur}}{\text{Masse de la vapeur + Masse de l'eau}}$$

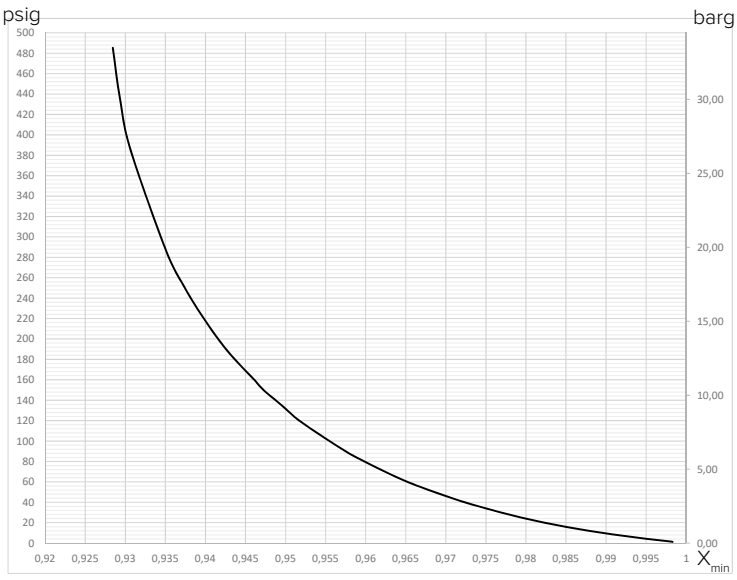
Une des raisons qui empêchent de mesurer avec précision le titre de la vapeur est le dynamisme des réseaux vapeur. La vapeur circule dans les composants et change de condition toutes les secondes. À l'intérieur de ce réseau complexe, plusieurs éléments peuvent ajouter de l'eau à la vapeur.

La mesure du titre de la vapeur a longtemps été un procédé manuel, et donc chronophage, inconstant, peu fiable et risqué, tant en matière de sécurité que de précision.

Le Steam QM-1 est un appareil de contrôle automatique de la qualité de la vapeur qui détermine en toute sécurité et avec fiabilité le titre de la vapeur à usage alimentaire et industrielle. Il permet un contrôle efficace et en continu de votre réseau vapeur.

Lorsque une haute qualité de vapeur est exigée le Steam QM-1 rend le contrôle facile, sûr et précis.

Titre de la vapeur minimum mesurable



Caractéristiques du Steam QM-1	
Pression vapeur	43 à 465 psig (3 à 32 barg)
Voltage	12 Vca ou 15 à 24 Vcc

Les modèles, les matériaux, les poids et l'évaluation des performances sont donnés à titre indicatif et peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.
Visitez le site **armstrong**international.com pour obtenir les dernières informations.

Steam Quality Monitor – Steam QM-1

Méthode manuelle contre méthode automatique

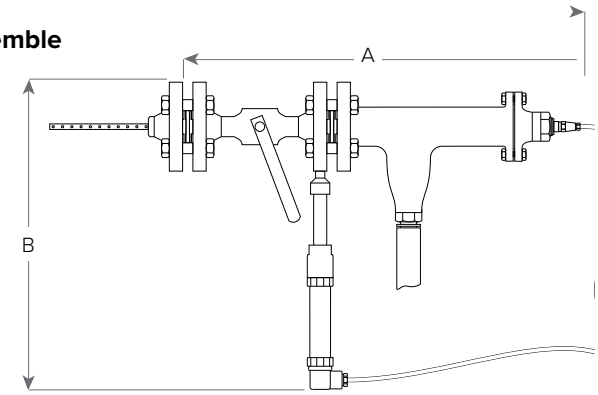
Jusqu'à maintenant, le contrôle du titre de la vapeur s'est révélé être un processus chronophage, manquant de fiabilité et potentiellement dangereux. L'unité Steam QM-1 est non seulement plus fiable et plus sûre que la méthode de test manuelle, mais elle est aussi portable, de sorte que vous pouvez facilement la déplacer en différents endroits de la conduite de vapeur.

Lorsque vous comparez Steam QM-1 aux méthodes de test manuelles, le choix est clair :

Méthode manuelle	Méthode automatique
Description	
• Un échantillon de vapeur est condensé pendant un laps de temps limité. Les mesures de température et de masse permettent de calculer le titre de la vapeur.	• La détente isenthalpique à l'atmosphère ainsi qu'une surchauffe additionnelle permettent de mesurer le titre.
Inconvénients	**Avantages**
• Chronophage : typiquement, l'ensemble des tests nécessite 1 à 2 personnes et peut prendre 1 heure pour chaque point contrôlé. Ce temps n'inclut pas le temps supplémentaire nécessaire pour documenter les données. • Tendance : impossible de déterminer une tendance dans le temps. • Sécurité : il existe des risques de sécurité inhérents à l'échantillonnage de la vapeur vive et du condensat dans un réservoir. • Fiabilité : les valeurs sont directement liées à l'habileté, l'expérience et la compétence du technicien opérant.	• Rapide et simple : Steam QM-1 est simple à installer. • Tendance : tests simultanés et en continu fournissant des données au fil du temps immédiatement lisibles et interprétables. • Sécurité : une fois Steam QM-1 installé, le procédé est bien plus sûr qu'avec les méthodes de contrôle manuelles. • Fiabilité : Steam QM-1 est à la fois fiable et précis.

Steam QM-1 - Dimensions et poids		
	pouces	mm
A – Largeur du système	20	500
B – Hauteur du système	15	375
C – Largeur du coffret	10	250
D – Hauteur du coffret	6,5	160
E – Profondeur du coffret	2,5	60
Poids du système	20 lb	9 kg
Poids du coffret	2 lb	0,9 kg

Ensemble



L'ensemble complet du Steam QM-1 comprend :

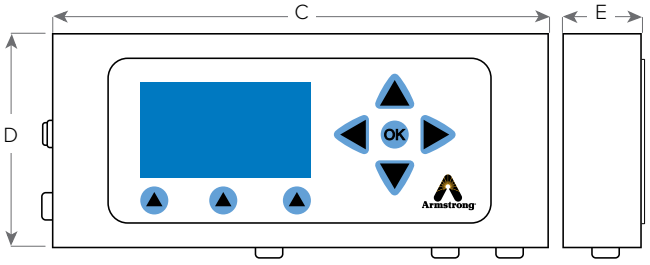
Matelas isolant • Tous les accessoires nécessaires

Option :

Enregistreur de données

Plus d'informations :

Coffret



SOLUTIONS SYSTÈME EFFICACES POUR LA VAPEUR, L'AIR ET L'EAU CHAUDE

Armstrong International

Amérique du Nord • Amérique latine • Inde • Europe/Moyen-Orient/Afrique • Chine • Côte Pacifique

armstronginternational.eu

© 2018 Armstrong International

Bulletin 316B-FR

Imprimé en Europe – 09/18