

xylem



optimize[®]

Solutions de surveillance de l'état
pour optimiser vos résultats

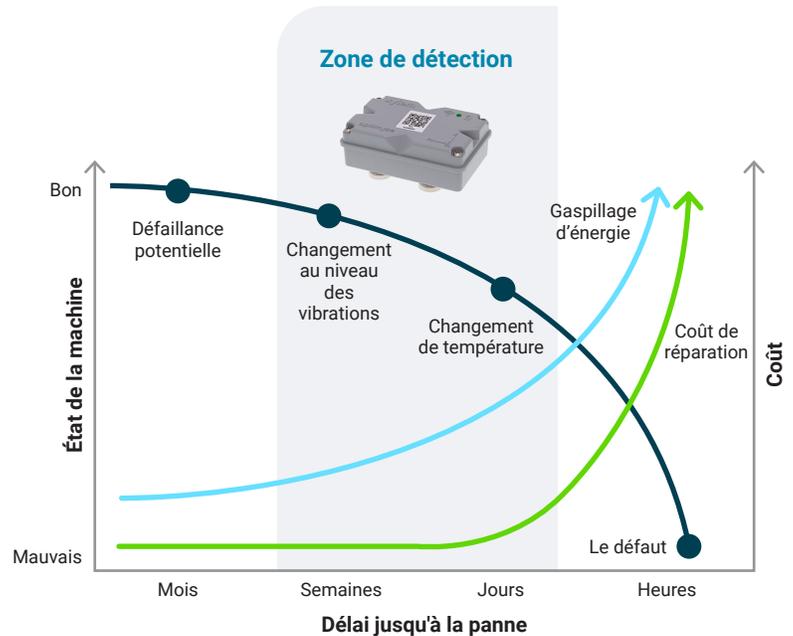


Solutions de surveillance de l'état optimize®

Introduction à la surveillance de l'état

La maintenance corrective peut être jusqu'à dix fois plus coûteuse qu'une stratégie de maintenance prédictive. La maintenance prédictive implique effectuer les tâches de maintenance avant que des pannes catastrophiques de la machine ne se produisent, en fonction des conditions détectées.

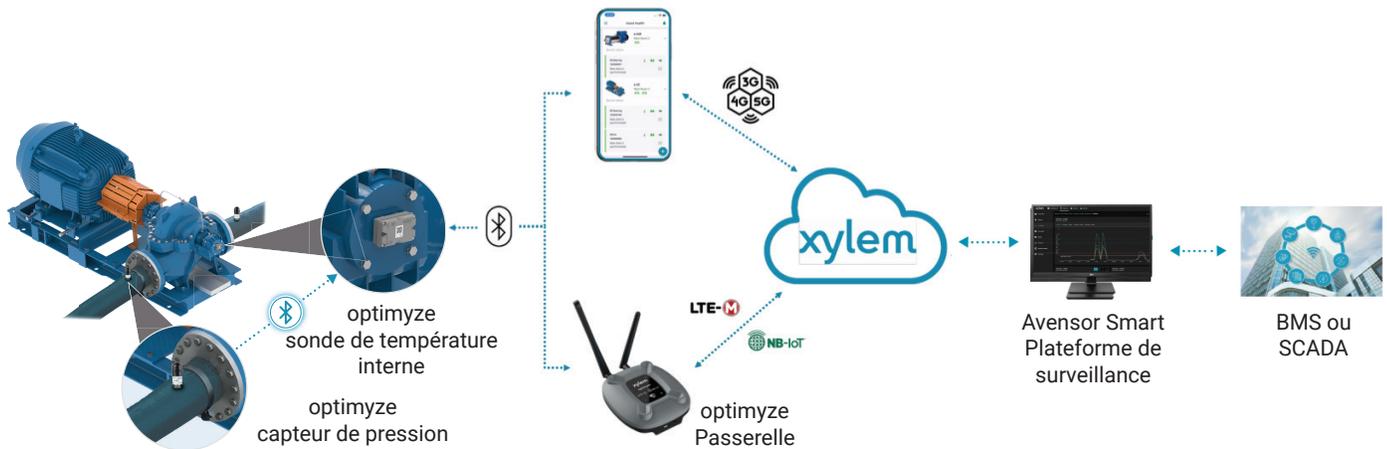
Les solutions de surveillance de l'état optimize sont des dispositifs sans fil rentables et faciles à déployer qui peuvent détecter les défaillances potentielles de la machine en captant les changements de vibration et de température. Ils servent non seulement de moniteurs d'état, mais aussi de solutions complètes pour des conseils en matière de santé et de maintenance prédictive. Le tableau ci-joint illustre les coûts élevés de la réparation et du gaspillage d'énergie en cas de panne, tandis que des économies importantes peuvent être réalisées dans la zone de détection.



Catégorie de pompe	Norme	Type de pompe	Vélocité de vibration (mm/s) et couleur de la DEL		
			DEL	Puissance nominale 00 kW	Puissance nominale > 200 kW
1	ISO10816-7	Catégorie 1 – critique	Vert	≤ 4,0	≤ 5,0
			Jaune	4,0 - 6,6	5,0 - 7,6
			Rouge	> 6,6	> 7,6
2	ISO10816-7	Catégorie 2 – général	Vert	≤ 5,1	≤ 6,1
			Jaune	5,1 - 8,5	6,1 - 9,5
3	ANSI/HI9.6.4	Aspiration d'extrémité, verticale en ligne, joint horizontal et horizontale à plusieurs étages	Vert	≤ 4,9	≤ 6,2
			Rouge	> 4,9	> 6,2
4	ANSI/HI9.6.4	Turbine verticale et verticale à plusieurs étages	Vert	≤ 4,3	≤ 5,6
			Rouge	> 4,3	> 5,6

optimize établit une valeur de référence pour votre machine en utilisant les normes de vibration ISO ou ANSI/HI et les tendances de données historiques. Une fois que l'état normal est établi, optimize donne ensuite des directives de santé et des conseils de maintenance prédictive. Les propriétés naturelles à l'état stable de votre machine varient en fonction du type de machine, de sorte que quelques paramètres supplémentaires sont saisis lors de la configuration du dispositif optimize. Vous trouverez ci-dessus un tableau affichant les seuils de vélocité de vibration (mm/s) basés sur la norme de vibration et les paramètres supplémentaires (puissance nominale et type de pompe). La santé de l'actif qui en résulte est basée sur un système d'avertissement de type feu de signalisation; une DEL de couleur verte serait considérée dans la plage « normale » ou acceptable, etc.

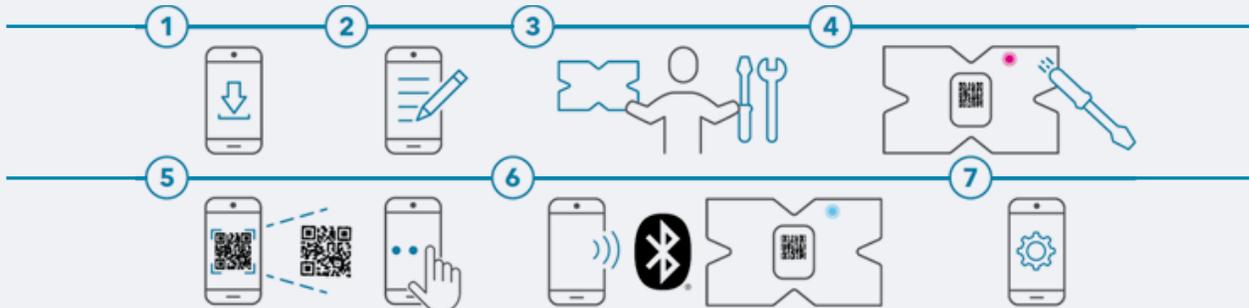
Architecture du système optimyze



Introduction au capteur optimyze standard

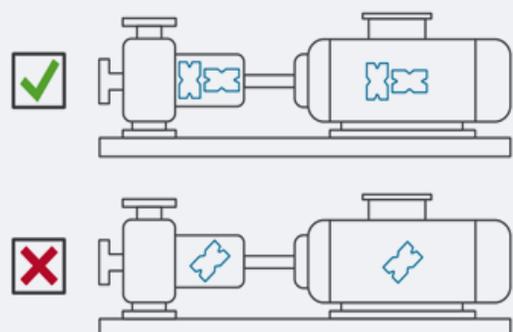
Les capteurs **optimyze** utilisent la technologie sans fil Bluetooth® pour communiquer les données de vibration et de température à un appareil intelligent, puis les partager automatiquement avec d'autres utilisateurs locaux par l'infonuagique. Ceci permet des stratégies de maintenance basées sur l'état pour les pompes, les moteurs et d'autres actifs clés. L'identification précoce des défaillances potentielles réduit le coût des réparations.

Suivre le guide de démarrage rapide pour télécharger l'application mobile et appairer votre appareil intelligent au capteur **optimyze** (voir les numéros de pièce ci-dessous) dans l'application mobile via Bluetooth.



Tous les utilisateurs qui souhaitent afficher les données du ou des capteurs optimyze doivent suivre les étapes 1 à 7 pour appairer leur propre appareil intelligent au ou aux capteurs dans l'application mobile via Bluetooth. Installer le capteur **optimyze** près des roulements de l'actif. Pour vous assurer que l'orientation du capteur est correcte, voir la figure.

En plus du capteur optimyze standard, deux accessoires haut de gamme (en option) sont disponibles, fournissant un paramètre supplémentaire pour surveiller et améliorer la surveillance et l'optimisation de l'état général avec des capacités de surveillance à distance.



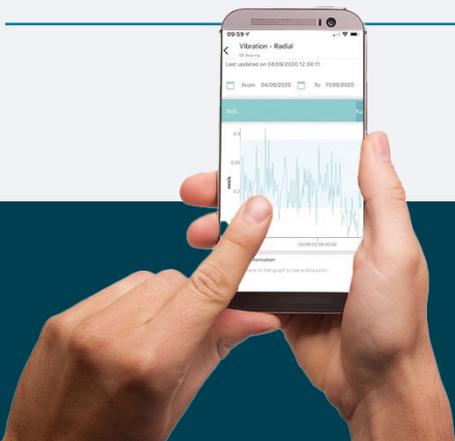
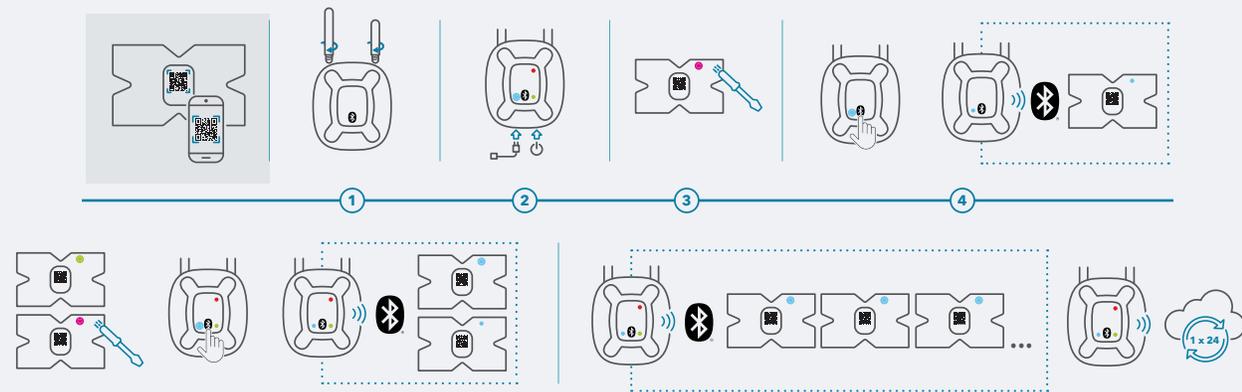
Capteur de pression optimize en option

Le capteur de pression optimize est un accessoire en option qui peut être ajouté au système pour surveiller la pression différentielle ou des points de pression individuels. (Apparier les capteurs de pression optimize de xylem à un capteur de surveillance de l'état n'est qu'une étape supplémentaire dans le processus de configuration. Suivre le guide de démarrage rapide pour le capteur de pression après avoir configuré le capteur optimize dans l'application mobile.)



Connexion de la passerelle optimize

La passerelle optimize fournit une connectivité à distance pour les capteurs de surveillance de l'état optimize. Une fois configurée et couplée, la passerelle se connectera automatiquement aux capteurs toutes les 24 heures pour collecter les données d'état des actifs. Les données seront ensuite envoyées de manière sécurisée au nuage informatique xylem sur LTE-M ou NB-IoT à faible puissance, permettant aux utilisateurs d'accéder aux dernières informations sur leurs actifs sans se trouver physiquement à portée Bluetooth. Suivre le guide de démarrage rapide pour appairer la passerelle optimize avec le dispositif optimize.



Les utilisateurs à portée Bluetooth peuvent se connecter au capteur et récupérer les données stockées ou prendre un échantillon de données en direct.

Solutions optimize pour répondre à vos besoins



Capteurs optimize



optimize Application mobile



Avensor Smart Plateforme de surveillance*



optimize Passerelle*

Surveillance d'état

- Mesure périodique des vibrations, de la température et de la pression
- RMS, Kurtosis et FFT (Fast Fourier Transform)
- Conseils de santé instantanés basés sur les normes de vibration ISO ou ANSI/HI
- Tendances graphiques
- Rappels et journaux de maintenance
- Génération de rapports et documentation des actifs



Gestion du cycle de vie des actifs

- Aperçu des actifs dans les stations et les sites
- Visibilité des autres actifs et contrôleurs clés
- Capacité d'analyse et d'exportation de données
- Gestion des alarmes et des utilisateurs
- Connexion à SCADA ou BMS via le connecteur OPC UA ou API machine à machine



Surveillance à distance

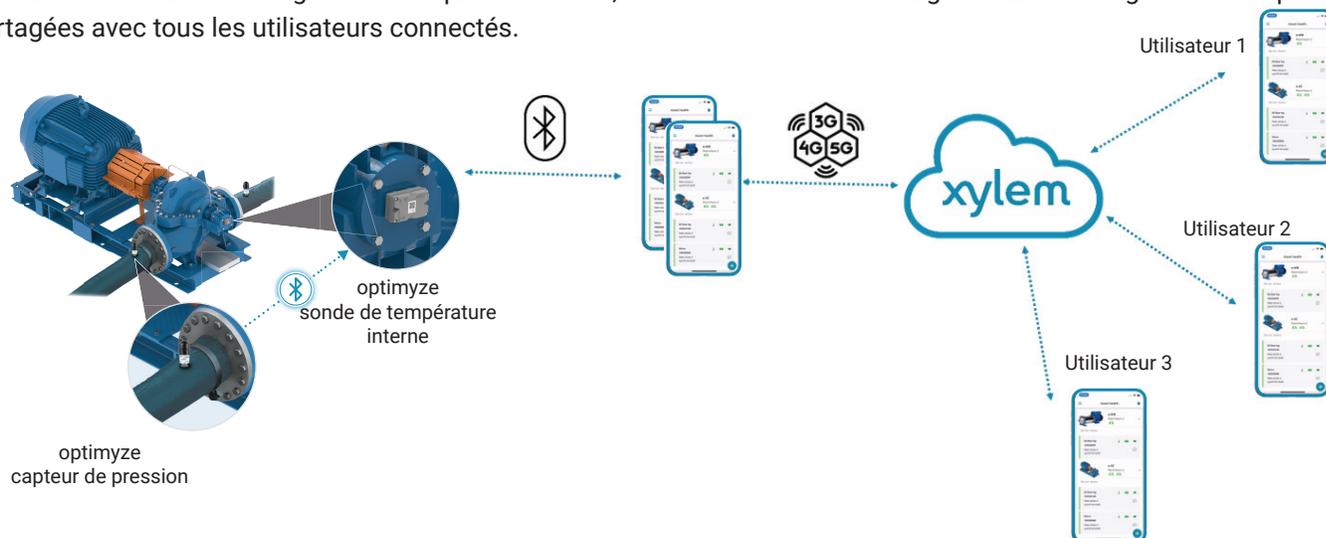
- Accès aux informations de santé des actifs 24 heures sur 24, 7 jours sur 7
- Appariement et configuration avec un bouton
- Connectivité cellulaire LLP-WAN offrant une couverture efficace à l'intérieur des bâtiments et des sous-sols



*Abonnement annuel requis (1re année incluse)

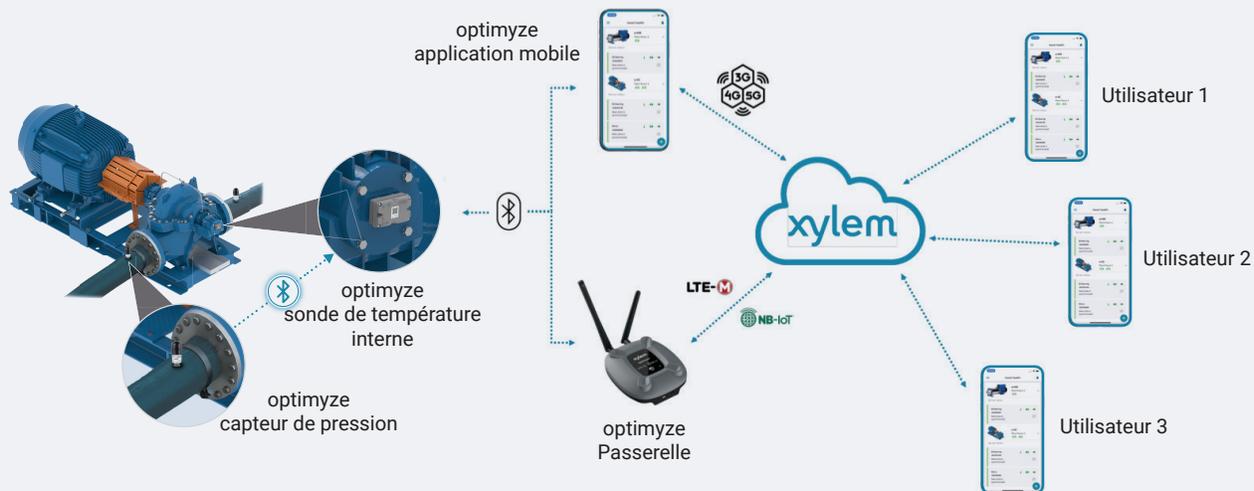
Que se passe-t-il après l'installation?

Les nouvelles données sont collectées à une fréquence personnalisable lors de l'enregistrement du capteur dans l'application mobile. Il est stocké dans le capteur jusqu'à ce que l'utilisateur se reconnecte via Bluetooth. Si la synchronisation avec le nuage informatique est activée, les données sont téléchargées dans le nuage informatique et partagées avec tous les utilisateurs connectés.



Ajout d'un dispositif de passerelle

Avec l'achat séparé d'une passerelle, les utilisateurs peuvent accéder aux données stockées dans le nuage informatique à partir de n'importe où sans récupérer les données avec leur appareil mobile. La passerelle extrait les nouvelles données des capteurs optimyze par connexion Bluetooth, puis transmet les données au nuage informatique par le réseau cellulaire.



Ajouter Avensor

Avensor, la plateforme IoT de Xylem, est une application mobile ou Web qui récupère des données d'un nuage informatique et offre des solutions de surveillance intelligentes aux utilisateurs avec un accès à tout moment, n'importe où. Avensor amplifie les avantages de l'application mobile optimyze, mais recueille également des données historiques pour analyser les tendances et générer des alertes afin d'éviter les pannes et les temps d'arrêt de l'équipement. L'interface de programmation d'application (API) Avensor donne aux systèmes BMS ou SCADA l'accès aux données Avensor. Veuillez contacter l'administrateur Avensor de votre organisation ou votre contact commercial Xylem pour créer un compte sur Avensor. La plateforme Web est accessible via <https://cloud.xylem.com/avensor>.

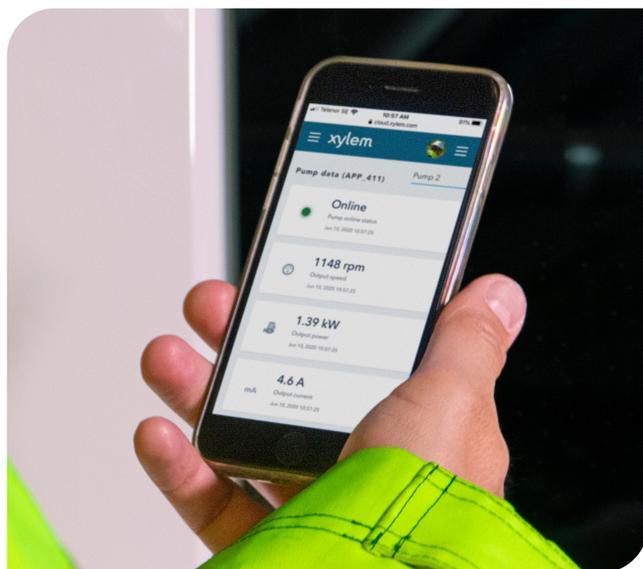


Suivre ces étapes pour ajouter un capteur optimyze à une station existante :

1. Aller à « Stations ».
2. Sélectionner la station.
3. Aller à « Dispositifs ».
4. Cliquer sur le bouton « Ajouter un dispositif ».
5. Pour le type de dispositif, sélectionner optimyze dans le menu déroulant.
6. Saisir un nom pour identifier le numéro de série du dispositif et du capteur à partir du code QR.
7. Cliquer sur « Ajouter un dispositif ».

Avensor ajoute le dispositif à la station et les données pertinentes du capteur devraient être disponibles prochainement.

Caractéristiques et numéros de pièce



Fonctionnalités disponibles avec Avensor

Gestion des stations et des dispositifs

L'utilisateur peut gérer les informations sur les stations et les dispositifs :

- Afficher l'état de la connectivité pour les dispositifs connectés
- Modifier les noms des stations ou des dispositifs
- Saisir l'emplacement
- Activer ou désactiver la surveillance des alarmes

Gestion et analyse des données

- Affiche les données en direct et les stocke
- Affiche les graphiques de tendance pour l'analyse des données
- Option de téléchargement des données pour une analyse plus approfondie en dehors de l'application

Gestion des alarmes

Avensor affiche les notifications d'alarme des dispositifs connectés

- Il y a des alarmes individuelles pour chaque dispositif et station dans le système
- Toutes les alarmes ont un niveau de priorité par défaut pour chaque dispositif. Il est possible de modifier le niveau de priorité de chaque alarme dans le système.
- Créer une liste d'appels pour avertir les utilisateurs lorsqu'il y a une alarme.
- Il existe plusieurs options pour acquitter une alarme (Web, mobile, SMS)
- Toutes les alarmes sont enregistrées dans le journal des alarmes

Plus sur l'application **optimize**

- Accès facile aux documents comme les manuels d'utilisation, les listes de pièces et les brochures techniques pour l'équipement spécifique à Xylem
- Tableau de bord – afficher une liste ou une carte de tous les actifs et de leur statut
- Pour chaque actif :
 - Afficher la liste des paramètres
 - Température
 - Vibration (trois axes)
 - Pile
 - Diagrammes tracés pour chaque paramètre
 - Tendances des vibrations
 - FFT
 - Kurtosis
 - Bouton permettant de forcer la lecture pour recueillir des données en temps réel
 - Rapports personnalisables pour chaque actif
 - Créer des rappels pour chaque actif
 - P. ex. Vérifier le joint de la pompe tous les trimestres
 - Créer des journaux de maintenance pour chaque actif
 - P. ex. Joint de pompe vérifié, aucune action nécessaire

Nom de la pièce	N° de pièce
Capteur optimize	P2007024
Alimentation électrique en option optimize	P2007066
Trousse de remplacement de la pile optimize	P2007030
Trousse de montage de plaque plate en option optimize	P2007031
Passerelle optimize	P2007065
Trousse de montage à aimant rond en option optimize	P2007015
Alimentation pour passerelle optimize	P2007067
Capteur de pression optimize 0 à 100 psi	P2004731
Capteur de pression optimize 0 à 250 psi	P2004753
Capteur de pression optimize 0 à 500 psi	P2004754
Pile de capteur de pression optimize	P2004732

Foire aux questions

Quel type de données est collecté par le capteur optimize?

- Vibration (trois axes)
- RMS, Kurtosis & FFT (Fast Fourier Transform)
- Température

La passerelle se connecte-t-elle aux systèmes SCADA existants?

Non, avec l'utilisation de la plateforme Avensor et de la passerelle, la connexion aux systèmes SCADA existants est simple.

Comment fonctionne le réseau cellulaire pour la passerelle? Il y a des frais annuels pour le maintien du service. La première année est gratuite avec l'achat de la passerelle, puis Xylem facturera le client l'année suivante. Aucun tiers n'est impliqué.

Le capteur peut-il être immergé? Non, le capteur est certifié NEMA 4 et IP56.

Quelle est la fréquence d'échantillonnage du capteur optimize?

L'échantillonnage par défaut est 1 échantillon toutes les 30 minutes, mais cela est réglable.

Quelle est la durée de vie de la pile? Généralement 3 à 5 ans selon la fréquence d'échantillonnage choisie. Par exemple, une fréquence d'échantillonnage toutes les 1 seconde videra la pile plus rapidement qu'une fréquence d'échantillonnage de 24 heures. La pile est remplaçable. Il y a un bloc d'alimentation en option.

Quelle est la portée pour la passerelle et le ou les capteurs? Il est recommandé d'utiliser jusqu'à 6 capteurs par passerelle à moins de 30 m (100 pieds). Vous pouvez utiliser plusieurs passerelles dans la même installation.

Quelle est la limite de portée pour les capteurs de pression? Le capteur optimize doit se trouver à moins de 30 m (100 pi) du capteur de pression pour s'y appairier et le faire fonctionner.

Puis-je refuser la synchronisation de mes données vers le nuage informatique? Oui, vous pouvez choisir de refuser la synchronisation des données vers le nuage informatique via les « Paramètres » sur l'application. Veuillez désactiver la « Synchronisation » pour empêcher la sauvegarde dans le nuage informatique.

Existe-t-il d'autres options de montage? Oui, les aimants peuvent être montés sur une surface plane ou incurvée (le diamètre minimal doit être de 180 mm [7 po]). Un support de montage fixe est également disponible à l'achat.

Un capteur peut-il être déplacé vers un autre équipement? Oui, les données peuvent être effacées du capteur ou vous pouvez choisir de conserver toutes les données stockées sur le capteur et de simplement les placer sur un autre équipement.

Lors de l'appariement des capteurs à une passerelle, puis-je connecter tous les capteurs en même temps? Oui, cependant, le mode d'appariement expire après quelques secondes, vous risquez donc de manquer la fenêtre pour connecter tous les capteurs si vous essayez d'en connecter plusieurs. Il peut être plus facile de connecter un capteur à la fois.

Comment mettre à jour le logiciel sur le capteur optimize? Dans l'application, le capteur devra être en mode d'appariement pour terminer une mise à jour.

Que se passe-t-il si je ne peux pas me connecter au capteur pour télécharger des données pendant une période prolongée? Il est toutefois recommandé d'utiliser la passerelle pour un accès illimité au stockage dans le nuage informatique; les nouvelles données peuvent être stockées dans le capteur **optimize** pendant environ un an au taux d'échantillonnage standard. Les données les plus anciennes seraient effacées pour laisser de la place aux nouvelles données.

Cybersécurité des produits Xylem

Xylem accorde une grande importance à la sécurité de votre système et à la disponibilité de vos services critiques. Pour plus d'informations sur les pratiques de cybersécurité Xylem ou pour contacter l'équipe de cybersécurité, veuillez consulter la page xylem.com/security.



En savoir plus sur
les solutions optimize®

Xylem Inc.
xylem.com

Tél. +1 866.673.0428
Télec. +1 888.322.5877

Toutes les informations présentées ici sont considérées comme fiables et conformes aux pratiques d'ingénierie acceptées. Xylem n'offre aucune garantie quant à l'exhaustivité de ces informations. Les utilisateurs sont chargés d'évaluer l'adéquation d'un produit individuel à des applications spécifiques. Xylem n'assume aucune responsabilité pour tout dommage spécial, indirect ou consécutif découlant de la vente, de la revente ou de l'utilisation incorrecte de ses produits. Sous réserve de modification sans préavis.

© 2025 Xylem Inc. ou ses affiliés. Tous droits réservés. Xylem et optimize sont des marques déposées de Xylem Inc. ou de l'une de ses filiales. La marque verbale et les logos Bluetooth sont des marques déposées appartenant à Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation de ces marques par Xylem Inc., Laird Connectivity ou l'une de leurs filiales est sous licence. Toutes les autres marques de commerce ou marques déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

XYL-optGD-14009fr-CA R2 03/25

xylem