



COMMUNIQUÉ DE PRESSE pour diffusion immédiate

Allengra associe sécurité R290 et mesure précise de l'énergie thermique

Solutions de capteurs ALSONIC pour pompes à chaleur à Interclima 2026 à Paris

Ravensstein, le 8 septembre 2026 - À Interclima 2026, Allengra montre comment une solution modulaire de capteurs à ultrasons permet de conjuguer sécurité, efficacité et surveillance de l'état des pompes à chaleur. L'accent est mis sur la détection précoce d'éventuelles fuites de R290 et sur la mesure précise de l'énergie thermique et frigorifique transférée. Du **28 septembre au 1er octobre 2026**, Allengra présentera cette technologie à Paris Porte de Versailles, **pavillon 7.3, stand B059**.

Le fluide frigorigène naturel **R290 (propane)** permet de concevoir des pompes à chaleur performantes dont le potentiel de réchauffement global est très faible. Le propane étant hautement inflammable, un concept de sécurité capable de détecter rapidement un éventuel passage du circuit frigorifique vers le circuit de chauffage est indispensable. L'approche d'Allengra associe à cette fin des capteurs à ultrasons ALSONIC à un module externe de mesure différentielle des bulles de gaz et à une intégration dans la commande de l'installation, afin de déclencher des réactions de sécurité automatiques.

Détecter les bulles de gaz et identifier les fuites avec fiabilité

La solution établit le bilan des bulles de gaz à l'aide de deux capteurs placés en amont et en aval de l'échangeur thermique. Si des bulles de gaz sont détectées exclusivement du côté secondaire, cela indique clairement une fuite à l'intérieur de l'échangeur de chaleur. L'air entraîné dans le circuit peut, en revanche, être distingué grâce à des signaux comparables avant et après l'échangeur thermique. En cas de suspicion de fuite, la commande de l'installation peut réagir automatiquement et arrêter la pompe à chaleur en toute sécurité. La mesure continue permet en outre d'estimer la quantité de gaz introduite.

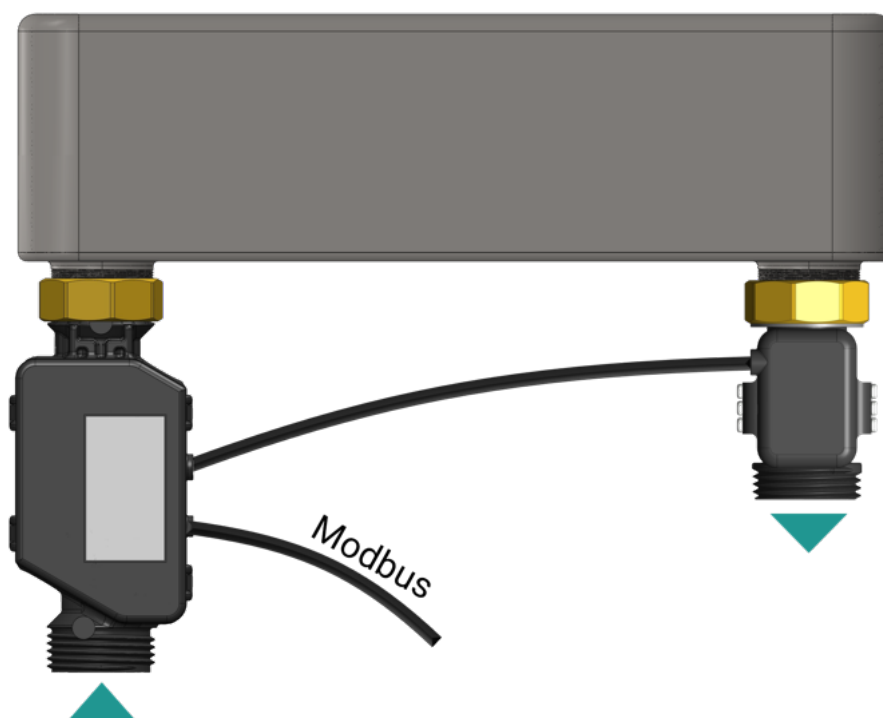


Fig. 1 : Mesure différentielle à l'aide de deux capteurs ALSONIC : le bilan des bulles de gaz en amont et en aval de l'échangeur thermique permet de détecter les fuites à un stade précoce.

Mesure précise de l'énergie thermique avec un seul capteur

Pour les fabricants de pompes à chaleur, outre la sécurité, la mesure transparente de la puissance thermique et de l'efficacité gagne en importance, notamment dans le contexte de l'évolution des exigences européennes en matière d'écoconception. Le débitmètre à ultrasons ALSONIC mesure, dans une unité préétalonnée, le **débit volumique ainsi que les températures de départ et de retour**. Une seule interface hydraulique et une seule interface électronique suffisent ainsi.

Des capteurs PT1000 étalonnés par paires permettent d'atteindre une précision de mesure de l'écart de température de $\pm 0,3 \text{ K}$. Associée à une précision de mesure du débit de $\pm 2 \%$, la solution atteint par exemple, pour un écart de température de 10 K , une précision de mesure de l'énergie thermique d'environ $\pm 5 \%$. L'électronique intégrée calcule séparément l'énergie thermique et l'énergie frigorifique selon le mode de fonctionnement, puis transmet les valeurs à la commande de la pompe à chaleur via une liaison bus unique.

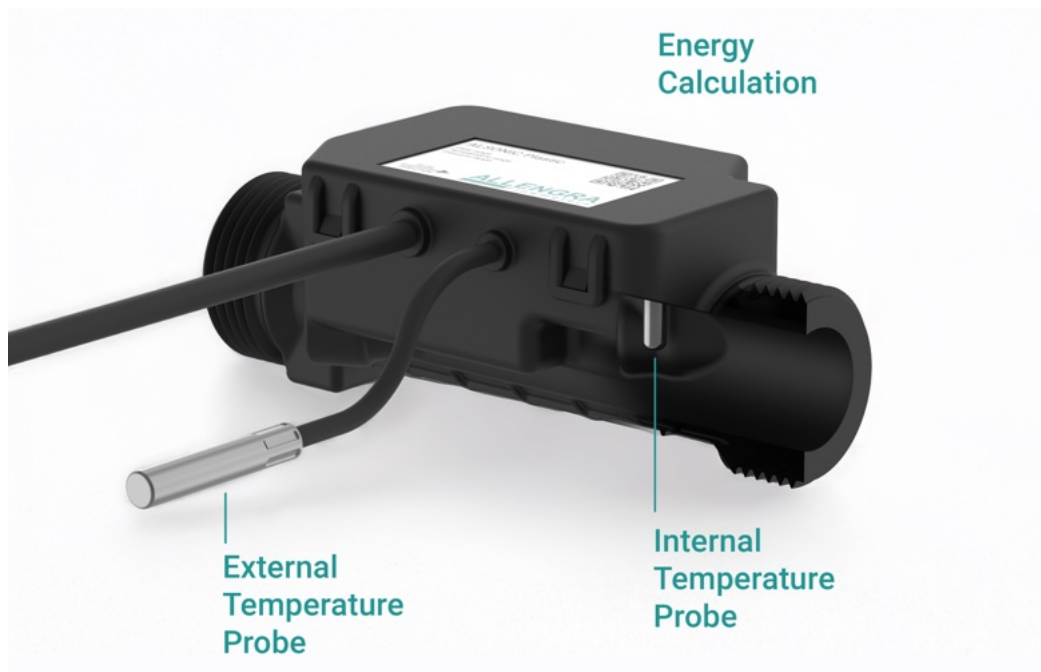


Fig. 2 : Le capteur ALSONIC mesure le débit ainsi que les températures de départ et de retour, puis calcule directement l'énergie thermique ou frigorifique transférée.

Des avantages multiples pour le développement et l'exploitation

Au-delà de la détection des fuites de R290 et de la mesure de l'énergie thermique, la plateforme de capteurs peut surveiller d'autres paramètres de fonctionnement :

- **Surveiller le séparateur de gaz** : des capteurs placés en amont et en aval du séparateur permettent d'en mesurer l'efficacité. Si des bulles subsistent, la puissance de la pompe peut être ajustée ou une opération de maintenance recommandée.
- **Détecter précocement l'encrassement** : une mesure de pression différentielle signale un encrassement croissant de l'échangeur thermique et facilite la maintenance préventive.
- **Contrôler la protection antigel** : la mesure par ultrasons peut surveiller la concentration de glycol et le point de congélation du fluide caloporteur, et avertir en cas de valeurs critiques.
- **Simplifier l'intégration au système** : un seul appareil réduit la diversité des pièces, le câblage, les stocks et les efforts d'intégration. Comme aucune pièce mobile n'est nécessaire, le capteur ne requiert aucune maintenance.

R290 Safety Development Kit pour une intégration rapide

Avec le **R290 Safety Development Kit**, Allengra met à la disposition des fabricants de pompes à chaleur et des organismes de recherche une plateforme flexible pour les essais et l'intégration dans leurs propres systèmes. Le kit associe les capteurs à l'acquisition et à l'analyse des données. Il couvre la détection des fuites, la mesure de l'énergie thermique, l'optimisation du séparateur de gaz et de la pompe, ainsi que la surveillance de la pression différentielle et du glycol.



Fig. 3 : Le R290 Safety Development Kit aide les fabricants à tester, évaluer et intégrer les fonctions de sécurité et de mesure dans leurs propres systèmes de pompes à chaleur.

Démonstrations en direct à Interclima 2026

Sur le stand d'Allengra, les visiteurs pourront discuter avec les experts de solutions personnalisées pour leurs propres plateformes de pompes à chaleur. Ils pourront également échanger avec les experts sur des solutions personnalisées pour leurs propres plateformes de pompes à chaleur. Allengra exposera à Interclima, à Paris Porte de Versailles, du **28 septembre au 1er octobre 2026 : pavillon 7.3, stand B059.**

###

À propos d'Allengra

Allengra GmbH est spécialisée dans le développement et la production de débitmètres à ultrasons et de vannes de régulation destinés aussi bien aux produits haut de gamme qu'aux solutions de série économiques. Depuis sa création en 2005, l'entreprise, implantée en Allemagne et en Roumanie, propose des solutions sur mesure à de nombreux secteurs, notamment les pompes à chaleur, les machines à café automatiques, l'automatisation industrielle et le sport automobile. Grâce à une vaste expertise en ingénierie et à ses capacités de prototypage, Allengra transforme rapidement les idées innovantes en produits de série commercialisables.

Plus d'informations sur www.allengra.eu