



*Note de mise à jour*

## **FIRMWARE GAMME MY BEACON**

### **Bluetooth Low Energy**

Ce document concerne les versions ci-dessous :

#### **VERSIONS**

[Version V2.1.0](#)

Date de sortie : 15/07/2019

[Version V2.0.0](#)

Date de sortie : 27/05/2019

[Version V1.0.0](#)

Date de sortie : 21/06/2018

Ce firmware équipe actuellement les produits suivants :



<b>Blue PUCK ID</b> IDF25240
<b>Blue PUCK T</b> IDF25241
<b>Blue PUCK RHT</b> IDF25242
<b>Blue PUCK MAG</b> IDF25243
<b>Blue PUCK MOV</b> IDF25244
<b>Blue PUCK BUZZ</b> IDF25245
<b>Blue PUCK DI</b> IDF25246
<b>Blue PUCK AI</b> IDF25248
<b>Blue PUCK DO</b> IDF25247
<b>Blue PUCK T EN12830</b> IDF30241

<b>Blue COIN ID</b> IDF10240
<b>Blue COIN T</b> IDF10241
<b>Blue COIN MAG</b> IDF10243
<b>Blue COIN MOV</b> IDF10244

<b>Blue SLIM ID</b> IDF03240
---------------------------------

## VERSION V2.1.0

### 1 NOUVELLES FONCTIONNALITÉS

#### 1.1 MAJEURES

- 👁 Il est désormais possible de protéger par mot de passe l'écriture de la puce NFC utilisée pour la configuration du tag. Ce mot de passe doit être un chiffre codé sur 32 bits (compris entre 0 et 4 294 967 295). La protection de la puce NFC se fait via les outils Device Manager d'ELA Innovation. Pour plus d'informations, se référer au guide utilisateur de la gamme *BLUE*.
- 👁 Ajout de la possibilité d'utiliser un mot de passe lors des communications BLE utilisant les commandes EN12830. Celui-ci est fourni après la commande et permet à l'utilisateur d'effectuer certaines actions de manière sécurisée. La configuration de ce mot de passe est faite dans la configuration NFC via les outils **Device Manager** d'ELA Innovation. Ce mot de passe doit faire obligatoirement **10 caractères**.
  - Exemple : « *READ\_DATA PASSWORD\_1* »: renvoie les données contenues dans le datalogger EN12830.

La liste complète des commandes EN12830 utilisant le mot de passe est disponible dans le *Guide utilisateur BLE*.

- 👁 Implémentation du datalogger de température du tag au format EN12830. Pour cela, de nouvelles commandes en mode connecté BLE sont disponibles :
  - « *DATALOGGER\_START PASSWORD\_1 04/06/2019 16:46:00 +01:00* »: Envoi de la date actuelle et démarrage à zéro du datalogger.
  - « *READ\_DATA PASSWORD\_1* »: Récupération du datalogger complet.
  - « *DATALOGGER\_STOP PASSWORD\_1* »: Arrêt du datalogger (conservation des données sauvegardées jusqu'au redémarrage du datalogger)
  - « *READ\_START\_DATE PASSWORD\_1* »: Lecture de la date de départ envoyée au tag.
- 👁 Le datalogger format EN12830 est disponible pour les produits Blue EN12830. Le format du datalogger est décrit dans le *Guide utilisateur BLE*.
- 👁 Un CRC a été implémenté dans le datalogger EN12830 afin de valider l'intégrité des données.

## 1.2 MINEURES

- 👁 Il est possible d'implémenter une **calibration de température** sur les produits Blue EN12830. Celle-ci est implémentée sous la forme d'un polynôme de degré 2  $aT^2+bT+c$ , avec a, b et c configurables via NFC. On envoie également via NFC une date correspondant à la date de configuration des coefficients. Les commandes mode connecté concernant cette fonctionnalité sont les suivantes :
  - « **READ\_CALIB\_COEF PASSWORD\_1** »: Lecture des coefficients de calibration et de la date de modification de ceux-ci.
  - « **SET\_CALIB\_EN PASSWORD\_1** »: Activation (1) ou désactivation (0) de la calibration de température.
  - « **READ\_CALIB\_EN PASSWORD\_1** »: Lecture de l'état de l'activation de la calibration en température.
- 👁 Il est possible d'envoyer un rapport d'étalonnage (Valeurs consignes et valeurs mesurées) via NFC. Celui-ci sera sauvegardé dans le tag et sera disponible en lecture via le mode connecté BLE , en utilisant les commandes suivantes :
  - « **READ\_REPORT\_VAL PASSWORD\_1** »: Lecture des valeurs présentes dans le rapport d'étalonnage.
  - « **READ\_REPORT\_RES PASSWORD\_1** »: Lecture du résultat du rapport d'étalonnage.
- 👁 Implémentation d'une commande pour connaître la valeur de tension de la pile, disponible en mode connecté. La commande est la suivante :
  - « **GET\_BATT\_VOLTAGE** » : Lecture de la tension de la pile en mV.

## 2 AMÉLIORATIONS

Ensemble d'améliorations mineures visant à améliorer le fonctionnement général du produit.

### 2.1 MAJEURES

- 👁 Nouvelle syntaxe commandes mode connecté :
  - « **L** » (récupération données datalogger simple) devient « **LOG\_DL** »
  - « **RST** » (suppression des données datalogger) devient « **LOG\_RST** »
  - « **TOR\_ON** » (activation sortie *Digi OUT*) devient **DIGI\_ON**
  - « **TOR\_OFF** » (désactivation sortie *Digi OUT*) devient **DIGI\_OFF**

### 2.2 MINEURES

- 👁 Les valeurs présentes dans le datalogger ne sont plus supprimées lorsque celles-ci sont téléchargées par l'utilisateur.
- 👁 Les données capteur sont sauvegardées dans le datalogger même lorsque le tag se trouve en mode connecté. Cependant, elles ne sont pas sauvegardées lorsque le tag est en train de transmettre le datalogger.
- 👁 Les noms des formats NFC **TOR IN** et **TOR OUT** ont été modifiés pour correspondre mieux à leur appellation commerciale. Ceux-ci se nomment désormais **Digi IN** et **Digi OUT**.

## 3 CORRECTIONS

Corrections générales de dysfonctionnements mineures visant à améliorer le fonctionnement général du produit.

### 3.1 MAJEURES

- 👁 Dans le format iBeacon, la valeur de l'octet 3 a été modifiée de **0x04** (*BR/EDR not supported*) à **0x06**. (*BR/EDR not supported + General discoverable mode*).

### 3.2 MINEURES

- 👁 Correction d'un problème qui occasionnait parfois un redémarrage du tag lorsque l'on le passe sur un champ NFC sans changer de paramètres.
- 👁 Suppression de l'indication du nombre de données présentes dans le datalogger simple (non EN12830)

## VERSION V2.0.0

### 1 NOUVELLES FONCTIONNALITÉS

#### 1.1 MAJEURES

- 👁 Ajout des fonctionnalités capteurs suivantes :
  - **TOR IN**: mesure d'une entrée numérique 0-3V (disponible sur le *Blue PUCK DI*)
  - **Analog IN**: mesure d'une entrée analogique (disponible sur le produit *Blue PUCK AI*)
  - **TOR OUT**: sortie commandable (disponible sur le produit *Blue PUCK DO*)Voir le document de « *Spécification des trames* » pour le détail des données transmises.
- 👁 Ajout du **Datalogger** pour les formats capteurs **TOR IN**, **Analog IN** et **TOR OUT**. Les commandes déjà en place (*L*, *RST*) sont également valides pour ces nouveaux formats.
- 👁 Ajout de la possibilité de transmettre les données du tag dans le champ **Manufacturer Specific Data** présent dans les trames BLE. Le numéro *Company Identifier* d'ELA Innovation est le suivant : 0x0757. Se référer à la *Spécification des trames BLE* pour plus de précisions.

#### 2.3 MINEURES

- 👁 Ajout de nouvelles commandes mode connecté :
  - L'activation de la sortie du format TOR\_OUT est la suivante : **TOR\_ON**.
  - La désactivation de la sortie TOR\_OUT se fait par la commande suivante : **TOR\_OFF**.
  - Il est possible d'effacer les données du compteur TOR\_IN par la commande suivante : **RAZ\_COUNT**.
- 👁 Ajout du service BLE Alert Status (**0x2A3F**) envoyé dans les trames des formats suivants : **MAG**, **MOV**, **TOR\_IN** et **TOR\_OUT**. Ce service est envoyé après les données capteur et est utilisé pour différencier les formats dont les données étaient transmises dans le même service BLE. Se référer à la *Spécification des trames BLE* pour plus de précisions.

## 2 AMÉLIORATIONS

**Ensemble d'améliorations mineures visant à améliorer le fonctionnement général du produit.**



### 2.1 MAJEURES

#### Améliorations mode connecté BLE :

- Il est désormais possible de transmettre un temps d'activation en secondes pour les commandes **LED\_ON**, **BUZZ\_ON** et **TOR\_ON**. Ce temps peut être compris entre 1 et 2147483 secondes.
  - Exemple : **LED\_ON 15** -> Cette commande fera clignoter la LED pendant 15 secondes, puis celle-ci s'éteindra.
  - Exemple : **TOR\_ON 15** -> Cette commande activera la sortie TOR du tag pendant 15 secondes (connexion à la masse de la sortie TOR\_OUT), puis celle-ci sera relâchée.

Il est toujours possible d'utiliser les commandes **LED\_ON**, **BUZZ\_ON** and **TOR\_ON** sans temps d'activation, ce qui activera la sortie jusqu'à l'envoi d'une commande de désactivation.


### 2.2 MINEURES

-  Le tag garde désormais en mémoire ses paramètres de configuration. Si la mémoire NFC du tag est effacée, le tag viendra redémarrer et fonctionner avec les paramètres de configuration effectifs avant l'effacement.
-  Désormais, la configuration NFC ne proposera que les formats capteurs disponibles dans le produit.

## 3 CORRECTIONS

**Corrections générales de dysfonctionnements mineures visant à améliorer le fonctionnement général du produit.**

### 3.1 MAJEURES

-  Il n'y a plus de restrictions sur le nom (aussi appelé *Device Name*) du tag.

## VERSION V1.0.0

### 1. NOUVELLES FONCTIONNALITÉS

#### 1.1 MAJEURES

- 👁 Ajout des fonctionnalités capteurs **RHT, MAG, MOV** et **ANG**. Voir le document de « Spécification des trames » pour le détail des données transmises.
- 👁 Ajout du **Datalogger** pour les formats capteurs **RHT, MAG, MOV** et **ANG**.

#### 1.2 MINEURES

- 👁 Ajout des commandes de pilotage de la LED pour le produit **Blue PUCK ID**  
Les commandes sont : **LED\_ON** pour allumer la LED, **LED\_OFF** pour éteindre la LED.
- 👁 Ajout de la commande d'effacement des données LOG pour les produits **Blue PUCK T, RHT, MAG, MOV, ANG**.  
La commande pour **effacer les données** datalogger est : **RST**.
- 👁 Le datalogger (journal de données) est rendu optionnel via un paramètre présent dans la mémoire NFC.



## 2. AMÉLIORATIONS

Ensemble d'améliorations mineures visant à améliorer le fonctionnement général du produit.

### 2.1 MAJEURES

- 👁 La **période d'advertising** (AdvRec) et la **période du datalogger** (LogRec) se paramètrent maintenant en **secondes**. La période d'advertising est comprise entre 0,1 et 10,0 secondes et la période de log est comprise entre 10 et 84600 secondes (24h).
  
- 👁 Le format du **timestamp** du Datalogger a été modifié pour adopter le format suivant :
 

**JJd:HHh:MMm:SSs:donnée** où **JJ** correspond au nombre de jours, **HH** au nombre d'heures, **MM** au nombre de minutes, **SS** au nombre de secondes écoulées depuis le départ du log de valeurs.

Exemple : **0d0h0m30s:2993** -> 30 secondes après départ du log, on a mesuré une température de 29.93°C.
  
- 👁 Le **schéma de paramétrage JSON** a été séparé en deux familles de produits, la famille Id et la famille Capteurs. **Cela veut dire que le tag Blue PUCK ID n'a pas le même schéma JSON que les produits Blue PUCK T, RHT, MAG et MOV.**

### 2.2 MINEURES

- 👁 Une balise de début et de fin de transmission de données datalogger ont été rajoutées :
 

Lorsque l'on télécharge les données datalogger, le produit envoie la chaîne de caractères **DATA\_START** avant d'envoyer les données. De même, il termine son envoi de données par la chaîne de caractères **END\_OF\_DATA**.
  
- 👁 Le nombre de données présentes dans le datalogger est fourni lorsque l'on télécharge les données de celui-ci :
  - Lorsque l'on reçoit la première trame de données Datalogger, juste avant la balise **DATA\_START**, le produit renvoie « **Nb data to get : x** » où x correspond au nombre de données présentes dans le datalogger.
  
- 👁 Il est désormais possible de changer la période d'advertising via NFC (et uniquement la période d'advertising) sans reset le tag. Les données présentes dans le datalogger ne sont donc pas effacées.
  
- 👁 Le service Batterie est maintenant envoyé dans la trame de « Scan Response » lorsque sa capacité tombe en dessous des 15% d'autonomie.
  
- 👁 Le **Device Name** du tag paramétré via NFC est envoyé dans la trame de « **Scan Response** » dans les formats **iBeacon** et **Eddystone**.

### 3. CORRECTIONS

**Corrections générales de dysfonctionnements mineurs visant à améliorer le fonctionnement général du produit.**

#### 3.1 MAJEURES

- 👁 Le tag ne reset plus lorsqu'il entre dans un champ NFC. L'advertising est cependant stoppé.

#### 3.2 MINEURES

- 👁 Device Name :

Possibilité de rentrer un nom contenant les chaînes de caractère suivantes : **EN, Power, Format, Name, LogEN, AdvRec, LogRec, UUID, Major, Minor, NID, BID, AccThres.**

Ces chaînes de caractères sont sensibles à la casse.



**Attention, le Device Name du tag ne doit pas comporter ces mots.**

- 👁 La température négative s'affiche désormais correctement dans le datalogger, de manière numérique avec son signe.