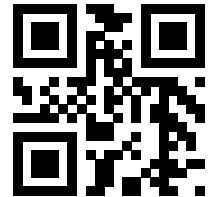


Instructions supplémentaires  
d'installation, d'utilisation et d'entretien

P2007035\_3.0



**optimize<sup>®</sup>**



# Table des matières

1	Introduction et sécurité.....	3
1.1	Introduction.....	3
1.2	Terminologie et symboles de sécurité.....	3
1.3	Sécurité de l'utilisateur.....	4
1.4	Protection de l'environnement.....	4
1.5	Sécurité et élimination de la batterie.....	4
1.6	Pièces de rechange.....	4
2	Transport et stockage.....	5
2.1	Examiner la livraison.....	5
2.1.1	Examiner l'emballage.....	5
2.1.2	Examiner le groupe.....	5
2.2	Conseil de stockage.....	5
3	Description du produit.....	6
3.1	Utilisation.....	6
3.2	Fonctionnalités.....	6
3.3	Compatibilité.....	6
3.4	Pièces.....	6
4	Interface utilisateur.....	8
4.1	Icône commune.....	8
4.2	Menu principal.....	9
4.3	Menu Santé de l'équipement.....	9
4.4	Menu Détail des équipements.....	10
5	Installation.....	11
5.1	Précautions.....	11
5.2	Options de montage.....	11
5.3	Conditions.....	11
5.3.1	Support magnétique standard.....	11
5.3.2	Montage sur plaque plane.....	12
5.3.3	Capteur de température.....	12
5.4	Installation du support magnétique standard.....	12
5.5	Préparation de la plaque plate de montage.....	12
5.6	Installation de la plaque plate de fixation.....	12
5.7	Installer le capteur optimize.....	13
5.8	Installer le capteur de pression.....	14
6	Fonctionnement.....	15
6.1	Précautions.....	15
6.2	Télécharger l'application optimize.....	15
6.3	Enregistrement de l'utilisateur.....	15
6.4	Démarrer l'application.....	15
6.5	Activer le capteur.....	15
6.6	Etablir le mode configuration.....	16
6.7	Connecter un téléphone portable au capteur.....	16
6.8	Configuration du capteur.....	16
6.9	Configuration de l'équipement.....	17
6.10	Sélection du seuil de vibration.....	17

---

6.11	État de LED du capteur optimize.....	17
6.12	Ajouter un capteur de pression sans fil au système.....	18
6.12.1	Exigences préalables.....	18
6.12.2	Ajout du capteur de pression.....	18
6.12.3	Dépose du capteur de pression.....	19
6.13	Mises à jour du micrologiciel du capteur optimize.....	19
7	Maintenance.....	20
7.1	Remplacement de la batterie.....	20
7.1.1	Dépose de la batterie.....	20
7.1.2	Nettoyage de la rainure de joint.....	20
7.1.3	Installation de la batterie.....	21
7.1.4	Installation du capot.....	21
7.2	Remplacer la batterie du capteur de pression.....	21
8	Dépannage.....	22
8.1	Symptômes et remèdes.....	22
9	Notice technique.....	24
9.1	Dimensions.....	24
9.1.1	optimiser les dimensions du capteur.....	24
9.1.2	Dimensions du capteur de pression optimize.....	24
9.2	Homologations.....	25
9.3	Conditions environnementales.....	25
9.4	Mesure de la température de surface.....	25
9.5	Mesure des vibrations.....	25
9.6	Puissance.....	26
9.7	Communication sans fil.....	26
9.8	Propriétés physiques.....	26
9.9	Numéros de référence des pièces.....	27
10	Garantie du produit.....	28
11	Cybersécurité.....	30
11.1	Cybersécurité de la solution Xylem.....	30
11.2	Fonctions de sécurité Optimize.....	30
11.3	Recommandations optimize relatives à la sécurité pour les utilisateurs finaux.....	31
12	Certifications.....	34
12.1	appareil optimize : pour les États-Unis et le Canada uniquement.....	34
12.1.1	Déclaration de la FCC/IC.....	34
12.1.2	CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A).....	34
12.1.3	Déclaration de la FCC / IC sur l'exposition aux radiations RF.....	34
12.1.4	Homologué UL et cUL (E516095).....	34
12.2	appareil optimize : pour les pays de l'UE.....	34
12.2.1	Déclaration sur l'exposition aux radiations RF.....	34
12.2.2	Avis DEEE 2012/19/UE.....	35
12.3	Capteur de pression optimize : pour les États-Unis et le Canada seulement.....	35
12.3.1	Déclaration de la FCC/IC.....	35
13	Déclaration de conformité.....	36
13.1	Déclaration de conformité UE.....	36

# 1 Introduction et sécurité

## 1.1 Introduction

### Objet du manuel

Ce manuel est destiné à fournir les informations nécessaires pour travailler avec l'appareil. Lire attentivement ce manuel avant de commencer le travail.

### Lire et conserver le manuel.

Conserver ce manuel pour une consultation ultérieure et veiller à ce qu'il puisse facilement être consulté sur le site à tout moment.

### Usage prévu



#### Avertissement:

L'utilisation, l'installation ou l'entretien de l'appareil d'une manière non décrite dans ce manuel peut entraîner la mort, de blessures graves ou endommager l'équipement et son environnement. Cette mention concerne en particulier toute modification de l'équipement et toute utilisation de pièces non fournies par Xylem. Pour toute question concernant l'utilisation prévue de cet équipement, contacter un représentant Xylem avant de poursuivre.




## 1.2 Terminologie et symboles de sécurité

### À propos des messages de sécurité

Il est extrêmement important de lire, comprendre et respecter soigneusement les consignes de sécurité et la réglementation avant d'utiliser ce produit. Ces consignes sont publiées pour contribuer à la prévention des risques suivants :



- Accidents corporels et mise en danger de la santé
- dégâts au produit et à son environnement ;
- Dysfonctionnement du produit

### Niveaux de risque

Niveau de risque	Indication
 <b>DANGER:</b>	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures corporelles graves
 <b>Avertissement:</b>	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves
 <b>ATTENTION:</b>	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures corporelles mineures ou légères
<b>REMARQUE:</b>	S'utilisent quand il existe un risque de dommages matériels ou de réduction des performances, mais pas de blessure

### Symboles spéciaux

Certaines catégories de dangers sont signalées par des symboles spécifiques, comme indiqué dans le tableau suivant.

Risque électrique	Risque de champ magnétique
 <p>Risque électrique:</p>	 <p>ATTENTION:</p>

## 1.3 Sécurité de l'utilisateur

Respecter toutes les réglementations, codes et directives d'hygiène et de sécurité.

### Le site

- Respecter les procédures de verrouillage et d'étiquetage avant de démarrer les travaux sur le produit, par exemple transport, installation, entretien ou réparation.
- Prendre garde aux risques présentés par les gaz et vapeurs dans la zone de travail.
- Rester toujours attentif aux alentours de l'équipement et aux risques présentés par le site ou les équipements voisins.

### Qualification du personnel

Ce produit doit être exclusivement installé, utilisé et entretenu par du personnel qualifié.

### Équipement de protection et dispositifs de sécurité

- Utiliser les équipements de protection individuelle si nécessaire. Les équipements de protection individuelle peuvent être, par exemple mais sans limitation : casques, lunettes de sécurité, gants et chaussures de sécurité, équipement respiratoire.
- S'assurer du bon fonctionnement de toutes les fonctions de sécurité du produit et de leur disponibilité permanente lorsque l'appareil est en fonctionnement.

## 1.4 Protection de l'environnement

### Émissions et élimination des déchets

Respecter les lois et normes locales dans les cas suivants :

- Signaler les détails des émissions aux autorités compétentes.
- Trier, recycler et éliminer les déchets solides ou liquides à temps.
- Nettoyer le liquide déversé à temps.

## 1.5 Sécurité et élimination de la batterie



### Avertissement:

Ne pas écraser, percer, court-circuiter les piles ou exposer les piles à une température supérieure à +85 °C (185 °F). Utiliser uniquement des piles fournies par Xylem Inc. pour le remplacement. Ne pas avaler les piles, risque de brûlure chimique .

Ce produit contient deux piles au lithium remplaçables. Consulter le manuel d'instructions du produit pour connaître les directives de remplacement. Toutes les piles doivent être éliminées de manière écologique conformément aux réglementations locales. Consulter les agents locaux responsables de la gestion des déchets pour plus d'informations sur la manière d'éliminer les piles usagées en toute sécurité.

## 1.6 Pièces de rechange



### ATTENTION:

N'utiliser que des pièces de rechange d'origine du constructeur pour remplacer les pièces usées ou défectueuses. L'utilisation de pièces de rechange inadéquates peut entraîner un mauvais fonctionnement, des dégâts matériels, des blessures et annuler la garantie.

---

# 2 Transport et stockage

## 2.1 Examiner la livraison

### 2.1.1 Examiner l'emballage

1. Examiner l'emballage pour vérifier qu'aucun élément n'est endommagé ou manquant lors de la livraison.
2. Noter tout élément endommagé ou manquant sur le reçu et le bon de transport.
3. En cas de problème, déposer une réclamation auprès du transporteur.
4. Si le produit a été enlevé chez un distributeur, la réclamation doit directement être présentée à celui-ci.

### 2.1.2 Examiner le groupe

1. Enlevez l'emballage de l'équipement.  
Évacuer tous les matériaux d'emballage conformément à la législation locale.
2. Examiner le produit afin de déterminer si des pièces sont endommagées ou manquantes.
3. En cas de problème, contacter un représentant commercial.

## 2.2 Conseil de stockage

### Lieu de stockage

Le produit doit être stocké dans un lieu couvert et sec, exempt de source de chaleur, de saleté et de vibrations.

---

**REMARQUE:**

Protéger le produit contre l'humidité, les sources de chaleur et les dommages mécaniques.

---

**REMARQUE:**

Ne pas poser d'objets lourds sur le produit emballé.

---

# 3 Description du produit

## 3.1 Utilisation

**optimize™<sup>1</sup>** est une application de surveillance des conditions qui donne des conseils de santé et de maintenance prédictive pour les actifs circulants et immobilisés suivants :

- Pompes
- Échangeurs de chaleur
- Moteurs
- Purgeurs de vapeur

Les données de santé des équipements sont stockées dans le cloud xylem et peuvent être partagées avec plusieurs utilisateurs

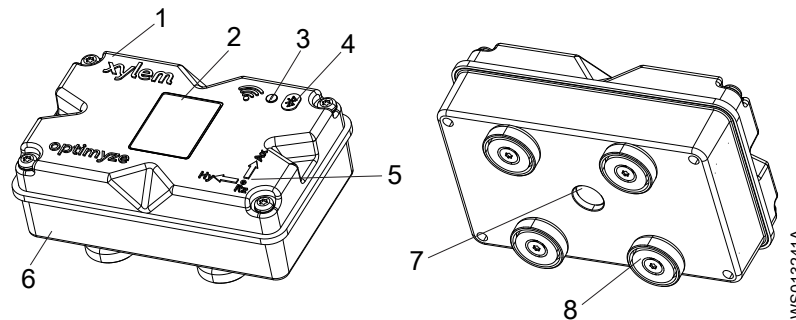
## 3.2 Fonctionnalités

- Mesure périodique des vibrations des actifs (trois axes), de la température et de la pression (en option)
- Utilise la technologie sans fil Bluetooth® La marque et les logos <sup>2</sup> pour communiquer les données de santé et de fonctionnement à un appareil intelligent ou à une passerelle
- Partage automatiquement les données avec d'autres utilisateurs locaux par le biais du cloud.
- Indique la santé de l'actif en utilisant un système d'alerte de feux de circulation
- Analyse graphique des tendances et des formes d'onde
- Génère des rapports
- Présente des journaux de maintenance
- Librairie des documentations produit (IOM, fiches techniques et pièces
- Planifie la maintenance préventive de routine des équipements

## 3.3 Compatibilité

- iOS
- Android

## 3.4 Pièces



1. Capot supérieur
2. Code QR
3. LED
4. Icône Bluetooth®
5. Guide d'alignement des axes

<sup>1</sup> optimize™ est une marque déposée de Xylem Inc. ou de l'une de ses filiales. Toutes les autres marques commerciales ou marques déposées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

<sup>2</sup> Bluetooth® sont des marques commerciales déposées appartenant à Bluetooth SIG, Inc. ; toute utilisation de ces marques par Xylem, Inc. est réalisée sous licence. Les autres marques et noms commerciaux appartiennent à leurs propriétaires respectifs.




















6. Capot inférieur
7. Regard de capteur infrarouge (IR)
8. Pieds magnétiques

# 4 Interface utilisateur

## 4.1 Icône commune

Les icônes suivantes sont présentées sur la page d'accueil :

Icône	Couleur	Description
	-	Présente les pages suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tableau de bord</b></li> <li>• <b>Afficher les rapports</b></li> <li>• <b>Afficher les rappels</b></li> <li>• <b>Paramètre</b></li> <li>• <b>Nous contacter</b></li> </ul>
	-	Permet à l'utilisateur d'envoyer des informations par e-mail
	-	Affiche les notifications et les avertissements
	-	Permet à l'utilisateur d'ajouter un nouvel équipement ou capteur
	Vert	Indique que la santé de l'équipement est satisfaisante
	Jaune	Indique que la santé de l'équipement s'est détériorée
	Rouge	Indique que la santé de l'équipement est devenue critique
	Vert	Indique que la température de l'équipement est normale
	Rouge	Indique que la température de l'équipement est au-dessus de la limite recommandée
	Vert	Indique que les vibrations de l'équipement sont normales
	Jaune	Indique que les vibrations de l'équipement ont atteint un niveau d'alerte
	Rouge	Indique que les vibrations de l'équipement ont atteint un niveau critique
	Vert	Indique que le niveau de la batterie est normal
	Rouge	Indique que le niveau de la batterie est faible
	-	Indique que les nouvelles données ont été aujourd'hui téléchargées depuis le capteur
	-	Indique que les nouvelles données n'ont pas été aujourd'hui téléchargées depuis le capteur
	-	Présente les paramètres des équipements suivants dans le menu de détails des équipements <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rapports</b></li> <li>• <b>Maintenance</b></li> <li>• <b>Rappels</b></li> <li>• <b>Définition de l'équipement</b></li> <li>• <b>Documents</b></li> </ul>
	-	Permet à l'utilisateur de modifier les informations
	-	Permet à l'utilisateur de supprimer les informations ou les articles
	-	Permet à l'utilisateur de sélectionner une date du calendrier
	-	Présente le menu déroulant
	-	Permet à l'utilisateur de capturer ou de téléverser une photo
	Bleu	Permet à l'utilisateur d'activer une propriété

icône	Couleur	Description
	Gris	Permet à l'utilisateur de désactiver une propriété
	-	Permet à l'utilisateur de changer la langue de l'application
	Vert	Indique que le système de surveillance de pression est satisfaisant
	Jaune	Indique que le système de surveillance de pression s'est détérioré
	Rouge	Indique que le système de surveillance de pression est devenu critique
	Vert	Indique que les valeurs de pression de l'équipement sont normales
	Jaune	Indique que la valeur de pression a atteint le niveau d'avertissement
	Rouge	Indique que la valeur de pression a atteint le niveau d'avertissement

## 4.2 Menu principal

L' icône contient les onglets suivants :

icône	Onglet	Fonction
	<b>Tableau de bord</b>	Présente les paramètres des capteurs et équipements suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Santé des équipements</li> <li>• Durée de vie de la batterie du capteur</li> <li>• Etat de la synchronisation des données</li> </ul>
	<b>Afficher les rapports</b>	Permet à l'utilisateur de visualiser et partager les rapports
	<b>Afficher les rappels</b>	Permet à l'utilisateur visualiser les rappels de maintenance
	<b>Paramètre</b>	Permet à l'utilisateur de modifier les informations du profil utilisateur et les paramètres des applications
	<b>Nous contacter</b>	Indique l'identification d'e-mail et le numéro de téléphone du représentant local des ventes et du service après-vente Permet à l'utilisateur d'envoyer l'historique du journal au représentant local des ventes et du service après-vente

## 4.3 Menu Santé de l'équipement

Le menu présente les paramètres des capteurs et équipements suivants :

Paramètres	Description
<b>Température</b>	Présente la dernière température enregistrée Permet à l'utilisateur d'accéder au graphique de tendance
<b>Vibration</b> <b>Radial, Axial, et Installation horizontale</b>	Présente le dernier niveau de vibration RMS enregistré Permet à l'utilisateur d'accéder aux graphiques de tendance des vibrations pour <b>RMS, Kurtosis, et FFT</b>
Longévité de la batterie	Présente le dernier niveau de la batterie enregistré Permet à l'utilisateur d'accéder au graphique de tendance
<b>Forcer la lecture</b>	Force le capteur à collecter les dernières données lues par l'appareil immédiatement

Paramètres	Description
Pression	Affiche les dernières valeurs de pression enregistrées Permet à l'utilisateur d'accéder au graphique de tendance

Chaque équipement présente les paramètres suivants :

- Image d'équipement
- Nom
- Emplacement
- Icône de capteur

L'icône de capteur change de couleur selon la santé de l'équipement.

Pour plus d'informations, voir [Icône commune](#) en page 8.

## 4.4 Menu Détail des équipements

L'icône contient les onglets suivants :

Onglet	Fonction	Description
Rapports	Permet à l'utilisateur de créer, visualiser et partager des rapports pour un équipement déterminé	-
Maintenance	Permet à l'utilisateur de créer et de visualiser des journaux de maintenance pour un équipement déterminé	-
Rappels	Permet à l'utilisateur de créer et de visualiser des rappels de maintenance pour un équipement déterminé	Les notifications doivent être activées dans les paramètres pour créer et recevoir des rappels
Définition de l'équipement	Le réglage de l'équipement présente les paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Image de l'équipement</li> <li>• <b>Nom de l'équipement</b></li> <li>• <b>Date de fabrication</b></li> <li>• <b>Modèle</b></li> <li>• Capteurs</li> <li>• La page réglage du capteur présente les paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Mode d'apprentissage</b></li> <li>– <b>Date de fabrication</b></li> <li>– <b>Capteur placé sur</b></li> <li>– <b>Capteur placé sur la pièce</b></li> <li>– <b>Vibration standard</b></li> <li>– <b>Classification</b></li> <li>– <b>Taille de l'équipement</b></li> <li>– <b>Fréquence d'échantillonnage</b></li> </ul> </li> <li>• Permet à l'utilisateur de sélectionner une des options suivantes pour le <b>Capteur placé sur la pièce</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Roulement NDE</b> (Extrémité opposée à l'entraînement)</li> <li>– <b>Roulement DE</b> (Extrémité entraînement)</li> <li>– <b>Moteur et Autres</b></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La taille et la classification de l'équipement sélectionne les seuils de vibration approuvés pour un fonctionnement normal. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Sélection du seuil de vibration</a> en page 17.</li> <li>• Si une puissance nominale ou une classification incorrectes sont sélectionnées, le capteur peut présenter des alarmes ou avertissements inappropriés.</li> <li>• <b>Mode d'apprentissage</b> lit les propriétés d'état stable naturel de l'équipement..</li> <li>• La condition normale est sélectionnée pendant la période de temps appris qui s'affiche sur les tracés de température et RMS comme d'autres bandes de couleur.</li> <li>• Après la configuration initiale, le capteur doit être en mode configuration pour pouvoir modifier les paramètres du capteur. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Etablir le mode configuration</a> en page 16.</li> </ul>
Documents	Présente les informations, la littérature et les données spécifiques au produit	-

# 5 Installation

## 5.1 Précautions

Avant de commencer le travail s'assurer d'avoir lu et bien compris les consignes de sécurité du chapitre *Introduction et sécurité* en page 3.



**Avertissement:**

Tous les travaux doivent être effectués par un personnel qualifié et formé pour l'utilisation, l'installation et la maintenance correctes de l'équipement.



**Avertissement:**

Toujours couper et verrouiller l'alimentation du capteur avant toute opération d'installation ou de maintenance. Le fait de ne pas couper ni verrouiller l'alimentation risque d'entraîner des blessures graves.



**Avertissement:**

Le non-respect de ces instructions peut entraîner un risque d'incendie susceptible de causer des blessures ou des dommages matériels.



**Avertissement:**

Danger champs magnétiques Les champs magnétiques peuvent endommager les stimulateurs cardiaques et autres appareils médicaux implantables.

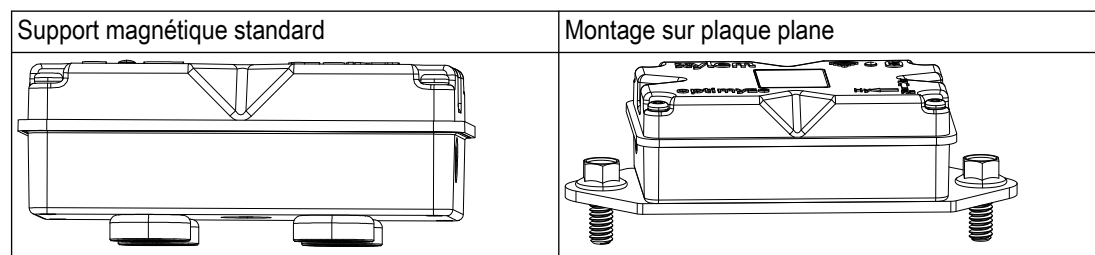


**Avertissement:**

Les aimants dans les pieds du capteur sont extrêmement puissants. Attention aux blessures graves aux doigts et aux mains. Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, séparez les composants magnétiques (ferreux) et les outils magnétisés d'un minimum de 1 m (3 ft).

## 5.2 Options de montage

Un des supports suivants doit être utilisé pour installer le capteur sur une pompe ou sur un moteur :



## 5.3 Conditions

### 5.3.1 Support magnétique standard

- Le support magnétique standard doit être installé sur un métal ferreux.
- Le capteur doit être monté près des paliers ou d'autres sources de vibrations et d'augmentation de la température.
- Le support magnétique standard ne peut pas être installé sur un alliage spécial ou sur de l'acier inoxydable.

- La pompe ou la surface du moteur doivent être nettoyées avant d'installer le capteur.
- Si la surface pour installer le support magnétique n'est pas adaptée, utiliser une plaque plane comme support.

### 5.3.2 Montage sur plaque plane

- Le montage sur plaque plane peut être utilisé lorsque la surface du support est en métal non ferreux.
- Le capteur doit être monté près des paliers ou d'autres sources potentielles de vibrations et d'augmentation de la température.
- Dans le cas de groupes de pompage monoblocs, l'emplacement du support doit être proche des paliers de moteur.
- L'espace pour enlever le capteur et la plaque support doit être suffisant pour pouvoir opérer en toute sécurité, sans risque de dommage ou de blessure.

### 5.3.3 Capteur de température

- Le regard du capteur infrarouge doit être en ligne directe avec la surface de l'équipement en cours de mesure.
- Eviter d'installer le capteur sur toute enceinte métallique entourant l'équipement.
- Le capteur doit être monté près des paliers ou d'autres sources potentielles de vibrations et d'augmentation de la température.
- Respecter les directives pour l'orientation correcte des capteurs.  
Pour plus d'informations, voir [Installer le capteur optimize](#) en page 13

## 5.4 Installation du support magnétique standard

1. Installer le support magnétique standard sur une des surfaces suivantes de l'équipement :
  - Plan et sec
  - Courbé : le diamètre minimum doit être de 180 mm (7 in).
2. Vérifier que le support est stable sur la surface de l'équipement.

## 5.5 Préparation de la plaque plate de montage

1. Sur l'équipement, repérer la surface où installer le support.
2. Placer la plaque de fixation sur l'emplacement.
3. Utiliser les trous les plus extérieurs de la plaque de fixation pour marquer la position des orifices sur la surface de l'équipement.
4. Percer chaque trou à la position marquée.
  - La plaque plate de fixation nécessite un taraud M6 ou 1/4 in -20.
  - Le diamètre du trou doit être de 5 mm ou 13/64 in.
  - La profondeur du trou doit être de 13 mm ou 1/2 in.
  - La distance entre les trous doit être de 105 mm (4,1 in).
5. Ebavurer les trous.
6. Utiliser un filet M6x1 (1/4 in - 20) pour tarauder les trous.

## 5.6 Installation de la plaque plate de fixation

1. Retirer les pieds de montage magnétiques du capteur.
2. Placer le capteur face vers le bas.  
Le regard du capteur infrarouge ne doit pas être bloqué.
3. Placer la plaque plate de montage sur le capteur.  
Les trous fraisés doivent être orientés à l'opposé du capteur.

4. Aligner les quatre trous de vis de la plaque plate de fixation avec les quatre trous aveugles du boîtier du capteur.  
Pour plus d'informations, voir [Installer le capteur optimize](#) en page 13.
5. Installer les vis.
6. Utiliser une clé dynamométrique pour serrer les vis.  
Le couple doit être de 0,88 Nm (7,8 lbf.in).
7. Installer la plaque plate de fixation et le capteur sur la pompe.
8. Serrer les vis.
9. Vérifier que le support est stable sur la surface de l'équipement.  
La fixation doit être stable afin d'obtenir des données des vibrations précises.

## 5.7 Installer le capteur optimize

Installer le capteur sur la pompe ou sur la surface du moteur dans une des positions correctes suivantes :

Tableau 1 : Position par défaut

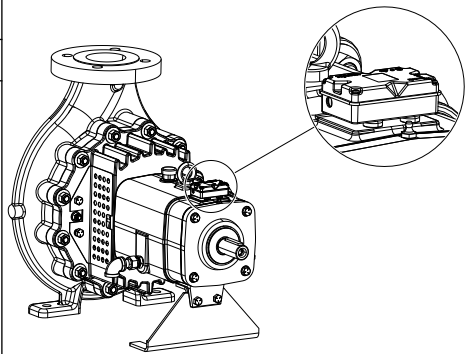
Axe	Alignement	Position
X	Suivant le sens axial de l'arbre	
Y	Horizontalement par rapport à l'arbre	
Z	Radialement à l'arbre	

Tableau 2 : Positions alternatives

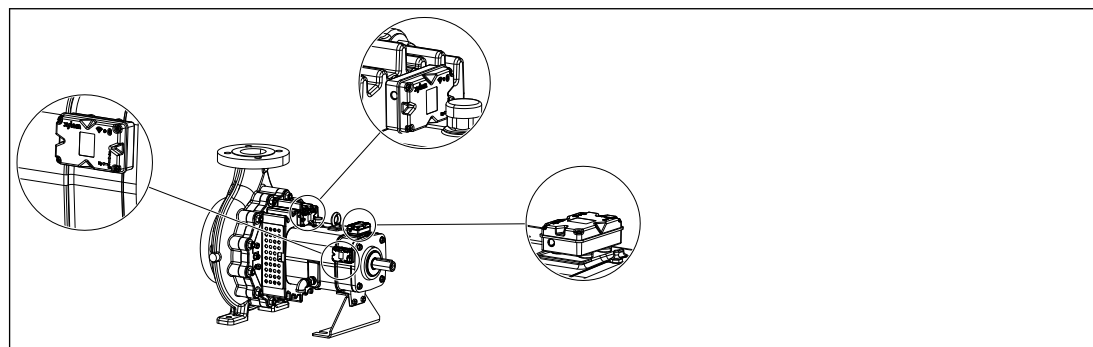
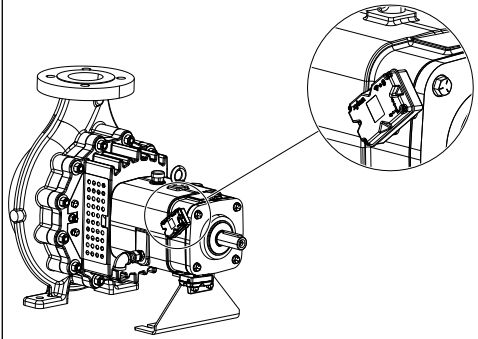
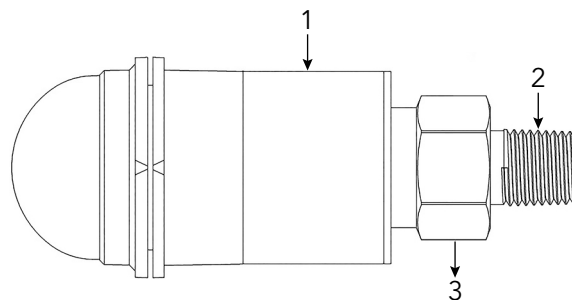


Tableau 3 : Position incorrecte

Axe	Alignement	Position
X	Non aligné avec l'axe principal des vibrations	
Y		
Z		

## 5.8 Installer le capteur de pression

Tous les capteurs de pression sans fil optimize sont  quipp s d'un raccord fileté 1/4" NPT m le.



1. Corps du capteur
2. 1/4" NPT m le
3.  crou hexagonal 7/8

1. Enrouler le raccord de canalisation du capteur de pression avec du ruban en Téflon pour assurer une parfaite étanchéité.
2. Si la pression différentielle doit être surveillée, installer le capteur de pression sur un raccord NPT 1/4 pi femelle situé sur le côté aspiration et le côté refoulement du système. Ou visser le capteur sur la vanne d'accès du système qui nécessite une surveillance.
3. Utiliser une clé hexagonale pour fixer solidement l'écrou hexagonal positionné au-dessus du raccord.

Ne pas utiliser le boîtier du capteur de pression pour appliquer le couple.



# 6 Fonctionnement

## 6.1 Précautions

Avant de commencer le travail s'assurer d'avoir lu et bien compris les consignes de sécurité du chapitre *Introduction et sécurité* en page 3.

## 6.2 Télécharger l'application optimyze

Télécharger l'application **optimyze** en utilisant une des méthodes suivantes :

- Rechercher l'application Xylem **optimyze** dans la boutique d'applications.
- Scanner le code QR à l'aide de la caméra mobile pour aller au magasin d'applications.



## 6.3 Enregistrement de l'utilisateur

1. Sur la page d'accueil, appuyer sur le bouton **Enregistrer** .
2. Si l'utilisateur dispose déjà d'un compte Cloud Xylem, s'enregistrer en utilisant les données existantes..
3. Sur la page **Enregistrer** suivre les étapes suivantes.
  - a) Saisir les informations suivantes :
    - **ID d'e-mail**
    - **Numéro de téléphone**
  - b) Sélectionner le **Code pays**.
  - c) Taper **Enregistrer**.

Un e-mail avec le lien de vérification est envoyé à l'utilisateur.

4. Cliquez sur le lien de vérification pour valider l'adresse mail.  
Une fenêtre de configuration de passe fixe apparaît.
5. Taper le mot de passe.
6. Cliquer sur **Définir mot de passe**.

## 6.4 Démarrer l'application

1. Aller à l'application **optimyze** .
2. Saisir les informations suivantes :
  - Adresse e-mail
  - Mot de passe
3. Taper **Ouverture de session**.

## 6.5 Activer le capteur

Placer l'aimant dans le manche du tournevis fourni sur l'icône Bluetooth® pour activer le capteur.

La LED blanche clignotante indique que le capteur est sorti du mode veille.

La LED jaune clignote jusqu'à ce que le capteur soit passé en mode configuration.


Si le capteur n'est pas passé en mode configuration dans les 2 minutes, le capteur repasse en mode veille.

## 6.6 Etablir le mode configuration

Tenir l'aimant dans le manche du tournevis fourni sur l'icône Bluetooth® pour établir le mode configuration.

La LED rose clignotante indique que le mode configuration est établi.

## 6.7 Connecter un téléphone portable au capteur

1. Avant de connecter le téléphone portable au capteur, vérifiez que les procédures suivantes sont achevées:
  1. La technologie sans-fil Bluetooth est activée.
  2. L'autorisation de filmer est accordée pour l'application **optimize**.
2. Sur la page **Santé de l'équipement** presser sur l'  icône.
3. Sur la page du **Ajouter un capteur**, sélectionner une des options suivantes:

Rubrique	Action
Code QR	Utiliser l'appareil photo du téléphone portable pour scanner le <b>Code QR</b> sur le capteur.
Entrée manuelle	Taper le numéro de série à neuf chiffres Le numéro de série est apposé au-dessous du <b>Code QR</b> .

4. Taper **Entrée**.  
Une LED bleue clignotante indique que le téléphone portable est connecté au capteur.
5. Sur l'écran **Demande de couplage Bluetooth**, appuyer sur le bouton **Coupler**.

## 6.8 Configuration du capteur

Sur la page **Configuration du capteur**, suivre ces étapes pour configurer le capteur.

- a) Sélectionner le **Date d'installation**.
- b) Sélectionner les paramètres suivants dans le menu déroulant :
  - **Capteur placé sur**
  - **Capteur placé sur la pièce**
- c) Choisir un des **Vibration standards** suivants :
  - **ISO**
  - **ANSI/HI**
  - **User Defined**

Pour plus d'informations, voir [Sélection du seuil de vibration](#) en page 17.


- d) Sélectionner les paramètres suivants dans le menu déroulant :

Paramètres	Description
Classification	Définit le seuil de surveillance des vibrations
Taille de l'équipement	Pour plus d'informations, voir <a href="#">Sélection du seuil de vibration</a> en page 17.
Fréquence d'échantillonnage	Indique la période pendant laquelle le capteur collecte les données
Configurer l'axe pour les vibrations	Pour plus d'informations, voir <a href="#">Installer le capteur optimize</a> en page 13.

- e) Appuyer sur le bouton **Ajouter un équipement**.

## 6.9 Configuration de l'équipement

Sur la page de configuration de l'équipement, suivez ces étapes pour configurer l'équipement.

- Taper le nom de l'équipement.
- Sélectionner le **Date de fabrication**.
- Sélectionner l'emplacement de l'équipement dans le menu déroulant.
- Appuyer sur  l'icône pour ajouter une image de l'équipement.
- Sélectionner le modèle de l'équipement dans le menu déroulant.
- Appuyer sur le bouton **Sauvegarder**.

## 6.10 Sélection du seuil de vibration

Catégorie de pompe	Standard	Type de pompe	Vitesse de vibration mm/s et couleur de LED		
			LED	Puissance nominale $\leq 200$ kW	Puissance nominale $> 200$ kW
1	ISO 10816-7	Catégorie 1 - critique	Vert	$\leq 4,0$	$\leq 5,0$
			Jaune	Entre 4,0 et 6,6	Entre 5,0 et 7,6
			Rouge	$> 6,6$	$> 7,6$
2	ISO 10816-7	Catégorie 2 - générale	Vert	$\leq 5,1$	$\leq 6,1$
			Jaune	Entre 5,1 et 8,5	Entre 6,1 et 9,5
			Rouge	$> 8,5$	$> 9,5$
3	ANSI/HI 9.6.4	A aspiration axiale, verticale in-line, à plan de joint et multicellulaire horizontale	Vert	$\leq 4,9$	$\leq 6,2$
			Rouge	$> 4,9$	$> 6,2$
4	ANSI/HI 9.6.4	A roue verticale et multicellulaire verticale	Vert	$\leq 4,3$	$\leq 5,6$
			Rouge	$> 4,3$	$> 5,6$
5	Défini par l'utilisateur	N/A	Vert	Défini par l'utilisateur	
			Jaune		
			Rouge		

## 6.11 État de LED du capteur optimize

État de LED	Description
Vert clignotant	Indique que la santé de l'équipement est bonne.
	Indique que la température de l'équipement est normale.
	Indique que les vibrations de l'équipement sont normales.
	Indique que le niveau de la batterie est normal.
Jaune clignotant	Si le capteur optimize n'a pas encore été configuré, la LED clignote en jaune jusqu'à ce que le capteur soit mis en mode configuration.
	Indique que la santé de l'équipement s'est détériorée.
	Indique que les vibrations de l'équipement ont atteint un niveau d'alerte.

État de LED	Description
Rouge clignotant	Indique que la santé de l'équipement est devenue critique.
	Indique que les vibrations de l'équipement ont atteint un niveau critique.
	Indique que le niveau de la batterie est faible.
	Indique que la température de l'équipement est au-dessus de la limite recommandée.
Rose clignotant	Indique que le mode de configuration est actif.
Bleu clignotant	indique que le téléphone portable est connecté au capteur.
Bleu clair clignotant	Indique que le capteur de pression est connecté au capteur optimize.
Clignote en blanc une fois	indique que le capteur est sorti du mode veille.
	Indique que le téléphone mobile s'est déconnecté du capteur.


## 6.12 Ajouter un capteur de pression sans fil au système

### 6.12.1 Exigences préalables

Avant l'installation d'un capteur de pression, vérifier que le capteur optimize standard est :

- Le micrologiciel doit correspondre à la version 2.0.2 ou ultérieure.
- Configuré avec succès
- Collecte des données selon la configuration du capteur

### 6.12.2 Ajout du capteur de pression

1. Sur la page **Santé de l'équipement** de l'application mobile optimize, touchez  l'icône.
2. Sur la page du **Ajouter un capteur**, sélectionner une des options suivantes:

Rubrique	Action
<b>Code QR</b>	Utiliser l'appareil photo du téléphone portable pour scanner le <b>Code QR</b> sur le capteur.
<b>Entrée manuelle</b>	Taper le numéro de série à neuf chiffres Le numéro de série est apposé au-dessous du <b>Code QR</b> .

3. Taper **Entrée**.
4. Sélectionner le mode de fonctionnement dans le menu déroulant de l'application.
5. Si le mode Pression différentielle est sélectionné, scanner le code QR ou saisir manuellement le numéro de série du deuxième capteur de pression.
6. Placez le capteur optimize en mode de configuration : placez l'aimant fourni avec le capteur sur l'icône Bluetooth® jusqu'à ce que la LED clignote en rose et scannez le code QR ou saisissez manuellement le numéro de série de l'appareil optimize. Voir [Etablir le mode configuration](#) en page 16.
7. Cliquez sur le bouton Enregistrer et attendez que l'application mobile affiche le tableau de bord.  
Les capteurs optimize doivent être à moins de 30 m (100 pi) du capteur de pression pour s'apparier.
8. Le capteur optimize clignote en bleu clair jusqu'à ce qu'il communique avec le capteur de pression.

### 6.12.3 Dépose du capteur de pression

1. Dans le tableau de bord de l'application mobile optimyze, sélectionnez le capteur optimyze apparié au capteur de pression sans fil.
2. Allez l'intérieur de la pièce sur laquelle le capteur optimyze est placé.
3. En haut à droite, sélectionnez les trois points.
4. Sélectionnez Réglages de l'équipement dans le menu ouvert.
5. Cliquez sur la pièce sur laquelle l'appareil optimyze est placé depuis la barre Capteurs inférieure.
6. Sélectionnez Supprimer le capteur de pression.
7. L'application mobile optimyze affiche les numéros de série des capteurs de pression respectifs sur chaque sélection.
8. Placez le capteur optimyze en mode de configuration. Placez l'aimant fourni avec le capteur sur l'icône Bluetooth® jusqu'à ce que le voyant LED clignote en rose ; voir [Etablir le mode configuration](#) en page 16.
9. Appuyez sur le bouton « Supprimer » en bas de cette page.
10. L'application mobile demande une confirmation de dépose du capteur de pression.
11. Appuyez sur « OK » sur la fenêtre d'avertissement.
12. Attendez que l'application mobile optimyze affiche « Capteur de pression déconnecté avec succès ».
13. Appuyez sur OK et attendez que l'application affiche le tableau de bord.

### 6.13 Mises à jour du micrologiciel du capteur optimyze

Quand une mise à jour du micrologiciel est disponible, une notification s'affiche sur le tableau de bord de l'application optimyze.

Pour mettre à jour le micrologiciel, suivez les étapes suivantes :

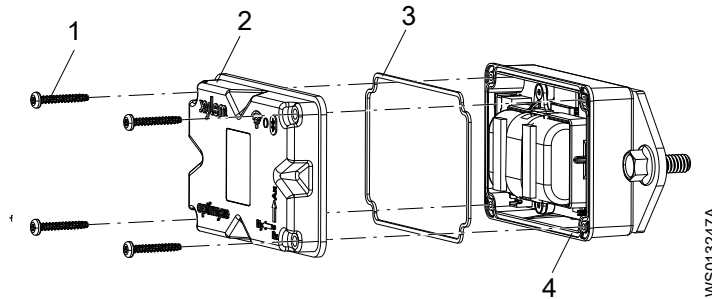
1. Ouvrez le tableau de bord de l'application et cliquez sur « Mise à jour du capteur ».
2. Réglez un capteur optimyze sélectionné en mode de configuration et appuyez sur « mise à jour » pour le capteur correspondant sur l'application.
3. Les mises à jour commencent ; l'application affiche la progression et vous informe lorsque la mise à jour est terminée.  
Remarque : S'assurer que l'application n'est pas fermée ou interrompue dans le processus.
4. Une fois ce processus terminé, pour afficher la version de micrologiciel mise à jour, allez dans Réglage de l'équipement et sélectionnez le capteur. La version du micrologiciel est disponible dans la section « Détails ».

# 7 Maintenance

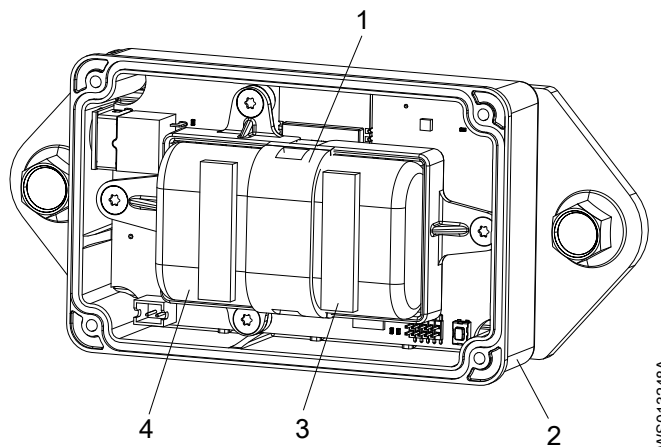
## 7.1 Remplacement de la batterie.

### 7.1.1 Dépose de la batterie

1. Utiliser le tournevis T10 fourni pour enlever les vis du carter.



1. Vis
  2. Capot supérieur
  3. Joint
  4. Rainure de joint
2. Enlever le couvercle supérieur.
  3. Pincer les embouts blancs des connecteurs. Enlever avec précaution les câbles de la batterie.  
Eviter tout dommage à la carte de circuit imprimé (PCB).
  4. Retirer avec précaution la pince de batterie en utilisant un petit tournevis à tête plate.



1. Pince de batterie
  2. Capot inférieur
  3. Bande de mousse adhésive
  4. Batteries
5. Enlever les batteries.
  6. Eliminer les batteries conformément à la réglementation locale.  
Les batteries ne doivent pas être réutilisées.
  7. Retirer le joint de la rainure du carter inférieur.
  8. Eliminer le joint usagé.  
Le joint ne doit pas être réutilisé.

### 7.1.2 Nettoyage de la rainure de joint

1. Utiliser un petit coton-tige et de l'alcool dénaturé pour nettoyer la rainure du joint dans le capot inférieur.
2. Répéter la procédure pour le capot supérieur.

### 7.1.3 Installation de la batterie

1. Installer les batteries dans le logement de batteries.  
Les bornes positives des batteries doivent faire face aux connecteurs d'alimentation de la carte de circuit imprimé.  
Les bornes négatives des batteries doivent faire face au connecteur d'alimentation de 5 V situé à l'opposé des broches de connexion des batteries.
2. Fixer la pince de batterie sur les batteries.
3. Vérifier que la pince de batterie s'engage correctement.
4. Fixer les bandes de mousse adhésive fournies sur le dessus des deux batteries.  
L'intervalle doit être de 0,5 cm (1/4 in) entre les extrémités de chaque batterie.
5. Brancher les connecteurs blancs des batteries sur la carte de circuit imprimé.

### 7.1.4 Installation du capot

1. Installer le joint neuf dans la rainure de joint du capot inférieur.
2. Installer avec précaution le capot supérieur sur le capot inférieur.  
Le bord extérieur du capot doit entourer la lèvre du capot inférieur.  
Le logo Xylem doit être aligné avec le connecteur de l'alimentation électrique externe.
3. Utiliser le tournevis T10 pour installer les vis sur le capot.
4. Serrer les vis en diagonale l'une par rapport à l'autre pour éviter au joint de rouler ou d'être pincé.
5. Utiliser une clé dynamométrique pour serrer les vis du capot.  
Le couple doit être de 0,88 Nm (7,8 lbf.in).

## 7.2 Remplacer la batterie du capteur de pression

Pour remplacer la batterie du capteur de pression optimize, procédez comme suit :

1. Déposez le capuchon du capteur de pression en le tournant dans le sens antihoraire.



2. Placez un petit tournevis entre la fiche et la douille et faire levier pour retirer la fiche de la douille. Le bouchon ne s'installe que dans un sens. Déposer la batterie.



3. Attendre au moins 90 secondes avant d'insérer une batterie neuve. Le capteur doit être réinitialisé avant de brancher une batterie neuve.
4. Reposer le capuchon en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'arrête. La flèche sur le capuchon doit être s'aligner sur le corps du capteur en suivant la flèche.

# 8 Dépannage

## 8.1 Symptômes et remèdes

Symptôme	Cause	Remède
La LED est arrêtée.	Le capteur est en mode veille.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Activer le capteur. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Activer le capteur</a> en page 15.</li> <li>2. La batterie du capteur est déchargée.</li> <li>3. Si nécessaire, remplacer la batterie.</li> </ol>
L'icône de l'application <b>optimize</b> n'est pas visible sur l'appareil mobile.	–	Consulter la page d'application dans l'appareil mobile pour trouver l'icône d'application <b>optimize</b> .
Aucune information n'est affichée sur l'écran sur l'écran Scan QR code.	L'appareil photo de l'appareil mobile est éteint pour confidentialité.	Mettre en marche l'appareil photo en confidentialité pour appareil mobile.
	La technologie sans fil Bluetooth est désactivée dans les paramètres et la confidentialité des appareils mobiles.	Mettre en marche la technologie sans fil Bluetooth.
Un numéro de série incorrect a été saisi.	Le message <b>Un numéro de série valide comporte 9 chiffres et commence par 3</b> est affiché..	Vérifier que le numéro de série est correct.
Le bouton <b>Entrée</b> n'est pas visible en bas de l'écran après que le numéro de série ait été saisi.	Le clavier programmable sur l'écran du téléphone cache le bouton <b>Entrée</b> en bas de l'écran.	Appuyer sur le bouton <b>Terminé</b> ou l'arrière-plan pour fermer le clavier programmable.
Le message <b>Impossible de trouver l'appareil, réessayez.</b> est affiché.	<p>Le capteur est en mode veille.</p> <p>Le mode configuration est arrêté.</p> <p>Le numéro de série incorrect est saisi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Activer le capteur. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Activer le capteur</a> en page 15.</li> <li>2. Mettre le capteur en mode configuration. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Etablir le mode configuration</a> en page 16.</li> <li>3. Vérifier que le code QR ou le numéro de série est correct.</li> </ol>

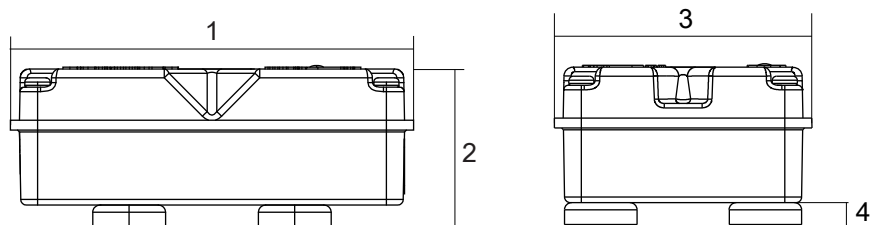
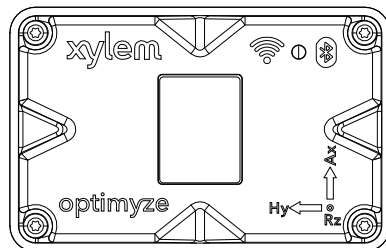


Symptôme	Cause	Remède
Le message <b>Appareil trouvé, activez le mode de configuration et réessayez</b> est affiché.	Le mode configuration est arrêté. Le mode configuration est activé et ne se connecte pas à l'appareil mobile.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre le capteur en mode configuration. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Etablir le mode configuration</a> en page 16.</li> <li>2. Vérifier la compatibilité avec la technologie sans-fil Bluetooth. La version du logiciel de technologie sans-fil Bluetooth doit être 5.0.</li> <li>3. Connecter l'appareil mobile au capteur. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Connecter un téléphone portable au capteur</a> en page 16.</li> </ol>
La LED ne passe pas du clignotement blanc au clignotement rose, après que l'aimant ait été maintenu près de l'icône Bluetooth®.	-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Éloigner l'aimant du capteur pendant une courte durée, puis réessayer.</li> <li>2. Tenir l'aimant le long de la paroi latérale du capteur, près de l'icône Bluetooth®.</li> </ol>
Le capteur ne se met pas en marche après que l'aimant ait été tenu près de l'icône Bluetooth®.		
Le capteur de pression ne se connecte pas à l'appareil optimyze ou l'application optimyze ne parvient pas à trouver le capteur de pression.		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rapprocher le capteur de pression.</li> <li>2. Remplacer la batterie.</li> </ol>
Échec de la mise à jour du microcode du capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le capteur n'est pas en mode configuration.</li> <li>• L'appareil mobile a peut-être perdu la connexion ou a été interrompu pendant la mise à jour.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Régler le capteur optimyze en mode de configuration avant de sélectionner « Mise à jour » sur l'application.</li> <li>2. S'assurer que l'appareil mobile reste dans la plage de connexion et que l'application est ouverte jusqu'à la fin de la mise à jour.</li> </ol>

# 9 Notice technique

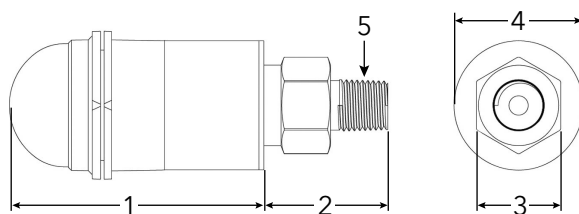
## 9.1 Dimensions

### 9.1.1 optimiser les dimensions du capteur



Article	Dimensions
1	88,6 mm (3,49 in)
2	35,4 mm (1,39 in)
3	56,9 mm (2,24 in)
4	5,1 mm (0,20 in)

### 9.1.2 Dimensions du capteur de pression optimize



Article	Dimensions en mm (po)
1	67,05 (2,64)
2	32,76 (1,29)
3	7/8 HEX
4	ø34,03 (1,34)
5	1/4 pi NPT Mâle

Les dimensions sont fournies à titre exclusivement indicatif.

## 9.2 Homologations

Optimiser le capteur	Capteur de pression Optimize
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• FCC et IC</li> <li>• UL et cUL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• FCC et IC</li> </ul>

## 9.3 Conditions environnementales

### Capteur optimize

Caractéristique	Valeur
Emplacement opérationnel	Utilisation intérieure ou utilisation extérieure
Environnement de fonctionnement	Non dangereux, non corrosif
Température de service	-20 °C à +50 °C (-4 °F à +122 °F)
Température de stockage	-25 °C à +65 °C (-13 °F à +149 °F)
Humidité de fonctionnement	Humidité relative, sans condensation de 5 % à 95%%
Indice de protection	NEMA4 / IP56

### Capteur de pression optimize

Caractéristique	Valeur
Emplacement opérationnel	Utilisation intérieure ou utilisation extérieure
Température compensée	-10 °C à +85 °C (-14 °F à +182 °F)
Température de service	-40 °C à +85 °C (-40 °F à +182 °F)
Température de stockage	-40°C à +125°C (-49°F à +257°F) sans batterie
Bande d'erreur totale (TEB)	3 % pleine échelle (FS)
Dérive à long terme	0,2 % FS/an (non-cumulé)
Antichocs	50g, 11 ms, 1/2 sinus
Vibration	10 g, crête, 20 à 2 400 Hz
Protection EMI/RFI	Oui
Évaluation de l'entrée	IP-67

## 9.4 Mesure de la température de surface

Caractéristique	Valeur
Plage de mesure	-20 °C à +135 °C (-4 °F à +275 °F)
Méthode de mesure	Capteur de température infrarouge sans contact
Précision du gradient faible (gradient de 0 °C à 25 °C)	+/-1°C
Précision du gradient moyenne (gradient de 25 °C à 50 °C)	+/-2°C
Précision du gradient importante (gradient de 50 °C à 100 °C)	+/-4°C

## 9.5 Mesure des vibrations

Caractéristique	Description
Plage de fréquence	5 Hz à 1100 Hz

Caractéristique	Description
Méthode de mesure	3 axes indépendants
Sortie principale (par axe)	Valeur RMS unique
Autres sorties	Kurtosis et FFT
Limite de vibrations (accélération max)	16 g
Seuil standard (Mondial)	ISO 10816-7
Seuil standard (Amérique du Nord)	ANSI/HI 9.6.4

## 9.6 Puissance

### Capteur optimize

Caractéristique	Description
Piles (remplaçables)	(2) 3.6 V AA, 2400 mAh, lithium
Longévité des batteries <sup>3</sup>	3 à 5 ans
Taux d'échantillonnage par défaut	1 échantillon toutes les 30 minutes
Taux d'échantillonnage disponibles (un échantillon par unité de temps)	10 secondes à 12 heures

### Capteur de pression optimize

Caractéristique	Description
Batterie	Batterie de remplacement exclusive 3,6 V
Durée de vie de la batterie	24 mois, typique. La durée de vie de la batterie est affectée par les températures élevées et basses

## 9.7 Communication sans fil

### Capteur optimize

Caractéristique	Description
Type de réseau	Bluetooth® Basse énergie 5.01 Bande ISM 2,4 GHz RF 3,29 mW (5,17 dBm)
Plage de connexion (sans interférence)	30 mètres (100 pieds)

### Capteur de pression optimize

Caractéristique	Description
Type de réseau	Bluetooth® Basse énergie 4.2 Bande ISM 2,4 GHz RF 3,78 mW (5,78 dBm)
Plage de connexion (sans interférence)	30 mètres (100 pieds)

## 9.8 Propriétés physiques

### Capteur optimize

Caractéristique	Description
Poids	145 g (0,32 lbs)

<sup>3</sup> en utilisant le taux d'échantillonnage par défaut à 25°C, une connexion pour chaque jour

Caractéristique	Description
État	LED
Méthode de montage (standard)	Magnétique (aimants résinés de 16 mm)
Méthode de montage (en option)	Percer et appuyer avec une plaque

## 9.9 Numéros de référence des pièces

Pièce	Référence pièce
optimize (capteur standard)	P2007024
Kit de remplacement de pile optimize	P2007030
Kit de montage de plaque plate optimize en option	P2007031
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
Batterie du capteur de pression optimize	P2004732

# 10 Garantie du produit

## 10 Garantie commerciale

**Garantie.** Pour les biens vendus à des acheteurs commerciaux, le Vendeur garantit que les biens vendus à l'Acheteur ci-après (à l'exception des membranes, joints, matériaux élastomères, revêtements et autres «pièces d'usure» ou consommables, lesquels ne font pas l'objet d'une garantie, sauf mention contraire dans le devis ou le formulaire de vente) seront (i) fabriqués conformément aux spécifications mentionnées dans le devis ou le formulaire de vente, si ces spécifications font explicitement partie de cet Accord, et (ii) exempts de tous défauts matériels et de fabrication pour une période de à compter de la date d'installation ou à compter de la date d'expédition (laquelle date ne devant pas dépasser le après réception de la notification que les biens sont prêts à l'envoi), selon la date qui arrive en premier, à moins qu'une période plus longue soit spécifiée dans la documentation du produit (la «Garantie»).

Sauf exigence contraire de la loi, le Vendeur devra, à son gré et sans frais pour l'Acheteur, soit réparer soit remplacer tout produit non conforme à la Garantie, à condition que l'Acheteur notifie par écrit auprès du Vendeur tout défaut matériel ou de fabrication dans les dix (10) jours suivant la date à laquelle des défauts ou non-conformités ont été constatés pour la première fois. Dans le cas d'une réparation comme d'un remplacement, le Vendeur ne sera pas tenu d'enlever ou de payer pour l'enlèvement du produit défectueux, ni d'installer ou de payer pour l'installation du produit remplacé ou réparé, et l'Acheteur sera responsable de tous les autres coûts, y compris, sans s'y limiter, les frais de services, d'expédition et les dépenses. La méthode ou les moyens utilisés pour la réparation ou le remplacement sont à la seule discrétion du Vendeur. Si l'Acheteur ne se conforme pas aux instructions du Vendeur pour la réparation ou le remplacement, cela annulera les obligations du Vendeur dans le cadre de cette Garantie et entraînera la suppression de la Garantie. Toutes les pièces réparées ou remplacées dans le cadre de cette Garantie sont garanties uniquement pour le reste de la période de garantie des pièces qui ont été réparées ou remplacées. Le Vendeur ne sera tenu à aucune obligation à l'égard de l'Acheteur pour tout produit ou toute pièce de produit : (a) réparés par des tiers autres que le Vendeur ou sans l'accord écrit du Vendeur ; (b) ayant fait l'objet d'un usage abusif, inapproprié ou négligent, d'une altération, d'un accident ou de dommages physiques ; (c) utilisés d'une manière contraire aux instructions du Vendeur pour l'installation, l'utilisation et l'entretien ; (d) endommagés en raison d'une usure ordinaire, de la corrosion ou d'une attaque chimique ; (e) endommagés en raison de conditions anormales, de vibrations, d'un amorçage incorrect, ou d'un fonctionnement sans écoulement ; (f) endommagés en raison d'une alimentation électrique défectueuse ou d'une protection électrique inappropriée ; ou (g) endommagés suite à l'utilisation d'accessoires non vendus ou approuvés par le Vendeur. Pour tout produit non fabriqué par le Vendeur, aucune garantie n'est offerte par le Vendeur ; cependant, le Vendeur appliquera à l'Acheteur toute garantie émanant du fournisseur du Vendeur pour ces produits.

**LA GARANTIE QUI PRÉCÈDE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE, LES GARANTIES, CONDITIONS OU DISPOSITIONS DE TOUTE NATURE RELATIVES AUX BIENS FOURNIS CI-DESSOUS, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, LESQUELS SONT EXPRESSÉMENT EXCLUS. SAUF EXIGENCE CONTRAIRE DE LA LOI, LE RECOURS EXCLUSIF DE L'ACHETEUR ET LA RESPONSABILITÉ GLOBALE DU VENDEUR EN CAS DE RUPTURE DES GARANTIES QUI PRÉCÈDENT SE LIMITENT À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET SE LIMITERONT DANS TOUS LES CAS AU MONTANT PAYÉ PAR L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS LE VENDEUR NE SAURA ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGES, QU'IL S'AGISSE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, LIQUIDÉS, ACCIDENTELS, CONSÉCUTIFS, PUNITIFS, EXEMPLAIRES OU PARTICULIERS, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, LA PERTE DE BÉNÉFICES, LA PERTE D'ÉCONOMIES**

**OU DE REVENUS ANTICIPÉS, LA PERTE DE REVENUS, LA PERTE COMMERCIALE, LA PERTE DE PRODUCTION, LA PERTE D'OPPORTUNITÉ OU LA PERTE DE RÉPUTATION.**

# 11 Cybersécurité

La défense contre les menaces de cybersécurité exige un partenariat et une responsabilité partagée. La responsabilité de Xylem est de fabriquer des produits intégrant des fonctions de sécurité dans leur conception. Les clients ont la responsabilité de comprendre les risques inhérents aux processus et de prendre des mesures pour utiliser et maintenir les solutions en toute sécurité. Cette section est une présentation générale des fonctions de sécurité existantes et des conseils qui contribuent à faire fonctionner Optimize en toute sécurité.

## 11.1 Cybersécurité de la solution Xylem

Xylem prend toutes les précautions nécessaires pour renforcer la sécurité des produits et des solutions, de la conception à la fin de vie du produit. Pour plus d'informations sur les pratiques de cybersécurité de Xylem ou pour contacter l'équipe de cybersécurité, veuillez consulter [Xylem.com/security](https://xylem.com/security).

- En fonction du niveau de risque, les experts en sécurité des produits effectuent une **modélisation des menaces** pour recommander une **base de contrôle testable** qui a un impact sur les exigences et la conception.
- Le code est balayé pour détecter les défauts avec des outils **d'analyse statique** pour identifier les erreurs de sécurité courantes et les **composants du produit sont analysés** pour comprendre les dépendances et identifier les défauts dans les composants tiers et y remédier.
- Dès que le produit est matériellement fabriqué, Xylem applique une **validation de sécurité** par une série de tests automatisés et manuels pour valider que les protections de sécurité intégrées à chaque produit fonctionnent comme prévu. Les résultats de ces tests sont utilisés pour améliorer les protections de sécurité et la qualité du logiciel dans le produit.
- Xylem collabore avec les clients, les intégrateurs et la communauté de recherche en charge de la cybersécurité, et l'**équipe d'intervention en cas d'incident de sécurité du produit (PSIRT)** coordonne la collecte, l'analyse, les réparations, la divulgation responsable de la vulnérabilité et les informations de dépannage afin de garantir la sécurité des produits.
- Xylem surveille l'approche du milieu et de fin de vie des composants et communique de manière proactive avec les clients en ce qui concerne les implications du **cycle de vie du produit**.
- La sécurité des produits est **régie par un modèle à trois lignes de défense**, dans lequel les ingénieurs produits sont les fonctions de sécurité de première ligne de construction dans leurs carnets de développement et tests de planification, les responsables de la sécurité des produits et les ingénieurs fournissent des défis crédibles et des ressources partagées pour améliorer les capacités natives, et l'équipe d'audit surveille la réalisation des processus de développement de la sécurité.

## 11.2 Fonctions de sécurité Optimize

Xylem donne la priorité à la disponibilité, à l'intégrité et à la confidentialité de tous les produits.



Prise en compte de la sécurité	Configuration
Physique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'appareil est renforcé avec des mises à niveau disponibles via l'application mobile</li> <li>• Le micrologiciel est chiffré et signé numériquement et vérifié pendant le fonctionnement</li> <li>• L'intégrité du chargeur de démarrage est maintenue en signant les fichiers binaires à la source, puis en les vérifiant sur l'appareil.</li> <li>• Le développeur Xylem authentifié et autorisé est autorisé à déclencher la mise à jour des appareils ; l'utilisateur final doit l'approuver depuis l'application mobile.</li> <li>• Un revêtement de protection est appliqué sur la carte pour éviter toute altération physique.</li> <li>• Réinitialisation automatique de l'appareil en état de déclenchement de défaut par la mise en place de compteurs chien de garde.</li> <li>• Un appariement BLE strict avec les appareils autorisés seulement est mis en place.</li> </ul>
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les interfaces activées sont limitées (seulement BLE activé).</li> <li>• Le Wi-Fi est désactivé par défaut.</li> <li>• Le débogage matériel est limité (les connecteurs physiques sont supprimés)</li> </ul>
Réseau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'accès basé sur un pare-feu est appliqué</li> <li>• Le flux de données vers la tête de réseau est chiffré via TLS 1.2 avec des algorithmes puissants</li> <li>• BLE 5.0 intégré.</li> <li>• Le back-end cloud est surveillé en permanence par le centre d'opérations de sécurité des produits (PSOC) de Xylem</li> </ul>
Application mobile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'authentification de l'application mobile est mise en place</li> <li>• L'application est renforcée grâce aux mises à niveau disponibles sur App Store</li> <li>• Les données sensibles ne sont pas stockées dans le stockage des applications mobiles</li> <li>• Les événements liés à la sécurité sont enregistrés</li> </ul>

### 11.3 Recommandations optimyze relatives à la sécurité pour les utilisateurs finaux

Bien que de telles mesures soient souhaitables et strictement mises en œuvre par Xylem pendant le processus de développement et aient été rigoureusement testées par les ingénieurs de sécurité, il est également recommandé aux clients de mettre en œuvre des protections supplémentaires conformes à leur politique de cybersécurité.

Dispositifs de sécurité	Motif	Références
<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir l'accès aux équipements gérés par le client dans l'environnement opérationnel du client. Inclure une isolation physique pour protéger l'environnement et l'équipement.</li> <li>Assurer un contrôle strict de l'accès physique à l'intérieur et à l'extérieur de l'installation du client.</li> <li>Signaler à Xylem tout incident de sécurité relatif à l'appareil Optimize. Ces incidents peuvent inclure des opérations inattendues, une altération confirmée ou le vol de l'appareil. (<a href="http://xylem.com/security">xylem.com/security</a>)</li> </ul>	Prend en charge la capacité à limiter davantage l'exposition (ou les dommages) associés aux menaces émanant du réseau et aux menaces physiques.	ATT&CK pour ICS : M0801 NIST SP 800-53 Rév. 5 : AC-3 ISA/CEI 62443-3-3 :2013 : SR 2.1 ISA/IEC 62443-4-2 :2019 : CR 2.1
Le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) est recommandé : l'enregistrement de l'utilisateur est effectué par l'utilisateur via l'application. Recommander que chaque compte soit relié à une personne.	S'assure que les comptes de niveau bas n'effectuent pas d'actions privilégiées.	ATT&CK pour ICS : M0801 NIST SP 800-53 Rév. 5 : AC-3 (7)
Garantir que la clé magnétique est retirée une fois que le capteur optimize a été mis en mode de configuration, afin que l'appareil ne se remette pas accidentellement en mode configuration et active ainsi un accès alternatif aux données.	Fournit des contrôles supplémentaires et garantit l'absence de connexions inattendues à d'autres appareils Bluetooth.	ISA/IEC 62443-4-2 :2019 : CR 4.1 NIST SP 800-53 Rév. 5 : AC-18 ISA/CEI 62443-4-2 : 2019 :NDR 1.6
Garantir que le signal Bluetooth ne puisse pas être reçu en dehors des limites contrôlées par l'entreprise, grâce à une sécurité d'émission et à un positionnement adéquat de l'appareil.	Réduit la probabilité de capter et d'intercepter les signaux sans fil.	ATT&CK pour ICS : M0806 NIST SP 800-53 Rév. 5 : AC-18 NIST SP 800-53 Rév. 5 : SC-40
Intègre l'inventaire spécifique, la journalisation et la surveillance du matériel dans les locaux du client.	Prend en charge la capacité à dire qui a fait quoi et quand (par exemple, la détection active et/ou analyse des menaces).	ATT&CK pour ICS : M0947 NIST SP 800-53 Rév. 5 : SM-8 ISA/CEI 62443-3-3 :2013 SR 1.11, SR 2.8, SR 3.4 ISA/IEC 62443-4-2 :2019 : CR 3.4
Maintenir le micrologiciel et le logiciel à jour : Les mises à jour du micrologiciel par radio (OTA) pour l'appareil sont disponibles sur l'application Optimize à l'aide d'une fenêtre « Mise à jour du capteur » qui s'affiche à l'écran. Les mises à jour de l'application mobile sont disponibles sur le play store et tous les clients sont informés des mises à jour disponibles.	Atténue les risques d'exploitation et assure les correctifs de sécurité	ATT&CK pour ICS ID : M0951 NIST SP 800-53 Rév. 5 : MA-3(6) ISA/CEI 62443-3-3 :2013 : SR 3.1.3, SR 7.1 ISA/IEC 62443-4-2 :2019 : CR 3,10

---

Dispositifs de sécurité	Motif	Références
Veiller aux politiques de cybersécurité, à la sensibilisation et à la formation des opérateurs, des administrateurs et autres membres du personnel.	Évite les attaques d'ingénierie sociale et favorise la sensibilisation en matière de cybersécurité.	NIST SP 800-53 Rév. 5 : AT

Pour plus d'informations, consulter les références :

1. ATT&CK pour ICS disponible en ligne : [https://collaborate.mitre.org/attackics/index.php/Technique\\_Matrix](https://collaborate.mitre.org/attackics/index.php/Technique_Matrix)
2. NIST SP 800-53 Rév. 5 disponible en ligne : <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.800-53r5.pdf>
3. Normes ISA/CEI 62443 disponibles à l'achat d'ISA, CEI ou ANSI.

# 12 Certifications

## 12.1 appareil optimyze : pour les États-Unis et le Canada uniquement

### 12.1.1 Déclaration de la FCC/IC

Cet appareil est conforme à la Section 15 des Règles de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles.
2. Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris une interférence susceptible de provoquer un fonctionnement non désiré.

### 12.1.2 CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

Tout changement ou toute modification non expressément approuvé par Xylem Inc. pourrait rendre caduque l'autorisation pour l'utilisateur de faire fonctionner cet équipement.

---

**REMARQUE:**

Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites applicables aux appareils numériques de classe A, conformément à la Section 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radio-fréquences et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, il peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur sera tenu de rectifier ces interférences à ses frais.

---

### 12.1.3 Déclaration de la FCC / IC sur l'exposition aux radiations RF

L'appareil doit être utilisé de manière à minimiser le risque de contact humain lors du fonctionnement normal. Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements de la norme RSS-102 de la FCC/IC pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé en respectant une distance minimale de 20 cm entre le radiateur et votre corps. Cet appareil et son (ses) antennes ne doivent pas être installés au même endroit ou fonctionner en même temps qu'une autre antenne ou un autre émetteur.

### 12.1.4 Homologué UL et cUL (E516095)

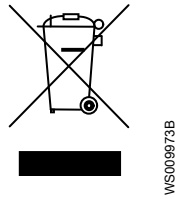
Ce produit est homologué UL et cUL. Des échantillons représentatifs de ce produit ont été évalués par l'UL et répondent aux normes de sécurité applicables.

## 12.2 appareil optimyze : pour les pays de l'UE

### 12.2.1 Déclaration sur l'exposition aux radiations RF

L'appareil doit être utilisé de manière à minimiser le risque de contact humain lors du fonctionnement normal. Cet équipement est conforme à la norme EN 62311:2008 et aux restrictions de base énumérées dans la directive 1999/519/CE. Cet équipement doit être installé et utilisé en respectant une distance minimale de 20 cm entre le radiateur et votre corps. Cet appareil et son (ses) antennes ne doivent pas être installés au même endroit ou fonctionner en même temps qu'une autre antenne ou un autre émetteur.

### 12.2.2 Avis DEEE 2012/19/UE



INFORMATION POUR LES UTILISATEURS conformément à l'article 14 de la directive 2012 / 19/ UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Le symbole de la poubelle barrée qui figure sur l'appareil ou sur son emballage indique que le produit, à la fin de sa vie utile, doit être collecté séparément et ne doit pas être éliminé avec d'autres déchets municipaux mélangés. Une collecte sélective appropriée, qui permet ensuite de soumettre l'appareil qui n'est plus utilisé à un recyclage, à un traitement et à une élimination d'une manière respectueuse de l'environnement, contribue à éviter d'éventuels effets négatifs sur l'environnement et la santé, et favorise la réutilisation et / ou le recyclage des matériaux dont l'appareil est composé.

La collecte sélective de cet appareil en fin de vie est organisée et gérée par le fabricant. Par conséquent, si l'utilisateur veut éliminer cet appareil, il peut contacter le producteur et suivre le système qu'il utilise pour permettre la collecte sélective de l'appareil en fin de vie, ou choisir de manière indépendante une chaîne agréée pour sa gestion.

## 12.3 Capteur de pression optimize : pour les États-Unis et le Canada seulement

### 12.3.1 Déclaration de la FCC/IC

Cet appareil est conforme à la Section 15 des Règles de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles.
2. Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris une interférence susceptible de provoquer un fonctionnement non désiré.

# 13 Déclaration de conformité

## 13.1 Déclaration de conformité UE

1. (RE-D) Équipement radio : optimize  
(RoHS) Identification unique de l'EEE : optimize
2. Nom et adresse du constructeur :  
Fluid Handling LLC, 8200 Austin Avenue, Morton Grove, IL 60053, États-Unis  
Nom et adresse du représentant autorisé<sup>4</sup> :  
Xylem Service Italia S.r.l., Via Vittorio Lombardi 14, 36075 Montecchio Maggiore VI, Italie
3. La présente déclaration de conformité est publiée sous la seule responsabilité du constructeur.
4. Objet de la déclaration : dispositif de surveillance
5. L'objet de la déclaration décrite ci-dessus est conforme à la législation de rapprochement de l'Union Européenne :
  - directive 2014/53/UE du 16 avril 2014 (équipements radio) et amendements ultérieurs.
  - directive 2011/65/UE du 8 juin 2011 (limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques) et amendements ultérieurs.
6. Références aux normes harmonisées pertinentes ou aux autres caractéristiques techniques, par rapport auxquelles la conformité est déclarée :
  - EN 61010-1:2010+A1:2019, EN 62311:2008, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN 61326-1:2013, ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09) & V2.2.3 (2019-11), ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 (2017-02), ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07).
  - EN 50581:2012
7. Organisme notifié : -
8. Accessoires et composants couverts par la déclaration de conformité EU : kit de montage de plaque plate (sur demande)
9. Informations supplémentaires : -

Signé par et au nom de :  
MONTECCHIO MAGGIORE, 14/01/2021  
Amedeo Valente  
(Directeur Ingénierie et R&D)  
rév.00

Fluid Handling LLC



<sup>4</sup> tel que défini par les directives applicables aux produits



# Xylem |'zīləm|

- 1) Tissu végétal qui achemine l'eau des racines vers le haut des plantes (en français : xylème) ;
- 2) Société leader mondial dans le secteur des technologies de l'eau.

Chez Xylem, nous sommes tous animés par un seul et même objectif commun : celui de créer des solutions innovantes qui répondent aux besoins en eau de la planète. Aussi, le cœur de notre mission consiste à développer de nouvelles technologies qui amélioreront demain la façon dont l'eau est utilisée, stockée et réutilisée. Tout au long du cycle de l'eau, nos produits et services permettent de transporter, traiter, analyser, surveiller et restituer l'eau à son milieu naturel de façon performante et responsable pour des secteurs variés tels que les collectivités locales, le bâtiment résidentiel ou collectif et l'industrie. Xylem offre également un portefeuille unique de solutions dans le domaine des compteurs intelligents, des réseaux de communication et des technologies d'analyse avancée pour les infrastructures de l'eau, de l'électricité et du gaz. Dans plus de 150 pays, nous avons construit de longue date de fortes relations avec nos clients, qui nous connaissent pour nos marques leaders, notre expertise en applications et notre volonté forte de développer des solutions durables.

**Pour découvrir Xylem et ses solutions, rendez-vous sur [www.xylem.com](http://www.xylem.com)**



Xylem Inc.  
8200 N. Austin Avenue  
Morton Grove, IL 60053  
Tel: (847) 966-3700  
Fax: (847) 965-8379  
[www.xylem.com/bellgossett](http://www.xylem.com/bellgossett)

Pour obtenir un complément d'informations et consulter la version la plus récente de ce document, rendez-vous sur notre site Web.

Les instructions originales ont été rédigées en anglais. Toutes les instructions dans des langues autres que l'anglais sont des traductions des instructions originales.

© 2023 Xylem Inc.

Xylem est une marque de Xylem Inc. ou de l'une de ses filiales. Toutes les autres marques ou marques déposées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

P2007035\_3.0\_fr-FR\_2023-11\_IOM\_optimize®