



EN



# Aloxy Pulse v01

## Instruction manuel FR

## Instruction manual for the Aloxy Pulse v01

Identification des documents : I\_505\_Aloxy Pulse Instruction Manual FR

Dernière révision : 20200910

Auteur :

Carl Stevens 20190620

Vérifié et approuvé :

Jan Coppens 20190625

Fabricant:

© **Aloxy NV**

Sint-Pietersvliet 7

2000 Anvers

Belgique

TEL: +32 472 18 33 31

info@Aloxy.io

[www.Aloxy.io](http://www.Aloxy.io)



© Copyright 2019 par Aloxy NV

Sous réserve de modifications sans préavis.

Ce document est protégé par le droit d'auteur et décrit les spécifications et l'utilisation de l'appareil. Le contenu de ce document, qu'il soit complet ou partiel, ne peut être copié ou reproduit sans l'accord préalable d'Aloxy NV.

## Table of Contents

<b>1</b>	<b>INFORMATIONS JURIDIQUES</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>6</b>
2.1	OBJET DE LA PRÉSENTE DOCUMENTATION	6
2.2	OBJECT	6
2.3	CONTRÔLE DE L'ENVOI	7
<b>3</b>	<b>RADIO COMPLIANCE FCC / ISED</b>	<b>8</b>
3.1	USA RADIO COMPLIANCE (FCC COMPLIANCE)	8
3.2	CANADIAN RADIO COMPLIANCE / CONFORMITE DE LA RADIO CANADIENNE (CONFORMITE ISED ISED COMPLIANCE)	8
3.3	LABEL DE MARQUAGE	9
3.4	SECURITY INFORMATION	11
3.5	TRANSPORT ET STOCKAGE	11
3.6	NOTES SUR LA GARANTIE	11
<b>4</b>	<b>INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ</b>	<b>11</b>
4.1	CONDITION PRÉALABLE À L'UTILISATION	11
4.2	SYMBOLES D'AVERTISSEMENT SUR L'APPAREIL	12
4.3	LOIS ET DIRECTIVES	12
4.4	4.4 CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES EUROPÉENNES	12
4.5	MODIFICATIONS INCORRECTES DES APPAREILS	12
4.6	UTILISATION DANS DES ZONES PRÉSENTANT UN RISQUE D'EXPLOSION	13
<b>5</b>	<b>INSTALLATION ET MISE EN SERVICE</b>	<b>13</b>
5.1	DIMENSIONS	14
5.2	INSTALLATION / MONTAGE	16
<b>6</b>	<b>UTILISATION DE L'ALOXY PULSE</b>	<b>16</b>
6.1	MONTAGE DU CAPTEUR ALOXY PULSE SUR UN ÉQUIPEMENT INDUSTRIEL	16
<b>7</b>	<b>INSPECTIONS ET MAINTENANCE</b>	<b>23</b>
7.1	INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ DE BASE	23
7.2	NETTOYAGE DE L'ENCEINTE	25
7.3	REPLACEMENT DES BATTERIES	25
7.4	ASSURER LA PROTECTION CONTRE LES INFILTRATIONS IP69	27
<b>8</b>	<b>DISPOSAL</b>	<b>28</b>



**8.1 SUPPORT TECHNIQUE** **28**

**9 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES** **29**

---

Avant d'installer, de configurer ou d'utiliser l'Aloxy Pulse ou d'effectuer toute activité de maintenance qui lui est associée, lisez attentivement ces instructions !

## 1 Informations juridiques

### Systeme d'avis d'alerte

Ce manuel contient des avis que vous devez respecter afin d'assurer votre sécurité personnelle, ainsi que pour prévenir les dommages aux biens. Les avis concernant votre sécurité personnelle sont mis en évidence dans le manuel par un symbole d'alerte de sécurité, les avis concernant uniquement les dommages matériels n'ont pas de symbole d'alerte de sécurité. Les avis présentés ci-dessous sont classés en fonction du degré de danger.

#### Mots de signalement

Les mots signaux suivants, tels que définis par la norme ANSI Z535.6, sont utilisés dans ce document.

 **DANGER**

DANGER indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

 **AVERTISSEMENT**

AVERTISSEMENT indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

 **ATTENTION**

ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées. Il peut également être utilisé pour alerter contre des pratiques dangereuses.

**AVIS**

AVIS est utilisé pour traiter des pratiques non liées à des blessures corporelles.

Si plus d'un degré de danger est présent, l'avis d'avertissement représentant le degré de danger le plus élevé sera utilisé. Un avis avertissant de blessures aux personnes avec un symbole d'alerte de sécurité peut également inclure un avertissement relatif aux dommages matériels.

## Personnel qualifié

Le produit/système décrit dans la présente documentation ne peut être utilisé que par du personnel qualifié pour la tâche spécifique conformément à la documentation pertinente, en particulier ses avertissements et ses instructions de sécurité. Le personnel qualifié est celui qui, sur la base de sa formation et de son expérience, est capable d'identifier les risques et d'éviter les dangers potentiels lorsqu'il travaille avec ces produits/systèmes.

## Utilisation correcte des produits ALOXY



### AVERTISSEMENT

Les produits ALOXY ne peuvent être utilisés que pour les applications décrites dans le manuel et dans la documentation technique correspondante. Si des produits et composants d'autres fabricants sont utilisés, ceux-ci doivent être recommandés ou approuvés par ALOXY. Un transport, un stockage, une installation, un assemblage, une mise en service, un fonctionnement et une maintenance appropriés sont nécessaires pour garantir que les produits fonctionnent en toute sécurité et sans problème. Les conditions ambiantes autorisées doivent être respectées. Les informations contenues dans la documentation pertinente doivent être respectées.

## 2 Introduction

### 2.1 Objet de la présente documentation

Ce manuel d'instructions comprend les spécifications, l'installation, l'installation et la configuration de base, ainsi que des informations sur la maintenance et le dépannage de l'ALOXY Pulse.

Ne pas installer, utiliser ou entretenir l'ALOXY Pulse sans avoir reçu une formation et des qualifications complètes en matière d'installation, d'utilisation et d'entretien des vannes et des accessoires. Pour éviter les blessures ou les dommages matériels, il est important de lire attentivement, de comprendre et de suivre tout le contenu de ce manuel, y compris les précautions et les avertissements de sécurité. Si vous avez des questions concernant ces instructions, contactez votre bureau de vente ALOXY ou votre partenaire commercial local avant de poursuivre.

Voir aussi

<http://www.Aloxy.io>

### 2.2 Object

L'Aloxy Pulse est un dispositif et une plate-forme industrielle polyvalente d'Internet des objets qui permet de nombreuses applications différentes. En général, il sera fixé à des biens (industriels) tels que des vannes, des moteurs, des pompes ou des véhicules mobiles pour surveiller leur comportement et leur état grâce à ses capteurs inertiels.

Selon le cas d'utilisation, l'Aloxy Pulse peut être programmé ou configuré pour capturer les signaux d'un de ses capteurs intégrés, effectuer un prétraitement initial des données mesurées sur son

microcontrôleur et transmettre sans fil les données résultantes sur l'un des réseaux de communication pris en charge.

Par exemple, en fixant l'Aloxy Pulse au volant ou au levier d'une vanne manuelle, il peut surveiller la position (ouverte ou fermée) de la vanne en temps réel. En connectant l'Aloxy Pulse à un équipement rotatif tel qu'un moteur ou une unité de ventilation, il peut surveiller les vibrations ou la température ambiante et envoyer une alerte en temps réel lorsqu'un certain seuil est dépassé.

L'ALOXY Pulse est un capteur IOT sans fil utilisé pour la surveillance manuelle de la position de la vanne dans les cas suivants

Industries :

- Produits chimiques
- Pétrole et gaz
- Production d'énergie
- Alimentation et boissons
- Pâtes et papiers
- Eau/eaux usées
- Industrie pharmaceutique
- Installations offshore

### 2.3 Contrôle de l'envoi

1. Vérifiez si l'emballage et les articles livrés présentent des dommages visibles.
2. Signalez immédiatement toute demande de dommages-intérêts à la compagnie de transport.
3. Conservez les pièces endommagées pour clarification.
4. Vérifiez l'étendue de la livraison en comparant votre commande aux documents d'expédition pour vous assurer qu'ils sont corrects et complets.

#### AVERTISSEMENT

Utilisation d'un appareil endommagé ou incomplet  
Risque d'explosion dans les zones dangereuses.

- Ne pas utiliser d'appareils endommagés ou incomplets.

#### AVERTISSEMENT

Ce produit est destiné à une plage de température spécifique et à d'autres spécifications d'application. Le non-respect de ces spécifications peut entraîner un dysfonctionnement du produit, des dommages matériels ou des blessures corporelles.

### 3 Radio compliance FCC / ISED

#### 3.1 USA radio compliance (FCC compliance)

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

NOTE: THE GRANTEE IS NOT RESPONSIBLE FOR ANY CHANGES OR MODIFICATIONS NOT EXPRESSLY APPROVED BY THE PARTY RESPONSIBLE FOR COMPLIANCE. SUCH MODIFICATIONS COULD VOID THE USER'S AUTHORITY TO OPERATE THE EQUIPMENT.

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

#### 3.2 Canadian radio compliance / conformité de la radio canadienne (conformité ISED ISED compliance)

##### **English version**

This device complies with Industry Canada's RSSs applicable to licence-exempt radio equipment. Operation is permitted under the following two conditions: (1) the apparatus shall not cause interference, and (2) the user of the apparatus shall accept any radio interference received, even if the interference may cause undesired operation.

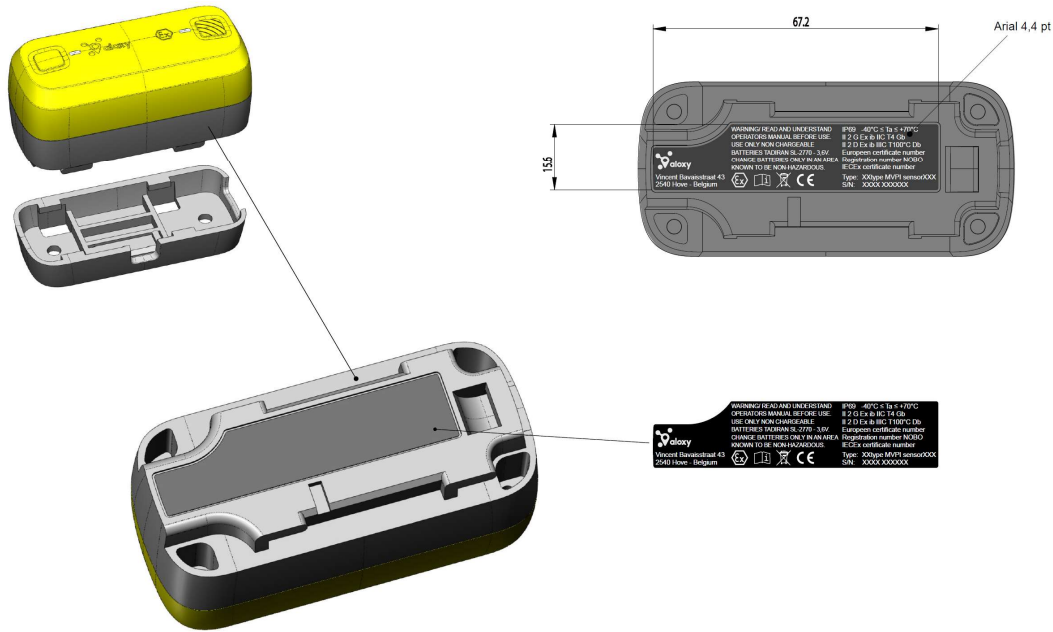
##### **La version française**

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.



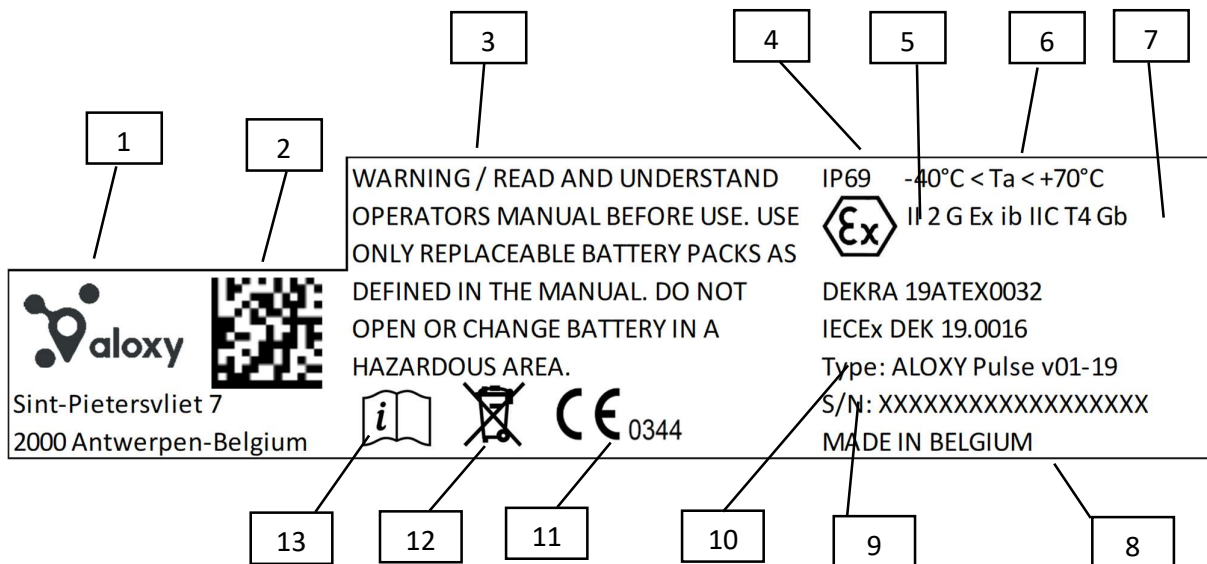
### 3.3 Label de marquage

L'étiquette d'identification de l'Aloxy Pulse est fixée au bas de l'appareil :



Dimensions de la plaque signalétique 67,2 mm (L) x 15,6 mm (l)

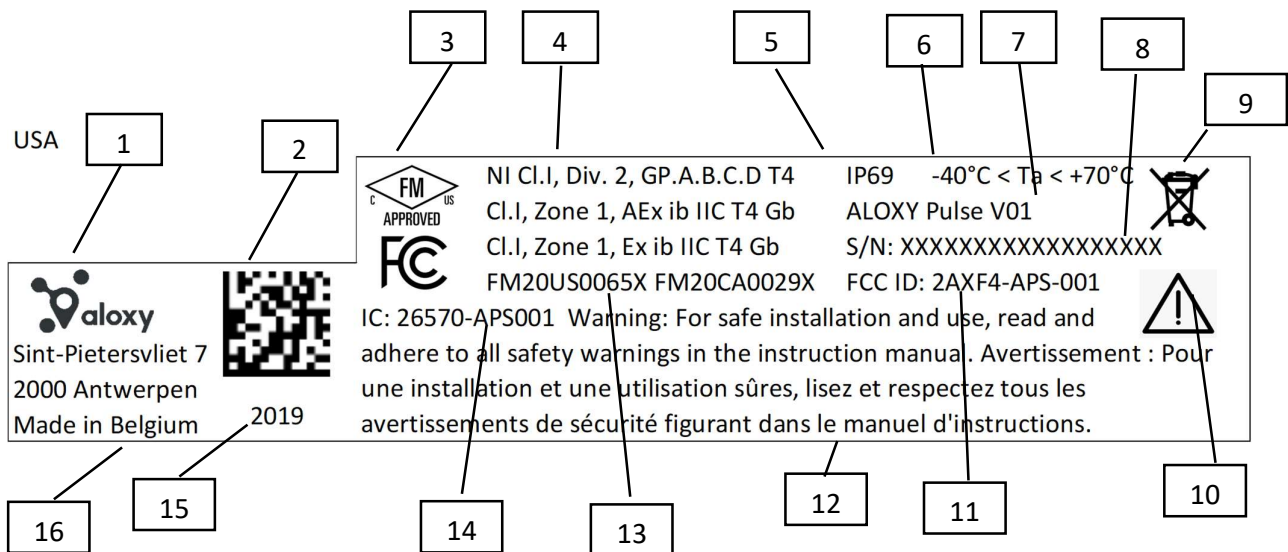
#### Label européen de marquage



- 1. Fabricant
- 2. Code QR de fabrication
- 3. Avertissement
- 7. Marquage ATEX/IECEx pour les zones dangereuses
- 8. Numéro de série (code de commande)

4. Classe de protection
5. Marquage ATEX / IECEx pour les zones dangereuses
6. Température ambiante autorisée pour la zone dangereuse de la classe de température correspondante
9. Nom du produit, type et année de fabrication
10. Approbations
11. Conformité avec les directives spécifiques à chaque pays
12. Instructions relatives aux déchets
13. Consulter le mode d'emploi

### USA & Canada marking label



1. Fabricant
2. Code QR de fabrication
3. Conformité avec les certificats spécifiques à chaque pays (FCC, cFMus)
4. Marquage FM / CSA pour les zones dangereuses
5. Ingress Classe de protection
6. Température ambiante autorisée pour la zone dangereuse de la classe de température correspondante
7. Nom du produit, type et model
8. Numéro de série (code de commande)
9. Instructions relatives aux déchets
10. Consulter le mode d'emploi
11. FCC ID n°
12. Avertissement
13. cFMus approvals certification N°
14. ISED ID N°
15. Année de production
16. Lieu de fabrication
17. Déclaration de la FCC (il n'y a pas de place pour cela sur l'étiquette) voir le manuel d'instructions

Cet appareil est conforme à la partie 15, classe B, des règles de la FCC concernant les appareils numériques. Son fonctionnement est soumis aux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent causer un fonctionnement non souhaité.

### 3.4 Security information

ALOXY fournit des produits et des solutions avec des fonctions de sécurité industrielle qui soutiennent le fonctionnement sécurisé des usines, des systèmes, des machines et des réseaux.

Afin de protéger les usines, les systèmes, les machines et les réseaux contre les cybermenaces, il est nécessaire de mettre en œuvre - et de maintenir en permanence - un concept de sécurité industrielle holistique et de pointe. Les produits et solutions ALOXY ne constituent qu'un élément d'un tel concept. Le client est responsable d'empêcher tout accès non autorisé à ses usines, systèmes, machines et réseaux. Les systèmes, machines et composants ne doivent être connectés au réseau d'entreprise ou à l'internet que si et dans la mesure où cela est nécessaire et avec des mesures de sécurité appropriées (par exemple, utilisation de pare-feu et segmentation du réseau) en place.

Les produits et solutions ALOXY font l'objet d'un développement continu pour les rendre plus sûrs. ALOXY recommande vivement d'appliquer les mises à jour des produits dès qu'elles sont disponibles et de toujours utiliser les dernières versions des produits. L'utilisation de versions de produits qui ne sont plus prises en charge et la non-application des dernières mises à jour peuvent accroître l'exposition des clients aux cybermenaces.

### 3.5 Transport et stockage

Pour garantir une protection suffisante pendant le transport et le stockage, observez ce qui suit :

- Conservez l'emballage d'origine pour le transport ultérieur.



#### ATTENTION

Protection insuffisante pendant le stockage.

L'emballage n'offre qu'une protection limitée contre l'humidité et les infiltrations.

- Prévoir un emballage supplémentaire si nécessaire

### 3.6 Notes sur la garantie

Le contenu de ce manuel ne doit pas faire partie d'un accord, d'un engagement ou d'une relation juridique antérieurs ou existants, ni les modifier. Le contrat de vente contient toutes les obligations d'ALOXY ainsi que les conditions de garantie complètes et uniquement applicables. Les déclarations concernant les versions des appareils décrites dans le manuel ne créent pas de nouvelles garanties ni ne modifient la garantie existante.

Le contenu reflète l'état technique au moment de la publication. ALOXY se réserve le droit d'apporter des modifications techniques dans le cadre de développements ultérieurs.


## 4 Instructions de sécurité

### 4.1 Condition préalable à l'utilisation

Cet appareil a quitté l'usine en bon état de fonctionnement. Afin de maintenir cet état et de garantir un fonctionnement sûr de l'appareil, respectez ces instructions et toutes les spécifications relatives à la sécurité.

Respectez les informations et les symboles figurant sur l'appareil. Ne retirez aucune information ni aucun symbole de l'appareil. Conservez toujours les informations et les symboles dans un état parfaitement lisible.

#### 4.2 Symboles d'avertissement sur l'appareil


Consulter le mode d'emploi.

#### 4.3 Lois et directives

Respectez la certification des essais, les dispositions et les lois applicables dans votre pays lors du raccordement, du montage et du fonctionnement. Il s'agit, par exemple, de :

- National Electrical Code (NEC - NFPA 70) (USA)
- Canadian Electrical Code (CEC) (Canada)

D'autres dispositions concernant les applications dans les zones dangereuses en sont un exemple :


- EN 60079-0
- EN IEC 60079-0
- EN 60079-11

#### 4.4 4.4 Conformité aux directives européennes

Le marquage CE sur l'appareil indique la conformité avec les réglementations des directives européennes suivantes :

Compatibilité électromagnétique EMC 2014/30/EU	Directive du Parlement européen et du Conseil concernant l'harmonisation des législations des États membres relatives à la compatibilité électromagnétique.
Atmosphère explosible ATEX 2014/34/EU	Directive du Parlement européen et du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux appareils et aux systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles.

#### 4.5 Modifications incorrectes des appareils

	<b>AVERTISSEMENT</b>
<p>Modifications inappropriées de l'appareil Les modifications apportées à l'appareil peuvent entraîner des risques pour le personnel, le système et l'environnement, en particulier dans les zones dangereuses.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N'effectuez que les modifications qui sont décrites dans les instructions de l'appareil. Le non-respect de cette exigence annule la garantie du fabricant et les homologations du produit.</li> </ul>	

## 4.6 Utilisation dans des zones présentant un risque d'explosion

### Personnel qualifié pour les applications en zones dangereuses

Les personnes qui installent, raccordent, mettent en service, font fonctionner et entretiennent l'appareil dans une zone dangereuse doivent posséder les qualifications spécifiques suivantes :

- Elles sont autorisées, formées ou instruites dans l'utilisation et la maintenance des appareils et systèmes conformément aux règles de sécurité des circuits électriques, des hautes pressions, des fluides agressifs et dangereux.
- Ils sont autorisés, formés ou instruits dans l'exécution de travaux sur les circuits électriques pour les systèmes dangereux.
- Ils sont formés ou instruits dans l'entretien et l'utilisation d'équipements de sécurité appropriés conformément aux règles de sécurité applicables.

## 5 Installation et mise en service

### **WARNING**

Installer l'équipement conformément à la norme NEC NFPA 70



1. **Logo Aloxy, marquage Ex et zone NFC** : Le logo Aloxy indique la zone de l'appareil Aloxy Pulse qui peut être scannée par un lecteur NFC ou un smartphone ou une tablette compatible NFC.
2. **LED gauche** : Lumière LED multicolore sur le côté gauche de l'appareil permettant de donner un signal lumineux à l'utilisateur
3. **Bouton de gauche** : Bouton de gauche pour les actions de configuration et de fonctionnement
4. **Coque supérieure** de l'enceinte de l'appareil Aloxy Pulse
5. **Coque inférieure** de l'enceinte du dispositif Aloxy Pulse

6. **Support de montage** : Support détachable pour un montage facile de l'appareil sur n'importe quelle surface
7. **LED droite** : Lumière LED multicolore sur le côté droit de l'appareil permettant de donner un signal lumineux à l'utilisateur
8. **Bouton de droite** : Bouton droit pour les actions de configuration et de fonctionnement. Contrairement au bouton gauche, le bouton droit est reconnaissable à la forme d'onde qu'il présente.
9. **Fente de relâchement** : Fente pour déverrouiller le capteur d'Aloxy Pulse du support de montage.

### AVERTISSEMENT

Veillez respecter les consignes de sécurité correspondantes lorsque vous travaillez sur des vannes manuelles en service.

### AVERTISSEMENT

Accessoires et pièces de rechange non autorisés

Risque d'explosion dans les zones à risque d'explosion.

- N'utilisez que des accessoires ou des pièces de rechange d'origine.
- Respectez toutes les instructions d'installation et de sécurité pertinentes décrites dans le mode d'emploi de l'appareil ou jointes à l'accessoire ou à la pièce de rechange.

### AVERTISSEMENT

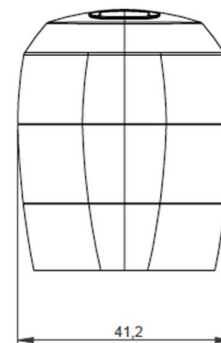
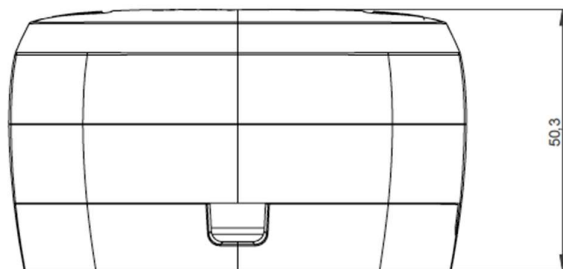
Énergie d'impact mécanique

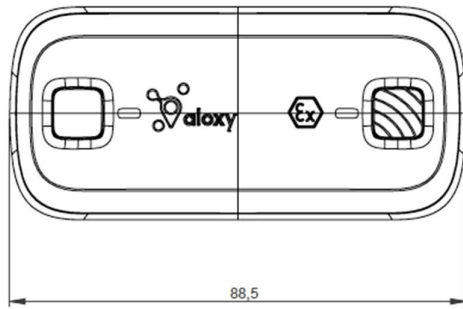
Afin de garantir le degré de protection du boîtier (IP69), protégez le boîtier contre l'énergie d'impact mécanique :

- ALOXY Impulsion non supérieure à 2 Joules

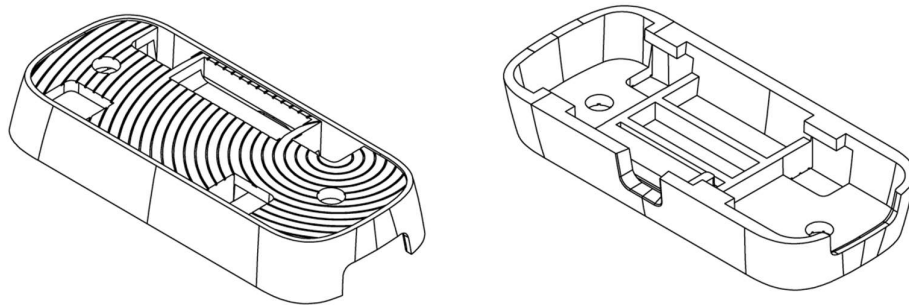
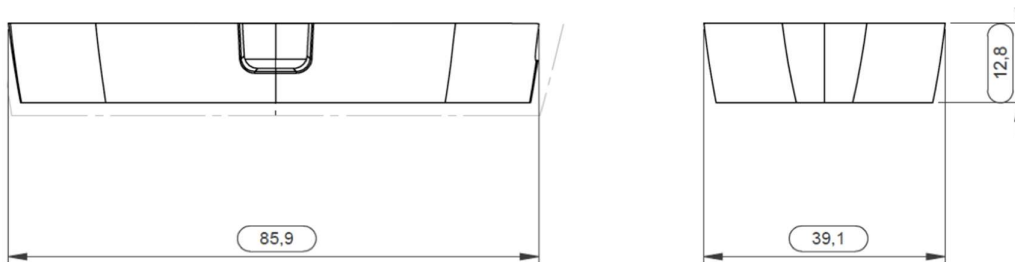
## 5.1 Dimensions

L'Aloxy Pulse a les dimensions suivantes : longueur 88,5mm x avec 41,2mm x hauteur 50,3mm, y compris le support de montage.

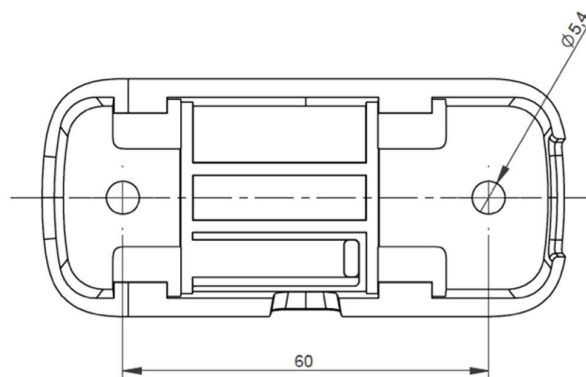




Le support de montage individuel a les dimensions suivantes : longueur 85,9mm x avec 39,1mm x hauteur 12,8mm :



Les trous de vis dans le support de montage ont un diamètre de 5,4 mm et sont placés à une distance de 60 mm :



## 5.2 Installation / montage

### AVERTISSEMENT

Avant de monter l'ALOXY Pulse :

- Portez toujours des vêtements de protection, des gants et des lunettes lors de toute procédure d'installation afin d'éviter les blessures ou les dommages matériels.
- Vérifiez auprès de votre ingénieur de procédé ou de sécurité les mesures supplémentaires qui doivent être prises pour se protéger contre les fluides de procédé.

### AVERTISSEMENT

Perte de la protection contre les explosions

L'Aloxy Pulse ne peut être utilisé que dans une plage de température de processus de  $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$  lorsqu'il est monté sur des tuyaux ou des machines.

### ATTENTION

Perte du type de protection

Dommages causés à l'appareil si l'enceinte est ouverte ou mal fermée. Le type de protection indiqué sur la plaque signalétique ou dans les données techniques n'est plus garanti.

- Assurez-vous que l'appareil est bien fermé.

### AVIS

Montage incorrect

L'appareil peut être endommagé, détruit ou son fonctionnement altéré par un montage incorrect.

- Avant de l'installer, assurez-vous qu'il n'y a pas de dommages visibles sur l'appareil.

- Installez l'appareil à l'aide d'outils appropriés.

### AVIS

Couple de serrage des vis concernant le support de montage en plastique

Dommages aux appareils. Le couple maximal de la plaque de montage ne doit pas dépasser 1 Nm. (0.73 ft lb).

## 6 Utilisation de l'Aloxy Pulse

### 6.1 Montage du capteur Aloxy Pulse sur un équipement industriel

L'Aloxy Pulse est uniquement destiné à des installations fixes et NON à une utilisation portable. Respectez toujours la norme EN-IEC 60079-14, les réglementations locales et les codes de pratique locaux lorsque vous utilisez l'Aloxy Pulse.



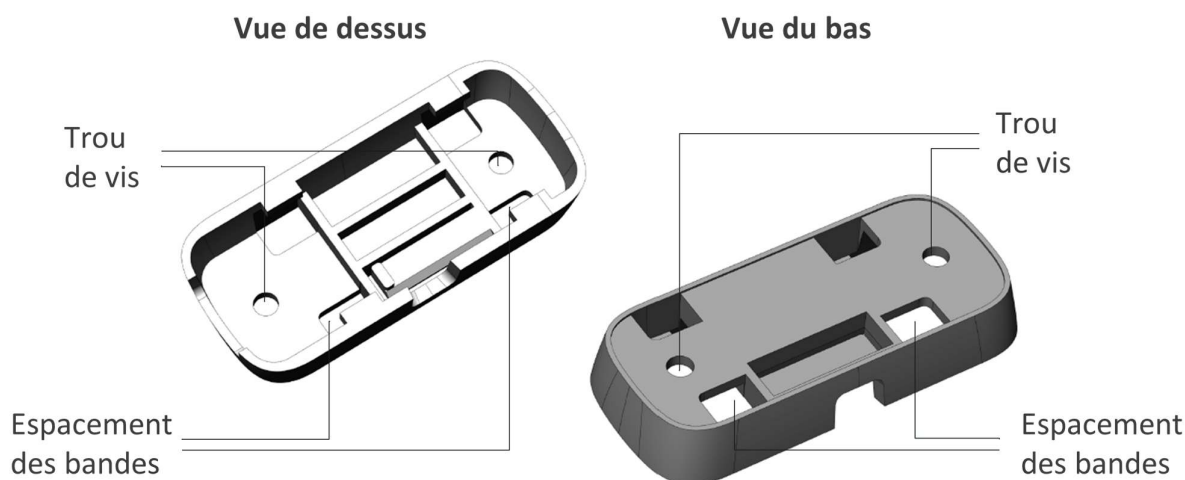
L'impulsion d'Aloxy peut être fixée à n'importe quel équipement (industriel) à l'aide de diverses méthodes de fixation telles que des boulons, des sangles, des aimants ou de la colle. La procédure suivante doit être suivie avec précision.

**Étape 1 :** Retirez le dispositif d'impulsion d'Aloxy du support de montage.

Pour retirer le dispositif Aloxy Pulse de son support de montage, placez un tournevis ou un outil similaire dans la fente de dégagement pour déverrouiller le dispositif Aloxy Pulse du support de montage. Tirez doucement le dispositif vers le côté gauche tout en maintenant le support de montage en position et en gardant le tournevis inséré dans la fente de dégagement.

**Étape 2 :** Fixez le support de montage à l'appareil

Selon le type de bien et de surface, le support de montage offre plusieurs options de fixation, soit directement à l'aide de sangles en plastique / métal, de boulons / vis (M5), d'aimants ou de colle, soit en utilisant un support métallique externe entre le support de montage et la surface du bien.



**ATTENTION**

Avant de glisser le dispositif Aloxy Pulse dans son support de montage après l'installation, assurez-vous que le support de montage est fermement fixé sur le bien et qu'il ne bouge pas lorsque vous exercez une force dans une direction quelconque.

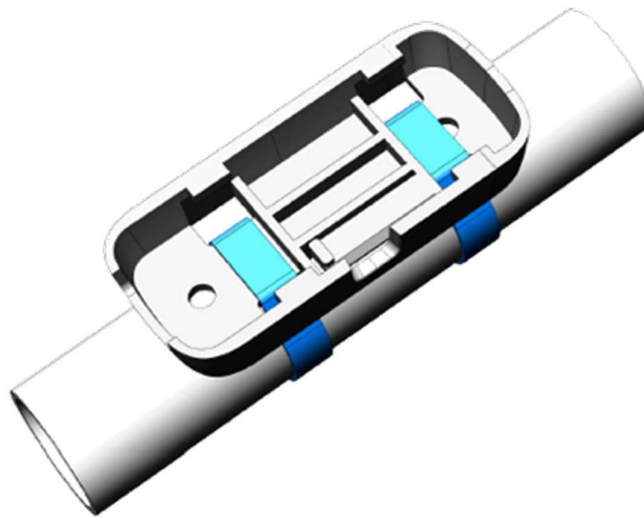
**AVIS**

Lorsque l'Aloxy Pulse doit mesurer un certain mouvement, par exemple le mouvement du volant d'une vanne manuelle pour surveiller la position de la vanne, assurez-vous que le dispositif Aloxy Pulse est fixé à la pièce mobile et suit le même mouvement que la pièce qu'il surveille. Aucun autre mouvement n'est autorisé après l'installation du capteur !

## AVIS

Les exemples d'installation suivants garantissent une fixation correcte du support de montage à la surface d'un bien. En fonction de la forme du bien et du cas d'utilisation, certaines méthodes de fixation sont plus adaptées que d'autres. Par exemple, pour surveiller les vibrations, l'Aloxy Pulse doit être fermement fixé à la surface du bien pour suivre le même modèle de vibration, c'est pourquoi les options utilisant de la colle ou des clips ne sont pas bien adaptées.

- A. Installation à l'aide de sangles doubles (métal ou plastique) sur une surface en forme de tube ou de barre :

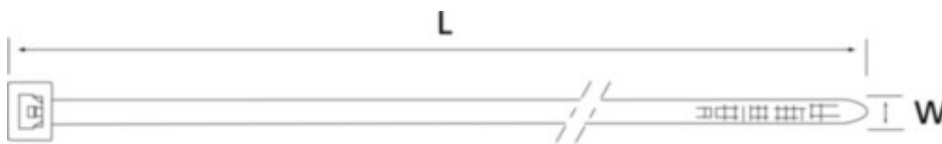


Cette méthode garantit une bonne fixation non intrusive de l'Aloxy Pulse sur un objet adapté, par exemple, à la détection de mouvements et à la surveillance des vibrations. Les applications typiques sont la surveillance manuelle de la position d'une valve par fixation à un levier de valve ou à un rayon de la roue de valve, la surveillance des vibrations d'un tube, le suivi d'un bien, etc.

**Pour l'utilisation de serre-câbles par exemple :**

ALOXY article ID: 43361.186.047

CABLE TIE PLASTIC POLYAMIDE (NYLON) 6.6 **UV-RESISTANT** 186X4.7



Résistance à la traction (N) 220

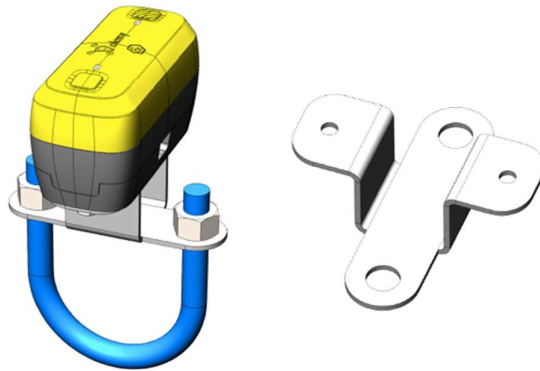
## ATTENTION

Vieillessement prématuré de la cravate rap  
N'utilisez que des cravates qui résistent aux UV.

B. Installation à l'aide d'un support métallique externe générique en U sur un collier en U qui peut être fixé autour d'une surface en forme de tube :

## AVIS

Domages aux appareils.  
Couple de serrage des vis concernant le support de montage en plastique. Le couple maximal de la plaque de montage ne doit pas dépasser 1 Nm (0.73 ft lb).

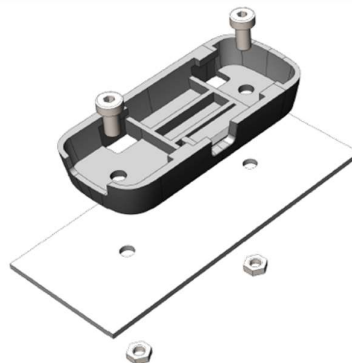


Cette méthode garantit une bonne fixation non intrusive de l'Aloxy Pulse sur un objet adapté, par exemple, à la détection de mouvements et à la surveillance des vibrations. Les applications typiques sont la surveillance manuelle de la position d'une valve par fixation à un levier de valve ou à un rayon ou une bague extérieure de la roue de valve, la surveillance des vibrations d'un tube, etc.

C. Installation à l'aide de boulons ou de vis M5 sur une surface plane :

## AVIS

Domages aux appareils.  
Couple de serrage des vis concernant le support de montage en plastique. Le couple maximal de la plaque de montage ne doit pas dépasser 1 Nm (0.73 ft lb).

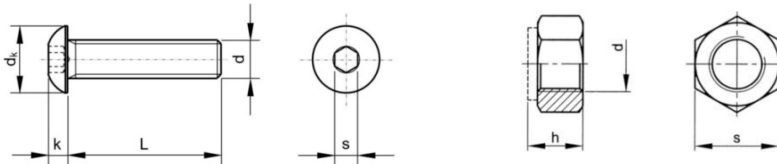


Utilisez des boulons ou des vis M5 d'une hauteur de tête maximale de 4 mm, comme les vis à tête creuse à six pans creux (DIN 7984) à tête basse.

Cette méthode garantit une fixation excellente mais intrusive de l'Aloxy Pulse sur un élément d'actif adapté par exemple à la détection de mouvement et à la surveillance des vibrations. Les applications typiques sont la surveillance manuelle de la position d'une vanne par fixation à un levier de vanne plat ou à un rayon plat de la roue de vanne, la surveillance des vibrations de la surface d'un équipement rotatif, le suivi des actifs de véhicules mobiles, la fixation à une surface en bois, etc.

**Il est préférable d'utiliser les boulons et écrous suivants :**

- LOW-BULB HEAD of max SCREW WITH HEXAGON SOCKET ISO 7380-1 STAINLESS STEEL A2 M5X10
- SELF-LOCKING HEXAGON NUT WITH PLASTIC WASHER DIN 985 STAINLESS STEEL (STAINLESS STEEL) A2 M5



k (max.) 2,75 jamais plus de 3,5mm !

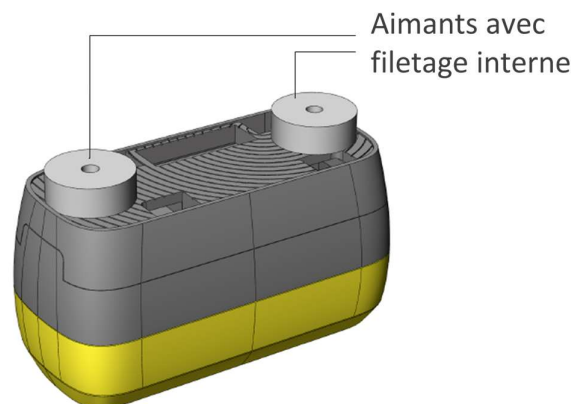
**D. Installation sur une surface métallique plane à l'aide de deux aimants :**

**⚠ ATTENTION**

Le matériau de l'aimant a été spécifiquement choisi pour fournir un champ magnétique stable à long terme. Cependant, comme pour tout aimant, il faut faire attention à la manipulation de l'assemblage de l'aimant.

**AVIS**

Domages aux appareils.  
Couple de serrage des vis concernant le support de montage en plastique. Le couple maximal de la plaque de montage ne doit pas dépasser 1 Nm (0.73 ft lb).



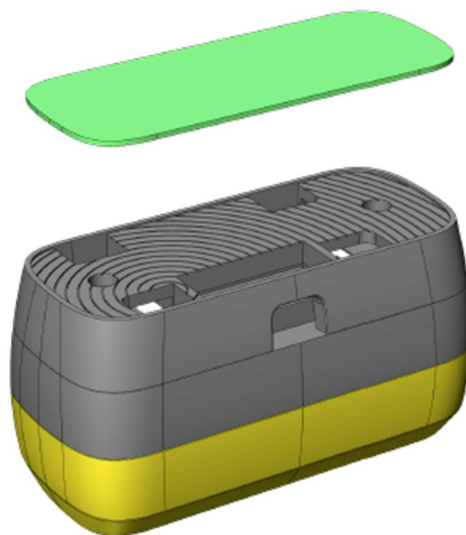
Cette méthode assure une bonne fixation, non intrusive et plutôt temporaire, de l'Aloxy Pulse sur une surface métallique plane, adaptée par exemple à la détection de mouvements et à la surveillance des vibrations. Les applications typiques sont la surveillance temporaire des vibrations d'un équipement rotatif, le suivi temporaire des biens, la surveillance de la température autour d'un moteur, etc.

**Il est préférable d'utiliser les aimants suivants :**

ALOXY Article ID: ITN-25 M5 magnet

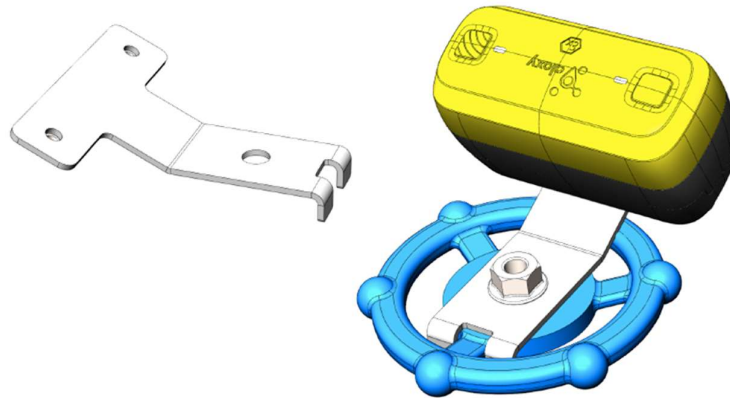
Résistance d'environ 14 kg (environ 137 N)

**E. Installation sur une surface à l'aide d'un autocollant en mousse double face :**



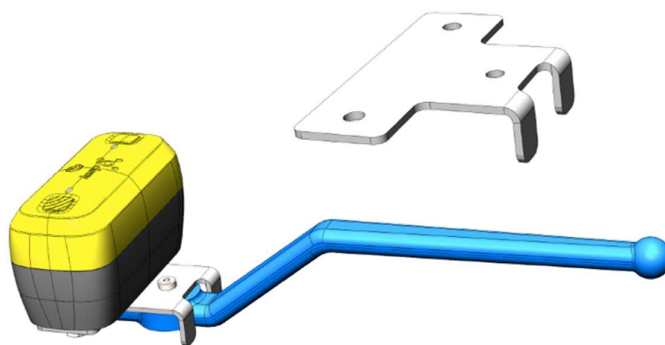
Cette méthode garantit une fixation équitable et non intrusive de l'Aloxy Pulse sur une surface plane de l'actif, adaptée par exemple à la détection de mouvements et à la surveillance de la température. Les applications typiques sont le suivi des biens, la surveillance de la température autour d'un moteur, etc.

F. Installation à l'aide d'un support métallique externe sur la tige d'un robinet multitour :



Cette méthode assure une excellente fixation non intrusive de l'Aloxy Pulse sur le volant d'une robinet multitour. Une application typique est la surveillance manuelle de la position des petites robinet multitours.

G. G. Installation à l'aide d'un support métallique externe sur la tige d'un robinet quart de tour :



Cette méthode assure une excellente fixation non intrusive de l'Aloxy Pulse sur le levier d'une vanne quart de tour. Une application typique est la surveillance manuelle de la position des petites robinets quart de tour.

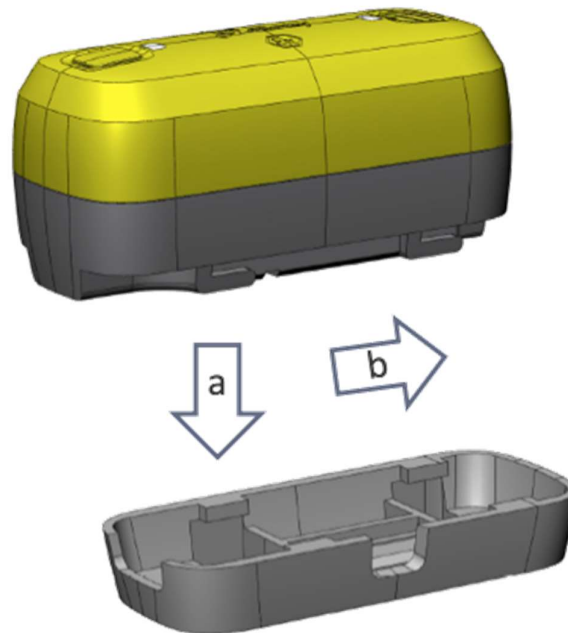
**Étape 3** : Faites glisser l'appareil Aloxy Pulse dans son support de montage

**⚠ ATTENTION**

Avant de glisser le dispositif Aloxy Pulse dans son support de montage après l'installation, assurez-vous que le support de montage est fermement fixé sur le bien et qu'il ne bouge pas lorsque vous exercez une force dans une direction quelconque.

Positionnez le dispositif Aloxly Pulse sur le dessus du support de montage légèrement sur le côté gauche de sorte que les crochets sous le dispositif Aloxly Pulse s'alignent dans le support de montage (a).

Faites glisser l'Aloxly Pulse vers le côté droit jusqu'à ce qu'il se verrouille en position (b). Vérifiez que les bords de l'Aloxly Pulse s'alignent parfaitement avec les bords du support de montage.



Pour retirer à nouveau l'appareil Aloxly Pulse de son support de montage après l'installation, placez un tournevis ou un outil similaire dans la fente de dégagement pour déverrouiller l'appareil Aloxly Pulse de son support de montage. Tirez doucement sur le dispositif vers le côté gauche tout en maintenant le tournevis dans la fente de dégagement.

## 7 Inspections et maintenance

### 7.1 Instructions de sécurité de base

#### DANGER

L'ALOXY Pulse contient un bloc de piles primaires au lithium métal. Dans des conditions normales d'utilisation, les matériaux de la batterie sont autonomes et ne sont pas réactifs tant que l'intégrité des batteries et du module d'alimentation est maintenue. Il faut veiller à éviter tout dommage mécanique, électrique ou thermique. NE PAS recharger, court-circuiter, démonter, chauffer ou exposer le bloc-piles à l'eau. La batterie contient des matériaux inflammables et l'exécution de l'une des actions ci-dessus pourrait les endommager, les enflammer ou les faire exploser, ce qui entraînerait des blessures ou des dommages matériels. Respectez tous les avertissements inclus avec la batterie avant d'installer, d'utiliser, de stocker ou d'expédier l'ALOXY Pulse.

L'appareil contient des piles au lithium haute puissance conçues spécialement pour ce capteur et pour les conditions prévues sur l'étiquette de marquage. L'utilisation de piles non d'origine peut provoquer des blessures graves !

Les blessures et les dommages matériels peuvent résulter d'un incendie ou d'une explosion si le bloc de piles est soumis à une chaleur supérieure à 100°C (212°F). Les batteries doivent être stockées dans un endroit frais, sec et ventilé ; pour une durée de vie maximale, le stockage ne doit pas dépasser 30°C (86°F).

### AVERTISSEMENT

Réparation non autorisée de l'appareil

- La réparation doit être effectuée par le personnel autorisé d'ALOXYS uniquement.
- Seul le remplacement de la batterie est autorisé

### AVERTISSEMENT

Accessoires et pièces de rechange non autorisés

Risque d'explosion dans les zones à risque d'explosion.

- N'utilisez que des accessoires ou des pièces de rechange d'origine.

- Respectez toutes les instructions d'installation et de sécurité pertinentes décrites dans le mode d'emploi de l'appareil ou jointes à l'accessoire ou à la pièce de rechange.

### AVERTISSEMENT

Perte de la protection contre les explosions

Seules les pièces d'origine peuvent être utilisées pour réparer le capteur. L'utilisation de pièces non d'origine peut provoquer des blessures ou des dommages. Perte de la protection contre les explosions lorsque :

- Des pièces non d'origine sont utilisées.
- Réparations effectuées de manière incompétente
- Si l'enceinte semble cabossée, fissurée, cassée ou en mauvais état.

### AVIS

Pénétration de l'humidité dans l'appareil

Dommages aux appareils.

- Lors des travaux de nettoyage et d'entretien, assurez-vous qu'aucune humidité ne pénètre à l'intérieur de l'appareil.



## 7.2 Nettoyage de l'enceinte

Nettoyez l'extérieur de l'enceinte avec les inscriptions et la vitrine à l'aide d'un chiffon humidifié avec de l'eau ou un détergent doux.

N'utilisez pas d'agents nettoyants ou de solvants agressifs, par exemple de l'acétone. Les pièces en plastique ou la surface peinte pourraient être endommagées. Les inscriptions pourraient devenir illisibles.



### AVERTISSEMENT

Charge électrostatique

Risque d'explosion dans les zones dangereuses si des charges électrostatiques se développent, par exemple lors du nettoyage de surfaces en plastique avec un tissu sec.

- Prévenir les charges électrostatiques dans les zones dangereuses.

## 7.3 Remplacement des batteries

Une batterie vide dans l'Aloxy Pulse peut être remplacée par une batterie complètement chargée.

### **UTILISEZ SEULEMENT LES BATTERIES SUIVANTES SUR L'ALOXY PULSE v01 :**

**ALOXY article :** T36851CCC

**ALOXY article :** E36850CCC

Pour ce faire, il faut ouvrir le dispositif Aloxy Pulse pour accéder au compartiment de la batterie.

Retirez l'appareil Aloxy Pulse de son support de montage comme décrit à la section 6.1 (étape 3) et amenez-le dans un atelier.



### AVERTISSEMENT

N'ouvrez pas l'Aloxy Pulse sur le terrain ou dans une zone dangereuse (classée) pour remplacer la pile. L'appareil ne peut être ouvert que dans un atelier équipé pour manipuler des composants électroniques.

Pour ouvrir l'Aloxy Pulse, posez l'appareil à l'envers sur un établi et retirez les 4 vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre des trous de vis à l'aide d'un tournevis Torx (étoile à 6 pointes) T10.



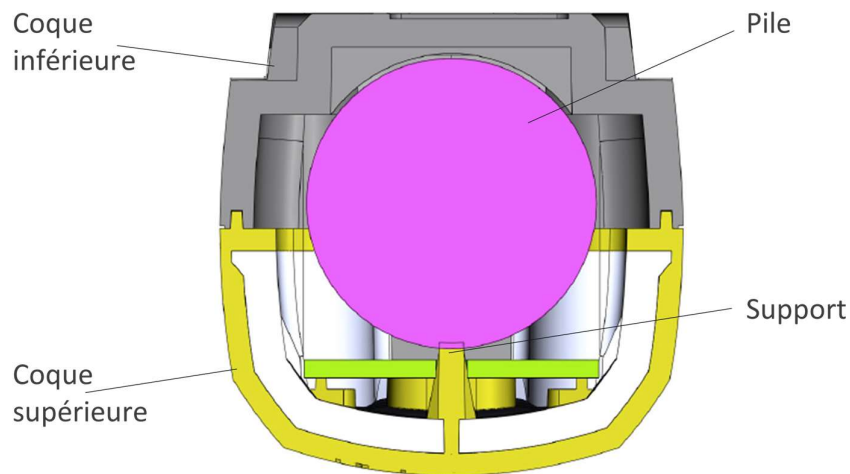
Conservez les 4 vis pour une utilisation ultérieure et laissez doucement la coque inférieure de la coque supérieure.

**⚠ ATTENTION**

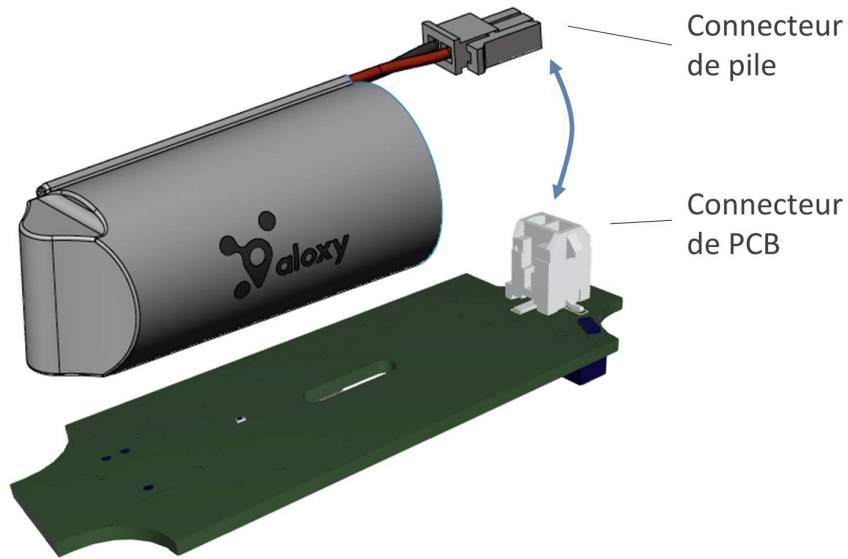
Risque d'endommager l'électronique

Lorsque vous ouvrez l'Aloxy Pulse, évitez de toucher les circuits électroniques et le PCB (circuit imprimé) vert pour ne pas l'endommager. Veillez toujours à vous décharger de l'électricité statique en portant, par exemple, un bracelet antistatique.

Soulevez la batterie de son support dans la coque supérieure.



Débranchez le connecteur de la batterie du connecteur du PCB (Printed Circuit Board), sans retirer le PCB de la coque supérieure.



Retirez la batterie et remplacez-la par une nouvelle batterie complètement chargée. Branchez le connecteur de la nouvelle batterie au connecteur de la carte de circuit imprimé.

## AVIS

Condensation dans l'appareil

Domage à l'appareil par formation de condensation si la différence de température entre le transport ou le stockage et le lieu de montage dépasse 20 °C (36 °F).

- Avant de mettre l'appareil en service, laissez l'appareil s'adapter pendant plusieurs heures à son nouvel environnement.

## AVIS

Assurez-vous que le fil allant de la batterie à la carte de circuit imprimé est placé sur le dessus de la batterie, c'est-à-dire sur le côté opposé de la carte de circuit imprimé, afin d'assurer le bon fonctionnement du dispositif Aloxy Pulse.

Positionnez la nouvelle batterie sur le support dans la coque supérieure et refermez l'Aloxy Pulse en repositionnant la coque inférieure sur le dessus. Fermez l'appareil avec les 4 vis d'origine, à l'aide d'un tournevis dynamométrique calibré (avec tête Torx T10) selon le tableau

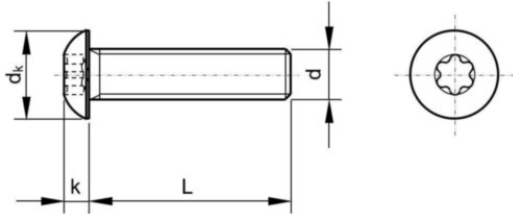
### 7.4 Assurer la protection contre les infiltrations IP69

## AVERTISSEMENT

Perte de la protection contre l'infiltration IP69

- Avant l'assemblage, assurez-vous que la dent et la rainure sont encore résistantes, propres et intactes.
- Lors de l'assemblage, assurez-vous que le joint est bien en place avant de serrer les boulons.

Utiliser uniquement LOW-HEAD SCREW WITH T-STER ISO ≈7380-1 STAINLESS STEEL A2 M3X8



k (max.) 2,75 jamais plus de 3,5mm !

Étapes	Force
Insérer les 4 vis	
Serrez à la main les 4 vis dans le sens des aiguilles d'une montre à	0 Nm
Serrez les 4 vis dans le sens des aiguilles d'une montre à	0,2 Nm (0.15 ft lb)
Serrez les 4 vis dans le sens des aiguilles d'une montre à	0,45 Nm (0.33 ft lb)
Serrez à nouveau les 4 vis dans le sens des aiguilles d'une montre à	0,45 Nm (0.33 ft lb)

## AVIS

Dommmages aux appareils

Le couple maximal du joint ne doit pas être dépassé.

Reportez-vous à la section "Spécifications techniques pour la valeur du couple.

- Ne pas dépasser le couple de serrage des vis concernant le joint

L'Aloxy Pulse est prêt pour une utilisation opérationnelle et peut être positionné dans son support de montage comme expliqué dans le chapitre précédent (étape 3).

## 8 Disposal



Les appareils décrits dans ce manuel doivent être recyclés. Ils ne peuvent pas être éliminés dans les services municipaux d'élimination des déchets conformément à la directive 2012/19/CE relative aux déchets d'équipements électroniques et électriques (WEEE).


Les appareils peuvent être retournés au fournisseur au sein de la CE, ou à un service d'élimination des déchets agréé localement pour un recyclage respectueux de l'environnement. Respectez les réglementations spécifiques en vigueur dans votre pays.

### 8.1 Support technique

Si cette documentation ne fournit pas de réponses complètes aux questions techniques que vous pourriez vous poser, contactez le support technique en adressant vos questions à :

[Carl.stevens@Aloxy.io](mailto:Carl.stevens@Aloxy.io)

## 9 Caractéristiques techniques

Capteur IoT sans fil alimenté par batterie, type ALOXY Pulse vXX			
Certifications			Reference
Conformité CE	Les directives et les normes applicables avec leurs niveaux de révision se trouvent dans la déclaration de conformité de l'UE sur Internet. Ce produit est conforme aux directives suivantes : Directive ATEX (2014/34/UE) Compatibilité électromagnétique (CEM) (2014/30/UE) Directive sur les équipements radio (RED) (2014/53/UE) Réduction des substances dangereuses (RoHS) (2011/65/UE)		ALOXY_D_400_Declaration of Conformity ALOXY Pulse v01.docx
Classification Electrique	FM (Canada and USA) Intrinsically Safe resp. Non-incendive ATEX— Intrinsically Safe IECEx— Intrinsically Safe		NA
Ex	Intrinsic safety "i", "IS" for GAS zone 1		
ATEX / IECEx	 II 2G Ex ib IIC T4 Gb Ex ib IIC T4 Gb	Plage de température -40°C ≤ Ta ≤ +70°C (-40 à 158°F)	DEKRA 19ATEX0032
			IECEx DEK 19.0016
cFMus	Non-incendive		US cert # FM20US0065X
	Class I, Division 2, T4 groups ABCD		Canada Cert # FM20CA0029X
	Class I, Zone 1, AEx ib IIC T4 Gb		
	Class I, Zone 1, Ex ib IIC T4 Gb		
QMS			223642700-19ATEXQ0058 Iss.0-QAR19.0009-00-PQAN
FCC	USA	FCCID: XXXXX-XXXXXX	La certification est en cours
ISED	Canada	IC: XXXXX-XXXXXX CAN ICES-X (B) / XXX-X (B)	La certification est en cours

LoRaWAN	EU			Labo De Nayer PCC-RAD-4918_ed2 PCC-RAD-5034_ed2
	USA			La certification est en cours
	Canada			La certification est en cours
DASH7	EU			Auto certification basée sur D7A v1.2 vers l'implémentation de la stack de référence
	USA			La certification est en cours
	Canada			La certification est en cours
<b>Compliant</b>				<b>Reference</b>
WEEE				2011/65/EU
RoHAS				2012/19/EU
<b>Enclosure</b>				<b>Reference</b>
Position de montage	Horizontal ou vertical			NA
Démissions	L x H x W		88,5 x 50,3 x 41,2 mm	NA
Poids	Avec PCB et alimentation électrique		approx. 150gr (5.3oz)	NA
	Battery		approx. 50gr (1.8oz)	NA
			Lithium content 2,2 gr (0.078oz)	NA
Matériel	Coque supérieure	Partie souple jaune	TPE jaune (conductivity 285Mohm)	Kraiburg HTC8797/137
		Partie souple jaune	Nylabond TE ESD	RTP C146255B1Black
		Partie dure	Nylon PA6 natural	SOLVAY Technyl C206F
	Coque inférieure		Nylon 6 ESD protection black	RTP0299AX123289BLACK
	Plaque de montage			

Informations générales sur Polyamide 6	Les thermoplastiques utilisés sont des polyamides non renforcés, PA Nous utilisons le matériau d'isolation moderne et semi-cristallin, le polyamide, qui est aujourd'hui un composant essentiel de l'électrotechnique et de l'électronique. Il occupe depuis longtemps une position de leader et est autorisé à être utilisé par les autorités d'homologation compétentes telles que la CSA, KEMA, PTB, SEV, UL, VDE, etc. Le polyamide possède d'excellentes propriétés électriques, mécaniques et chimiques, même à des températures de fonctionnement élevées. De brèves pointes de température jusqu'à environ 200°C sont autorisées en raison de la stabilisation du vieillissement thermique. Selon le type (PA 4.6, 6.6, 6.10, etc.), son point de fusion se situe entre 215°C et 295°C. Le polyamide absorbe l'humidité de son environnement, en moyenne 2,8 %. Cependant, cette humidité n'est pas de l'eau de cristallisation dans le plastique lui-même, mais des groupes H2O chimiquement liés dans la structure moléculaire. Cela rend le plastique flexible et résistant à la rupture, même à des températures aussi basses que -40°C. Selon la norme UL 94, le PA a un taux d'inflammabilité de V2 à V0.		NA	
Informations générales sur les TPE	Caractéristiques principales : Excellente résistance à la fatigue par flexion Bonnes propriétés électriques Bonne résistance à la déchirure et à l'abrasion Résistance aux basses et hautes températures de -50°C à +140°C Une grande force d'impact Colorabilité Recyclable Excellente résistance aux produits chimiques et aux intempéries		NA	
Joint d'étanchéité	Coquille supérieure - coquille inférieure	Fait partie de la partie souple	NA	
La force mécanique	Test de chute	at +20°C	Une chute de 2 mètres et ce 5 fois de chaque côté.	ALOXY
		at +80°C		
		at - 45°C		
	Test d'impact	at +20°C	La résistance aux chocs des composants du capteur est testée au moyen d'un test à la bille. Un poids d'un diamètre de 25 mm et de 1 kg a été déposé de 150 cm sur chaque site. Soit 6 impacts de 14,7 joules / capteur sans dommage visuel.	ALOXY
		at +80°C		
		at - 40°C	Résistance à 2 joules	ALOXY

Protection contre l'intrusion	IP65	Des jets d'eau. L'eau projetée par une buse (6,3 mm) contre l'enceinte depuis n'importe quelle direction ne doit pas avoir d'effets nocifs. Durée de l'essai : 1 minute par mètre carré pendant au moins 3 minutes Volume d'eau : 12,5 litres par minute Pression : 30 kPa à une distance de 3 m.	ALOXY
	IP68	5m pour 60 minutes	ALOXY
	IP69	Puissants jets d'eau à haute température. Protégé contre les pulvérisations à haute pression et haute température à courte distance. Les spécimens tournent lentement sur un plateau tournant, selon 4 angles spécifiques. Durée de l'essai : Fixation : 30 sec. dans chacun des 4 angles (2 min. au total) Volume d'eau : 14-16 litres par minute Pression : 8-10 MPa (80-100 bar) à une distance de 0,10-0,15 m Température de l'eau : 80 °C	DEKRA 10/12/2019 Number 2235413.01-AOC
Torque	Pour la compression des joints IP69	0,45 Nm (0.33 ft lb)	NA
Résistance aux UV	<p>Température de la chambre 35-45°C  Température standard noire : 65°C  Intensité 0,5W/m<sup>2</sup> (340nm)  Dose de rayonnement 2 900 Mj/m<sup>2</sup>  Cycle de la pluie 102:18  Durée du test :</p> <p>Après 0, 800, 1 600 et 3 200 heures d'exposition aux UV (carrousel) / aux intempéries, la couleur du matériau est mesurée et exprimée selon le schéma suivant : L*a*b* :</p> <p>L* (luminosité) : 0 = noir, 100 = blanc  a* (Couleur) : + = augmentation du rouge, - = augmentation du bleu/vert  b* (Couleur) : + = augmentation du jaune, - = augmentation du bleu/violet</p> <p>Comme le matériau non exposé est jaune, les valeurs b* et L* sont élevées. Les tests montrent que l'altération diminue b*, ce qui est une réaction typique du matériau sous lumière UV (le matériau a tendance à devenir jaunâtre avec un "brillant" réduit), cependant, cet effet n'est que minime car le matériau Aloxy est déjà jaune. Le matériau est passé d'une couleur vive à un ton plus terne sur l'échelle de gris de 2,5.</p> <p>Après les tests, il n'y a pas de fuite d'huile, pas de collant et pas d'efflorescence après 3 200 heures de vieillissement. Comme prévu, de légères fissures superficielles apparaissent, mais le matériau reste intact avec un impact minimal sur le rivage.</p>		Testé par le fournisseur selon la norme DIN EN ISO 4892-2



Battery (replaceable)				Reference
T36851CCC	Pile au lithium métal avec supercap		3,6V - 8500mAh	Custom made
E36850CCC	Pile au lithium-métal sans supercap		3,6V - 8500mAh	Custom made
E36851CCC	Pile au lithium métal avec supercap		3,6V - 8500mAh	Custom made
Autonomie	DASH7		5 to 8 ans	ALOXY MVP_001_Battery consumption
	LoRaWAN	SF7	5 to 6 ans	
		SF9	4 to 5 ans	
		SF12	1 to 3 ans	
Température optimale pour la batterie	-20°C to +50°C		ALOXY	
PCB				Reference
Capteurs	Accéléromètre		±2g/±4g/±8g/±16g acceleration scales	ALOXY
	Gyroscope		full-scale angular rate range of ±125/±250/±500/±1000/±2000 DPS	
	Magnétomètre		dynamic range of ±50 gauss	
	Atmosphérique pressure		300hPa - 1250hPa	
	Ambient température			
NFC	ISO/IEC 15693 (AFI, Application Family Identifier)			
LED's	Green		2X	
	Red		2X	
Wireless communication				Reference
Protocol de Communication	DASH7 Appliance Protocol v1.2			D7A Spécification Version 1.2
	LoRaWAN class A, EU and USA			NA
Signal radio	868MHz - 915MHz Maximum 10 dBm			NA
Classifications des communications radio	Class A digital device, complies with part 15 of the FCC Rules Contains FCC ID: LW2RM2510 Contains IC: 2731A-RM2510			NA
	GFSK			D7A Spécification Version 1.2
	LoRa			NA

Encryptions	AES-128 l'authentification et le cryptage			
Puissance de sortie	Max 10dBm			ALOXY
Distance de communication	DASH7		500m	ALOXY
	LoRaWAN	SF7	500m	
		SF9	1 km	
		SF12	<2 km	
				La SF et la distance aux gateways ont un impact profond sur la durée de vie des batteries.
Fréquence	DASH7 - EU		863-870MHz	NA
	LoRaWAN - EU		867-870 MHz	NA
	DASH7 - USA		902-928MHz	NA
	LoRaWAN - USA		902-928MHz	NA
Payload	DASH7		max 251 bytes	NA
	LoRaWAN		max 243 bytes dépendant on SF	NA
Latency	Dash7		max 1 sec	NA
	LoRaWAN		up to 4 min	NA
EMC	Compliance		Europe	LDN: PCC-EMC-5002 LDN: PCC-RAD-4918
<b>Condition nominale</b>				<b>Reference</b>
Ambient conditions			Pour une utilisation à l'intérieur et à l'extérieur.	NA
Ambient température			Dans les zones classifie, respecter le maximum autorisé la température ambiante correspondant à la température classe.	NA
Température ambiante admissible pour le fonctionnement			Permissible ambient température pour opération -40 to +70 °C (-40 ... +112 °F)	NA
Humidité relative			0 ... 100%	NA
IEC 61010 Compliance			Meets Pollution Degree 3	NA
Altitude Rating			Up to 2000 mètres (6562 feet)	NA
Limites de température de fonctionnement			Battery Power: -40°C ≤ Ta ≤ +70°C (-40 to 158°F)	NA
Résistance aux vibrations	Harmonic oscillations (sine) according to EN 60068-2-6/10.2008	3.5 mm (0.14"), 2 ... 27 Hz, 3 cycles/axle 98.1 m/s <sup>2</sup> (321.84 ft/s <sup>2</sup> ), 27 ... 300 Hz, 3 cycles/axle		En attente d'évaluation

	Bumping (half-sine) according to EN 60068-2-27/02.2010	150 m/s <sup>2</sup> (492 ft/s <sup>2</sup> ), 6 ms, 1000 shocks/axle	En attente d'évaluation
	Noise (digitally controlled) according to EN 60068-2-64/04.2009	10 ... 200 Hz; 1 (m/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz (3.28 (ft/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz) 200 ... 500 Hz; 0.3 (m/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz (0.98 (ft/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz) 4 hours/axle	En attente d'évaluation
	Recommended range of continuous operation of the entire manual valve:	≤ 30 m/s <sup>2</sup> (98.4 ft/s <sup>2</sup> ) without resonance peak	En attente d'évaluation
<b>Documentation</b>			
Langues disponibles	NL – EN - FR		
<b>Instructions de sécurité</b>			
Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation.			
Il fait partie intégrante de l'équipement décrit et doit être disponible à tout moment.			

#### Marques commerciales

Tous les noms identifiés par ® sont des marques déposées de ALOXY NV. Les autres marques commerciales figurant dans cette publication peuvent être des marques commerciales dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins pourrait violer les droits du propriétaire.

#### Décharge de responsabilité

Nous avons revu le contenu de cette publication afin d'assurer la cohérence avec le matériel et les logiciels décrits. Étant donné qu'il est impossible d'exclure toute divergence, nous ne pouvons pas garantir une cohérence totale. Toutefois, les informations contenues dans cette publication sont régulièrement révisées et les corrections nécessaires sont incluses dans les éditions suivantes.

**ALOXY NV**  
**Sint-Pietersvliet 7**  
**2000 Antwerpen**  
**Belgium**