RG.016 RF Gateway (version MEMo2-3)

La passerelle RF dispose de 4 entrées binaires/ analogiques (comptage et/ou mesure du temps et/ou de la température), d'une entrée sérielle P1 (DSMR 2.x,4.x,5.x) ou de 2 entrées binaires, d'un récepteur émetteur RF868MHz intégré (supporte à la fois la modulation LoRa et FSK), d'une connexion Modbus et d'une connexion électrique qui n'est nécessaire que si le module fonctionne avec la communication sans fil. (alimentation MeanWell optionnelle DR-15-15 voir liste de prix 2-WIRE)

Dans une configuration MEMo, le module de passerelle RF peut communiquer via Modbus ou via RF, tandis que dans un système MiLo une passerelle RF ne peut communiquer que via RF. (voir ci-dessous)

Avec MiLo, seule la modulation FSK est possible dans une configuration MEMo à la fois lora (longue portée) et FSK et les deux peuvent être communiqués également. La portée de transmission avec LoRa est bientôt de quelques centaines de mètres en plein air et plusieurs dizaines de mètres à l'intérieur. Avec FSK, chaque module d'une maison typique est atteint
La configuration des modules se fait toujours via le serveur web lié.

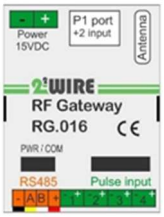
Autonome: Le module RG.016 peut être utilisé indépendamment d'un MiLo de Memo, autonome comme esclave Modbus dans le but de:

- P1 interface naar Modbus
- Entrée pulses à Modbus
- Connexion sans fil du pont Modbus (LoRa)

Plus d'informations à ce sujet peuvent être trouvées dans l'annexe en bas.

1. Connections:

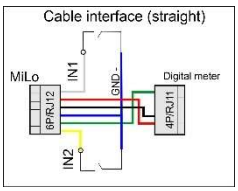
Nutrition:



Communication via Modbus:
La passerelle est connectée au serveur web MEMo via Modbus et est également alimenté à partir de là, **donc pas d'**alimentation externe 15VDC est nécessaire.

Communication via RF:
Le module doit être alimenté par une alimentation 15VDC MeanWell en option. Sécurisez l'alimentation avec un fusible automatique 2P/6A. Les compteurs d'énergie Modbus sont ensuite connectés et alimentés sur le connecteur Modbus.

Port P1:



Connectez le port P1 via un câble RJ11 directement au compteur numérique(RJ11 4P/4C).

2 entrées supplémentaires (option):
Connectez le connecteur de câble RJ11 via le côté 6P/6C au module, les 3 conducteurs distincts servent à connecter 2 entrées d'impulsion binaires supplémentaires, les code couleur des conducteurs voient le dessin.

Entrées analogiques/binaires :

Il y a un total de 4 entrées d'impulsion à utiliser, via le connecteur:

- Notez la polarité si le donneur d'impulsion est un semi-conducteur.
- La chute de tension maximale doit être inférieure à 0,7 V, et tout courant de fuite inférieur à 1µA.
- Il doit également être 'sans potentiel'.
- Si cela ne répond pas à ces exigences, un isolant optique doit être installé.
- La durée minimale d'impulsion doit être supérieure à 10msec et la vitesse entre 2 impulsions ne doit pas être plus rapide que 10 impulsions/sec.
- Étant donné que les intrants sont assez résistive en raison de la consommation d'énergie, il ne devrait pas y avoir de grandes distances entre le donneur d'impulsion et le RG.016. Une longueur de 2 mètres peut être acceptable. Si une plus grande distance est nécessaire, il faut utiliser un câble blindé (audio) et le blindage est relié à un terre.

Antenne:

Vissez l'antenne fournie sur le connecteur SMA, une antenne optionnelle avec base magnétique peut être utilisée pour le montage dans une armoire métallique.

LoRa/FSK

En haut de la passerelle, sous le connecteur d'antenne, se trouve un connecteur à 2 pôles. Ici, le cavalier DOIT être retiré pour fonctionner avec le MILO (uniquement FSK possible).

Pratique: pour ne pas perdre le cavalier, réglez-le sur 1 seule broche en mode FSK. Lors du fonctionnement en mode LoRa, le JUMPER doit être remis en place.

2. Configuration

Pour la passerelle RF il y a 2 versions firmware disponibles, par défaut la passerelle RF est livrée avec la version 2 (MiLo+ MEMo2 + autonome). Lien vers memo1 nécessite la version 1 et cette version firmware 1 peut ensuite être chargé à partir de MEMo1 via Modbus.

La configuration de la RF Gateway se fait dans le serveur Web lié.
Dans les chapitres ci-dessous, nous abordons 3 des 4 liens possibles, le lien vers le MEM01 se trouve dans le manuel RF Gateway (version MEMo1).

2. **Passerelle RF via MEMo1:** (Voir manuel RF Gateway V1)
3. Passerelle RF via MiLo:
   a. Manuellement
   b. AUTOMATIQUE
4. Passerelle RF via MEMo2
5. Passerelle RF en tant que module stand-alone

Donc:

Pour la connexion avec MiLo voir chapitre 3b
Pour la connexion avec MEMo2 et MEMo3, voir chapitre 4

3. Passerelle RF via serveur web MiLo

Ce module de passerelle est divisé en 3 parties : le Modbus, le P1gate et 4 entrées numériques/analogiques.
Au total, jusqu'à 16 canaux journaux sont possibles sur un serveur Web MiLo et ceux-ci peuvent être remplis par des entrées du gateway, des smartplug, ...
Les canaux de journal provenant de la passerelle sont une combinaison de: 9x canaux Modbus, 3x canaux de porte P1, 4 + 2x canaux d'entrée d'impulsion câblés.
La reconnaissance de chaque canal de journal est déterminée par le 'numéro de série'. Toutefois, ce module de passerelle n'a qu'un seul numéro de série! Mais interne le module a jusqu'à 16 numéros de série dérivés, qui sont formés selon le principe suivant:
Le 'NUMÉRO DE SÉRIE DE BASE' **est toujours 08Gxxxx1** (xxxx = 0000 à 6555)
Notez que le dernier chiffre est toujours '1'.

Pour chaque type de canal de journalisation, il est expliqué ci-dessous comment vous pouvez former manuellement les numéros de série dérivés.
Cependant, ces numéros de série peuvent également être générés automatiquement à l'aide d'un utilitaire: GW TOOL et c'est beaucoup plus facile!
Voir ci-dessous: GATEWAY TOOL:

a.Manuellement

MODBUS : jusqu'à 9 modules Modbus peuvent être connectés.
Les compteurs d'énergie à utiliser sont EMM220-EMM630-EMM.630CT

Principe général :
COMPTEUR MONO PHASE, IMPORTATION SEULEMENT: Le numéro de série dérivé commence par 01G
L'adresse Modbus est similaire à la dernière SN, et peut varier de 1 à 9

Par exemple base = **08G03451**, les dérivés vont de 01G03451 à 01G03459

- 1e mètre EMM220 (importation 1phase, Modbusadres = **1**) devient01G0345**1**
- 2e mètre EMM220 (importation 1phase, Modbusadres = **2**) devient01G0345**2**
- ...
- 9ème mètre EMM220 (importation 1phase, Modbusadres = **9**) devient01G0345**9**

Chaque adresse Modbus doit être unique, et est déterminée par le dernier chiffre, de sorte qu'il ne devrait jamais y avoir un numéro de série avec le même dernier chiffre.

COMPTEUR MONO PHASE, IMPORT ET EXPORT:

Le numéro de série dérivé commence par **02G**

Pour créer à la fois un canal d'importation et d'exportation, le module a théoriquement besoin de 2 adresses. Cela n'est pas possible parce que chaque module ne peut avoir qu'une seule adresse. Pour savoir de quelles données il s'agit, une 'sous-adresse' est créée. Sub0 signifie importation, Sub1 signifie exportation.

'Couples de 2' sont maintenant nécessaires, où l'adresse par module est la même, mais la sous-robe est de 0 et 1. Par module, le dernier SN doit être 1-2,3-4,5-6, ou 7-8.

L'adresse Modbus est toujours le chiffre impair de chaque couple, de sorte que 1-2 a adresse =1, 3-4 a adresse =3, 5-6 a adresse = 5, et 7-8 a adresse = 7

La sous-adresse fictive 0 (importation) est l'impair SN, le sous-adrés1 fictif (exportation) est le paire SN

Par exemple base = **08G03451**, les produits dérivés vont de 02G0345**1** à 02G0345**8**

- 1e mètre EMM220 : importation, Modbusadres = **1/sub0** devient 02G0345**1**
- exportation, adresse Modbus = **1/sub1** devient 02G0345**2**
- 2ème mètre EMM220 : import, Modbusadres = **3/sub0** devient 02G0345**3**
- exportation, adresse Modbus = **3/sub1** devient 02G0345**4**
- 3e mètre EMM220 : importation, Modbusadres = **5/sub0** devient 02G0345**5**
- exportation, Modbusadres = **5/sub1** devient 02G0345**6**
- 4ème mètre EMM220 : import, Modbusadres = **7/sub0** devient 02G0345**7**
- exportation, adresse Modbus = **7/sub1** devient 02G0345**8**

TROIS PHASE IMPORT ET EXPORT: Le numéro de série dérivé commence par la 03G

Ce module a 1 adresse et 3 sous-adresses. Sub0 est l'importation, Sub1 est l'exportation, (Sub2 est seulement la puissance 3e faze.)

'Couples de 3' sont maintenant nécessaires, où l'adresse par module est la même, mais la sous-robe est 0-1-2. Par module, le dernier SN doit être 1-2-3, 4-5-6, ou 7-8-9.

L'adresse Modbus est toujours le premier chiffre de chaque couple, de sorte que 1-2-3 a adresse =1, 4-5-6 a adresse =4, et 7-8-9 a adresse = 7

Par exemple base = **08G03451**, les dérivés vont de 03G03451 à 03G03459

- 1e mètre EMM630 : importation, Modbusadres = **1/sub0** devient 03G0345**1**
- exportation, adresse Modbus = **1/sub1** devient 03G0345**2**
- (puissance de phase3, Modbusadres = **1/sub2** devient 03G0345**3)**
- 2e mètre EMM630 : importation, Modbusadres = **4/sub0** devient 03G0345**4**
- exportation, adresse Modbus = **4/sub1** devient 03G0345**5**
- (puissance de phase3, Modbusadres = **4/sub2** devient 03G0345**6)**
- 3e mètre EMM220 : importation, Modbusadres = **7/sub0** devient 03G0345**7**
- exportation, adresse Modbus = **7/sub1** devient 03G0345**8**
- (puissance de phase3, Modbusadres **= 7/sub2** devient 03G0345**9)**

Bien sûr, il y a un mélange de modules possibles, vous pouvez vous assurer que chaque note finale est différente quel que soit le type de module!

Exemple : 08G00001 de base, 4 x EMM220 (dernier module doit enregistrer l'exportation d'importation) et 1x EMM630

- **Module1** : 01G00001 = pour EMM220, importation, adresse Modbus= 1/ subadres=0
- **Module2** : 01G00002 = pour EMM220, importation, Modbusadres = 2/ subadres=0
- **Module3** : 01G00003 = pour EMM220, importation, adresse Modbus = 3/ subadres=0
- **Module4** : (exportation d'importation, doit commencer à l'adresse5, address4 peut être utilisé ev. pour emm220 supplémentaire)
- 02G00005 = pour EMM220, importation, adresse Modbus = 5/ subadres=0
- 02G00006 = pour EMM220, exportation, Modbusadres = 5/ subadres=1
- **Module5** : 3 fazig EMM630
- 03G00007 = pour EMM630, phase1, importation, adresse Modbus = 7/subadres=0
- 03G00008 = pour EMM630, phase2, exportation, adresse Modbus = 7/subadres=1
- 03G00009 = pour EMM630, phase3, adresse Modbus = 7/subadres=2

IMPORTANT : Il doit toujours y avoir un numéro de série dérivé, se terminant par 1 !!

P1 POORT: actuellement seulement NL-BE

Jusqu'à 7 canaux de notation sont possibles : énergie d'importation H+L, énergie d'exportation H+L, consommation de gaz, importation H, importation L, exportation H, exportation L..

Si le module RG.016 a comme base SN 08Gxxxx1, le SN dérivé du port P1 est :

Le2ème numéro du SN détermine les protocoles utilisés possibles : pour les Pays-Bas **:** 2 = DSMR 2.0 (9600 baud, 7 bits, même parité) ,4 = DSMR4.0 ou 5 = DSMR5.0 (115200 baud, 8 bits, pas de parité)
Belgique: 6 = DSMR5.0 (115200 baud, 8 bits, pas de parité)

Le dernier chiffre détermine le type de données :
1 = énergie d'importation, 2 = énergie d'exportation, 3 = consommation de gaz, 4= import H,5= import L,6= exportH,7= export L

Exemple1 : base SN = 08G02361, et le P1poort est pour NL DSMR 4.0, puis le SN devrait être = **04P**0236**1 pour l'énergie** d'importation, **04P**0236 2 pour l'énergie d'exportation,
et **04P**0236**3 pour** la consommation de gaz,
et 04P0236**4** pour importH,... .

Exemple2: base SN = 08G07281, et le P1poort est pour en BE DSMR 5.0, puis le SN = **0 6P**0728**1 pour l'énergie** d'importation, **06P**0728**2 pour** l'énergie d'exportation, et **06P**0728**3 pour** la consommation de gaz, et **06P**0728**4 pour** l'importationH,...

ENTRÉES NUMÉRIQUES :

Jusqu'à 4 canaux de journal sont possibles pour les entrées d'impulsion ou de base de temps.

Les entrées impulsion peuvent être utilisées pour les compteurs de gaz ou d'eau, les entrées de base de temps peuvent être utilisées pour les consommateurs dont la consommation/heure est constante et connue. Exemple:
compteur d'eau = 2000 impulsions/1000 l, ou brûleur de mazout = 2800 **ml** de consommation après une heure.

Ces paramètres doivent être insérés dans le MILO sous la colonne **'Pulse/h'**

Si le module RG.016 a comme base SN 08Gxxxx1, le SN dérivé des entrées d'impulsions sont : **04C**xxxx**1** pour l'entrée d'impulsion1, **04C**xxxx**2 pour** l'entrée d'impulsion2, **04C**xxxx**3 pour** l'entrée d'impulsion3 **et 04C**xxxx**4 pour** l'entrée d'impulsion4

04Cxxxx**5 pour** l'entrée de la base de temps1, **04C**xxxx**6 pour** l'entrée de la base de temps2, **04C**xxxx**7** pour l'entrée de la base de temps3, et **04C**xxxx**8 pour** l'entrée de base de temps4.

Exemple : entrée1 = eau pulsée (2000 impulsions/1000l) et entrée2 = mazout de base de temps (2850 ml/h)
Définir SN de base = 08G02371
Puis le SN pour le compteur **d'eau 04C**02371 et **04C**02376 **pour** l'entrée2
Sous Pulse / Hr viennent alors le nombre 2000 et le nombre 2850.

ENTRÉES ANALOGIQUES:

Jusqu'à 4 NTC - capteurs de température (10k /Beta 3435) peuvent être connectés. La plage varie de -20° à +100°C. (tolérance +/- 5%)
Si plus d'un capteur est utilisé, **ces entrées doivent** faire l'effet d'un suivi.
Le numéro de série détermine la connexion du premier capteur et le nombre de capteurs utilisés.
Le premier numéro est toujours 0.
Le deuxième nombre détermine le nombre de capteurs (1 à 4)
Le troisième personnage est **'t'.** (minuscule !)
Les 4 chiffres suivants sont les mêmes que la passerelle.
Le dernier numéro détermine la première entrée du premier capteur (1 à 4)
Attention: Selon la première entrée choisie, le nombre ne peut jamais être plus grand que la4ème entrée.

Par exemple passerelle SN 08G98761, **2** capteurs, dont premier capteur à l'entrée**3** et deuxième capteur à l'entrée4. Puis le SN devient **02t**98763
Exemple SN faux : 02t98764, puis le capteur 1 serait sur la 4ème entrée et le 2ème capteur sur la 5ème entrée, ce qui n'est pas possible à la passerelle

TRÈS IMPORTANT POUR TOUTES LES ENTRÉES : LES MÊMES ENTRÉES NE DOIVENT JAMAIS ÊTRE CHOISIES SOUS FORME DE NUMÉROS DE SÉRIE !
P. ex. entrée1 = impulsion, entrée2 = base de temps, entrée3 = capteur1, entrée 4 = capteur2
Résultat: SN 04Cxxx1, 04Cxxxx6 et 02txxxx3

b.AUTOMATIQUE:

CRÉER DES NUMÉROS DE SÉRIE À L'AIDE DE L'OUTIL GATEWAY

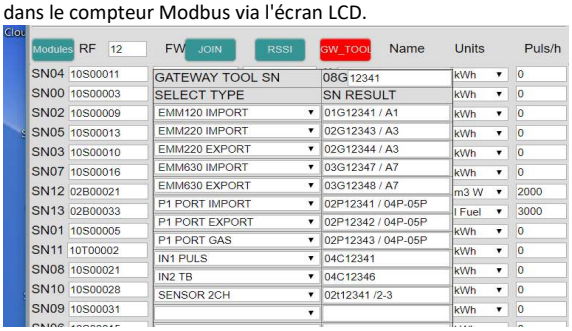
Dans le MILO il y a un programme d'aide: **GW TOOL**. Cela vous permet de former les numéros de série pour la passerelle si l'explication ci-dessus est trop difficile ou si vous n'avez pas cette documentation à portée de main.
Dans 'CONFIGURATION', cliquez sur la touche 'GW_TOOL'

1. Tapez les 5 derniers chiffres du numéro de série du RG.016 (p. ex. 08G12341 = 12341)
2. Entrez le type de module Modbus sur la gauche, ou le port P1, ou les contacts d'entrée.
3. Les numéros de série calculés apparaissent sur la droite, avec toute adresse Modbus que vous devez saisir dans le compteur.
4. Vous pouvez taper (ou copier et coller) ceci dans la colonne des numéros de série.

Remarques :

- L'EMM120 peut également être utilisé pour l'EMM220 si vous n'avez pas besoin d'un 'EXPORT'.
- Si vous avez besoin à la fois d'importer et d'exporter le même module, vous devez les sélectionner l'un après l'autre.
- Le port P1, par défaut, a le protocole néerlandais DSMR2.0, (02Pxxxxx). Si vous voulez DSMR4.x ou 5.x,vous devez changer le2 à 4 ou 5. Pour les compteurs numériques belges, c'est le numéro 6.
- **A noter:** lettres majuscules ou minuscule: le port P1 interne ou les contacts du MILO ont un minuscule, la passerelle RF ont un majuscule

Voir exemple pour 08G12341 ci-dessous. En cliquant sur 'GW_TOOL' ferme cette fenêtre.
Avec les compteurs d'énergie Modbus, après le numéro de série calculé se trouve également l'adresse Modbus que vous devez saisir dans le compteur Modbus via l'écran LCD.



Rejoindre:

Comme les prises RF, la passerelle doit également être reliée au MILO avec le code PIN correct. La procédure est similaire aux bouchons.

Tout d'abord, assurez-vous que le pull 'LORA' a été enlevé! (seul FSK possible)
Une fois la configuration du MILO saisie et sauvegardée, cliquez sur 'JOIN' (rouge). **Maintenant, allumez la tension sur la passerelle.**
Les deux premières LED clignoteront alternativement pendant un maximum de 1 minute.
LED3 et LED6 brûlent et LED4 et LED5 devraient être éteints (FSK)
Une fois que le MILO a trouvé la passerelle, les LED cesseront de clignoter.
Lorsque 'JOIN' est désactivé, et que l'on appuie plusieurs fois sur 'RSSI', la version FW et le RSSI sont affichés à partir de la passerelle. Si le MILO ne parvient pas à relier la passerelle, la distance au MILO peut être trop grande (environ 20-30m à l'intérieur)
Ensuite, essayez à une distance plus courte, ou répétez la procédure ci-dessus.

4. Configuration RF Gateway via le serveur MEMo2-(3)

Le RG.016 communique soit sans fil via LoRa, soit câblé via Modbus avec MEMo.
Plusieurs passerelles peuvent être connectées à 1 serveur Web.

Connexion

- En haut, il y a un connecteur de puissance qui n'est nécessaire que si le RG.016 est connecté sans fil au serveur web MEMo. (de préférence 15V, max 18V) et en haut aussi le port P1. Avec le câble RJ (4P/4C) inclus, vous pouvez vous connecter au compteur numérique.

- Avec l'interface de câble Set RJ11 (6P/6C) en option, vous pouvez connecter 2 entrées d'impulsions supplémentaires en plus de la connexion port P1
- Ces entrées doivent être null potentielle. L'entrée 6 n'est utilisable que si le P1 n'est pas utilisé.

- Sous la connexion d'antenne il y a un cavalier. Cela doit toujours être présent pour une utilisation avec le WS.503et WS.503, car il s'agit du sélecteur pour 'FSK' ou 'LORA'. Seulement à supprimer si le GW est utilisé avec le MILO (FSK seulement).

- En bas à gauche, il y a un connecteur orange à 4 pôles : c'est le Modbus :1=GROUND, 2 = A, 3 = B, 4 = alimentation (environ 15V/max 50mA)

- Sur la droite se trouve un connecteur vert à 8 pôles, qui sert les 4 entrées analogiques/numériques : GND-IN1-GND-IN2-GND-IN3-GND-IN4

- Si une passerelle est directement connectée au serveur Web via Modbus, elle ne peut être utilisée que pour transmettre des impulsions et des entrées ou le port P1. La partie RF est alors hors d'usage. Le SN DOIT être **08G**xxxx1. (majuscule **G**)

- Si une passerelle est connectée au serveur Web via RF, le Modbus de cette passerelle peut être utilisé pour communiquer avec les modules Modbus connectés. (RF- Modbus). Le SN DOIT maintenant être **08g**xxxx1. (minuscule **g)**

Lorsque l'alimentation est connectée à la passerelle, les deux premières LED clignotent alternativement pendant un maximum de 1 minute. (Mode JOIN)

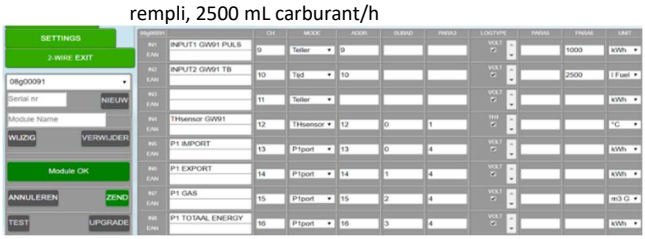
ENTRÉES NUMÉRIQUES :

Jusqu'à 6 entrées d'impulsions peuvent être reliées à la passerelle (indépendamment de Modbus ou RF).
Le mode détermine le type d'entrée : Compteur (impulsions) ou Temps (base de temps).

IMPORTANT : L'emplacement dans la configuration détermine l'entrée matérielle: ligne1= entrée 1;ligne 2 = entrée 2;…
Lorsque le port P1 est également utilisé, l'entrée6 ne peut PAS être utilisée !

En vertu de 'PARA6', l'unité/heure doit être complétée.
Exemple : SN 08g00091 (connecté au serveur Web via RF)

- entrée 1 : mode 'TELLER', adresse9, sous-adresse = 0 ou pas rempli, 1000 impulsions/kWh
- entrée 2: mode 'TIME', adresse10, sous-adresse = 0 ou pas rempli, 2500 mL carburant/h



ENTRÉES ANALOGIQUES:

Les 4 premières entrées peuvent être reliées à une résistance du type NTC (10k, B4100)
La mode est 'THsensor'. Si plusieurs capteurs sont connectés (séquentiellement), ils peuvent être affichés dans le même graphique. Sous 'PARA3' vient le nombre de capteurs (1 à 4).
Cela permet de voir jusqu'à 4 capteurs simultanément dans le même graphique (horaire).
Veuillez noter que le nombre de capteurs est limité par le choix de la première entrée. Par exemple, 3 capteurs nécessaires, la première entrée peut être de 1 ou 2, mais pas 3 ou 4.

P1 PORT:

Lorsque le port P1 est utilisé, l'entrée 6 ne peut pas être utilisée !
De mode est 'P1 port'.
La sous-adresse détermine les dates souhaitées, PARA3 sert pour le protocole:
SUBAD: 0 = jour d'importation + nuit, 1 = jour d'exportation + nuit, 2 = gaz, 3 = jour d'importation, nuit d'importation, jour d'exportation, nuit d'exportation (ensemble dans 1 graphique),, 4 = compteur d'eau ou de gaz2
Le protocole: 2 = NL 2.0 (SEULEMENT SUR DEMANDE), 4 = NL 4.0, 5 = NL 5.0 , et 6= 5.0 BE
Bien sûr, avec chaque canal p1 utilisé, le protocole doit être le même!
Les unités doivent être choisies en fonction des data : kWh ou m3 gaz ou eau m3

LIEN MODBUS:

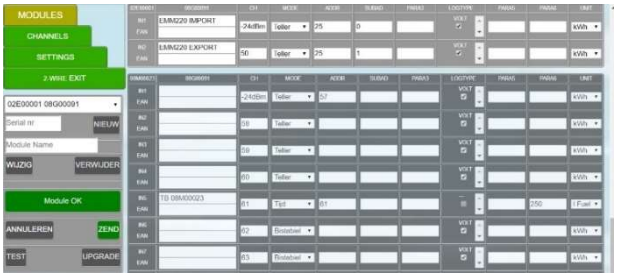
Avec une passerelle, via RF connecté au WS.503 ou WS.503 on peut configurer un Modbus sans fil. Tous les modules Modbus (EMM... EC.441, calorimètre, compteur d'eau) sont configurés comme d'habitude.

Veuillez noter que tous les modules Modbus connectés via une passerelle RF doivent avoir le numéro de série de la passerelle (08Gxxx1 ou 08gxxx1) comme nom.

Lors de l'entrée d'un numéro de série (par exemple 02E00001) et connecté à un GW avec SN 08G00091, on entrera comme un nom: 08G00091 (08g00091 fonctionne également)

Lorsque les modules Modbus existent déjà, sélectionnez le module à associer dans la configuration et appuyez sur 'CHANGE'. Le nom de ce boutton sera désormais 'CONFIRMER'
Vous pouvez maintenant entrer le numéro de série de la passerelle sous 'Nom du module'. Ensuite, appuyez sur 'CONFIRMER' pour entrer dans le changement.

Ex. module EMM220, adresse 25, est connecter sur GW avec SN 08G00091. De nom du EMM220 sera : 08G00091 de 08g00091



Lorsqu'il est pressé 'ZEND' à la première mise en service, 'Module non trouvé' ou 'module NOK' apparaîtra probablement.
Cela signifie que le lien n'est pas en règle. La raison en est que tous les modules RF et aussi les passerelles doivent être 'liés' avec le maître. Voir ci-dessous pour le lien (JOIN)

Notez que dans le cas d'un couplage réussi, après avoir appuyé sur 'TEST' sous 'CH' la force de réception (RSSI) peut être lu à partir des modules RF. (parfois appuyer plusieurs fois)

N'oubliez pas : le SN d'une passerelle RF reliée sans fil doit toujours être saisi **avec la lettre inférieure 'g'.** Exemple : GW SN 08G12341 devient 08g12341, permettant au serveur Web de faire la distinction entre la communication Modbus ou la communication RF.

JOIN MEMo2 avec le GATEWAY:

Chaque module RF doit avoir le même code PIN que le WS.503(3).
Dans la configuration, vous pouvez maintenant sélectionner ce GW. (SN 08gxxxx1) et appuyez sur 'ZEND'. Sur le bouton vert apparaît 'MODULE NOK'.

Maintenant, mettez la passerelle en mode 'JOIN' en connectant son alimentation électrique.
Les deux LED sur le GW clignoteront maintenant alternativement pendant 1 minute.
Appuyez sur le bouton vert avec 'MODULE NOK' et on voit le texte 'JOIN 30sec'. Appuyez ensuite sur 'ZEND'. En réponse 'JOIN OK', le GW est lié et le clignotement des LED s'arrête.
Lorsque vous appuyez sur 'TEST', vous verrez la version firmware actuelle du GW.
Répétez ces étapes pour toutes les autres passerelles.

JOIN MEMO avec MILO:

Comme nous l'avons déjà écrit, tous les modules et passerelles RF doivent recevoir un code PIN pour la sécurité du réseau RF.
Avec le MEMO, vous pouvez saisir votre propre PIN dans 'PARAMÈTRES' ou utiliser l'adresse MAC du MEMO.

L'idée est que, si vous possédez également d'un MILO, vous pouvez utiliser les smartplug en même temps avec le MEMO et avec le MILO. Vous remplirez les 3 derniers chiffres Mac de votre MILO et ils utilise le même PIN.
Lors de la configuration du module de passerelle, le MEMO inclut la PIN que vous avez rempli.

MISE À NIVEAU DU FIRMWARE :

Dans le MEMO, vous pouvez voir si le FW actuel est à jour en 'configuration' sous 'PARAMÈTRES' sous 'VERSIONS FIRMWARE'.

S'il existe une nouvelle version pour 'RF GATEWAY RG.016', vous pouvez appuyer sur 'DOWNLOAD' et télécharger la dernière version sur Internet.
Une fois le firmware chargé, rendez-vous sur 'MODULES' et sélectionnez la passerelle en fonction de son numéro de série
Appuyez d'abord sur 'TEST', puis la version FW actuelle de la passerelle est affichée.
Ensuite, appuyez sur 'MISE À NIVEAU' et le serveur Web va maintenant installer le nouveau firmware dans le GW.
Note. La mise à niveau via RF prendra sensiblement plus de temps qu'une connexion directe au Modbus.

RESUME PARAMÈTRES GW:

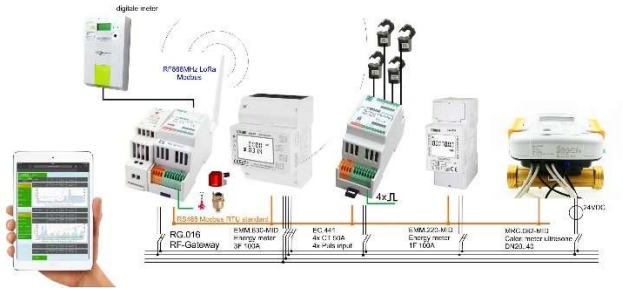
MODE	ADR	SUB	PARA3	PARA6	RESULTAAT
P1poort	1-254	0	2-4-5-6	0	P1 import
P1poort	1-254	1	2-4-5-6	0	P1 export
P1poort	1-254	2	2-4-5-6	0	P1 gas
P1poort	1-254	3	2-4-5-6	0	P1 import+expor
P1poort	1-254	4	2-4-5-6	0	P1 water
TELLER	1-254	0	0	pulsen/u	pulsteller
TIJD	1-254	0	0	verbruik/u	tijdbasis
SENSOR	1-254	0	1..4	0	tot 4 THsensors

Note. Sur le compteur numérique lui-même, le gaz doit être le compteur MBUS 1 et le compteur d'eau ou de gaz2 compteur Mbus 2 (lire 2 modules Mbus maximum via P1)

RELIEZ LA REPRÉSENTATION GRAPHIQUE À GATEWAY SLAVE:

Avec une passerelle, vous pouvez faire une connexion sans fil Modbus ou modbus pont vers le serveur MEMo2. Pour parcourir de grandes distances (environ 100... 300m en plein air, 100m intérieur), peuvent être choisis pour la haute performance LORA ™ communication. Un inconvénient est les temps de transmission relativement longs (environ 500 bits/s) (jumper 'LORA' devrait être présent !)
Dans l'image ci-dessous, vous pouvez suivre la structure d'une configuration possible, par exemple, plusieurs des configurations 'SLAVE' suivantes peuvent être liées à un serveur MEMo2 central.

Wireless Modbus extension



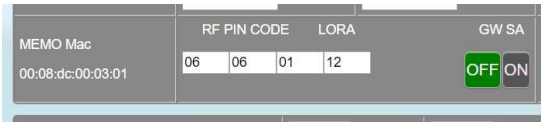
PARAMÈTRES LORA

Avec RF, de grandes distances peuvent être comblées, à condition que les bons réglages. Typiquement, 20 mètres ne devrait pas être un problème et le réglage ne joue pas beaucoup de rôle.
Si de plus grandes distances sont nécessaires, ou s'il y a des murs en béton, alors il peut être nécessaire d'ajuster les paramètres RF.
Dans le WS.503(3), nous allons à 'PARAMÈTRES' : ici vous pouvez voir le PIN et le LORA réglage. Par défaut, le PIN est les 3 derniers chiffres de l'adresse MAC. (HEXADECIMAL !)
Vous pouvez modifier ce PIN de votre choix si vous le souhaitez. (REMARQUE : changez pin ou LORA est tous les modules RF 'JOIN' à nouveau !

SETTING	SF	SYMBOLS	CR	BW (kHz)	TIME ON AIR	
0	8	256	4_5	125	210ms	JOIN MODE
1	7	128	4_6	125		LONG RANGE
2	7	128	4_7	125		
3	7	128	4_8	125	270ms	
4	8	256	4_5	125		
5	8	256	4_6	125		
6	8	256	4_7	125		
7	8	256	4_8	125		
8	9	512	4_5	125		
9	9	512	4_6	125		
10	9	512	4_7	125		
11	9	512	4_8	125	540ms	LONGEST RANGE
12	7	128	4_5	250		MEDIUM RANGE
13	7	128	4_6	250	60ms	
14	7	128	4_7	250		
15	7	128	4_8	250		
16	8	256	4_5	250		
17	8	256	4_6	250	135ms	
18	8	256	4_7	250		
19	8	256	4_8	250		
20	9	512	4_5	250		
21	9	512	4_6	250		
22	9	512	4_7	250		
23	9	512	4_8	250	270ms	
24	7	128	4_5	500	30ms	SHORT RANGE
25	7	128	4_6	500		
26	7	128	4_7	500		
27	7	128	4_8	500	60ms	
28	8	256	4_5	500	60ms	
29	8	256	4_6	500		
30	8	256	4_7	500		
31	8	256	4_8	500		
32	9	512	4_5	500	120ms	
33	9	512	4_6	500		
34	9	512	4_7	500		
35	9	512	4_8	500		

Chez LORA, un chiffre compris entre 0 et 35 peut être rempli. Plus le chiffre est bas, plus la distance est grande, mais au détriment du temps de réponse. (Plus il y a de canaux RF, plus le délai d'exécution pour demander des données pour les mesures en temps réel est long. Parfois, 1 minute n'est pas faisable, de sorte que la résolution des journaux devient plus de 1 minute.) .
Voici un tableau pour le réglage LORA: (temps d'antenne pour l'emballage d'environ 40 octets)

Dans l'exemple ci-dessous, le code pin RF est celui d'un serveur MiLo et le LoRa est défini à 12 MEDIUM RANGE



5. Passerelle RF en tant que module Modbus AUTONOME

Le module GW peut être paramétré comme module autonome, donc sans le serveur MEMo ou MiLo:

- convertir le port P1 en RS485 Modbus RTU
- les 4 impulsions d'entrée (count+time) au modbus RTU
- en tant qu'extendeur Modbus sans fil (LoRa) entre 2,3,4… points de mesure.

Nous voyons principalement l'application pour des clients d'OEM, où le temps de développement devrait être court. Avec n'importe quelle interface Modbus ou enregistreur Modbus, ces GW peuvent fonctionner. Les 6 entrées et le port P1 et les compteurs Modbus reliés peuvent être utilisés, sans configuration (voir plus tard).

Modus autonome:

Pour passer les GW à autonomes, une instruction 1 seule doit être saisie :

- Activation: 255 | 40 | 0 | 255 | 0 | 2 | PIN1 - France | PIN2 - France | PIN3 - France | LORA - France | CRC16 (en)

- Désactivation : 255 | 40 ans | 0 - France | 0 - France | 0 - France | 2 | 0 - France | 0 - France | 0 - France | 0 - France | 0 - France | CRC16 (en)
- Réponse: ACK = 85)

Où:

- PIN1-2-3 sont des nombres aléatoires entre 1 et 254 (PAS 0 ou 255 !), c'est la clé RF pour la communication lora
- LORA: 0-35 (haute = transmission rapide, courte portée)

Ensuite, chaque commande Modbus valide peut être mise dans le bus d'un GW. Tous les autres GW recevront cette commande via RF et la placeront dans leur bus.
Seul le GW, qui dispose d'un module connecté à la même adresse Modbus que dans la commande, répondra et enverra ces données via RF à tous les autres GW.
Seul le GW, qui a donné l'ordre, va maintenant placer cette réponse dans son bus.

Le temps de cycle total entre la commande de démarrage et la réponse reçue varie en fonction des paramètres LORA, du temps de réponse du module Modbus et du nombre de données demandées. Les données maximales demandées peuvent être de 110 bytes. En moyenne, 10msec/byte doivent être comptés, de sorte que le 'délai d'avance' doit également être fixé. (min. environ 400ms, max 1500ms)
Le baudrate est FIX 9600 baud , 8N1 !

Lire les entrées locales et les valeurs P1 via Modbus:

Les entrées locales peuvent également être utilisées!
L'adresse Modbus doit être la même que les 2 derniers SN du GW.

Par exemple SN GW = 08G02341, puis l'adresse Modbus de ce GW = 41

L'index de registre fait le choix des entrées, et le nombre de mots doit être défini en fonction de l'entrée utilisée : (par exemple = adresse 41)

Commande:
ADRESSE INSTR TYPE INDEX 0 LONGUEUR CRC16
Réponse:
ADRESSE INSTR LONGUEUR x 2DONNÉES CRC16
Dans la réponse, les données sont selon le format IEEE754 (4 bytes/données)

P1-port:

Pour l'utilisation du port P1, le protocole doit être connu et complété aux 3 mèmes data:

2=DSMR2.0, 4=DSMR4.0, 5=DSMR5.0 et 6= DSMR5.0 pour la Belgique (exemple : BE = 6)

- **P1-port import:** 41|4|6|0|0|8| xx|xx

Réponse: 41 | 4 | 16 | tension – courant – puissance – énergie | CRC16

- **P1-port export:** 41|4|6|1|0|8| xx|xx

Réponse: 41 | 4 | 16 | tension – courant – puissance – énergie | CRC16

- **Gaz p1-port :** 41|4|6|2|0|8| xx-

Réponse: 41 | 4 | 16 | 0 – 0 – puissance – énergie | CRC16

- P1-port import-export:41|4|6|3|0|8| xx|xx

Réponse: 41 | 4 | 16 | energy import high - export high - import low - export low | CRC16

- **Eau p1-port:** 41|4|6|4|0|8| xx|xx

Réponse: 41 | 4 | 16 | 0 – 0 – puissance – énergie | CRC16

Entrées:

- **PULS IN1** : 41|4|0|0|0|2|xx|xx
- **PULS IN2** : 41|4|0 | 2|0|2|xx|xx
- **PULS IN3** : 41|4|0 | 3|0|2|xx|xx
- **PULS IN4** : 41|4|0 | 4|0|2|xx|xx
- **PULS IN5** : 41|4|0 | 5|0|2|xx|xx
- **PULS IN6** : 41|4|0 | 6|0|2|xx|xx

Réponse: 41 | 4 | 4 | compteur d'énergie entrée xx | CRC16

Vous pouvez également demander plusieurs entrées consécutives en même temps :(p.ex. 4 entrées)

- **PULS IN1-4** : 41|4|0|0| 8| xx|xx

Réponse: 41 | 4 | 16 | compteur d'énergie IN1-IN2-IN3-IN4 | CRC16

Si vous avez une interface USB à Modbus alors c'est un outil Windows pratique que vous pouvez télécharger ici https://docklight.de/.
Une calculatrice CRC peut être trouvée ici : https://crccalc.com/
Attention au CRC Modbus : inverser l'ordre du bit haut et bas.

6. Note générale :

Seules les prises intelligentes (FSK) et le BC.002 mis à FSK peuvent communiquer simultanément avec MiLo et MEMo. Le RG.016 en tant qu'esclave ne peut pas communiquer simultanément avec MiLo et MEMO.

- Consultez les modules CS.400 et VS.230 avec ceux-ci peuvent être mesurés des heures de fonctionnement.
- Visualisation des canaux pour le client: voir manuel serveur web WS.503 **et** ML.016
- Optionnel:
  - Alimentation électrique 15VDC : DR-15-15 (action en tant qu'esclave»)
  - Antenne externe : ANT.060 (armoire métallique)
  - Interface câble RJ11 (2 entrées extras)+3m câble RJ11

7. Informations techniques:

Généralités:

Module Din-rail pour la communication sans fil au MILO/ou MEMO.
Fréquence RF: 868-869 MHz avec réglages LoRa réglables
Modulation RF: FSK de LORA (réglable via JUMPER sur le module RG.016)
Puissance RF max: +15dBm, Puissance de transmission: 10mW
Sensibilité: FSK: -105dBm / LORA: -130dBm
Gamme intérieur / extérieur: FSK: ca 30m/100m; LORA 100m/ 500m

Des conditions de fonctionnement:

Plage de température de fonctionnement : 10 °C à 50 °C
Plage de température de stockage: -10 °C à 60 °C
Humidité maximale : 90%, pas de condensation d'humidité
Max. hauteur de montage : 2000m

Propriétés physiques:

Logement : plastique et auto-éteignant. UL94-V0
Degré de protection: IP20, FR 60529
Montage à l'intérieur ou dans un boîtier étanche
Dimensions (h x b x l): 62mm x 90mm x 36mm
Poids: environ 65 grammes

Connexions:

entrées: numérique ou analogique NTC 10k

- Entrée numérique (IN1... 4): null potentiel!! max 5V/1mA (0-logic: < 0.7V) durée du pulse: min. 10 ms, max 10 impulsions/seconde
- Entrée numérique (IN5... 6): Via le connecteur RJ12 du port P1 sans potentiel !! max 5V/1mA (0-logic: < 0.7V) durée du pulse: min. 10 ms, max 10 impulsions/seconde
- Entrées analogiques (IN1... 4): capteur de température NTC 10k gamme - 15 à +85 °C

Port P1 : communication en série aux
Compteur numérique Néerlandais, Flamands et Bruxellois (DSMR 2.x;4.x;5.x)
Alimentation:

- en tant que maître: alimentation via Modbus (-,A,B,+)
- en tant que 'esclave': externe 15VDC/1.5A (MeanWell DR-15-15)

Modbus : -,A,B,+ Connection

Étiquettes:

RoHS: Non toxique, selon . Des lignes directive WEEE/RoHS
CE: Conformément à emc et LVD directive basse tension: HBES - FR 50090-2-2 et EN60950 - 1: 2006.

8. Instructions d'installation

L'installation doit être effectuée par un installateur agréé et conformément aux règles en vigueur.
Lors de l'installation, il faut tenir compte (liste non exhaustive) :
- les lois, normes et règlements en vigueur.
- l'état de l'art au moment de l'installation.
- ce manuel qui ne mentionne que des dispositions générales et doit être lu dans le contexte de chaque installation spécifique.
- les règles du bon savoir-faire.

Ce manuel doit être joint au fichier de l'installation électrique. Le site 2-Wire a toujours le dernier manuel du produit.

9. Soutien

Voulez-vous échanger le produit en cas de défaut possible? Veuillez contacter votre grossiste ou le service de support 2-WIRE. Les coordonnées peuvent être trouvées sur notre site web chez contact

10. Conditions de garantie

La période de garantie est de deux ans à partir de la date de livraison. La date de livraison est la date de facturation de l'achat du produit par le consommateur. S'il n'y a pas de facture disponible, la date de production s'applique.
Le consommateur est tenu d'informer Qonnex bvba par écrit du manque de conformité, et ce au plus tard dans les deux mois suivant son adoption.
En cas de non-conformité, le consommateur n'a droit qu'à une réparation ou à un remplacement gratuit du produit, ce qui est déterminé par Qonnex.
Qonnex n'est responsable d'aucun défaut ou dommage causé par une installation inappropriée, une utilisation inappropriée ou négligente, un mauvais fonctionnement, la transformation du produit, l'entretien en violation des règlements d'entretien ou une cause externe comme des dommages causés par l'humidité ou des dommages causés par la travée.
Les dispositions obligatoires de la législation nationale sur la vente de biens de consommation et la protection des consommateurs dans les pays où Qonnex vend directement ou par l'intermédiaire de distributeurs, d'agents ou de représentants permanents ont préséance sur les dispositions susmentionnées.

Qonnex (Qonnex)
B-9310 Aalst
Belgique
info@2-wire.be
www.2-wire.net