

### DESCRIPTION

Les terminaux d'eau cellulaires ORION<sup>®</sup> sont des terminaux innovants et bidirectionnels pour les applications d'eau intelligentes. Ils utilisent l'infrastructure cellulaire IoT (Internet des objets) existante pour fournir efficacement et en toute sécurité les données de relevé de compteur au service public réseau en tant que service (NaaS). Tirant parti de l'infrastructure cellulaire existante, la solution NaaS offre tous les avantages en termes de performance de l'AMI, tout en éliminant les problèmes de maintenance et de technologie liés au réseau et en améliorant la flexibilité du déploiement.

Les terminaux cellulaires font partie de la famille de produits ORION de Badger Meter, qui a fait ses preuves et qui a été conçue pour une flexibilité maximale. Depuis 2002, la famille de produits ORION fournit des analyses de mesurage avancées complètes pour la lecture des compteurs et la saisie des données d'intervalles en utilisant des communications à la fois unidirectionnelles et bidirectionnelles.

### FONCTIONNALITÉ

**Fonctionnement :** Les terminaux d'eau cellulaires ORION<sup>®</sup> communiquent avec l'encodeur et capturent les données des compteurs à intervalles de 15 minutes. Ils diffusent ensuite automatiquement l'information, y compris l'information sur l'état du point final, via le réseau cellulaire vers BEACON<sup>®</sup> le Software en tant que Service (SaaS). ORION NaaS est alimenté par le système ORION éprouvé pour la capture de données à intervalles et la communication bidirectionnelle. La solution utilise des terminaux cellulaires qui, comme ils exploitent le réseau cellulaire public et ne nécessitent aucune passerelle propriétaire pour fonctionner, réduisent considérablement les besoins en infrastructure par rapport à un réseau fixe traditionnel. Cela accélère les installations et simplifie l'expansion à mesure qu'un système évolue. Les terminaux sont conçus pour appeler quatre fois par jour ouvrable et disposent d'un calendrier configurable qui permet aux clients des services publics de sélectionner les heures d'appel les mieux adaptées à leurs processus.

**Activation :** Tous les terminaux d'eau ORION Cellular sont expédiés dans un état inactif, sans transmission. Le dispositif de communication IR de Badger Meter peut être utilisé pour activer le terminal et vérifier la connexion de l'encodeur. Vous pouvez confirmer le bon fonctionnement du terminal par une application Web qui démontrera que la communication a été vérifiée à la fois au niveau de l'encodeur et du réseau.

Les terminaux offrent également une fonction d'activation intelligente. Après l'installation, le terminal commence à diffuser des données lorsque l'encodeur détecte la première utilisation de l'eau. Aucune programmation sur le terrain ni aucun outil spécial n'est nécessaire.

**Mode de diffusion :** Les terminaux diffuse alors automatiquement Cellular diffuse des données de lecture par réseau fixe par le biais du réseau cellulaire sécurisé dans la zone de service.

Des configurations spécifiques transmettent également un message radiofréquence (RF) pour faciliter le dépannage sur le terrain. Voir "[Configurations](#)" on page 2.



Terminal d'eau C

**Stockage des données :** Les terminaux stockent 42 jours de données de 15 minutes.

**Message de sortie :** Les terminaux d'eau Cellular diffusent un numéro de série unique, les données de lecture du compteur et les indicateurs d'état pertinents. Par mesure de sécurité avancée, chaque message est transporté en toute sécurité vers le logiciel BEACON SaaS uniquement via un réseau privé et jamais sur l'Internet public.

### APPLICATION

**Configurations :** Les terminaux d'eau Cellular sont des terminaux polyvalents qui peuvent être déployés dans des applications intérieures et en fosse (couverture de fosse non métallique). L'électronique et la pile sont entièrement encapsulés dans de l'époxy pour assurer l'intégrité environnementale. Le terminal est disponible avec un ensemble de connecteurs pour faciliter l'installation.

**Compatibilité des compteurs :** Lorsqu'il est fixé à un encodeur haute résolution Badger Meter, les terminaux d'eau ORION Cellular sont compatibles avec tous les compteurs des séries Recordall<sup>®</sup> Disc, série Turbo, série Compound, série Combo et Fire Service actuels, ainsi qu'avec les débitmètres à ultrasons E-Series<sup>®</sup> Ultrasonic, E-Series G2<sup>®</sup> Ultrasonic, E-Series<sup>®</sup> Ultrasonic Plus et électromagnétiques ModMAG<sup>®</sup>.

**Compatibilité des encodeurs :** Les terminaux d'eau Cellular sont adaptés à une utilisation avec un encodeur haute résolution Badger Meter ainsi qu'avec les registres d'encodeurs à trois fils approuvés par Badger Meter qui ont une date de fabrication dans les 10 ans suivant la date actuelle tant que l'encodeur a trois fils connectés à lui et est programmé dans le mode de sortie à trois fils pour AMR/AMI: encodeur Honeywell<sup>®</sup> (Elster) ScanCoder<sup>®</sup> with Sensus<sup>®</sup> protocol module et compteur evoQ4 (sortie encodeur) ; compteur à ultrasons Master Meter<sup>®</sup> Octave<sup>®</sup> Ultrasonic, sortie encodeur ; Metron-Farnier Hawkeye ; registre à semi-conducteurs (Solid State Register ou SSR) Mueller Systems 420 LCD ; Neptune<sup>®</sup> ProRead, E-Coder<sup>®</sup>, ARB-V<sup>®</sup> et ProCoder ; et Sensus iPerl<sup>®</sup>.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

<b>Dimensions</b>	130 mm (5 125 po) (H)
	44 mm (1,75 po) Diamètre en haut
	67 mm (Larg.) x 73 mm (D) à la base (2 625 po (Larg.) x 2 875 po (D) à la base)
<b>Réseau de diffusion</b>	Réseau cellulaire LTE-M (principal technologie de communication)
	NB-IoT (communication secondaire technologie pour certaines variantes)
<b>Message RF pour dépannage</b>	Si disponible (voir tableau ci-dessous) la fréquence est réglementée par la FCC 902...928
	Modulation par saut de fréquence MHz
<b>Plage de températures de fonctionnement</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage, relevé de compteurs et message RF (pour le dépannage) -40... 60 °C (-40... 140 °F)</li> <li>Communications cellulaires -20... 60 °C (-4... 140 °F)</li> </ul>
<b>Humidité</b>	0 %... 100 % avec condensation
<b>Pile</b>	Une pile D au lithium/chlorure de thionyle (non remplaçable)

**Construction :** Tous les terminaux ORION Cellular sont logés dans un boîtier en polymère technique avec une carte ORION RF, une pile et une antenne. Pour performances à long terme, le boîtier est entièrement encapsulé pour résister aux environnements difficiles et pour protéger l'électronique dans les applications de fosse inondée ou immergée.

**Connexions de fils :** Les terminaux ORION Cellular sont disponibles avec des connecteurs en ligne (Twist Tight® ou Nicor®) pour une installation et une connexion faciles aux encodeurs/compteurs compatibles. Les terminaux sont également disponibles avec des câbles volants pour les épissures sur place. D'autres configurations de connexion filaire peuvent être disponibles sur demande.

**Exigences en matière de licence :**

Les terminaux ORION Cellular sont conformes aux parties 15, 22, 24 et 27 des règles de la FCC. Aucune licence n'est requise par le distributeur d'eau pour exploiter un système de relevé de compteurs ORION. Ce dispositif est conforme à la (aux) norme(s) RSS d'exemption de licence d'Industrie Canada. L'appareil doit être utilisé de manière à minimiser le risque de contact humain en fonctionnement normal. Cet appareil est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements RSS-102. Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 20 cm entre le radiateur et votre corps. Cet appareil et son (ses) antenne(s) ne doivent pas être installés ou fonctionner en conjonction avec une autre antenne ou un autre émetteur.

**Transport :**

**AVERTISSEMENT:** l'utilisation d'émetteurs et de récepteurs sur les lignes aériennes est strictement interdite par l'Administration fédérale de l'aviation. Par conséquent, l'expédition de radios et de terminaux par voie aérienne est interdite. Veuillez suivre toutes les procédures de retour et/ou d'expédition de Badger Meter pour éviter tout risque de responsabilité.

**Avertissement :**

Pour réduire les risques d'incendie et de décharge électrique, ne jamais connecter le câble du terminal à une source d'alimentation électrique. Le câble du terminal fournit à la charge une puissance limitée à basse tension SELV et ne doit être connecté qu'aux éléments passifs d'un registre de compteur d'eau.

**Attention :**

Les piles des terminaux ne sont *pas* remplaçables. Les utilisateurs ne doivent pas essayer de remplacer les piles. Les changements ou modifications de l'équipement qui ne sont pas expressément approuvés par Badger Meter peuvent annuler l'autorisation d'utilisation de l'équipement.

## CARACTÉRISTIQUES

<b>Adapté à la ville intelligente</b>	Une technologie à l'épreuve du temps
<b>Type de communication</b>	Bidirectionnelle
<b>Type d'application</b>	Contrôle/Surveillance
<b>Communication du terminal</b>	Calendrier d'appel configurable, jusqu'à quatre fois par jour ouvré
<b>Type d'intervalle de lecture</b>	15 minutes
<b>Compatibilité des encodeurs</b>	Absolue
<b>Lecture par réseau fixe</b>	✓
<b>Indication de fil coupé</b>	✓
<b>Erreur d'encodeur</b>	✓
<b>Indication de pile faible</b>	✓
<b>Synchronisation de l'horloge à distance</b>	✓
<b>Mises à jour des micrologiciels</b>	✓

## CONFIGURATIONS

Terminal	Remarques
ORION Cellular C	Comprend les messages RF y IR pour le dépannage
ORION Cellular HLD*	Comprend les messages RF y IR pour le dépannage
ORION Cellular LTE-M	Comprend les messages RF y IR pour le dépannage

\*Opérationnel uniquement aux états-unis

**NOTE:** Pour le terminal ORION Cellular LTE-MP, consultez la fiche technique du produit *ORION Cellular LTE-MP Endpoint*, disponible sur [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com).

Les terminaux ORION Cellular sont certifiés IoT Network for Smart Connected Infrastructure™ par la CTIA, une association représentant l'industrie américaine des communications sans fil et les entreprises de l'ensemble de l'écosystème mobile. Cette certification signifie que les terminaux répondent aux normes mondiales de certification 4G et 5G, 3GPP, NIST et CTIA en matière de cybersécurité et de performances réseau, et qu'ils sont adaptés à la prise en charge des opérations d'infrastructures critiques.

