



Tableau des fonctions (GATT) disponibles pour les modèles iBeacon/Eddystone *Standard, USB et Plus* Firmware V.3

Fonctions Beacon

UUID:0000fff0-0000-1000-8000-00805f9b34fb

Fonction	Longueur	Format	Type	Commentaire	Valeur par défaut
iBeacon UUID	16 octets	0xFFF1	Lecture/écriture	Protocole Ibeacon	0x0...00
iBeacon Major	2 octets	0xFFF2	Lecture/écriture	Protocole Ibeacon	0x0001
iBeacon Minor	2 octets	0xFFF3	Lecture/écriture	Protocole Ibeacon	0x0001
iBeacon CPwr	1 octet	0xFFF4	Lecture/écriture	Protocole Ibeacon	0xC6
Adv. Interval	2 octets	0xFFF5	Lecture/écriture	Valeur en ms	0x03B6
Tx Power	1 octet	0xFFF6	Lecture/écriture	Valeurs possibles : 00/01/02/03/04/05/06/07	0x07
Password	2 octets	0xFFF7	Ecriture	Nombre sur 2 octets	0x0000
Config byte	1 octet	0xFFF8	Lecture/écriture	Valeurs possibles : Possible values: 1A/1B/9A/9B/FF	0x1A
State byte	1 octet	0xFFF9	Lecture seule	Valeurs possibles : 00/01/02	0x01
Advert.Mode	1 octet	0xFFFA	Lecture/écriture	Valeurs possibles : 01/02/04	0x01

Eddystone™ – Configuration de la fonction URL

UUID:ee0c2080-8786-40ba-ab96-99b91ac981d8

Fonction	Longueur	Format	Type	Commentaire	Valeur par défaut
Lock State	1 octet	0xEE0C2081	Lecture seule	Protocole Url. Valeurs possibles : 0/1	0x00
Lock	16 octets	0xEE0C2082	Ecriture	Nombre sur 16 octets	0x0...0
Unlock	16 octets	0xEE0C2083	Ecriture	Nombre sur 16 octets	0x0...0
URL	1-18 octets	0xEE0C2084	Lecture/écriture	URL courte	http://goo.gl/yb6Mgt
Flags	1 octet	0xEE0C2085	Lecture/écriture	Flags URL	0x00
Advertising Tx	4 octet	0xEE0C2086	Lecture/écriture	Valeurs possibles : Lowest/Low/Medium/High	0XD7,0XE3,0XEB,0XEF
Tx. Pwr	1 octet	0xEE0C2087	Lecture/écriture	Valeurs possibles : 01/02/03	0x03
Period	2 octets	0xEE0C2088	Lecture/écriture	Valeur en ms	0xB603
Reset	1 octet	0xEE0C2089	Ecriture	Méthode de réinitialisation	0x00

Pour plus d'information sur ces fonctions, nous vous invitons à vous rendre sur :
<https://github.com/google/eddystone/tree/master/eddystone-url>

Eddystone™ – Configuration de la fonction UID

UUID:ee0c2080-8888-43ba-a196-19bf9ac951fd

Fonction	Longueur	Format	Type	Commentaire	Valeur par défaut
NID + BID	16 octets	0x00002081	Lecture/ écriture	Eddystone™ UID	0xba1c51bab3147efee8e5252423222120
Telem Int	3 octets	0x00002082	Lecture/ écriture	Avert. Int. paquets de télémétrie.	0x00000A

Informations sur les caractéristiques

Cette version de Firmware intègre de nouveaux services pour supporter le nouveau format 'Eddystone™' afin de créer un nouvel environnement IoT. Nous maintenons les services iBeacon connus pour apporter des modifications autour de ce paquet de services. Certaines caractéristiques se recoupent toutefois.

Les 30 premières secondes suivant la mise sous tension du modèle "STANDARD" permettent de placer le périphérique en mode réception pour sa configuration. Cette période est appelée la "fenêtre de temps de connexion", ou "connectable time window" (CTW), pendant laquelle le beacon est détecté par le périphérique de configuration (smartphone ou tablette) comme un périphérique BLE en profil de configuration.

Si le mot de passe est défini comme 0x0000 (valeur par défaut), l'application de configuration peut se connecter au beacon afin de lire et/ou d'écrire les différentes valeurs de fonctions.

Si un mot de passe est défini dans le beacon (différent de 0x0000, 2 octets), ce périphérique est toujours connectable dans la période CTW mais vous ne pouvez lire ni écrire aucune fonction à part le mot de passe. Dans ce mode, la fonction correspondant au mot de passe permet d'écrire le mot de passe correct pour déverrouiller le mode de configuration ("CONFIG MODE"). La fonction "State" retournera la valeur "0" si le mot de passe n'est pas introduit, "1" si le mot de passe a été introduit correctement, et "2" si le nombre de mots de passe erronés maximum est dépassé. Lorsque l'octet "State" retourne la valeur "1", la fonction "password" est en mode modification pour changer le mot de passe. Souvenez-vous de ce mot de passe, vous en aurez besoin lors de votre prochaine connexion au beacon.

Fonctions Beacon

UUID : Habituellement utilisé pour identifier les beacons associés à une application.

Major : Utilisé pour identifier un ensemble de beacons dans un groupe UUID.

Minor : Utilisé pour identifier un sous-groupe d'un ensemble (Major) faisant lui-même partie d'un groupe (UUID).

CPwr : Permet de définir la puissance reçue (en db) à 1 mètre. Cette valeur est utilisée pour définir le niveau de distance par rapport à l'application (près, moyen, éloigné).

Adv.Int : Défini la durée entre chaque envoi de paquet d'avertissement (en ms).

Tx power : Puissance de transmission sélectionnable parmi les valeurs suivantes :

- "0" pour "- 30 dB"
- "1" pour "-20dB"
- "2" pour "-16 dB"
- "3" pour "-12 dB"
- "4" pour "-8 dB"
- "5" pour "-4 dB"
- "6" pour "0 dB"
- "7" pour "+4 dB"

Password : Mot de passe sur 2 octets permettant de protéger le beacon contre les intrusions indésirables.

Config. Byte : Cette valeur comporte deux chiffres correspondant aux fonctions suivantes :

Premier chiffre : Indique si le beacon est, ou non, en mode "développeur" (9) ou non. Ce mode permet de ne pas être limité par le délai sécurisé de 30 secondes pour la configuration du beacon.

Second chiffre : Indique si le beacon émet un paquet standard (A) ou s'il transmet un octet supplémentaire relatif au niveau de la batterie (B).

Exemples : 0x1A -> protocole iBeacon standard avec seulement 30 secondes pour se connecter et 30 secondes pour le configurer.

0x9B -> le beacon est toujours connectable, sans délai de déconnexion. Envoi le niveau de la batterie dans un octet supplémentaire.

Remarque : Pour mettre à jour le beacon, écrivez "FF" pour cette valeur. Ceci activera le mode DFU pour mettre à jour le beacon avec l'application "nRF Master Control Panel" du Nordic Semiconductors.

State byte : Trois états sont possibles.

0. Mot de passe incorrect. Entrez le mot de passe pour configurer le beacon.
1. Mot de passe correct. Configuration disponible.
2. Nombre de tentatives maximum atteint. Attendre 3 minutes.

Advert. Mode : 01 : Utilise le paquet défini pour le service iBeacon
02 : Utilise le paquet défini pour le service Eddystone™UID
04 : Utilise le paquet défini pour le service Eddystone™URL

- Lorsque le beacon émet en "Dual mode" (2), l'intervalle et la puissance d'émission sont définis dans le service iBeacon.
- Vous pouvez mélanger les types car les fonctions sont implémentées comme "flags". Par exemple, la valeur 0x07 émettra vers les trois protocoles différents avec l'espacement défini par l'intervalle, ou vers Eddystone™Uid + Eddystone™Url en écrivant la valeur 0x06.

Fonctions de configuration Eddystone™ URL

Lock State : Cette valeur informe si le beacon est connectable.

- 0 : Possible de lire et d'écrire les valeurs
- 1 : Impossible de lire et d'écrire les valeurs

Lock : En écrivant un mot de passe sur 16 octets, le beacon est protégé et la valeur "lock" sera "1", jusqu'à ce que le même mot de passe soit introduit dans la fonction "Unlock".

Unlock : Si "Lock State"==1, entrez le même mot de passe que celui entré dans la fonction "Lock" pour définir "Lock State" à "0" et pouvoir lire et écrire les valeurs des fonctions.

URL : Jusqu'à 18 octets pour définir l'URL Eddystone™URL

Flags : "Flags" URL à partir d'Eddystone™URL

Advertising Tx : Défini la puissance d'émission (Tx) en fonction du mode de puissance.

Exemple : si le niveau de puissance est "W,X,Y,Z", le beacon retournera "Z" comme Txpower lorsque vous définirez le mode de puissance ("Power mode") au niveau le plus élevé.

Description : "(LowestTxPower, LowTxPower, MediumTxPower, HighestTxPower)".

- Si Tw power est défini par le service iBeacon avec des valeurs différentes, alors le beacon affichera les valeurs Urlbeacon correspondantes :
- Tx défini à "-30dB" -> Tx reporté en Power mode "LowestTxPower"
- Tx défini à "-16dB" -> Tx reporté en Power mode "LowestTxPower"
- Tx défini à "-12dB" -> Tx reporté en Power mode "LowTxPower"
- Tx défini à "-4dB" -> Tx reporté en Power mode "MediumTxPower"

Tx Power : Indiquer une des valeurs possibles :

- "0" pour définir "-20 dB" (LowestTxPower)
- "1" pour définir "-8 dB" (LowTxPower)
- "2" pour définir "0 dB" (MediumTxPower)
- "3" pour définir "+4 dB" (HighTxPower)

Period : Paramétrer la période d'émission en ms.

Reset : Ecrire une valeur différente de "0" pour réinitialiser les valeurs par défaut.