iJiNUS
GROUPE CLAIRE

Inclinomètre

Capteur d'inclinaison 2 axes

Manuel d'utilisation

IJINUS - 25 ZA de Kervidanou 3, 29300 MELLAC - France – SAV / After-sales service : +33 2 98 09 03 32 / sav@ijinus.fr

Manuel d'utilisation: Version 01

Publication date 29/09/2025

Table of Contents

1. Document information 5
1.1. Contexte 5
1.2. Symboles utilisés 5

2. Sécurité 6
2.1. Consignes générales 6

3. Informations sur le marquage du produit 7

4. Déclarations 8
4.1. Conformité FCC 8

5. Description 9
5.1. Axes d'inclinaison du capteur avec 2 mesures 9
5.2. Caractéristiques techniques 10
5.3. Dimensions 11

6. Connexion 12
6.1. M12 8pts 12

7. Mise en service 13
7.1. Vérification 13

8. Installation 14
8.1. Montage 14
8.2. Exemples 14

9. Configuration sur Avelour 15
9.1. Matériel nécessaire 15
9.2. Installation du logiciel Avelour 15
9.3. Se connecter à un enregistreur 15
9.4. Configuration de la conversion en angle 18
9.4.1. Alimentation 18
9.4.2. Réglage de la voie 4-20 mA 19
Régler le seuil 19
9.4.3. Résumé de la configuration 20
9.5. Tableau des correspondances des Entrées / datatypes / voies 20

10. Maintenance 22

Chapitre 1. Document information

1.1. Contexte

Le présent guide d'utilisation contient les informations nécessaires à l'installation, au raccordement et à la mise en service de l'appareil ainsi que des remarques importantes concernant la maintenance. Il est donc primordial de le lire avant d'effectuer la mise en service d'un équipement Ijinus.

1.2. Symboles utilisés



Ce symbole indique une situation ou un usage pouvant entraîner un dommage, défaut ou un dysfonctionnement du matériel



Ce symbole indique des informations complémentaires utile pour la compréhension et le bon usage du matériel.



Ce symbole indique un prérequis à la réalisation d'une tâche.

Chapter 2. Sécurité

2.1. Consignes générales

Ce document présente diverses manipulations et programmations à effectuer sur un enregistreur, un capteur ou un accessoire fourni par Ijinus. Ces manipulations ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié pour l'utilisation des produits Ijinus.

Si l'appareil n'est pas utilisé suivant les recommandations décrites dans le manuel, la sécurité électrique peut être compromise.

Chaque intervention sur l'appareil nécessite de porter les équipements de protection individuels adaptés. Ci-dessous une liste, non exhaustive, des recommandations à suivre pour le respect de la sécurité des utilisateurs des enregistreurs Ijinus :

- N'utiliser que des piles référencées par Ijinus.
- Risques d'incendies ou de brûlures avec la pile lithium : ne pas court-circuiter, recharger, perforer, incinérer, écraser, plonger, décharger entièrement ni exposer à des températures supérieures à la gamme de température de fonctionnement les piles fournies par Ijinus.
- Ne pas secouer le capteur.
- Ne pas modifier physiquement le capteur.
- Ne pas nettoyer avec un produit agressif et notamment à l'Acétone et assimilé.
- L'appareil contient des éléments pouvant être endommagés ou détruits par des décharges électrostatiques. Décharger le corps des charges électriques avant d'ouvrir l'appareil et de le manipuler. Pour ce faire, toucher une surface métallique mise à la terre. Ijinus décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une mauvaise utilisation ou d'une utilisation non conforme.

Chapitre 3. Informations sur le marquage du produit



Marquage CE indiquant que le produit est conforme aux directives européennes en vigueur



Consulter le manuel d'utilisation avant d'utiliser le produit



Ne pas jeter avec les ordures ménagères. Le produit doit être acheminé vers un point de collecte spécifique, ou collectés par un organisme qui s'assurera de leur traitement ultérieur.



Courant continu

Signification des symboles

Chapter 4. Déclarations

4.1. Conformité FCC

Le détecteur de surverse OVERFLOW, modèles CSCV4et LSCV4 sont conformes aux réglementations 47 CFR Part 15.107 & Part 15.109.

Le détecteur contient le FCC ID : S9NBNRGM2SA.

Cet équipement doit être installé par un professionnel. Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de la classe B, en vertu de la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection suffisante contre les interférences nuisibles dans les installations résidentielles.

Cet équipement génère, utilise et peut dégager de l'énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du fabricant, provoquer des interférences préjudiciables aux communications radio. Il n'existe toutefois aucune garantie qu'un équipement particulier ne souffrira pas d'interférences.

Si cet équipement entraîne des interférences préjudiciables à la réception des émissions radio ou de télévision, identifiables en mettant l'appareil hors tension, puis sous tension, il est recommandé que l'utilisateur tente de résoudre ce problème au moyen d'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- en orientant l'antenne réceptrice différemment ou en la changeant de place ;
- en augmentant la distance séparant l'équipement du récepteur ;
- en connectant l'équipement à une prise sur un circuit différent de celui sur lequel est branché le récepteur ;
- en obtenant de l'aide auprès du revendeur ou d'un technicien radio/TV expérimenté.

Chapter 5. Description

5.1. Axes d'inclinaison du capteur avec 2 mesures

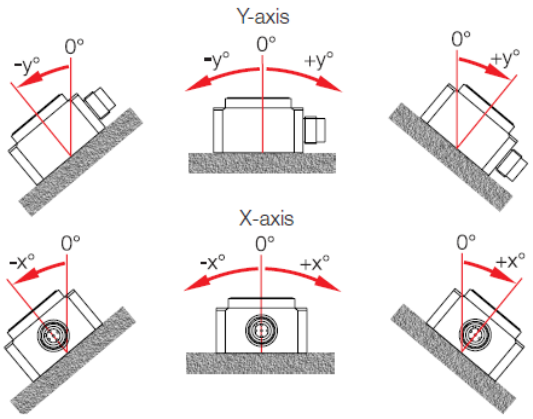
Le sens de comptage du capteur, qui utilise deux axes de mesure, dépend de son orientation en inclinaison, par exemple :

Pour les inclinaisons le long de l'axe Y :

- Dans le sens des aiguilles d'une montre : de 0° à 45°, par exemple
- Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre : de 0° à −45°, par exemple

Pour les inclinaisons le long de l'axe X :

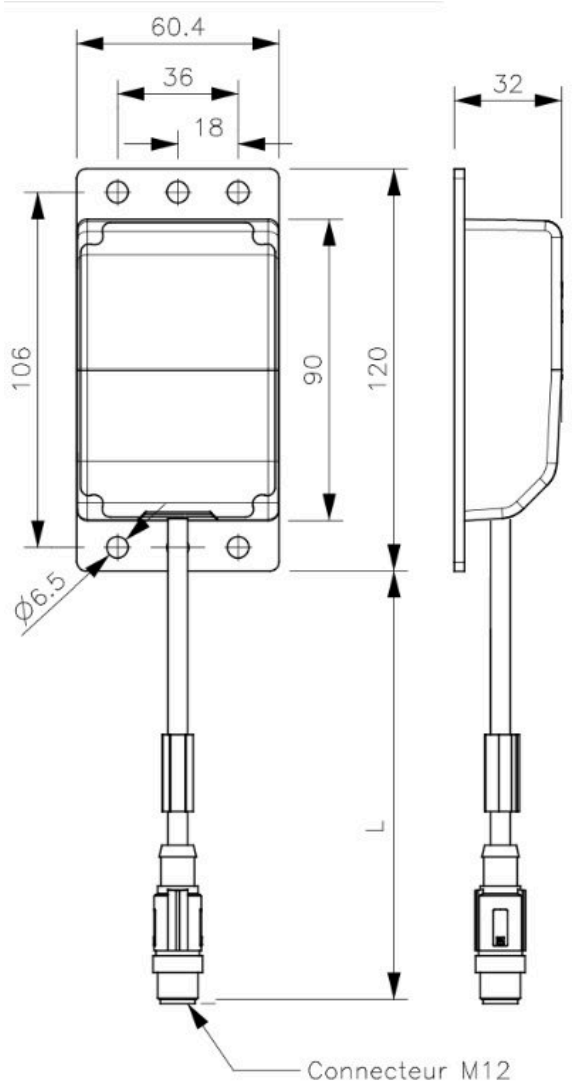
- Dans le sens des aiguilles d'une montre : de 0° à 45°, par exemple
- Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre : de 0° à −45°, par exemple



5.2. Caractéristiques techniques

Caractéristiques	F0T00002
Capteur	Inclinomètre deux axes
Axe de mesure	X et Y
Alimentation	10 .. 30 V DC – Ne peut être alimenté par la boucle Cabler : V+ / GND / Iout (3 fils)
Plage de mesure	-90 .. +90 ° pour les 2 axes
Signal de sortie analogique	4 .. 20 mA Exemple : Axe Y : 4mA à la verticale connecteur vers le haut -90° Axe Y : 20mA à la verticale connecteur vers le bas +90°
Résolution	0.1° (si mesure et conversion par logger Ijinus)
Temps et Consommation de préchauffage	Typique 500ms
	Max. 1.0 s / Max. 15 mA
Température de fonctionnement	-25 ...85°C
Boîtier	Plastique
Étanchéité capteur connecté	IP68
Certification Atex	II 3 G Ex ic ec IIB T4 Gc Tamb : -20°C...+60°C
Connectique	M12 8pts, câble 10m
Poids	45g (sans le câble)
Programmation	Kit de programmation M0C0001 intégrant le Logiciel AVELOUR

5.3. Dimensions

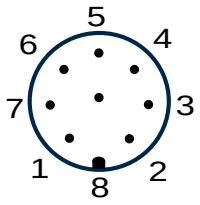


Valeurs en mm

Chapter 6. Connexion

6.1. M12 8pts

Câblage



Mâle

N° Pin	1	2	3	4	5	6	7	8
Signal	aucun	V-	V+ (+9 à 24 V DC)	Modbus High	Modbus Low	Open-Drain	aucun	aucun
Caractéristique				Modbus RTU RS485 A	Modbus RTU RS485 B	Sortie drain ouvert (30 V 2A) Etat surverse NO, NF ou pulse selon paramétrage		

Chapter 7. Mise en service

7.1. Vérification

Il est important de vérifier que le détecteur est en bon état « mécanique » avant de contrôler son fonctionnement.

- Vérifier l'intégrité du boîtier et du câble :
  - Vérifier que le boîtier n'a pas subi de chocs susceptibles de le fissurer et de compromettre son étanchéité.
  - Vérifier que le câble n'est ni endommagé ni sectionné.

Chapter 8. Installation

8.1. Montage

- Fixer l'appareil à un support plat et rigide à l'aide de quatre vis M6.

8.2. Exemples





Chapter 9. Configuration sur Avelour

9.1. Matériel nécessaire

- Version d'Avelour : 7.1 ou supérieur
- Une antenne radio Wiji ou une clé wiji
- Un inclinomètre 2 axes
- Type de logger : **LOG03V4**

9.2. Installation du logiciel Avelour

Le logiciel Avelour est téléchargeable sur le site web d'Ijinus (www.ijinus.com) dans la section « Téléchargement ».

- Pour une installation silencieuse, lancer le logiciel Avelour sur l'interface de ligne de commande avec un espace + /S après le nom.

Exemple : `Setup_Avelour_7.1.2-Signed.exe /S`

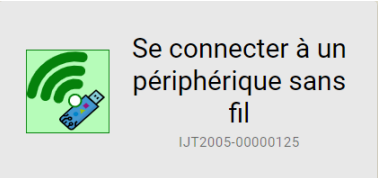
9.3. Se connecter à un enregistreur

- Connecter le point d'accès radio Wiji équipé de son antenne (ou la clé USB Wiji) sur le port USB de votre ordinateur.

  Si la clé USB Wiji n'est pas détectée :

  - Retirer la clé Wiji de son port, redémarrer le PC et réinsérer la clé.
  - Si la clé n'est toujours pas détectée, retirer la clé et réinstaller les drivers.

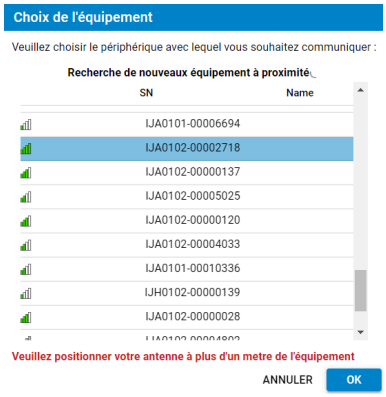
    `C:\Program Files (x86)\Ijinus\Avelour_7.1.2\Driver`
  - Redémarrer le PC et réinsérer la clé Wiji.
- Positionner votre antenne Wiji à plus d'un mètre de L'enregistreur.
- Lancer le logiciel Avelour.
- Ouvrir la fenêtre de choix de l'enregistreur en cliquant sur "Se connecter à un périphérique sans fil".



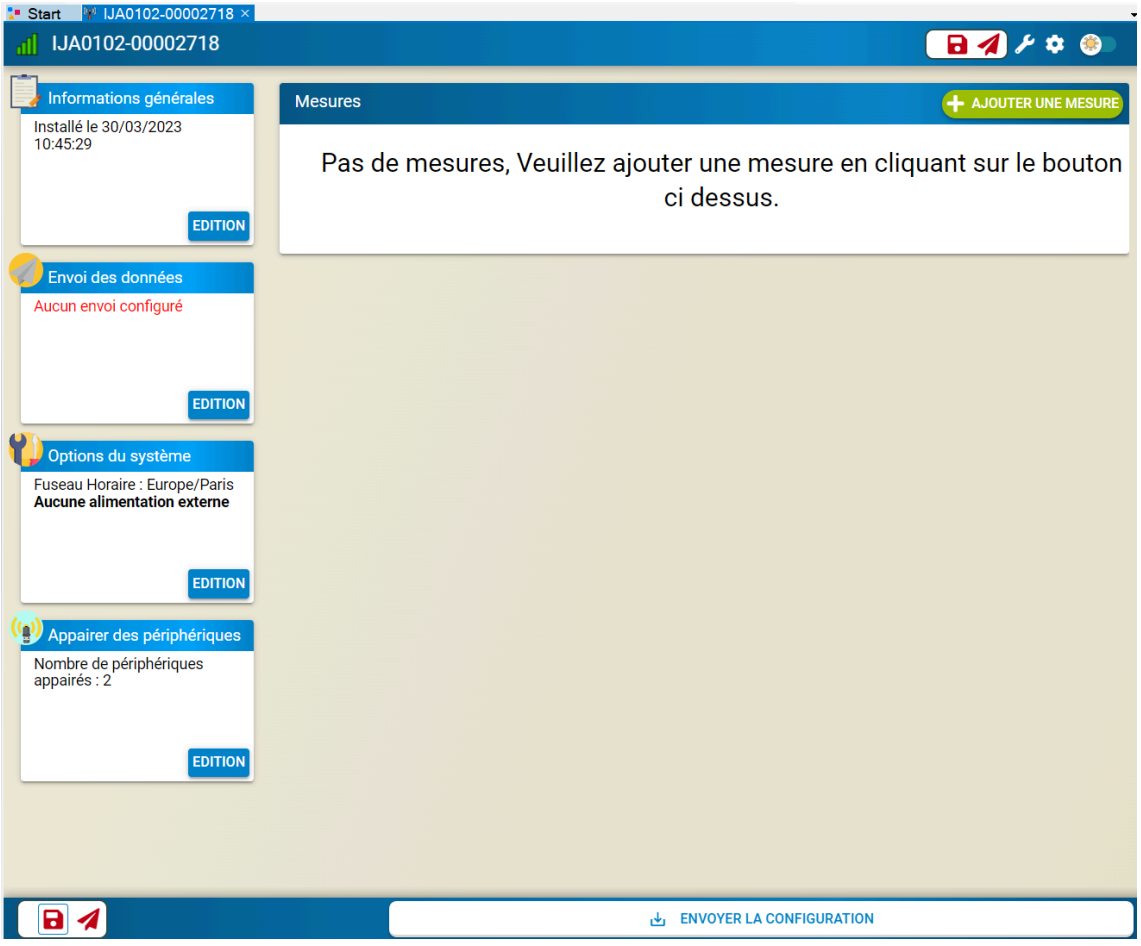
- Sélectionner l'enregistreur identifié par son numéro de série (Se référer à sa plaque signalétique) et cliquer sur "ok".



Localisation du numéro de série



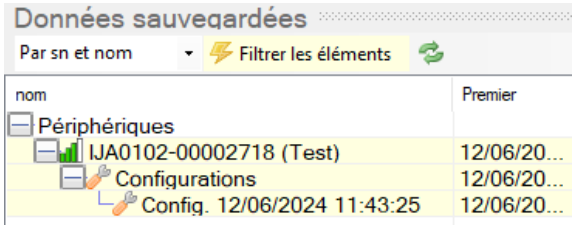
-> La fenêtre de configuration de l'enregistreur s'ouvre.



Fenêtre de configuration de l'enregistreur S/N : IJA0102-00002718

-> Un fichier de configuration est automatiquement créé.

-> Un dossier est créé dans le répertoire suivant : `C:\ProgramData\Ijinus\Avelour_Main_7.1.2\SavedSensors\IJA0102-00002718`

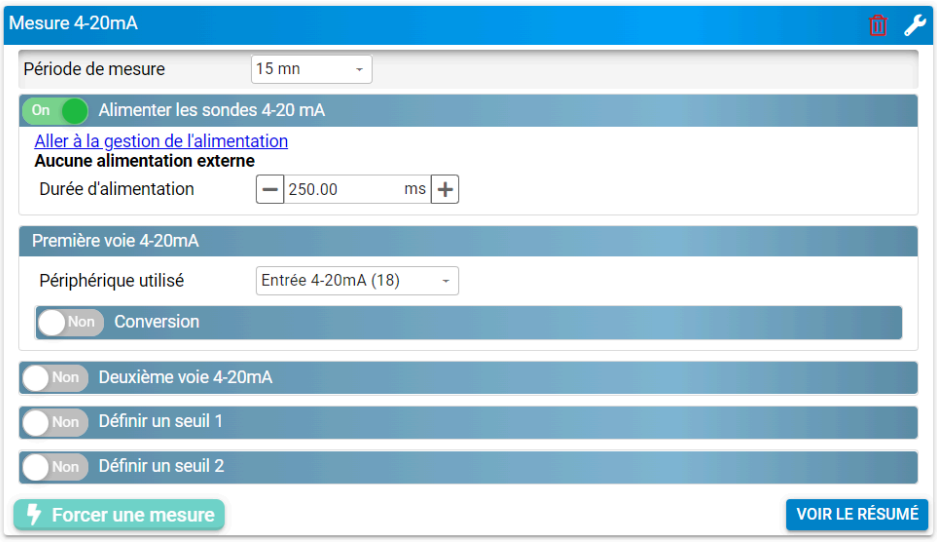


Fichier de configuration dans l'arborescence des données sauvegardées

9.4. Configuration de la conversion en angle

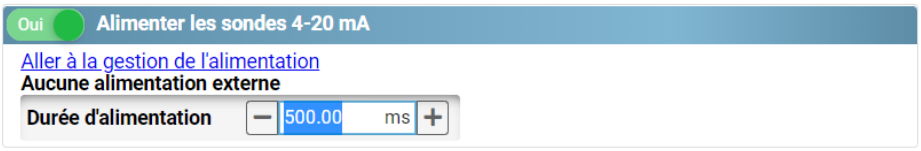
Prérequis : Dans Avelour, La connexion en Wiji avec l'enregistreur doit être établie, voir *Se connecter à un enregistreur*.

- Cliquer sur pour ajouter une configuration de mesure et sélectionner "Mesure 4 -20mA".

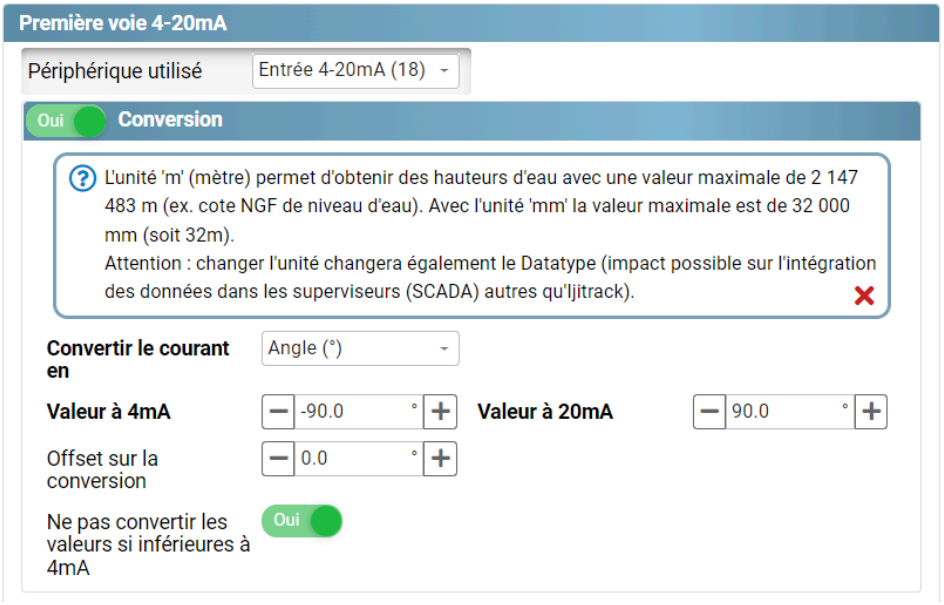


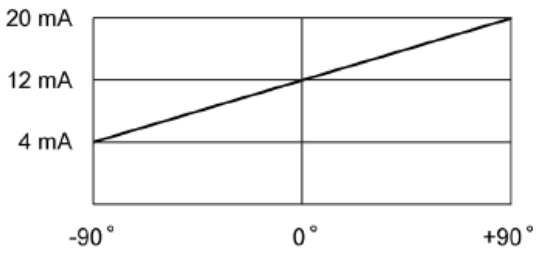
9.4.1. Alimentation

- Régler le temps de préchauffage du capteur d'inclinaison sur **500** ms.



9.4.2. Réglage de la voie 4-20 mA



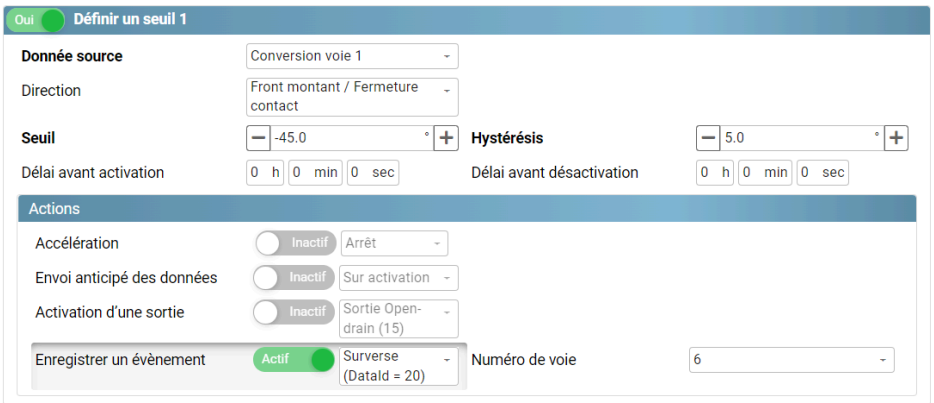


Offset sur la conversion : Permet de définir un angle de fermeture différent de -90° si nécessaire

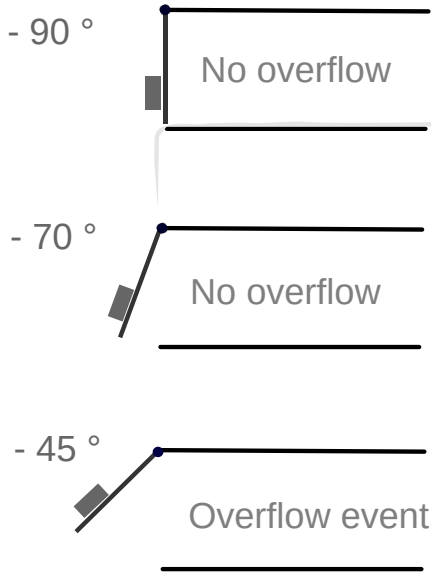
Régler le seuil

Exemple : Le seuil est défini pour enregistrer un événement de débordement lorsque l'angle atteint -45°. Le débordement prend fin lorsque l'angle est inférieur à 40 degrés, valeur définie par le paramètre d'hystérésis.

- Régler la **donnée source** sur canal de **conversion voie 1** afin de pouvoir définir le **seuil** en degrés.



Envoi d'un événement de surverse sur la voie 6 lorsque l'angle dépasse 45 degrés

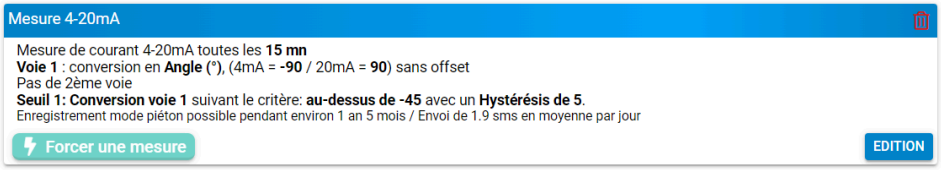


Angle du capteur d'inclinaison sur un clapet anti-retour

9.4.3. Résumé de la configuration

Pour afficher le récapitulatif de la configuration :

- Cliquer sur VOIR LE RÉSUMÉ .



9.5. Tableau des correspondances des Entrées / datatypes / voies

Datatype	Voie	Données affichées	Unités	Description	Fichiers de données
0	0-15	Etat	-	Evènement de seuil - Voie 1	*_event.bin
0	0-15	Etat	-	Evènement de seuil - Voie 2	*_event-2.bin
3	7	Debug (Entier signé)	mAh	Courant consommé sur la pile interne	*_diag.bin
4	0	Debug(Décimal)	-	Conversion du courant en grandeur sans unité - Voie 1	*_cu.bin
4	1	Debug(Décimal)	-	Conversion du courant en grandeur sans unité - Voie 2	*_cu.bin
6	0	Voltage	V	Tension batterie interne instantanée (Res. 0.05 V)	*_diag.bin

Datatype	Voie	Données affichées	Unités	Description	Fichiers de données
6	1	Voltage	V	Tension batterie interne minimale atteinte (Res. 0.05 V)	*_diag.bin
6	2	Voltage	V	Tension batterie externe instantanée (Res. 0.05 V)	*_extvolt.bin, *_extbat.bin
10	0	Courant	mA	Courant (Res. 0.01 mA) - Voie 1	*_cu.bin
10	1	Courant	mA	Courant (Res. 0.01 mA) - Voie 2	*_cu.bin
12	0	Température de mesure	°C	Conversion du courant en température de mesure - Voie 1	*_cu.bin
12	1	Température de mesure	°C	Conversion du courant en température de mesure - Voie 2	*_cu.bin
15	0	Hauteur d'eau	mm	Conversion du courant en hauteur d'eau - Voie 1	*_cu.bin
15	1	Hauteur d'eau	mm	Conversion du courant en hauteur d'eau - Voie 2	*_cu.bin
17	0	Puissance du signal GSM	dBm	Puissance du signal GSM	*_diag.bin
19	0	Date	-	Heure au format POSIX	Données asynchrones
20	0-15	Surverse	-	Evènement de seuil - Voie 1	*_event.bin
20	0-15	Surverse	-	Evènement de seuil - Voie 2	*_event-2.bin
24	0	Vitesse	mm/s	Conversion du courant en vitesse - Voie 1	*_cu.bin
24	1	Vitesse	mm/s	Conversion du courant en vitesse - Voie 2	*_cu.bin
34	0	Débit	m³/s	Calcul de débit - Voie 1	*_flow1.bin
34	1	Débit	m³/s	Calcul de débit - Voie 2	*_flow2.bin
37	0	Pression	bar	Conversion du courant en pression - Voie 1	*_cu.bin
37	1	Pression	bar	Conversion du courant en pression - Voie 2	*_cu.bin
39	0	Volume	m³	Cumul de volume sur période définie - Voie 1	*_volcount1.bin
39	1	Volume	m³	Cumul infini de volume - Voie 1	*_flow1.bin
39	2	Volume	m³	Cumul de volume sur période définie - Voie 2	*_volcount2.bin
39	3	Volume	m³	Cumul infini de volume - Voie 2	*_flow2.bin
44	0	Angle	°	Conversion du courant en angle - Voie 1	*_cu.bin
44	1	Angle	°	Conversion du courant en angle - Voie 2	*_cu.bin

Chapter 10. Maintenance

En cas de problème avec un enregistreur ou un capteur Ijinus, nous vous recommandons de contacter notre service client soit par e-mail : sav@ijinus.fr ou sav@ijinus.fr, soit par téléphone : +33 (0)298 090 332

Nous vous informerons de la procédure à suivre, afin que vous puissiez soit tester le produit vous-même, soit le renvoyer à l'usine pour qu'il soit testé dans nos locaux.