

1. Présentation

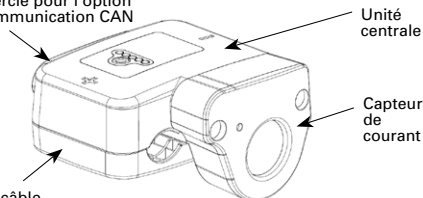
Le Wi-iQ3 se compose

- d'une unité centrale (pour les fonctionnalités de mesure et de communication). Il existe deux modèles, un pour les batteries industrielles de 24 V à 80 V, et un pour les batteries industrielles de 96 V et 120 V.
- un serre-câbles (pour la fixation mécanique des câbles CC)
- un capteur de courant (pour la mesure de courant)
- un couvercle pour l'option de communication CAN

Le Wi-iQ3 peut être installé sur les batteries industrielles de 24 V à 80 V. Le Wi-iQ3 120V peut être installé sur les batteries de 96 V à 120 V.



Couvercle pour l'option de communication CAN



Unité centrale

Capteur de courant

Passe-câble

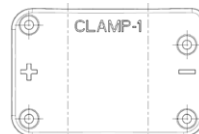
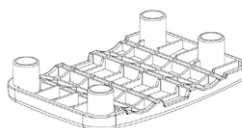
2. Le Wi-iQ3 et ses serre-câbles (sans capteur de courant)

Il y a quatre références essentielles en fonction de la section du câble CC :

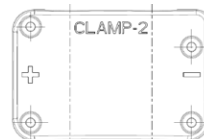
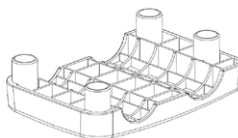
Produit	Section du câble CC	Désignation
Wi-iQ3	16 > 50 mm ²	Wi-iQ3 pour câbles jusqu'à 50 mm ²
	70 > 120 mm ²	Wi-iQ3 pour câbles de 70 mm ² à 120 mm ²
Wi-iQ3 120V	16 > 50 mm ²	Wi-iQ3 pour câbles jusqu'à 50 mm ²
	70 > 120 mm ²	Wi-iQ3 pour câbles de 70 mm ² à 120 mm ²

La différence tient au passe-câble correspondant à la section du câble :

Passe-câble 1 (16 > 50 mm²)



Passe-câble 2 (70 > 120 mm²)



N.B. : la référence du passe-câble et les polarités sont gravées dans la partie en plastique.

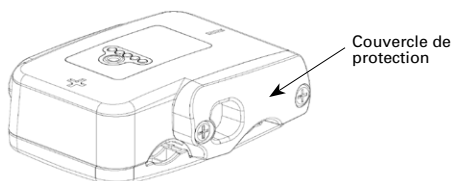
3. Capteurs de courant

Il existe trois modèles de capteurs de courant à effet Hall en fonction de la section du câble CC et du courant nominal de la batterie.

Produit	Section du câble CC*	Diamètre interne	Catégories de chariots de manutention recommandées	Courant CC max.	Désignation
Capteur de courant	Jusqu'à 35 mm ²	15,6 mm	Catégorie 3	300 A	35 mm ² et 300 A max.
	Jusqu'à 120 mm ²	25,2 mm	Catégorie 1 et 2	600 A	120 mm ² et 600 A max.
	Jusqu'à 120 mm ²	25,2 mm	Catégorie 1 et 2	1000 A	120 mm ² et 1000 A max.

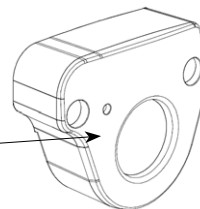
* La section du câble CC ne tient pas compte des dimensions des bornes. Il pourra être nécessaire d'assembler les bornes après insertion du câble dans le capteur de courant.

L'unité centrale du Wi-iQ3 est livrée avec un couvercle de protection en plastique qui doit être retiré pour pouvoir assembler le capteur de courant choisi.



Couvercle de protection

Capteur de courant

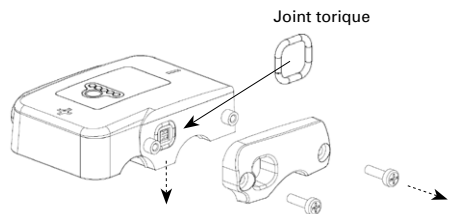
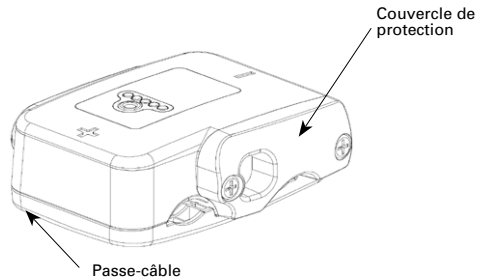


4. Installation

Veillez respecter scrupuleusement la procédure d'installation décrite ci-dessous.

4.1 Assurez-vous que les câbles ne sont pas raccordés à la batterie avant de procéder à l'assemblage.

4.2 Retirez le couvercle de protection du capteur de courant ainsi que le passe-câble de l'unité centrale.



ATTENTION: un joint torique est placé entre l'unité centrale du Wi-iQ3 et le couvercle de protection. Assurez-vous que ce joint est correctement positionné sur l'appareil principal du montage du capteur de courant.

4.3 Insérez le câble NÉGATIF de la batterie dans le capteur de courant.

ATTENTION: veillez à orienter correctement le câble de la batterie lors du montage du capteur de courant (reportez-vous à l'étiquette d'identification apposée sur le capteur de courant).

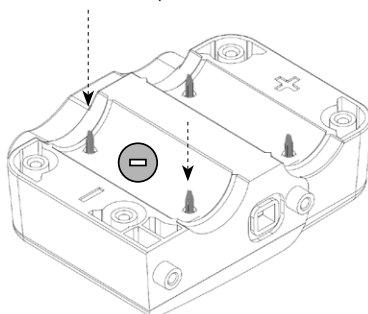
La batterie doit être située de ce côté du capteur



La prise de la batterie doit être située de ce côté du capteur

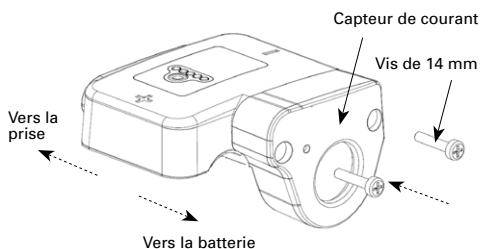
4.4 Pressez le câble NÉGATIF sur les pointes.

Presser le câble avec précaution dans l'axe sur les deux pointes



ATTENTION: vous devez presser le câble avec précaution sur les deux pointes, dans l'axe, pour éviter de tordre ces dernières.

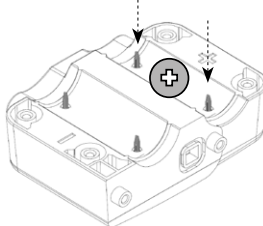
4.5 Fixez le capteur de courant à l'unité centrale (en serrant à un couple de 1,5 Nm ±0,1). Assurez-vous d'utiliser les vis adéquates (fournies avec le capteur de courant).



ATTENTION: vous risquez d'endommager le produit et de nuire à sa fiabilité si vous utilisez des vis inadéquates (type et longueur).

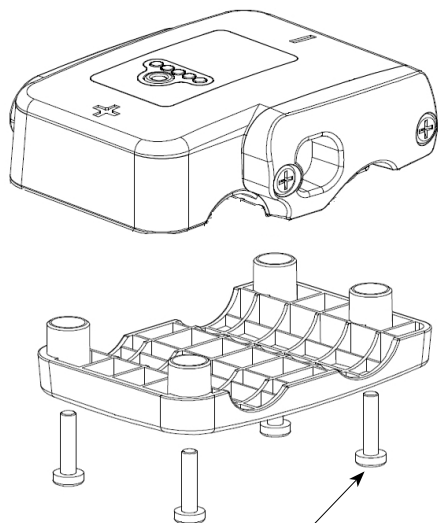
4.6 Pressez le câble POSITIF sur les deux pointes.

Presser le câble avec précaution dans l'axe sur les pointes



ATTENTION: vous devez presser le câble avec précaution sur les deux pointes, dans l'axe, pour éviter de tordre ces dernières.

4.7 Assemblez le passe-câble à l'unité centrale (en serrant à un couple de 1,5 Nm ±0,1) à l'aide des vis de 16 mm.



Vis de 16 mm

ATTENTION: vous risquez d'endommager le produit et de nuire à sa fiabilité si vous utilisez des vis inadaptées (type et longueur).

4.8 Attachez les câbles CC de chaque côté du Wi-iQ3 en utilisant des attache-câbles pour éviter les contraintes mécaniques sur les connexions électriques au cours de la manutention.



4.9 L'unité centrale du Wi-iQ3 doit être solidement assemblée afin d'éviter les chocs et toute mauvaise utilisation au cours de la manutention et pendant le fonctionnement.

4.10 Dès que l'unité du Wi-iQ3 est alimentée par la batterie, assurez-vous que les LED s'allument conformément à la séquence d'initialisation :

- la LED bleue BLE s'allume pendant sept secondes,
- puis toutes les LED clignotent rapidement pendant quelques secondes.

5. LED

Le Wi-iQ3 est équipé de cinq LED d'état.



N.B. :

- lorsque le Wi-iQ3 se connecte la première fois à la batterie, la LED BLE bleue s'allume pendant sept secondes, puis toutes les LED clignotent rapidement pendant quelques secondes (séquence d'initialisation).
- Le bouton situé à proximité des LED n'a aucune fonction pour le moment.

LED	Couleur	Allumée	Clignotement lent (1 s allumée/1 s éteinte)	Clignotement rapide (0,3 s allumée/0,3 s éteinte)	Éteinte
BLE	Verte	N/A	Appairé à un capteur BLE	Appairé à un capteur BLE	Aucune communication BLE en cours
	Bleue	N/A	Communication BLE (application E connect)	N/A	
ON	Verte	N/A	État normal	Clignotement rapide de toutes les LED pendant 10 s = séquence d'identification	Dysfonctionnement
TEMP	Rouge	Température élevée	N/A	N/A	État normal
DOD	Rouge	Alerte DOD	Avertissement DOD	N/A	État normal
LEVEL/BAL	Bleue	Niveau d'eau faible	Déséquilibre de tension	N/A	État normal

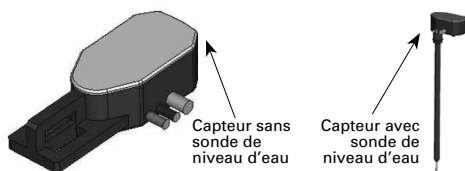
6. Capteurs BLE

Le Wi-iQ3 est associé à un capteur déporté qui permet de mesurer la température de la batterie ainsi que le niveau d'eau, et de détecter une tension déséquilibrée. Deux types de capteurs sont disponibles en fonction de la configuration de la batterie :

- capteurs 2 V pour assemblage sur les éléments 2 V (avec ou sans sonde de niveau d'eau)
- capteurs 12 V pour assemblage sur les blocs 12 V

Produit	Sonde de niveau d'eau	Sonde de température	Détection de l'instabilité de la tension	Désignation
Capteur 2 V	Oui	Oui	Oui	BLE TEMP/NIV 2 V (EMEA/ASIE)
	Non	Oui	Oui	BLE TEMP 2 V (EMEA/ASIE)
Capteur 12 V	Non	Oui	Oui	BLE TEMP 12 V (EMEA/ASIE)

Les capteurs communiquent avec le Wi-iQ3 via la technologie BLE (Bluetooth Low Energy – Bluetooth à basse consommation) (ils sont aussi appelés capteurs BLE). Le processus d'appairage avec le Wi-iQ3 est décrit à la section Appairage.

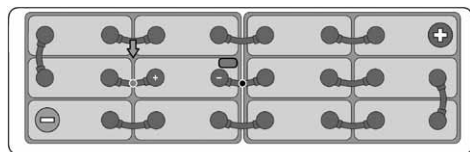


Fil	Fonction	Longueur
Rouge	Tension POSITIVE	300 mm
Noir (petit)	Tension NÉGATIVE	300 mm
Noir (grand)	Sonde de température	300 mm

7. Installation des capteurs BLE

Vous devez installer les capteurs BLE en respectant les schémas ci-dessous.

- **Connexion aux éléments 2 V :**



Le capteur 2 V est connecté à un SEUL élément (tension nominale 2 V – câbles secteur rouge et noir). Il est recommandé d'installer le capteur BLE au milieu de la batterie. Le capteur BLE 2 V sans sonde de niveau d'eau doit être sécurisé au moyen d'attache-câbles.

8. LED des capteurs BLE

Deux LED d'état se trouvent sur le dessus de chaque capteur.

Couleur	Allumée	Clignotement de fonctionnement (toutes les 32 s)	Clignotement lent	Clignotement alternatif	Éteinte
Rouge	Température élevée	N/A	Dysfonctionnement	Séquence d'identification	État normal
Bleue	Niveau d'eau faible	État normal (unité en fonctionnement)	N/A		

ATTENTION: NE RACCORDEZ PAS le capteur à plus d'UN élément, car une tension supérieure à 4 V risquerait de provoquer un défaut permanent.

Utilisez uniquement les pièces d'origine fournies avec le capteur BLE pour connecter chaque fil à la batterie :

- Pointe à piquer **noire** pour **TOUS** les fils
- Gaine thermo rétractable avec manchon à sertir



Détail de l'assemblage du fil

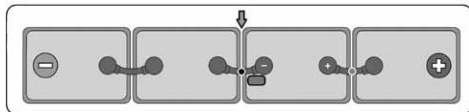
N.B. : un capteur BLE est doté de son propre fusible de protection, par conséquent les éléments du raccord n'ont pas à intégrer de fusibles additionnels.

La détection de déséquilibre de tension est réalisée par comparaison de la tension moyenne de l'élément mesurée par le Wi-iQ3 à celle mesurée par le capteur BLE. Il est possible de désactiver cette fonction en désélectionnant la boîte de sélection « Balance » dans l'application ou dans le logiciel Wi-iQ Report.

ATTENTION: sur les capteurs BLE avec détection du niveau d'eau :

- La sonde de niveau doit être coupée de manière à se trouver 5 mm au-dessus du séparateur et à ne pas toucher les séparateurs ou les plaques internes des éléments.
- Assurez-vous que la sonde de niveau est complètement protégée sur toute sa longueur par la gaine en plastique (pas d'orifice, pas de déformation) afin d'éviter les faux positifs.

- **Connexion aux blocs 12 V :**



Le capteur 12 V est connecté à un SEUL bloc (tension nominale 12 V – câbles d'alimentation rouge et noir). Le capteur BLE 12 V doit être fixé sur le câble de connexion au moyen d'attache-câbles.

ATTENTION: NE RACCORDEZ PAS le capteur à plus d'UNE soupape, car une tension supérieure à 24 V risquerait de provoquer un défaut permanent.

Utilisez uniquement les pièces d'origine fournies avec le capteur BLE pour connecter chaque fil à la batterie :

- Pointe à piquer **noire** pour **TOUS** les fils
- Gaine thermo rétractable avec manchon à sertir



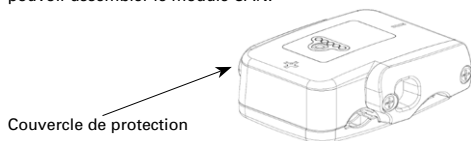
Détail de l'assemblage du fil

N.B. : un capteur BLE est doté de ses propres fusibles de protection, par conséquent les éléments du raccord n'ont pas à intégrer de fusibles additionnels.

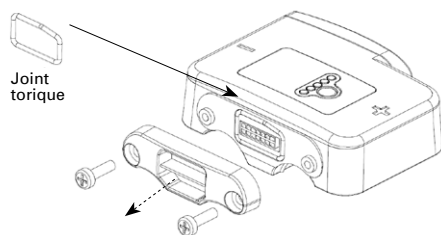
La détection de déséquilibre de tension est réalisée par comparaison de la tension moyenne des blocs mesurée par le Wi-iQ3 à celle mesurée par le capteur BLE. Il est possible de désactiver cette fonction en désélectionnant la boîte de sélection « Balance » dans l'application ou dans le logiciel Wi-iQ Report.

9. Module CAN du Wi-iQ3

La communication avec le Wi-iQ3 peut se faire par l'intermédiaire du protocole de communication CAN. Pour cela, vous devez utiliser un module CAN qui doit être raccordé au Wi-iQ3. L'unité centrale du Wi-iQ3 est livrée avec un couvercle de protection en plastique qui doit être retiré pour pouvoir assembler le module CAN.



9.1 Retirez le couvercle de protection du capteur de courant de l'unité centrale.



ATTENTION: un joint torique est placé entre l'unité centrale du Wi-iQ3 et le couvercle de protection. Assurez-vous que ce joint est correctement positionné sur l'unité centrale lors du montage du module CAN.

9.4 Un raccord mâle est livré avec le module (connecteur ITT-CANNON SURE-SEAL IP 68 3 contacts livré avec 2 contacts mâles et 1 contact femelle adaptés à des câbles de 0,75 à 1,5 mm²).

Produit	Référence du raccord	Référence du contact		
		Section du fil	Contact mâle (2)	Contact femelle (1)
ITT-CANON SURE-SEAL	120-8551-001 (SS3R)	0,5–1,0 mm ²	330-8672-001 (SS20)	031-8703-001 (SS20)
		0,75–1,5 mm ²	330-8672-000 (SS10)	031-8703-000 (SS10)

10. Communication/téléchargement

Deux modes de communication sont disponibles:

- Zigbee: protocole déjà utilisé sur les appareils Wi-iQ1 et Wi-iQ2. Il reste utilisé pour communiquer avec les chargeurs de la gamme Life iQ.
- BLE: nouvelle fonction qui permet de communiquer avec un smartphone.

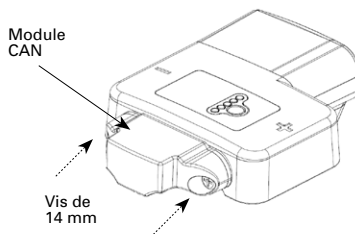
Le Wi-iQ3 peut être configuré et fournir des données via la communication Zigbee (Wi-iQ Report – v5.1.X minimum) ou la communication BLE (application E connect).

11. Application E connect

Une application mobile est disponible pour les Smartphones sous iOS (11 ou supérieur) et Android (5.1 ou supérieur). Elle s'appelle E connect et elle pourra être téléchargée sur App Store et Play Store. L'accès est protégé par nom d'utilisateur/mot de passe. Plusieurs niveaux d'accès sont disponibles en fonction des mots de passe. E connect associe les fonctions de l'application COMPACT (pour les chargeurs embarqués) avec les nouvelles fonctions du Wi-iQ3.

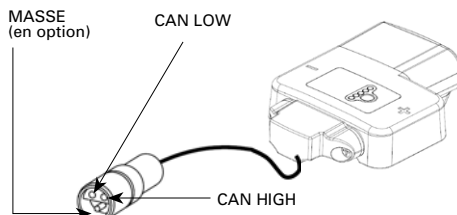


9.2 Fixez le module CAN à l'unité centrale (en serrant à un couple de 1,5 Nm ±0,1). Assurez-vous d'utiliser les vis adéquates (fournies avec le module CAN).



ATTENTION: vous risquez d'endommager le produit et de nuire à sa fiabilité si vous utilisez des vis inadéquates (type et longueur).

9.3 Le brochage du raccord femelle est décrit ci-dessous.



Le Smartphone doit être connecté à Internet (3G/4G ou Wi-Fi) pour que vous puissiez utiliser toutes les fonctions de l'application.

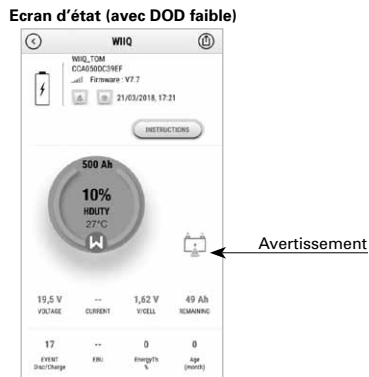
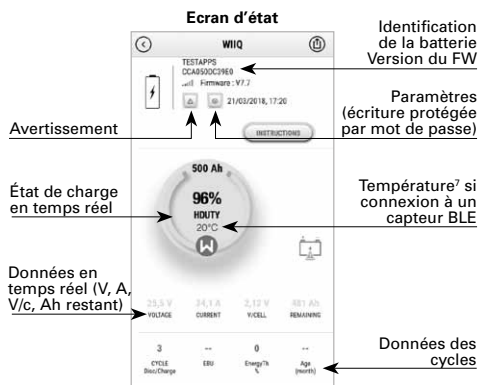
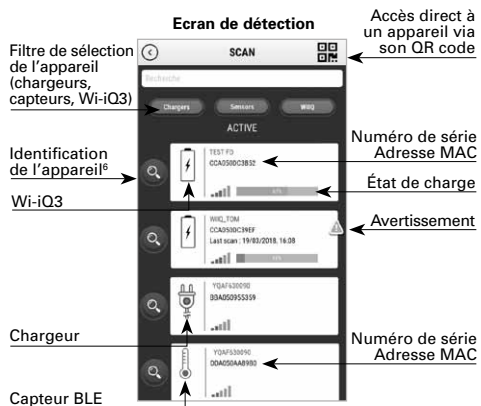
Elle permet essentiellement :

- de détecter l'ensemble des Wi-iQ3 présents à proximité puis de les associer à un site client (la liste des appareils est automatiquement enregistrée sur un serveur distant²)
- de définir les paramètres de la batterie associée à chaque Wi-iQ3 (par ex., technologie, capacité, etc.)
- de télécharger les données d'utilisation des Wi-iQ3 (les données téléchargées sont automatiquement transférées vers un serveur distant* – aucune donnée n'est enregistrée sur le smartphone)
- d'appairer un Wi-iQ3 avec un capteur BLE

Remarques :

- (1) Au lancement de l'application, la fonction Bluetooth est automatiquement activée.
- (2) Si le smartphone n'est pas connecté à Internet pendant la détection et le téléchargement des données, le transfert au serveur distant sera effectué dès que la connexion Internet sera restaurée.

Les principaux écrans de l'application et leurs paramètres principaux sont présentés aux pages suivantes.



Remarques :

- (3) Le bouton de partage permet de partager les données du site avec un autre utilisateur (en utilisant son adresse électronique). Par défaut, un site client n'est visible que par son propriétaire (la personne qui l'a créé).
- (4) Le bouton d'exportation permet d'exporter les données dans un fichier au format .xrp qui peut ensuite être importé dans le logiciel Wi-iQ Report pour une analyse plus approfondie. Un lien de téléchargement du fichier est fourni ou envoyé à l'adresse électronique de n'importe quel utilisateur.

- (5) Le bouton « Ouvrir » permet d'accéder en mode hors ligne à la liste des appareils déjà enregistrés sur le site client.

- (6) Le bouton d'identification permet de visualiser l'identité de l'appareil sélectionné grâce à la séquence d'identification de ses LED.

- (7) Tant que le Wi-iQ3 est connecté à l'application, il n'y a pas de communication avec le capteur BLE (les données de température ne sont pas actualisées).

Écran d'état (hors ligne)



État hors ligne lors de l'affichage d'un Wi-IQ3 qui se trouve hors de portée

Seuls les paramètres des réglages hors de portée

Écran de paramétrage (1)



Mot de passe

No série de la batterie

Nombre d'éléments

Écran de paramétrage (2)



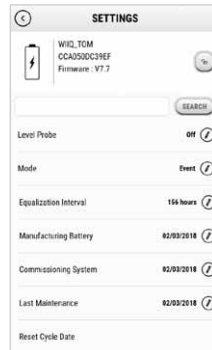
Passer sur « ON » si détection de déséquilibre de tension

Définir le mode du Wi-IQ3

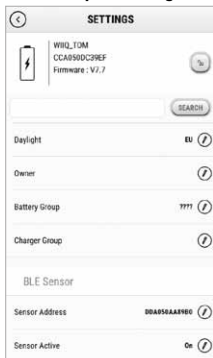
Technologie et capacité de la batterie

Passer sur « ON » si connecté à un BLE avec sonde de niveau

Écran de paramétrage (3)



Écran de paramétrage (4)



Données du client

Appairage BLE

Écran d'avertissements



Avertissement

État normal

Plusieurs graphiques sont disponibles (état de charge, température, ampère-heure, etc.) avec différents filtres de période (jour, semaine, année).

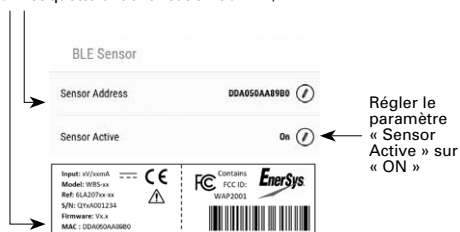
12. Appairage d'un Wi-iQ3 avec un capteur BLE

Le processus d'association (c.-à-d. d'appairage) d'un capteur BLE avec un Wi-iQ3 est décrit ci-dessous :

12.1 En utilisant l'application mobile E connect (via Bluetooth)

- Après avoir installé le Wi-iQ3 et les capteurs BLE sur la batterie
- Lancez l'application mobile.
- Balayez (SCAN) les Wi-iQ3.
- Accédez au Wi-iQ3 sélectionné.
- Entrez dans la section des paramètres.
- Saisissez le mot de passe.
- Faites défiler vers le bas pour passer à la section des capteurs BLE.
- Réglez le paramètre « Sensor Active » (Capteur actif) sur « ON ».
- Entrez l'adresse (MAC) du capteur BLE – vous pouvez la saisir manuellement ou la lire en utilisant le QR code présent sur le BLE.

Entrer l'adresse du capteur BLE (MAC# sur l'étiquette d'identification du BLE)



Étiquette d'identification d'un capteur BLE



N.B. : comment obtenir l'adresse du capteur BLE si l'étiquette est absente ou illisible :

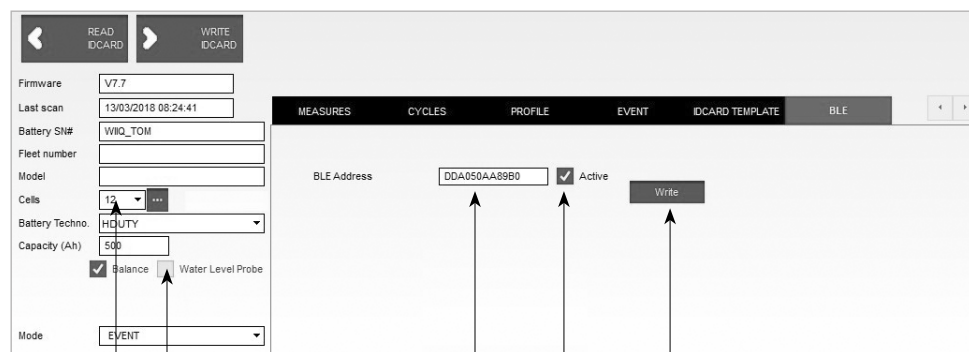
- Lancez le processus de balayage (SCAN) pour détecter les capteurs BLE aux alentours.
- Activez le mode IDENTIFICATION des capteurs détectés et identifiez celui qu'il vous faut.
- Enregistrez son adresse MAC.

Pour vérifier que l'appairage s'est bien déroulé, vous devez déconnecter l'application du capteur BLE, puis vous devez :

- quitter la section des paramètres et revenir à la page SCAN (ou quitter l'application) ;
- vérifier que la LED verte du BLE clignote sur le Wi-iQ3 (reportez-vous à la section 5).

12.2 En utilisant le logiciel Wi-iQ Report (avec le dongle Zigbee)

- Après avoir installé le Wi-iQ3 et les capteurs BLE sur la batterie
- Lancez Wi-iQ Report avec le dongle USB connecté (v5.1.X minimum).
- Balayez (SCAN) les Wi-iQ3.
- Ajoutez le Wi-iQ3 sélectionné et accédez-y.
- Entrez dans la section des BLE.
- Cochez la case « Active ».
- Entrez l'adresse (MAC) du capteur BLE.
- Cochez les cases nécessaires et définissez le nombre de balance des éléments en fonction du modèle de capteur BLE.
- Cliquez sur « Write ».



Saisir le nombre d'éléments

Cocher les cases nécessaires en fonction du modèle du BLE

Entrer l'adresse du capteur BLE (MAC# sur l'étiquette d'identification du BLE)

Cocher la case « Active »

Cliquer sur « Write »

- Pour vérifier que l'appairage s'est bien déroulé, assurez-vous que la LED verte du BLE clignote sur le Wi-iQ3 (reportez-vous à la section 5)

13. Conditions d'utilisation

1. Le Wi-iQ3 est un contrôleur de batterie à installer sur une batterie industrielle.
2. L'assemblage doit être réalisé dans un espace non confiné.
3. Plage de tension d'entrée : [15 V cc ; 120 V cc]
4. Tension de la batterie : 24, 36, 48, 72 & 80V (Wi-iQ3)
96 & 120V (Wi-iQ3 120V)
5. Plage de mesure de courant : [+/-300 A][+/-600 A] [+/-1 000 A]
6. Plage de température : [0 ; 70 °C]
7. Altitude <2000 m, Niveau de protection contre la pollution: 3 (environnement poussiéreux)
8. Niveau de mesure : I (mesures sans connexion au réseau), ne pas utiliser avec les niveaux II, III, IV
9. Assistance technique : consultez notre site Internet www.enersys.com pour trouver votre interlocuteur local.
10. Normes :
 - * Spectre radioélectrique (directive 2014/53/UE)
 - * ID FCC : T7V4561HM (modem Panasonic industrial 802.14.4 – 2,405-2,475 GHz)
 - * ID FCC : WAP2001 (Cypress BLE PRoC – 2,402-2,48 GHz)

Cet appareil est conforme aux dispositions de la section 15 des règles FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne peut provoquer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris les interférences susceptibles d'entraîner un fonctionnement incorrect.

Conformément aux exigences de la FCC les changements ou les modifications non expressément approuvé(s) par EnerSys risquent d'annuler l'autorisation d'utilisation de ce produit accordée à l'utilisateur