

iSENSE
by VEXVE

Solutions de surveillance intelligentes
pour les réseaux d'énergie urbains



Solutions de surveillance intelligentes

Vexve iSENSE™

La famille de produits Vexve iSENSE intègre des solutions de surveillance intelligentes conçues pour les réseaux de chauffage et de refroidissement urbains souterrains. Les données relevées en temps réel fournies par la famille de produits iSENSE contribuent à améliorer l'efficacité du réseau, fournissent des outils pour la surveillance des installations et permettent une détection rapide des fuites.

La famille de produits iSENSE se compose de quatre produits différents : iSENSE Flow, iSENSE Opti, iSENSE Pulse et iSENSE Chamber. Tous les produits iSENSE sont dotés d'une source d'alimentation autonome, adaptés à une utilisation souterraine sans fil et peuvent être installés sur des réseaux existants.

Les systèmes de surveillance sont livrés prêts à fonctionner. Le service de maintenance de Vexve s'occupe de la fonctionnalité du système et de la maintenance des appareils.



SÉCURITÉ

Évitez les visites de chambre inutiles grâce à la surveillance continue à distance.



MAINTENANCE DE PROPRIÉTÉ

Surveillez le réseau souterrain et prévenez les dommages possibles dans votre réseau.



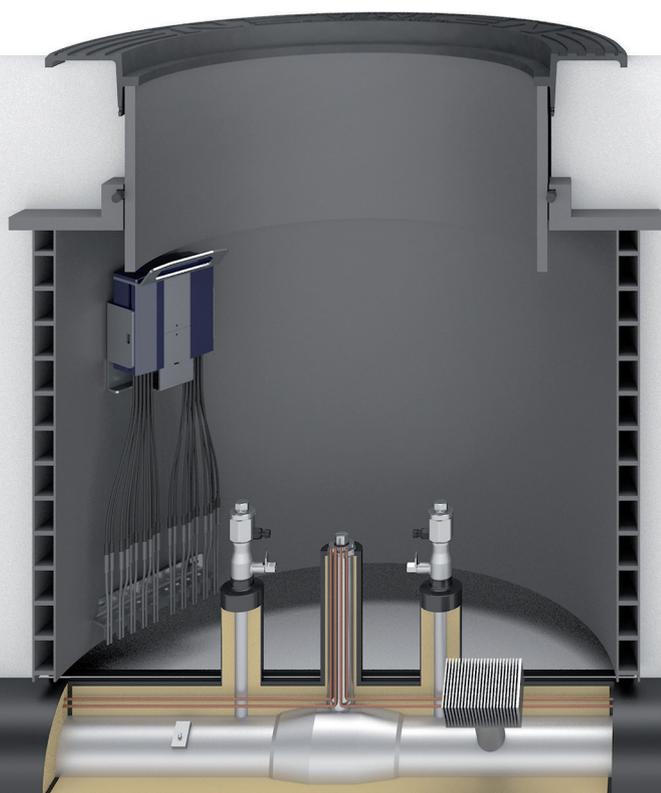
SATISFACTION DES CLIENTS

Réduisez les interruptions pour les clients. Localisez rapidement les situations problématiques.



RENTABILITÉ

Conservez la satisfaction des clients avec une production d'énergie optimisée. Améliorez l'efficacité de votre réseau et réalisez des économies.



Fonctionnalités de Vexve iSENSE™

Surveillance en ligne

La surveillance en temps réel des solutions iSENSE est effectuée via le service cloud iSENSE Online. iSENSE Online est une interface visuelle et facile à utiliser pour une surveillance actualisée des données mesurées.

Les données sont envoyées au service cloud toutes les 15 minutes, toutes les heures ou une fois par jour, selon votre appareil iSENSE. Les données peuvent être consultées points par points directement sur la carte. Le service cloud est disponible sur tous les appareils, à tout moment, n'importe où, avec une connexion protégée par SSL.



Transmission de données sans fil

La gamme de produits de surveillance intelligente iSENSE utilise le réseau de transmission de données LoRaWAN. Pour les zones à faible couverture réseau, le réseau peut être étendu avec la station de base LoRaWAN.

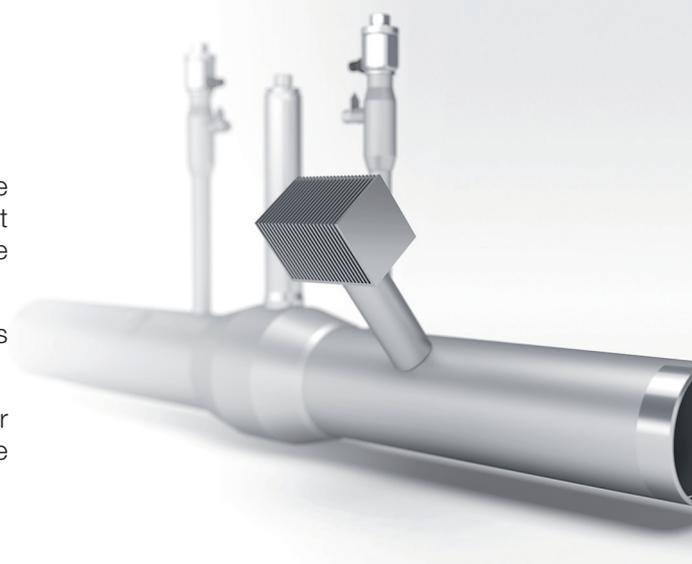
Avantages obtenus avec l'utilisation de LoRaWAN dans des applications de réseau d'énergie urbains :

- sans fil
- économe en énergie
- bon fonctionnement souterrain
- possibilité de communication bidirectionnelle
- déploiement facile en zone de couverture LoRaWAN

Production d'électricité autonome

Les produits iSENSE peuvent être équipés du générateur thermoélectrique iSENSE Power.

- De l'énergie est produite localement en utilisant la différence de température entre la conduite d'alimentation en chauffage urbain et la température ambiante de la chambre (la différence minimale de température requise est 25 ° C).
- Un seul générateur suffit à produire de l'énergie pour la mesure des lignes d'alimentation et de retour.
- Si la différence de température requise n'est pas atteinte (par exemple, en raison d'une variation saisonnière), l'équipement utilise temporairement des batteries.
- Convient aux produits iSENSE Opti et Pulse.



iSENSE Flow

Pour mesurer les débits et conditions variables du réseau

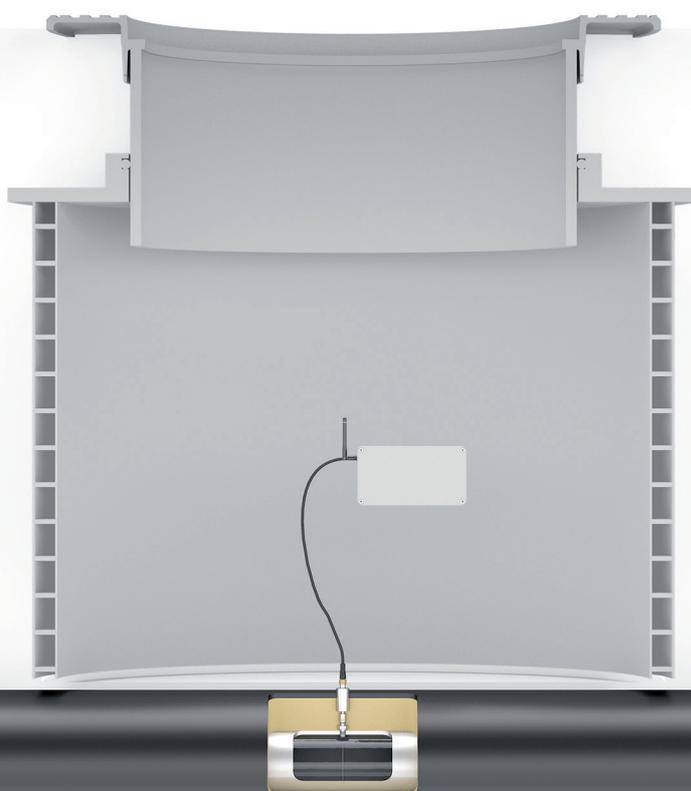
iSENSE Flow est une solution de surveillance sans fil pour mesurer des conditions variables de débit et de réseau. Les données de mesure produites par iSENSE Flow aident les entreprises du secteur de l'énergie à optimiser le réseau, surveiller la consommation de chaleur urbaine et valider des modèles informatiques.

Mesure du débit et de la température :

- convient à la détection des changements de tendance de débit
- la mesure du débit repose sur un capteur calorimétrique
- température maximale du capteur 125° C
- plage de mesure : 0 à 400 cm/s
- le débit volumétrique est déterminé par la vitesse et la section de canalisation
- précision du capteur de 2 % en flux laminaire
- plage de mesure de température : -25 à 125°C

Dispositif de mesure de flux iSENSE :

- un équipement commun pour collecter et transférer toutes les données mesurées
- envoi des informations au service cloud iSENSE Online toutes les 15 minutes
- inclut un émetteur sans fil LoRaWAN et une antenne externe
- montage durable et facile à la paroi de la chambre avec rail DIN
- conçu pour des conditions souterraines exigeantes
- plage de température ambiante : -20 à +50°C
- Classe IP : IP67
- alimentation électrique : piles 8 pièces D 3,6 V
- dimensions de l'appareil : 160 x 240 x 90 mm



iSENSE Chamber

Pour une surveillance sécurisée à distance des chambres d'énergie urbaines

iSENSE Chamber permet une surveillance en ligne efficace des chambres. Les problèmes causés par l'accumulation d'eau dans les chambres peuvent être évités et les opérations de maintenance peuvent être efficacement ciblées.

Mesure

Humidité relative

- plage de mesure : 0–100%
- précision : $\pm 2\%$ @ 10 à 90 %, $\pm 4\%$ @ $< 10 / > 90\%$
- température ambiante : -40 à $+125\text{ }^{\circ}\text{C}$

Température de chambre

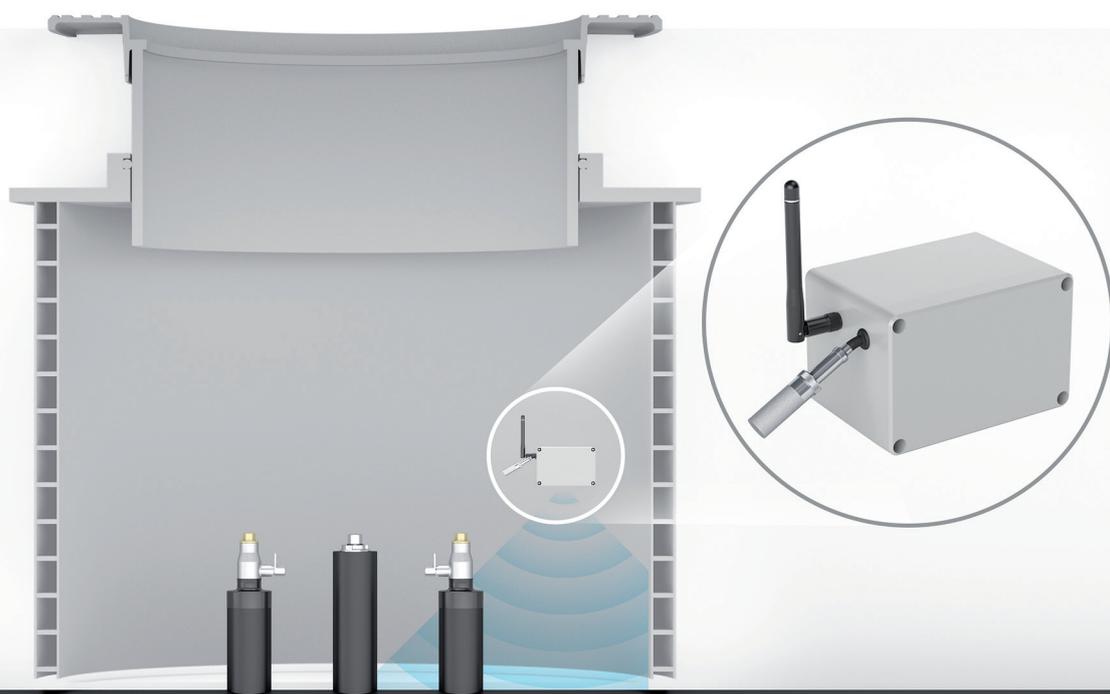
- plage de mesure : -40 à $+125\text{ }^{\circ}\text{C}$
- précision : $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ @ $0-65^{\circ}\text{C}$, $\pm 0,6^{\circ}\text{C}$ @ $<0^{\circ}\text{C} / >65^{\circ}\text{C}$
- température ambiante : -40 à $+125^{\circ}\text{C}$

Niveau d'eau de la chambre

- monté à la hauteur souhaitée
- mesure radar

Appareil iSENSE Chamber

- un équipement commun pour collecter et transférer toutes les données mesurées
- envoi des informations au service cloud iSENSE Online toutes les heures
- inclut un émetteur sans fil LoRaWAN et une antenne externe
- montage durable et facile à la paroi de la chambre avec rail DIN
- conçu pour des conditions souterraines exigeantes
- plage de température ambiante : -20 à $+50^{\circ}\text{C}$
- Classe IP : IP68
- alimentation électrique : piles 5 pièces AA 3,6 V
- dimensions de l'appareil : $120 \times 80 \times 85\text{ mm}$



iSENSE PULSE

Pour la détection de fuites en ligne

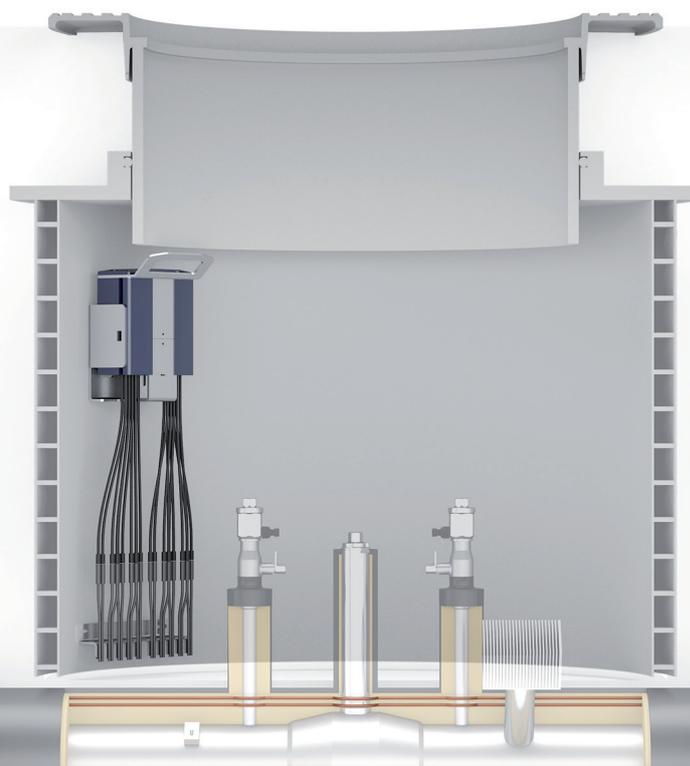
Avec iSENSE Pulse, vous pouvez localiser les fuites de pipeline en temps réel et empêcher la corrosion due aux dommages de l'isolation. La détection des fuites est basée sur la technologie de mesure des impulsions, qui est mise en œuvre par des fils d'alarme d'isolement interne.

Mesure

- la mesure peut détecter les fuites de pipeline et l'humidité résultant de dommages à l'isolation
- la fuite est détectable à 3 500 mètres du point de mesure dans les deux sens (boucle du fil d'alarme jusqu'à 7 000 mètres)
- la fuite peut être localisée avec une précision de moins de 1 % de la longueur totale de la boucle
- le pipeline doit disposer de fils d'alarme à l'intérieur de l'isolation
- type de fils d'alarme : Nordic
- matériau du fil d'alarme : Cuivre
- nombre de connexions : 2 directions de mesure standard, 4 directions de mesure possibles
- technologie de mesure : Impulsion

iSENSE Smart Unit :

- un équipement commun pour collecter et transférer toutes les données mesurées
- envoi des informations au service cloud iSENSE Online une fois par jour
- inclut un émetteur sans fil LoRaWAN
- montage durable et facile à la paroi de la chambre
- peigne séparé pour la collecte de câbles supplémentaires
- conçu pour des conditions souterraines exigeantes
- plage de température ambiante : -20 à +50°C
- Classe IP : IP68
- options d'alimentation électrique : générateur thermoélectrique iSENSE Power ou piles alcalines 12 pièces C 1,5V
- dimensions de l'appareil : 210 x 200 x 95 mm
- Les mesures iSENSE Opti (température du réseau, pression, vibrations) et le module iSENSE Chamber (humidité et température de la chambre, alarme depuis la surface de l'eau) peuvent être connectés au même appareil



iSENSE Opti

Pour la surveillance du réseau en temps réel

iSENSE Opti permet la détection en temps réel de conditions variables dans les réseaux de distribution d'énergie urbains souterrains, de telle sorte que le réseau puisse être contrôlé de manière optimale en fonction de données précises et mesurées. Ces données mesurées aident également à détecter les zones présentant une perte de chaleur exceptionnellement élevée, ainsi que les zones refroidies en raison d'une baisse de débit.

Mesure

Mesure de la pression en amont et en aval de l'élément de fermeture de la vanne

- plage de mesure : 0 à 35 bar
- précision $\pm 0,25$ % FSS (de toute la zone mesurée)
- plage de température ambiante : -40 à +125°C
- IP69K

Température moyenne

- plage de mesure : -40 à +150°C
- précision : ± 1 à 2 % (25°C)
- plage de température ambiante : -40 à +150 ° C

Vibration (forces externes et internes exercées sur le tuyau)

- plage de mesure : ± 8 g
- plage de température ambiante : -40 à +80°C

iSENSE Smart Unit :

- un équipement commun pour collecter et transférer toutes les données mesurées
- envoi des informations au service cloud iSENSE Online toutes les 15 minutes
- inclut un émetteur sans fil LoRaWAN
- montage durable et facile à la paroi de la chambre
- peigne séparé pour la collecte de câbles supplémentaires
- conçu pour des conditions souterraines exigeantes
- plage de température ambiante : -20 à +50°C
- Classe IP : IP68
- options d'alimentation électrique : générateur thermo-électrique iSENSE Power ou piles alcalines 12 pièces C 1,5V
- dimensions de l'appareil : 210 x 200 x 95 mm
- La détection de fuite iSENSE Pulse et le module iSENSE Chamber (humidité et température de la chambre, alarme depuis la surface de l'eau) peuvent être connectés au même appareil



INSPIRED BY YOUR FLOW

Vexve est le principal fournisseur mondial de solutions de vannes visant à répondre aux besoins en chauffage et en climatisation d'environnements urbains et industriels. Développés pour des applications exigeantes, les produits de vanne et de commande, ainsi que les solutions de commande hydraulique de Vexve sont utilisés dans les réseaux d'énergie urbains et des centrales électriques, mais aussi dans des systèmes de chauffage et de climatisation de bâtiments.

Notre vision consiste à être un partenaire technologique responsable et engagé en chauffage et climatisation. Ensemble, nous pouvons créer des infrastructures énergétiques innovantes et efficaces qui soutiennent le développement durable de la ville intelligente moderne.

Vexve fait partie du groupe Vexve Armatury, premier fournisseur européen de solutions de vannes pour le secteur de l'énergie.

VEVVE

Vexve Oy

Pajakatu 11
38200 Sastamala
Finlande

Riihenkalliontie 10
23800 Laitila
Finlande

Tél. +358 10 734 0800
vexve.customer@vexve.com

www.vexve.com