



Edito

Bonjour,

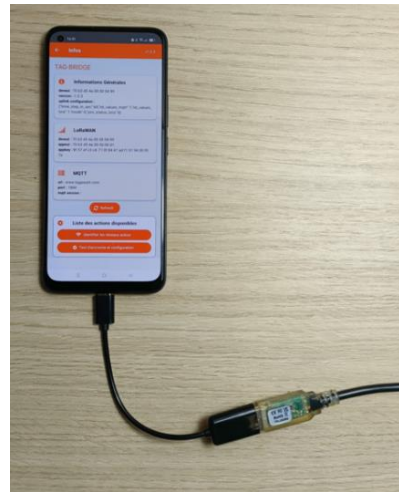
La newsletter Fludia est de retour avec de nombreux conseils et idées pour aujourd'hui (et demain !) : une application Android pour vérifier la couverture NB-IoT/LTE-M, une interrogation sur l'utilisation de LoRaWAN comme solution de secours pour un produit NB-IoT/LTE-M, de nouveaux formats de wattag, des viseurs plastiques spécifiques imprimés en 3D, ainsi que des rappels concernant les unités de mesure.



Une application Android pour vérifier la couverture NB-IoT/LTE-M

Bien que nos produits basés sur la connectivité NB-IoT/LTE-M intègrent une stratégie de détection des réseaux, il nous a semblé utile de **développer un outil dédié** permettant de **vérifier les différents réseaux disponibles et leurs caractéristiques**. Cet outil se présente sous la forme d'une application Android pouvant être connectée à un produit FM442 ou tag-Bridge existant via un câble FTDI spécifique.

L'application peut demander au modem de scanner les réseaux environnants (NB-IoT ou LTE-M) et de restituer les résultats, notamment la liste des réseaux disponibles ainsi que les indicateurs de qualité associés. L'application peut également être utilisée pour configurer la stratégie de détection de réseau du produit (priorité au NB-IoT ou priorité au LTE-M, etc.).



Un backup LoRaWAN pour un produit NB-IoT/LTE-M ? Est-ce pertinent ?

Notre système de sous-comptage « plug-and-play » tagawatt, est déjà multiprotocole (LoRaWAN et NB-IoT/LTE-M), mais le choix doit être effectué au moment de la configuration. Nos lecteurs optiques FM442 (ainsi que les compteurs d'impulsions) sont, pour l'instant, exclusivement NB-IoT/LTE-M.

Nous nous demandons donc s'il serait judicieux de travailler **sur une option multiprotocole capable de basculer automatiquement vers une technologie alternative**. Par exemple, il pourrait s'agir d'un produit avec une configuration NB-IoT/LTE-M par défaut, capable de basculer vers LoRaWAN en cas de problèmes de connectivité. Une autre approche consisterait à analyser les différentes technologies disponibles sur site durant les premières heures, en fonction de la qualité de couverture et/ou de la durée de vie de la batterie, puis à sélectionner la meilleure option.

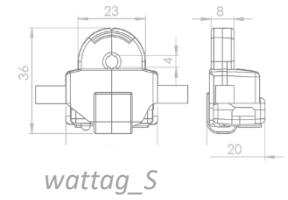


À ce stade, nous en sommes encore à explorer différentes pistes et à voir quelles réactions cela suscite ; nous serions donc très intéressés de connaître votre avis (remarques, nouvelles idées, cas d'usage possibles, etc.).

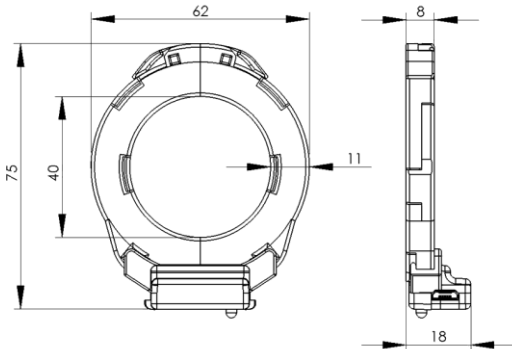


tagawatt : un aperçu des nouveaux formats de wattag

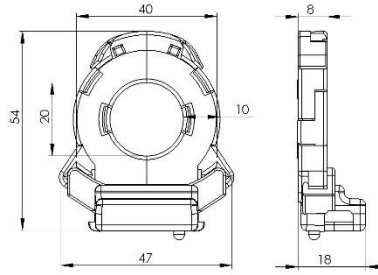
Jusqu'à présent, les capteurs de courant Rogowski miniatures intégrés au système tagawatt étaient... miniatures. Cependant, dans certaines situations, il est nécessaire de mesurer des câbles plus gros avec des courants maximaux plus élevés. C'est pourquoi nous avons conçu **deux nouveaux formats** : **wattag_L** et **wattag_XL**. Et le principe reste le même : deux connecteurs microUSB pour intégrer le capteur dans la chaîne de capteurs tagawatt.



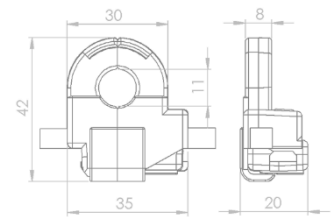
wattag_S



wattag_XL



wattag_L



wattag_M



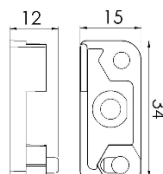
Viseurs en plastique spécifiques imprimés en 3D

Dans la conception des capteurs plug&play, la fixation mécanique joue un rôle important. Nos produits sont généralement fabriqués avec des pièces plastiques moulées, mais il arrive de plus en plus souvent que des variantes soient imaginées pour des cas spécifiques et que les **pièces soient produites en impression 3D**.

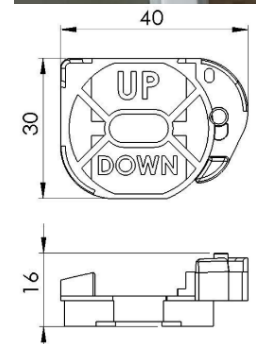
Par exemple, les produits FM432ir et FM442ir sont livrés avec le viseur par défaut, en plastique moulé, mais un second viseur est ajouté, imprimé en 3D, pour **faciliter le positionnement sur certains compteurs mME** :



Viseur plastique standard



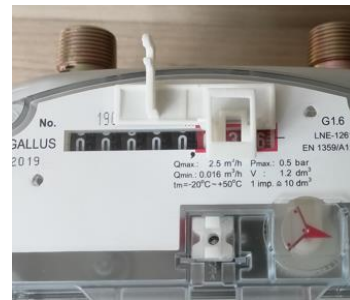
Viseur spécifique imprimé



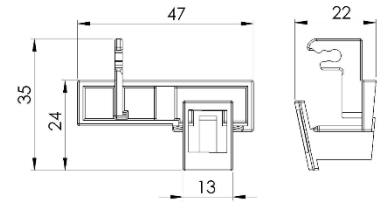
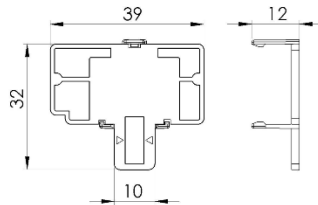
Un autre exemple est le cas des produits FM432g-n et FM442g-n pour lequel un viseur alternatif a été imaginé pour certains compteurs de gaz ou d'eau (sur demande) :



Viseur plastique standard



Viseur spécifique imprimé



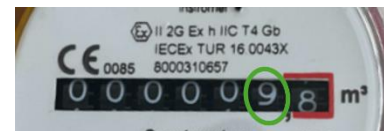
Si vous avez des idées de systèmes de visée ou de fixation qui faciliteraient l'installation ou le fonctionnement, n'hésitez pas à nous en faire part. Le process pour créer de nouvelles pièces en impression 3D est bien plus simple et rapide que pour les pièces moulées.



Des histoires de constante, d'unité, de poids d'impulsion, de facteur multiplicateur, etc.

Voici un petit récapitulatif des sujets liés aux unités de mesure et aux éventuels facteurs multiplicateurs ou diviseurs à appliquer pour obtenir les grandeurs numériques souhaitées :

- **Mesure des consommations de gaz ou d'eau** (avec les produits FM432g-n LoRaWAN et FM442g-n NB-IoT/LTE-M) : il est recommandé de positionner la tête de lecture devant l'avant dernier digit. Mais, selon le compteur, ce digit peut correspondre à 0.01m³, 0.1m³, 1m³, 10m³. Il faut donc prévoir de multiplier ou diviser les données reçues par le bon facteur pour obtenir des m³ (ou pourquoi pas des dm³).

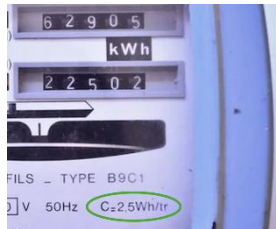


- **Mesure des consommations d'électricité sur un compteur électromécanique** (produits FM432e LoRaWAN et FM442e NB-IoT/LTE-M) : les données reçues doivent être multipliées par un facteur dépendant de la constante du compteur.

La constante est exprimée **soit en Wh/tr** (cette constante correspond directement au facteur multiplicateur nécessaire pour obtenir des valeurs en Wh), **soit en U/kWh** (le facteur multiplicateur est égal à 1 000 divisé par la constante, pour obtenir des valeurs en Wh).

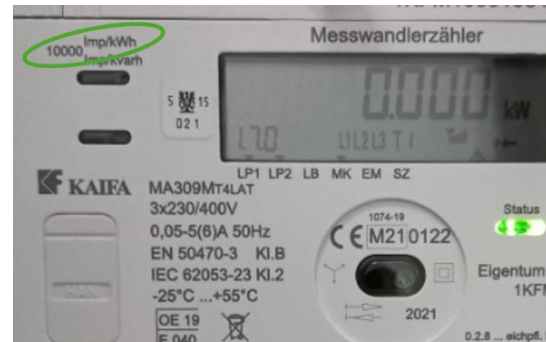
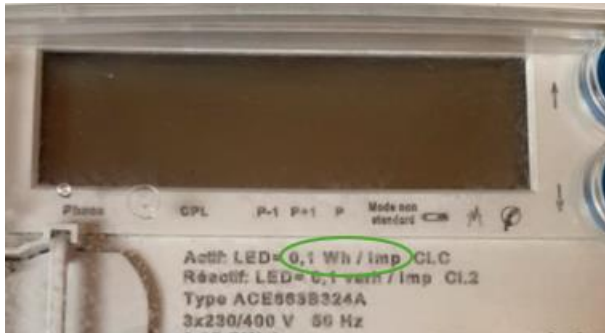
Si des transformateurs de courant (TC) sont installés pour réduire le courant entrant dans le compteur, leur rapport doit également être pris en compte (par exemple, pour des TC 300/5, le facteur multiplicateur correspondant, 60, doit être appliqué).

Par exemple, les données reçues pour un compteur avec 96 U/kWh et des TC 200/5 devront être multipliées par $(1000/96) \times (200/5) = 416,67$



- **Mesures des consommations d'électricité sur un compteur électronique avec diode** (produits FM432e LoRaWAN et FM442e NB-IoT/LTE-M) : poids de l'impulsion lumineuse et éventuellement rapport TC.

La puissance de l'impulsion optique, exprimée en Wh/Imp, doit être utilisée comme facteur multiplicateur, éventuellement combinée à la valeur des TCs s'ils existent.



- **Mesures des consommations d'électricité sur un compteur mME avec port ir et protocole SML** (produits FM432ir LoRaWAN et FM442ir NB-IoT/LTE-M): désormais l'unité est 1 Wh et non 0.1Wh comme précédemment.