



Série 987 – Transmetteur de pression et débit IP54

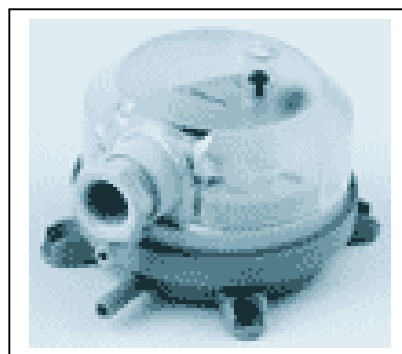
La série 987 est particulièrement adaptée aux salles blanches et aux ventilations

La nouveauté est la série 987 est la fonction de mesure de débit :

Celui-ci est déterminé au moyen d'un micro-contrôleur intégré selon le principe de la chute de pression, à partir de la pression différentielle mesurée sur un diaphragme de mesure ou au niveau d'un étranglement.

Le micro-contrôleur assure la conversion du signal de mesure linéaire en un signal de sortie en racine carrée. Les utilisateurs peuvent ainsi se concentrer totalement sur les facteurs de correction spécifiques à l'installation.

Pour permettre une adaptation optimale, le convertisseur de mesure de pression 987 est doté de **deux plages de mesure**, disponibles sur toute la plage de résolution, grâce à l'électronique intégrée. La simplicité du mécanisme de commutation de plage de pression assure à l'appareil une flexibilité maximale en utilisation.



Les composants présentent également leur flexibilité au niveau du temps de réponse du signal de sortie : grâce à un second pont, facile à permuter, le temps de réponse minimal peut être porté de 500 millisecondes à 5 secondes. Cette possibilité est surtout judicieuse lorsqu'il s'agit d'éliminer de brèves impulsions de pression.

Les convertisseurs de mesure de pression différentielle de la série 987 couvrent une **plage de pression allant de 0 ...100 Pa jusqu'à 0 ...50 kPa**. Pour permettre une adaptation optimale aux applications respectives, ils sont équipés d'un pont enfichable. Il suffit à l'utilisateur de modifier son branchement pour choisir l'une des deux plages de mesure de pression ou de débit. Les convertisseurs de mesure de pression différentielle, conçus pour une utilisation dans l'air et dans les gaz non agressifs, transforment la grandeur mécanique de la pression en un signal de mesure électrique, par l'intermédiaire d'un capteur de pression piézorésistif.

Sortie de commutation optionnelle

L'appareil est équipé simultanément d'une interface analogique 0 ... 10 V et d'une interface 4 ... 20 mA. Selon les demandes spécifiques du client, une sortie TOR à transistor est livrable en option à la place de la deuxième sortie analogique. Les variantes disponibles combinent une sortie tension et une sortie transistor ou une sortie courant et une sortie transistor. Le micro-contrôleur intégré compare le signal de mesure à une tension de référence réglable au moyen d'un potentiomètre, entre 0 et 100 % de la valeur maximale de la plage. Le point de commutation est réglable au moyen d'une vis de réglage, accessible à partir de la face avant du convertisseur de mesure. La DEL de contrôle signale le dépassement du seuil réglé.

La sortie de commutation est une sortie transistor à collecteur ouvert en technologie npn. Le courant admissible est de 100 mA pour une tension maximale autorisée de 35 V CC.

Le procédé de chute de pression

La mesure de débit par le procédé de chute de pression utilise le principe physique de conservation de l'énergie lors du passage d'un médium au niveau d'un diaphragme.

L'énergie de pression est transformée en énergie cinétique, et une "chute de pression" se produit entre la face avant et la face arrière du diaphragme. En pratique, les paramètres physiques sont exprimés par une valeur caractéristique que le fabricant indique pour chaque type de diaphragme. Outre les diaphragmes normalisés, il est également possible d'utiliser des buses Venturi ou d'autres corps comme trajet de mesure.

La relation entre la pression différentielle et le débit est non-linéaire. Cette relation est déterminée par l'expression de la racine carrée du signal de mesure.



Aperçu des détails techniques : Série 987

Médium sous pression :	air et gaz non agressifs
Plages de mesure :	sept plages différentes commençant à 0 ...100 Pascal jusqu'à 0 ... 50 kPascal
Température de stockage :	-10°C ...70°C
Stabilité typique à long terme	≤0,5% de l'extension maxi /an
Humidité :	0...95% rel., sans condensation
Temps de réponse :	500 ms ou 5 s sélectionnable par pont enfichable
Tension d'alimentation :	18 ... 30 V CA 16 ... 32 V CC
Courant absorbé maximal :	30 mA en CA 20 mA en CC
Signal de sortie en tension :	0 ... 10 V, caractéristique en racine carrée
Courant de sortie maximal :	10 mA
Signal de sortie en courant :	4 ... 20 mA, caractéristique en racine carrée
Charge maximale :	≤470 Ω
Sortie de commutation :	Collecteur ouvert (open collector), npn, 100 mA maxi, ≤35 VCC, réglable par potentiomètre, temps de réponse >100 ms
Dimensions du boîtier :	env. 85 x 58 mm
Poids :	140 grammes
Indice de protection selon DIN 40050 :	IP54
Domaines d'application	Climatisations et salles blanches Automatisation des bâtiments Commande de ventilateurs et de soufflantes Commande de vannes et de clapets Surveillance de filtres et de soufflantes Surveillance de liquide et de niveaux Contrôle de débits