

## RelAirConf

Logiciel de configuration pour le  
Passerelles M-Bus sans fil à filées  
RelAir R2M Home / Pro / ProX



relAirConf 1.1.2 - relair5C.pro

File Language Help

### Configuration And Diagnostics

Search  Filter

Device	Man.	Ver.	RSSI	Age	RSL	WL	Key	Data
10000001	REL	96						
20000002	REL	96						
78567702	REL	80	-53	7	✓	✓		✓
09080701	REL	80	-36	27	✓	✓		✓
09080702	REL	80	-38	25	✓	✓		✓
00000401	REL	80	-50	38	✓	✓		✓
78567701	REL	80	-54	20	✓	✓		✓
00000402	REL	80	-42	18	✓	✓		✓
80006229	KAM	53	-32	8	✓	✓	✗	?
17000284	ITW	51	-42	7	✓	✓	✗	✗
00000301	REL	80	0	0	✓	✓		✓
00000302	REL	80	0	0	✓	✓		✓
00053928	SEN	11	0	0	✓	✓	✗	?
00041881	SEN	104	-42	0	✓	✓		✓
20000003	REL	96						

General

Signal Strength: 0 dbm

Last Received Signal: 0 seconds ago

In Radio Scan List:  Slot 18

In Whitelist:  Slot 18

Encrypted:

Key Status: Remote Gateway has no key for the meter but needs one in order to decrypt messages.

Data Status: A decryption key is required but missing.

Status

Commands

Find Gateways Refresh Gateways Auto Configuration

Back

Abort All

**Contenu**

1 Description des passerelles RelAir R2M .....	3
2 Installation .....	4
3 Opération .....	5
3.1 Configuration manuelle de la passe rapide .....	5
3.2 Configuration automatique .....	13
3.2.1 Importation de Clés .....	13
3.2.2 Liste blanche automatique .....	14
3.3 Description de toutes les entrées du menu .....	15
3.3.1 Menu "Fichier" (fichier) .....	15
3.3.2 Menu "Langue" .....	15
3.3.3 Menu "Aide" .....	16

**Cette documentation est valable à partir de la version du logiciel : V1.2.1**

© Relay GmbH 2020

[www.relay.de](http://www.relay.de)

# 1 Description des passerelles RelAir R2M

Le RelAir R2M vous permet d'intégrer jusqu'à 63 compteurs M-Bus sans fil dans votre installation M-Bus existante. À cette fin, la passerelle conforme à l'OMS stocke les données du compteur et répond à une demande du maître M-Bus avec le dernier télégramme de réponse. La passerelle reçoit des dispositifs avec des interfaces M-Bus sans fil conformes à la norme EN13757-4 à 868 MHz en mode S1, T1 ou C1 et est conforme à la norme OMS. Le RelAir R2M décode les télégrammes non chiffrés ou chiffrés AES selon le mode 5 ou 7.

## M-Bus Communication



Photo : Système M-Bus sans fil avec PadPuls M2W, passerelle RelAir R2M et PW250

Grâce à la liste blanche configurable, il est bien sûr possible de faire fonctionner plusieurs RelAir R2M dans un réseau M-Bus. Grâce à l'interface mini USB intégrée, le RelAir R2M peut également être utilisé comme un maître M-Bus sans fil pleinement opérationnel, qui, par exemple, en combinaison avec MBSheet, permet une lecture. La passerelle fonctionne sans alimentation externe et est alimentée soit par le M-Bus (5 charges standard), soit par l'interface USB.

**Attention : Ne jamais connecter un M-Bus Master et un câble USB en même temps !**

Une configuration de la liste blanche et du mode de réception (C1, S1, T1, C1+T1) est absolument nécessaire.

Avec le logiciel PC gratuit RelAirConf, le réglage des paramètres, des clés et des listes blanches est très facile.

Vous pouvez obtenir ce logiciel ici :

- Sur notre page d'accueil [www.relay.de](http://www.relay.de)
- Sur le CD "Tools&Docs" joint au produit

## 2 Installation

Le logiciel RelAirConf pour le paramétrage des passerelles sans fil M-Bus à M-Bus RelAir R2M est une application 32 bits qui peut être exécutée sur un ordinateur compatible IBM-PC sous les systèmes d'exploitation Windows 10 / 8.1 / 7.

Si vous voulez effectuer la configuration via l'interface USB, veuillez d'abord installer le pilote FTDI pour le port virtuel du RelAir R2M à partir de notre page d'accueil [www.relay.de](http://www.relay.de), du CD "Tools & Docs" ou du site du fabricant de la puce : <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>. Connectez ensuite le câble USB à un port USB libre du PC. Maintenant, un nouveau port série virtuel devrait être créé dans votre panneau de configuration. Veuillez choisir ce nouveau port série plus tard dans le logiciel RelAirConf.

Si vous voulez configurer la (les) passerelle(s) dans un système M-Bus, vous avez besoin d'un accès transparent au M-Bus via une interface série du convertisseur de niveau M-Bus utilisé. L'interface série peut être une véritable RS232C ou même un port série virtuel, par exemple une interface USB ou Ethernet.

Veuillez lancer le fichier "RelAirConf-x.y.z.exe" à partir de l'explorateur Windows ou via "Démarrer - Exécuter" pour installer le logiciel. Veuillez noter que le fichier ne doit pas être lancé à partir d'un lecteur réseau. Le nom du fichier contient les caractères de remplacement x.y.z pour le numéro de version correspondant, par exemple 1.1.1. La langue du programme d'installation est automatiquement sélectionnée en fonction de la langue de votre système d'exploitation. Pendant l'installation, il vous sera demandé d'accepter les conditions de la licence. Sur le bureau, un lien vers le programme "RelAirConf" et le programme de désinstallation "Uninstall RelAirConf" sera créé. Veuillez d'abord exécuter le programme de désinstallation avant d'installer une nouvelle version s'il existe déjà une ancienne version.



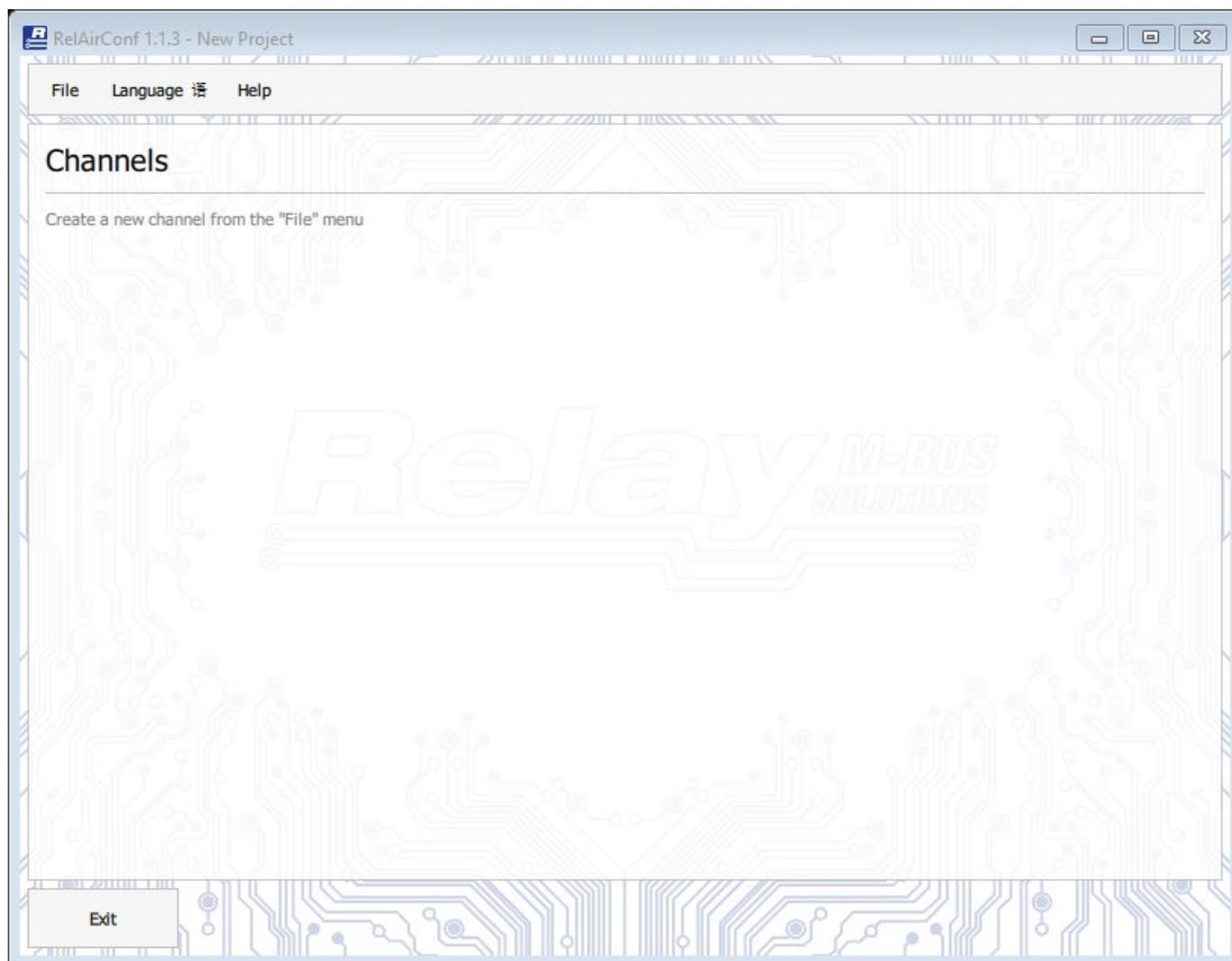
## 3 Opération

Le programme est lancé en double-cliquant sur l'icône illustrée à droite.



### 3.1 Configuration manuelle de la passe rapide

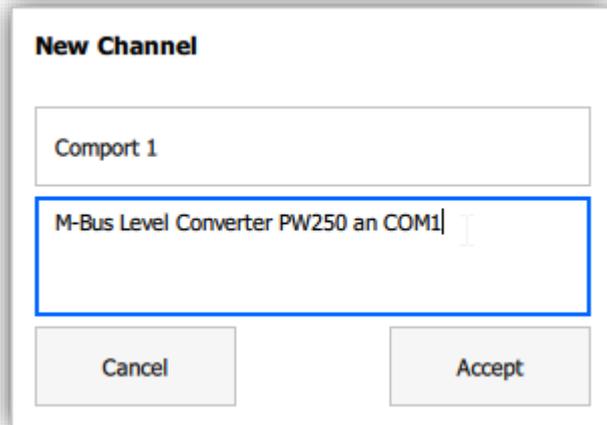
Lorsque vous démarrez, l'interface utilisateur vous présente un nouveau projet vide :



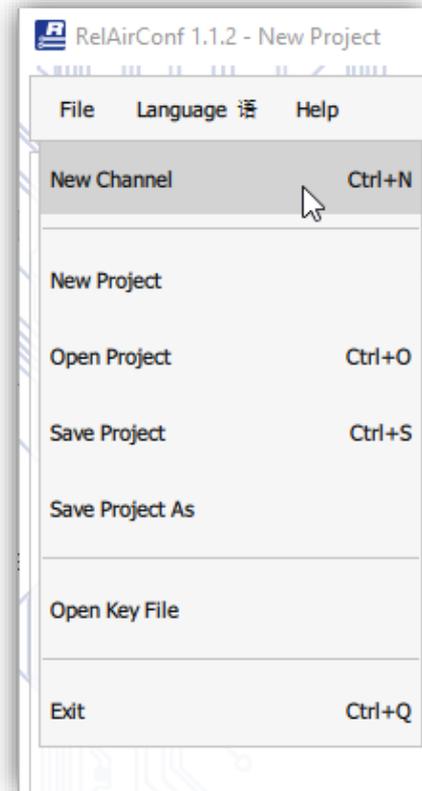
Un projet est un groupe logique (= propriété ou site) de canaux auquel sont attribuées une ou plusieurs passerelles. Un canal peut inclure une passerelle (par exemple, via l'interface USB) ou plusieurs passerelles connectées via l'interface M-Bus d'un convertisseur de niveau M-Bus. Un canal comprend toujours une interface série ou série virtuelle du PC utilisé. Tous les paramètres et les compteurs sont enregistrés dans le fichier de projet associé. Lors du redémarrage du programme, le dernier projet actif est automatiquement ouvert.

Dans la première étape, vous créez un nouveau canal :  
Menu "Fichier - Nouveau canal"  
ou utilisez le raccourci clavier "Ctrl+N"

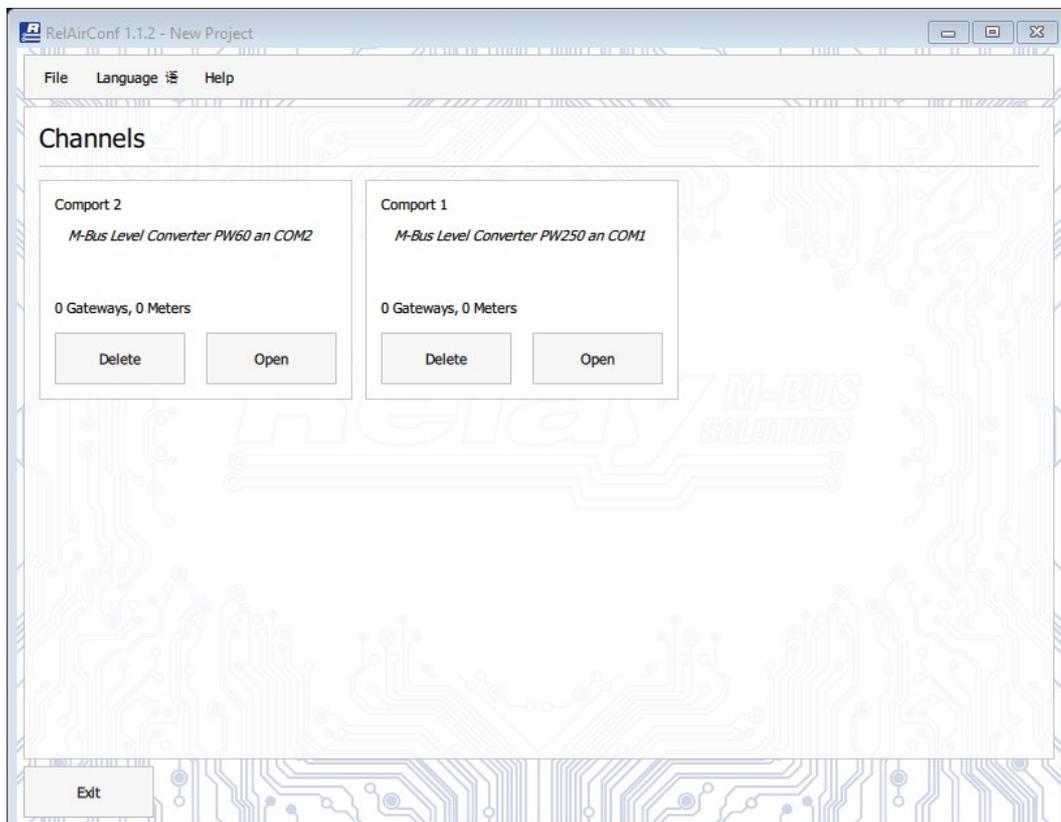
Veillez entrer un nom et une description  
pour ce canal dans la boîte de dialogue suivante:



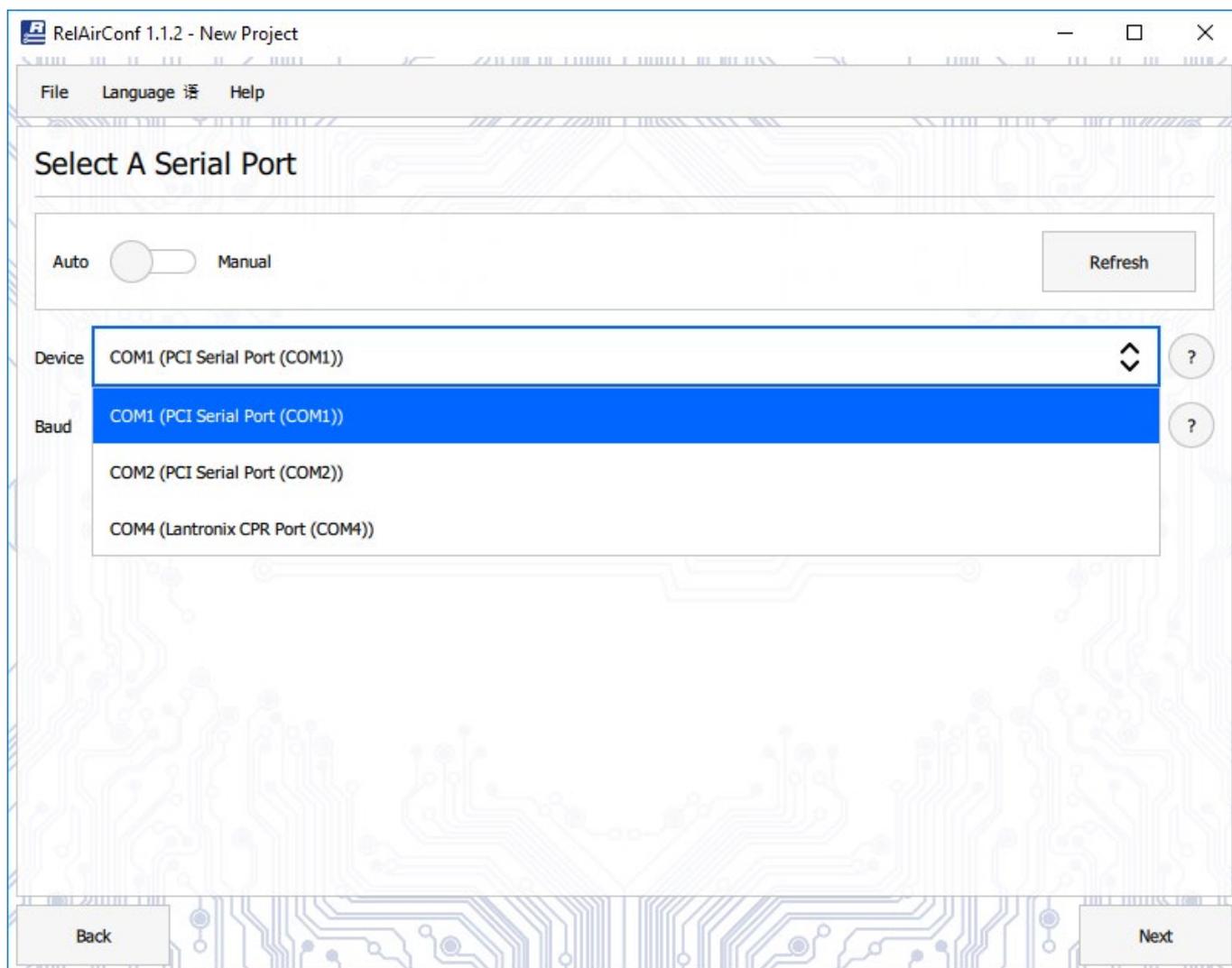
The 'New Channel' dialog box contains two text input fields. The first field is labeled 'Comport 1' and contains the text 'Comport 1'. The second field is highlighted with a blue border and contains the text 'M-Bus Level Converter PW250 an COM1'. At the bottom of the dialog are two buttons: 'Cancel' on the left and 'Accept' on the right.



Avec le bouton "Accepter", le canal est créé et affiché sur l'interface du programme. Vous pouvez également créer des canaux supplémentaires ici, comme le montre la figure suivante.

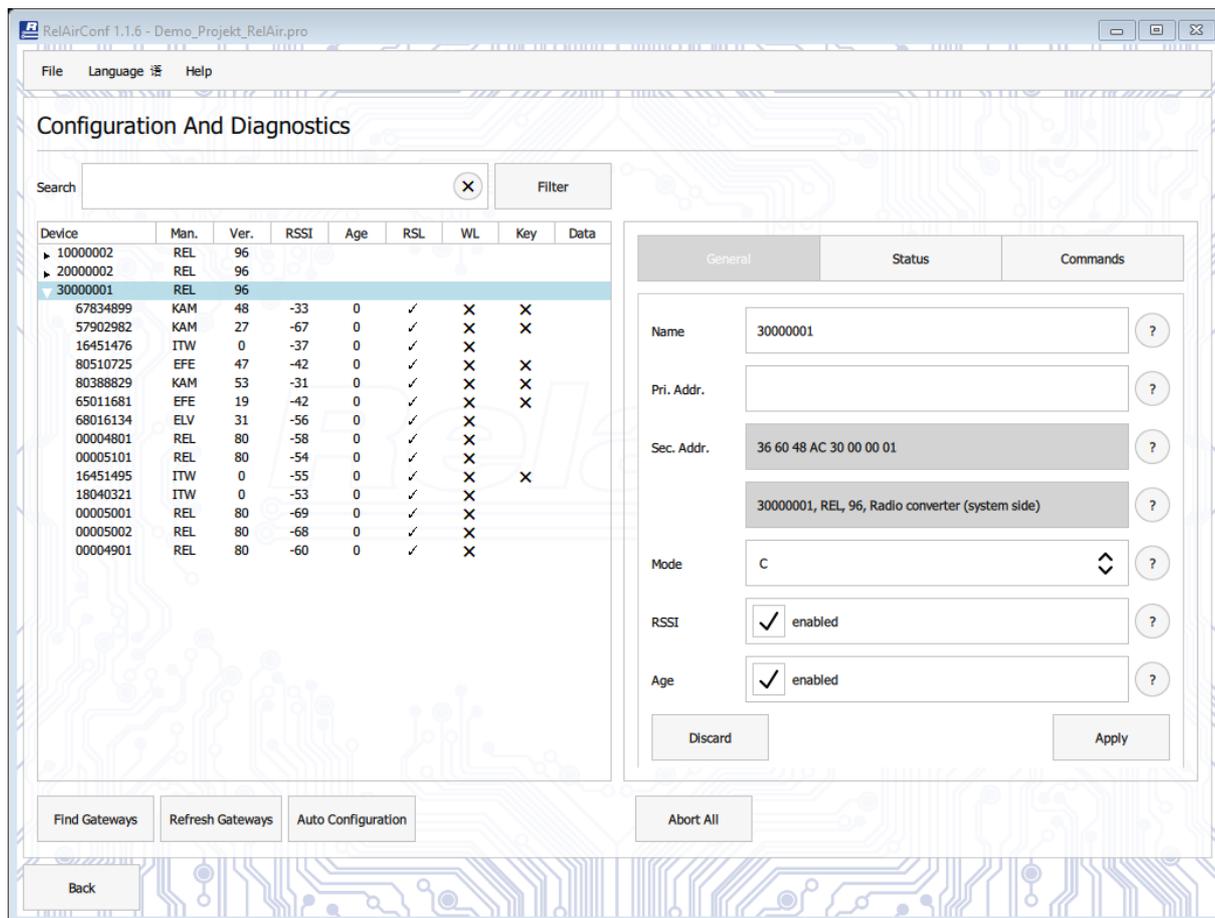


Ouvrez maintenant le nouveau canal et sélectionnez le comportement approprié. Dans ce cas, il s'agit du port série PCI interne du PC, COM1. Les ports virtuels des passerelles RelAir R2M, qui peuvent être connectés via USB, apparaissent dans la liste comme COMx (USB Serial Port). Mais attention : Il pourrait également s'agir de ports virtuels d'autres fabricants. Si vous avez reconnecté une passerelle via USB, vous pouvez rafraîchir la liste avec le bouton "Update". Il est également possible de saisir manuellement le port série, s'il ne figure pas dans la liste. Pour ce faire, déplacez le curseur de "Auto" à "Manuel".



Nous recommandons maintenant de sauvegarder d'abord le projet avec les canaux créés : Menu "Fichier - Enregistrer le projet" et spécifiez le dossier ainsi que le nom du fichier. Cliquez ensuite sur le bouton "Suivant" et vous arrivez à la fenêtre principale "Configuration et diagnostic", où vous pouvez configurer tous les paramètres des passerelles de ce canal.

Veillez commencer la recherche des dispositifs RelAir R2M avec le bouton "Trouver des passerelles". En fonction du nombre de passerelles et du nombre et de la répartition des adresses des compteurs M-Bus réels, la recherche de tous les appareils peut prendre un certain temps (15 minutes et plus sont possibles). Dans l'exemple suivant, 3 passerelles ont été trouvées :



Veillez répéter la recherche à nouveau si tous les dispositifs n'ont pas été trouvés lors de la recherche. La liste de balayage radio (RSL = la liste des compteurs M-Bus sans fil recevables) de chaque passerelle est automatiquement lue après la recherche. En cliquant sur la flèche devant l'ID d'une passerelle, la vue du RSL correspondant peut être ouverte ou fermée.

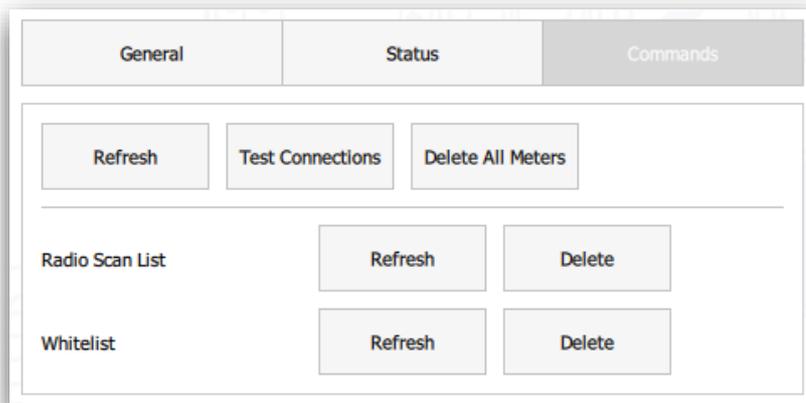
Les paramètres du récepteur marqués dans la zone de gauche sont visibles dans la zone de droite des onglets "Général", "Statut" et "Commandes". Veuillez d'abord régler le mode de réception de l'appareil sans fil M-Bus via la boîte de sélection "Mode" en fonction des émetteurs du système. Vous avez le choix entre les modes S, T et C et C+T pour les appareils dotés d'un micrologiciel de version V1.5.0 ou supérieure. A partir de la version V1.5.0 du firmware, les options "RSSI" et "Age" sont disponibles. Le RSSI (force relative du signal) et / ou l'âge (temps écoulé depuis la dernière réception en secondes) sont ajoutés à la fin des télégrammes M-Bus de tous les compteurs à des fins de diagnostic s'ils sont activés. Si vous avez modifié un champ et que vous ne l'avez pas encore transféré dans le RelAir R2M, ce champ sera surligné en jaune. Le bouton "Appliquer" permet de transférer les modifications à la passerelle. Veuillez d'abord régler le mode correct pour tous les récepteurs.

Si vous cliquez sur le point d'interrogation après l'un des champs, vous obtiendrez une explication détaillée de ce champ.

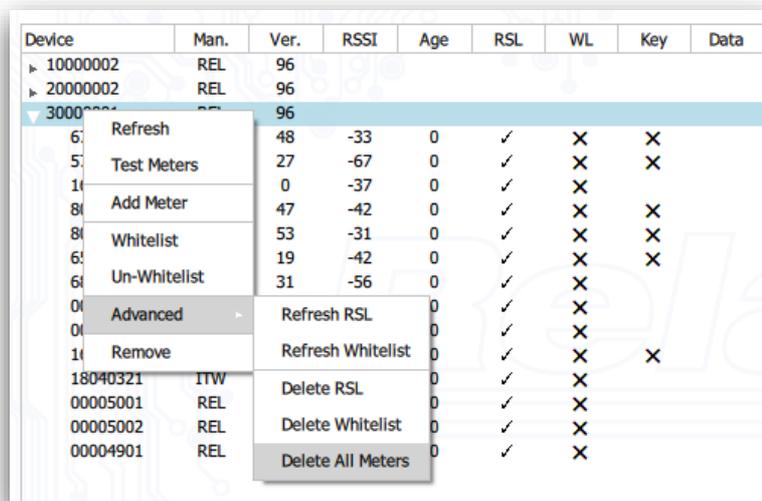
Après avoir réglé le mode, le ReIAir R2M attend les télégrammes des émetteurs radio.

**À ce stade, vous devez supprimer les listes des émetteurs reçus (= Radio Scan List RSL) et éventuellement les listes blanches actuelles des dispositifs ReIAir R2M. Il existe deux méthodes :**

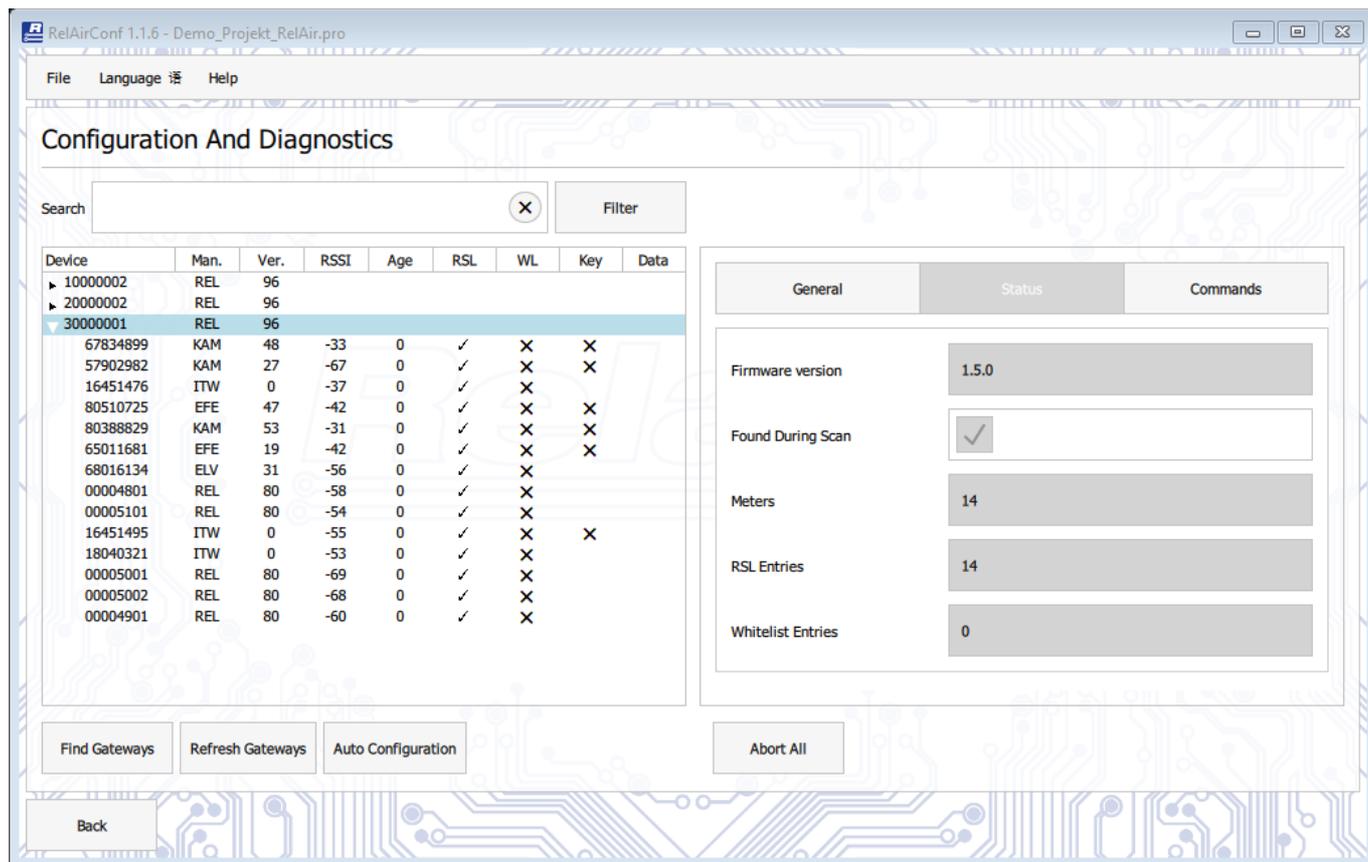
1. Pour les récepteurs individuels dans la partie droite de la fenêtre dans la feuille "Commandes" en utilisant le bouton "Supprimer tous les compteurs".



2. Pour les récepteurs individuels, à partir du menu contextuel avec le bouton droit de la souris et "Avancé - Supprimer tous les compteurs"



Vous devez maintenant maintenir les récepteurs en réception pendant un temps suffisamment long pour que le plus grand nombre possible de stations soient incluses dans la liste de balayage radio (488 unités au maximum). Le ReIAir R2M étend constamment la RSL en arrière-plan lorsque de nouveaux dispositifs sont reçus. En fonction de l'intervalle de transmission des compteurs, vous devez laisser les récepteurs balayer pendant au moins une demi-heure. Si le système comporte des émetteurs qui émettent moins fréquemment, par exemple toutes les 2 heures, vous devez attendre plus longtemps. Après le temps d'attente, veuillez appuyer sur le bouton "Renouveler passerelles" pour lire le RSL de tous les récepteurs. Ensuite, les RSL de toutes les passerelles sont affichés :



Ici, la liste du récepteur avec l'ID = 300000001 est étendue dans la vue pour voir les 14 entrées de la RSL. Ces propriétés sont affichées dans la liste pour les compteurs individuels

Man. : Code fabricant du protocole M-Bus sans fil

Ver. : Version du protocole M-Bus sans fil

RSSI : Indicateur de la force du signal de réception RSSI (à partir du moment de l'enregistrement dans le RSL) :

Réception forte pour une valeur négative avec une petite quantité, par exemple -30 dBm

Réception faible pour une valeur négative avec une petite quantité, par exemple -103 dBm

Age : Âge du dernier télégramme reçu, en secondes : uniquement pour les compteurs de la liste blanche

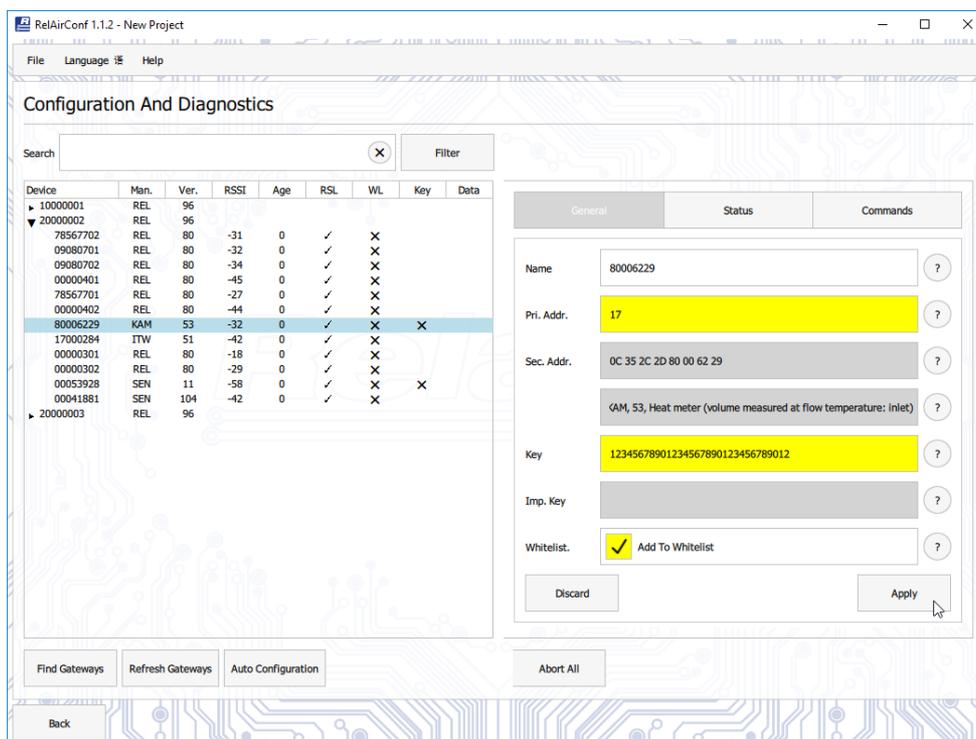
RSL : marqué d'un ✓, si le compteur se trouve dans la liste de balayage radio

WL : marqué par ✓, si le compteur est dans la liste blanche, sinon ✗

Key...: marqué de ✓, si la clé est programmée, marqué de ✗ : la clé est manquante  
empty : aucune clé n'est nécessaire

Data : Voir en page 12

Vous pouvez maintenant entrer une clé éventuellement nécessaire (32 caractères composés de 0 à 9, A à F) par récepteur pour que chaque compteur décode le télégramme et en même temps ajouter le compteur à la liste blanche. Tous les compteurs qui figurent dans la liste blanche du récepteur sont simulés par la passerelle comme des esclaves M-Bus câblés. La liste blanche peut contenir jusqu'à 63 compteurs. Vous pouvez saisir une adresse primaire unique dans le champ "Pri.Addr.", qui pourra être utilisée ultérieurement comme alternative à l'adresse secondaire pour le relevé du compteur via le M-Bus. Les champs modifiés pendant l'édition sont surlignés en jaune. Inscrivez les changements dans la passerelle avec le bouton "Appliquer". En cliquant sur le point d'interrogation, vous obtenez une explication du champ correspondant.



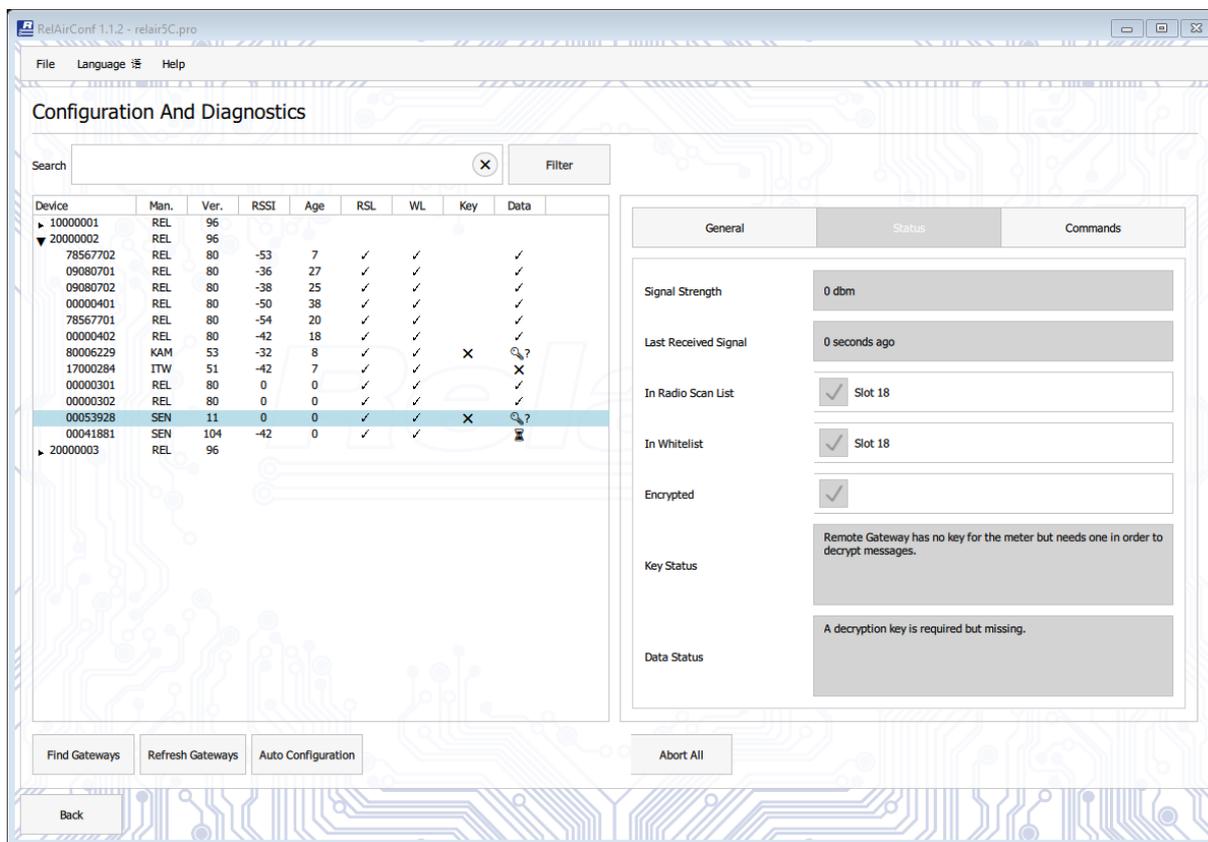
En cliquant avec le bouton droit de la souris sur le compteur, vous pouvez également placer tous les compteurs d'un récepteur sur la liste blanche en même temps à l'aide du menu contextuel :

Device	Man.	Ver.	RSSI	Age	RSL	WL	Key	Data
10000001	REL	96						
78567702	R	80	-31	0	✓	×		
78567701	R	80	-32	0	✓	×		
13345601	R	80	-34	0	✓	×		
00000401	R	80	-45	0	✓	×		
00000402	R	80	-27	0	✓	×		
17000284	ITW	51	-42	0	✓	×		×
00000301	REL	80	-18	0	✓	×		
00000302	REL	80	-29	0	✓	×		
00053928	SEN	11	-58	0	✓	×		×
00041881	SEN	104	-42	0	✓	×		
80006229	KAM	53	-32	0	✓	×		×
09080701	REL	80	-29	0	✓	×		
09080702	REL	80	-29	0	✓	×		
00000202	REL	80	-38	0	✓	×		
00041881	SEN	104	-42	0	✓	×		
00000201	REL	80	-38	0	✓	×		
00053928	SEN	11	-39	0	✓	×		×
00030695	SEN	124	-37	0	✓	×		
20000002	REL	96						
20000003	REL	96						

### Attention :

Veillez-vous assurer que les émetteurs sont clairement assignés à un seul récepteur, c'est-à-dire qu'ils ne figurent dans la liste blanche que pour un seul ReIAir R2M. Sinon, des collisions se produiraient dans le réseau M-Bus, car chaque compteur de la liste blanche est simulé par les passerelles comme un esclave M-Bus câblé. Cela empêcherait une lecture des données dans le réseau M-Bus. La configuration automatique (chapitre 3.2.2) peut vous aider dans cette tâche.

Après l'établissement de la liste blanche, la passerelle attend le prochain télégramme des émetteurs. Ce n'est qu'après la réception suivante que les données peuvent être lues via le M-Bus. Cela peut prendre une bonne demi-heure, en fonction de la fréquence de transmission des compteurs.



La colonne "Data" indique l'état du décodage pour chaque compteur. L'état d'un seul compteur peut être mis à jour à l'aide du menu contextuel "Test Meter". Si vous faites un clic droit sur un récepteur, vous pouvez mettre à jour l'état de tous les compteurs de ce récepteur : Menu contextuel "Test Meters". L'objectif devrait être de voir la marque de contrôle ✓ dans la colonne "Données" de tous les compteurs qui figurent sur la liste blanche.

Les symboles possibles signifient :

- ✓ Les données ont été reçues et décodées correctement.
- ⌚ Des données n'ont pas encore été reçues, veuillez patienter et utiliser "Test Meter".
- 🔑? Une clé est requise, mais aucune n'est définie.
- 🔑⚡ Le message n'a pas pu être décrypté. Veuillez patienter ou changer la clé.

Après avoir effectué tous les réglages, vous devez enregistrer le projet. Veuillez noter que les touches des compteurs ne peuvent pas être lues sur les appareils ReIAir R2M.

## 3.2 Configuration automatique

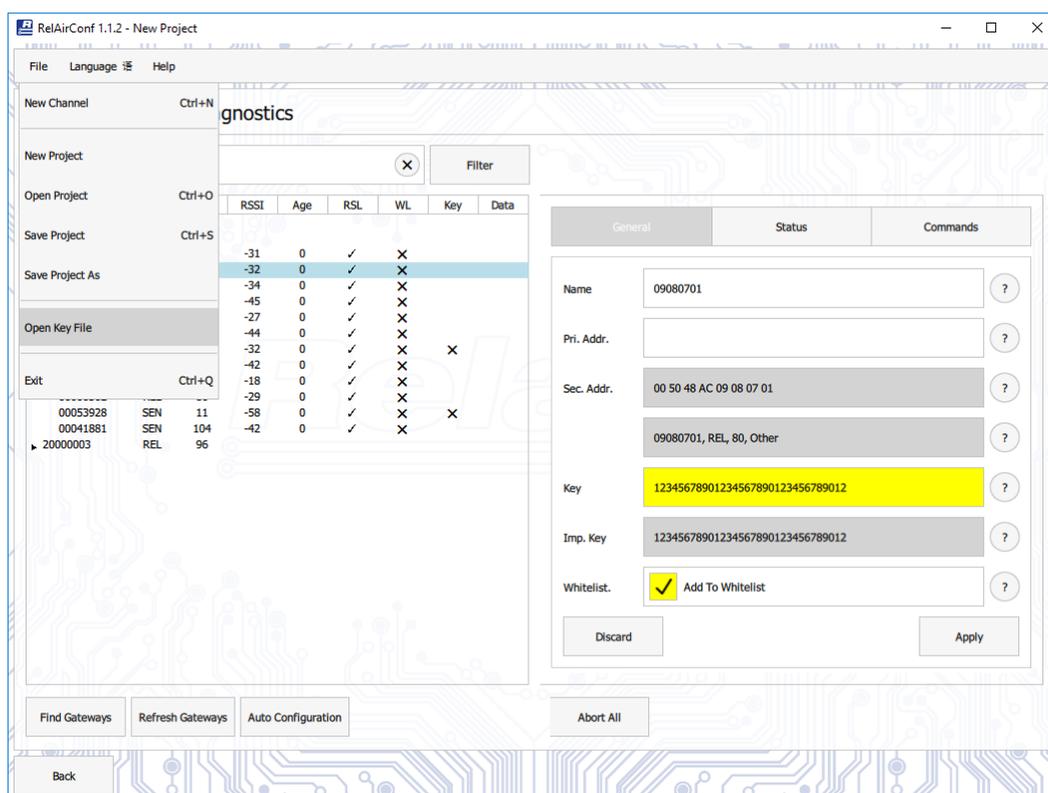
Les étapes de saisie des clés et d'ajout manuel des compteurs aux listes blanches des différents récepteurs dans un système comportant plusieurs ReIAir R2M peuvent être largement automatisées, contrairement aux explications du chapitre 3.1.

### 3.2.1 Importation de Clés

Vous pouvez lire les clés à partir d'un tableau CSV et les attribuer automatiquement aux compteurs pour éviter la saisie manuelle des clés. Certains fabricants fournissent des fichiers pour des clés de compteur individuelles par livraison, tandis que d'autres fabricants utilisent des clés ex-factory dites globales dépendant du fabricant, qui s'appliquent à tous les compteurs fournis, au moins pour une livraison. Les options suivantes sont disponibles pour importer des clés dans ReIAirConf pour des lignes individuelles dans le fichier texte :

- 1) ID, clé : clé individuelle pour un seul ID  
Exemple : 67146207, Ad4ed92b1771435ab46b49b77d73437f
- 2) Code fabricant, clé : clé globale pour tous les compteurs de ce fabricant  
Exemple : ZZZ, Bd4ed92b1771435ab46b49b77d73437f
- 3) Code fabricant, ID, Clé : clé individuelle pour un seul ID du fabricant XXX  
XXX,61010274, 2d4ed92b1771435ab46b49b77d73437f #d'ici : commentaire

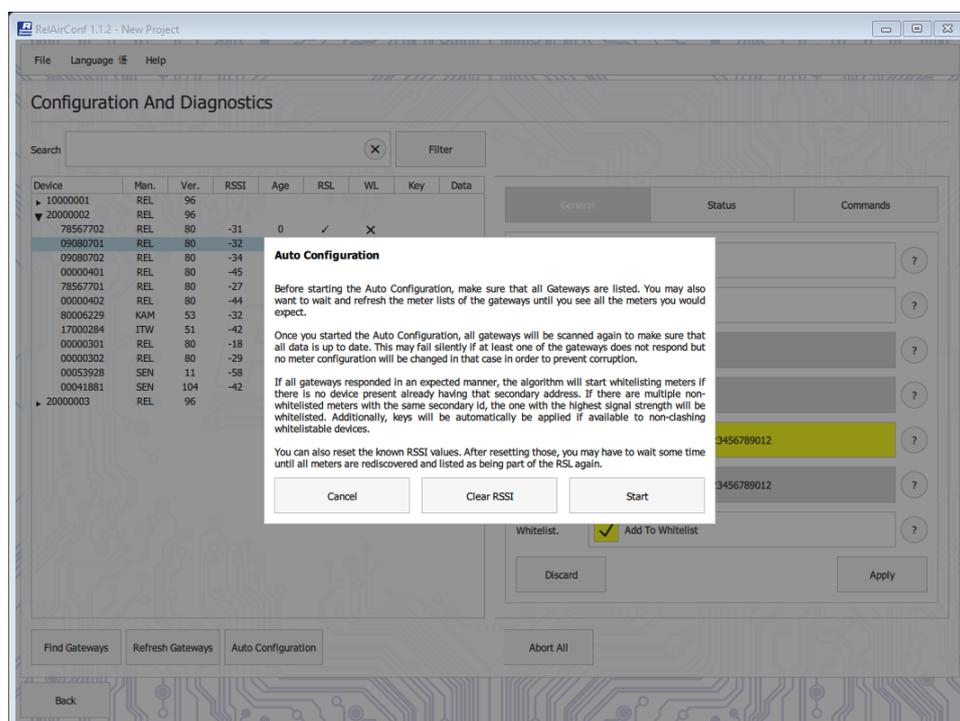
Au lieu d'une virgule, on peut également utiliser un point-virgule. Les espaces sont ignorés.



L'entrée de menu "Fichier – Ouvrir fichier clé" ouvre une boîte de dialogue permettant de sélectionner le fichier. Ensuite, les touches respectives sont attribuées aux compteurs individuels ou à tous les compteurs d'un fabricant. La clé d'un compteur est saisie à la fois dans le champ "Clé" et dans le champ "Imp. Clé"(Clé importée). Le champ "Clé" est alors surligné en jaune, comme d'habitude, pour indiquer que la clé a été modifiée et doit encore être écrite sur la passerelle avec le bouton "Appliquer".

### 3.2.2 Liste blanche automatique

Le logiciel offre la possibilité d'assigner automatiquement les compteurs aux listes blanches dans un système M-Bus avec plus d'un RelAir R2M basé sur l'indicateur de force du signal reçu RSSI. Cette fonction libère l'utilisateur de l'affectation manuelle laborieuse et inscrit chaque compteur à la passerelle avec la réception la plus forte individuellement. Après avoir configuré les modes de réception dans les passerelles et, si nécessaire, importé les clés (voir section 3.2.2), lancez la liste blanche automatique en cliquant sur le bouton "Auto Configuration" :



Le programme vous informe maintenant que vous ne devez pas lancer cette fonction tant que tous les récepteurs et compteurs n'ont pas été trouvés. Si tel est le cas, il est conseillé de supprimer d'abord les valeurs RSSI (intensité du champ) de tous les compteurs, car elles datent de la première réception du compteur concerné et peuvent donc être obsolètes. Avec le bouton "Effacer RSSI", ces données sont effacées et mises à jour lors de la prochaine réception. Cela signifie que vous devez attendre ici pendant un certain temps en fonction des intervalles de transmission des compteurs, par exemple 15 minutes.

Après ce temps d'attente, vous pouvez lancer la configuration automatique en cliquant sur le bouton "Start". Les données des compteurs sont ensuite mises à jour, après l'attribution des compteurs, les clés importées sont saisies et chaque compteur est inscrit dans la liste blanche d'un seul RelAir R2M. À la fin, le logiciel vous montrera un résumé de la liste blanche.

### 3.3 Description de toutes les entrées du menu

Le menu principal du logiciel RelAirConf propose ces trois points : **Fichier / Langue / Aide**. Certains sous-menus couramment utilisés ont un raccourci clavier que vous pouvez utiliser directement pour exécuter rapidement la commande sans souris. Un exemple est la commande "Ctrl-Q" (Quitter). La touche "Ctrl" est, par exemple, sur les claviers allemands également étiquetée "Strg".

#### 3.3.1 Menu "Fichier" (fichier)



**Nouvelle chaîne :**

Crée un nouveau canal dans le projet actif

**Nouveau projet :**

Crée un nouveau projet (collection de canaux)

**Projet ouvert :**

Ouvre un projet existant pour le modifier. Le nom du fichier du projet actif est affiché dans la barre de titre.

**Sauver le projet :**

Enregistre le projet en cours sous le nom de fichier existant

**Enregistrer le projet sous :**

Enregistre le projet en cours sous un nouveau nom de fichier

**Ouvrir le fichier de clés :**

Lire les clés d'un fichier CSV (chapitre 3.2.2)

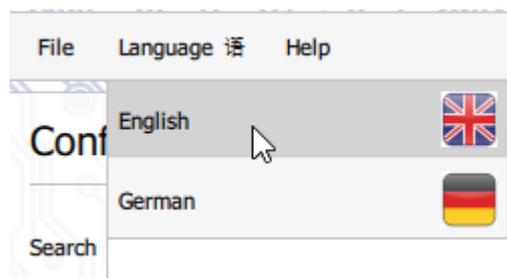
**Exporter Csv :**

Enregistre la liste des appareils dans un fichier CSV

**Sortie :**

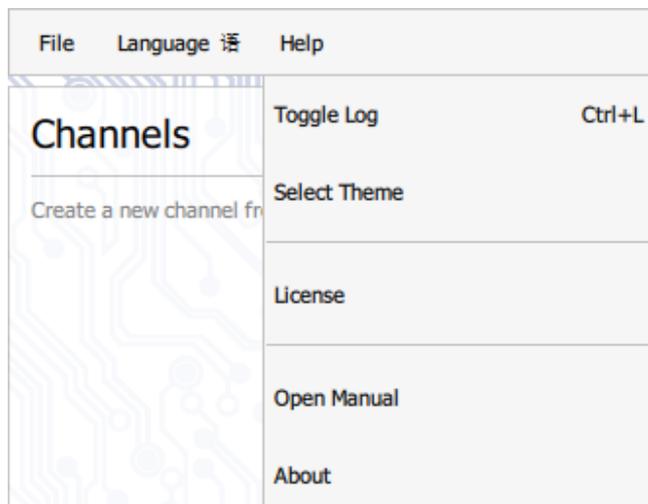
Ferme le logiciel

#### 3.3.2 Menu "Langue"



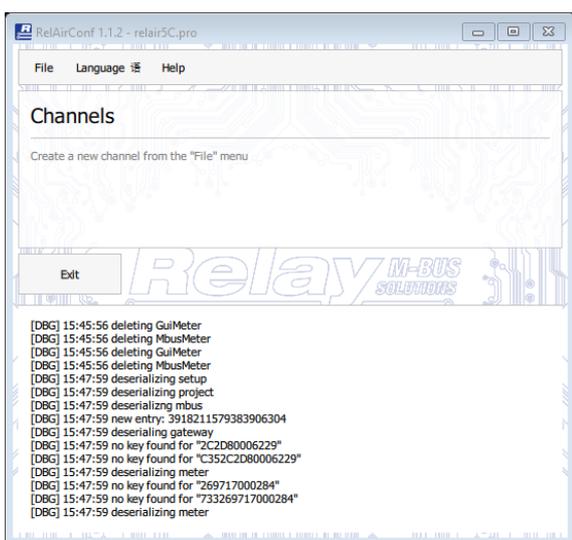
Ici, vous pouvez changer la langue de l'interface utilisateur entre l'allemand et l'anglais. Le changement est effectif immédiatement sans redémarrage.

### 3.3.3 Menu "Aide"



Outre le manuel PDF et les informations sur la licence, le menu "Aide" comprend également l'option permettant d'afficher la fenêtre de protocole et de modifier la couleur de l'interface utilisateur.

#### Toggle Log :



Affiche ou masque une fenêtre permettant de consigner les communications avec les passerelles. Cela peut fournir des informations sur les éventuelles erreurs de communication en cas d'erreur.

#### Sélectionnez le thème :

Ici, vous pouvez choisir entre différents modèles de couleurs pour l'interface utilisateur, par exemple pour augmenter le contraste ou pour obtenir une représentation inverse.

#### Licence :

Affiche les informations relatives à la licence du logiciel et des bibliothèques utilisées.

#### Manuel ouvert :

Ouvrez ce guide dans votre lecteur de PDF.

#### A propos :

Indique les chemins d'accès au fichier des paramètres et au fichier journal généré automatiquement (utile pour le dépannage). Vous verrez en outre un lien vers Relay GmbH.