

# MANUAL DE USUARIO

## INSTRUCCIONES Y CARACTERÍSTICAS RECEPTOR INALÁMBRICO M-BUS RFM-RBT



### Introducción

La aplicación de Android que se describe en este manual permite recopilar datos de los sistemas de radio integrados instalados en los medidores de agua HYDROLINK, en los medidores de temperatura HYDROCAL y en los asignadores de costos de calefacción HYDROCLIMA producidos por BMETERS. También permite la lectura / exportación de datos a software de facturación utilizando archivos CSV.

Este manual está dividido en dos secciones: la primera describe las diferentes ventanas y todas sus funciones, y la segunda se llama “guía rápida” sobre cómo leer inicialmente los módulos de radio. Dentro del manual, los nombres de los botones / cajas del programa siempre se imprimen en negrita, como: Botón.

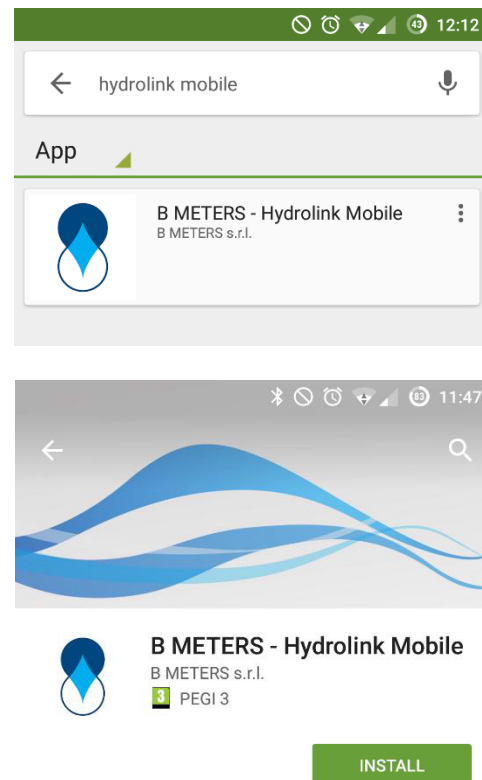
La aplicación requiere la instalación solo en un dispositivo Android y el uso del receptor Bluetooth RFM-RBT.

### Requisitos del sistema

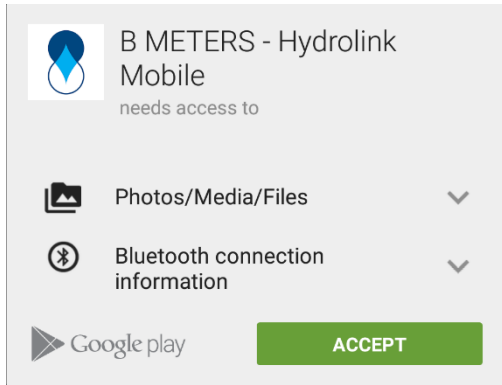
- Sistema operativo Android 2.3.3 (Gingerbread) o versiones posteriores.
- Requisitos de hardware.  
 Bluetooth Clase 3 o superior  
 Pantalla de dispositivo de 4.3 “o superior.  
 Receptor Bluetooth RFM-RBT
- Requisitos de software  
 Aplicación de administrador de archivos genéricos.  
 Preset “descargar” la carpeta por defecto.

## 1. INSTALACIÓN DE LA APLICACIÓN

Para instalar la aplicación en su dispositivo Android, ingrese a Play Store (Google Play) y escriba “Hydrolink Mobile” en la barra de investigación. Luego, seleccione el enlace entre los resultados y presione el botón Instalar (vea la imagen a continuación).

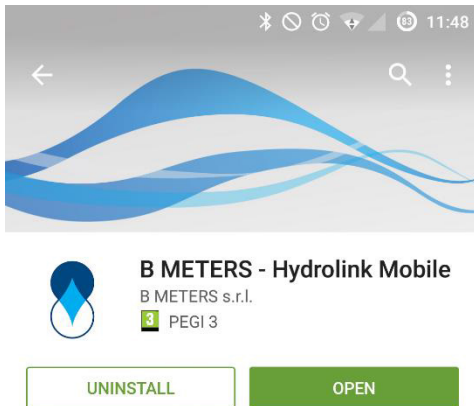


Antes del inicio de la descarga e instalación, se le solicitará que otorgue toda la autorización necesaria para el funcionamiento de la aplicación. Luego, presione el botón Aceptar y espere al final del procedimiento.



Si el antivirus instalado en su dispositivo solicita una autorización adicional, será suficiente seguir el mismo procedimiento mencionado anteriormente.

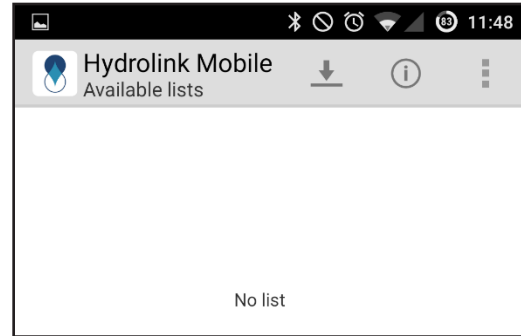
La instalación finalizará correctamente cuando aparezca la siguiente pantalla. Para iniciar la aplicación, presione el botón Abrir, o seleccione más tarde el icono en la lista de aplicaciones.




## 2. DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN DE WINDOWS

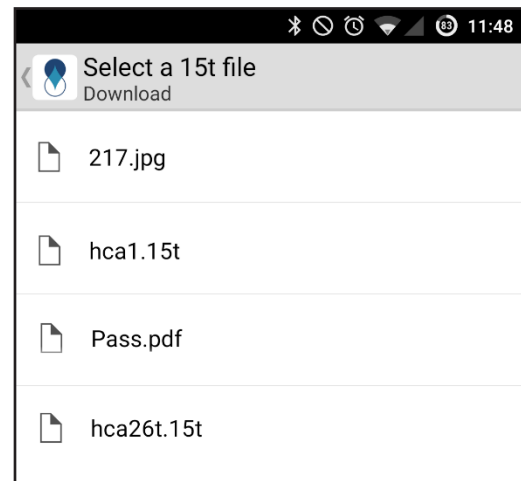
### 2.1 PANTALLA PRINCIPAL




La pantalla que ve inmediatamente después de iniciar el software, le permite ver y administrar el directorio de las listas importadas en la aplicación, acceder a la carpeta de descargas, ver toda la información relacionada con la aplicación y ver funciones adicionales.



El botón  permite cargar una lista seleccionándola directamente desde la carpeta de descarga del dispositivo.

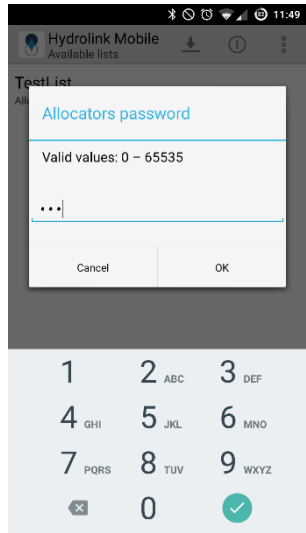
El formato .15t se establece como predeterminado para las listas que contienen módulos de radio BMETERS (también será posible cargar el archivo .txt, pero solo si contiene toda la información requerida y los criterios de importación).



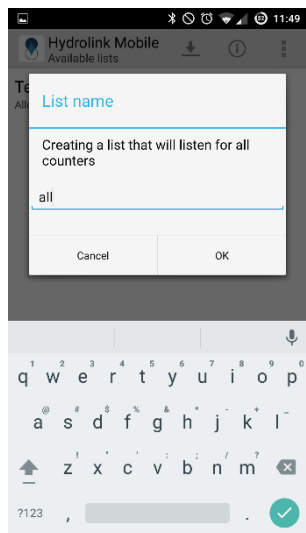
- **Botón**  permite volver al nivel anterior.
- **Botón**  permite ver toda la información sobre la aplicación y todos los contactos de B METERS.
- **Botón**  que permite acceder a las funciones adicionales de la aplicación (ingrese la contraseña del asignador, la clave AES global y la creación de una nueva lista de captura).

**Contraseña de asignación:** permite ingresar la contraseña de descifrado eventual para los asignadores de costos de calefacción.

*Nota: la contraseña de descifrado eventual para los módulos de radio para medidores de agua / calor no se puede ingresar directamente en la aplicación. Será necesario incluirlo en la lista (consulte los manuales correspondientes para verificar el procedimiento).*



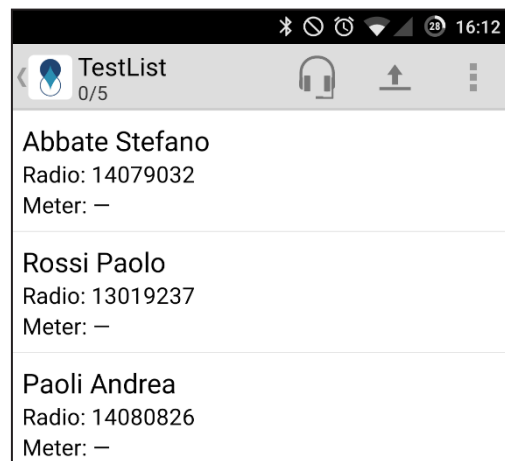
- Clave global de AES: permite escribir la clave global de descifrado AES para descodificar telegramas cifrados de OMS.
- Nueva lista de todos los atrapados: esto permite la creación de una nueva lista de lectura. Será posible leer todos los datos recibidos de los módulos de radio en las inmediaciones.



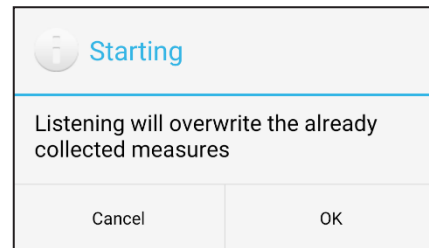
*Nota: este modo mostrará solo el número de serie del módulo de radio y el consumo. Además, si los datos entrantes están encriptados, los valores mostrados serán incorrectos (a menos que se ingrese la clave de descifrado adecuada).*

## PANTALLA DE LECTURA 2.2

Esta pantalla para la lectura de datos, se muestra después de la selección de una lista del directorio. La mayor parte de la pantalla es una tabla que contiene una lista de módulos que se deben leer.



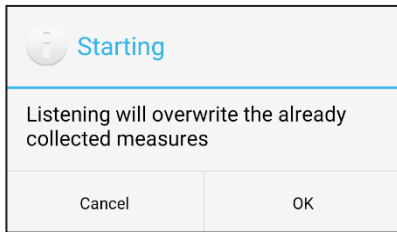
- **Botón** Permite activar la recepción de datos.



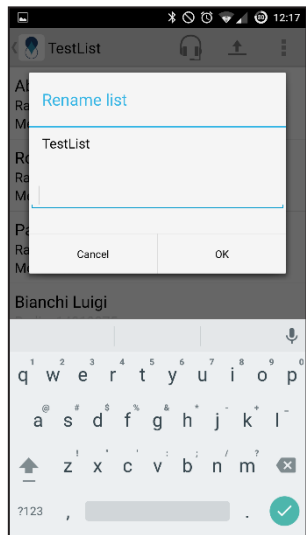
- **Botón** Permite exportar los datos de lectura en el directorio FileManager → Hydrolink\_Mobile. Tanto el archivo csv de lectura como el archivo de búfer de volcado se exportarán (consulte el capítulo 4 para obtener más información sobre la gestión del archivo de lectura).

- **Botón** Permite ver todas las funciones adicionales (borrar datos, renombrar y eliminar lista).

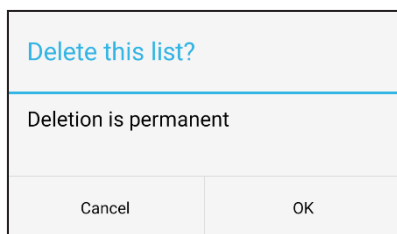
- **Eliminar datos:** al presionar este botón, se borrarán todos los datos de lectura



- **Cambiar nombre:** al presionar este botón, aparecerá una nueva ventana. Será posible modificar el nombre de la lista.



- **Eliminar:** permite eliminar la lista seleccionada en este momento.



*Advertencia: la eliminación de la lista de la lista de aplicaciones será permanente (se necesitará autorización para continuar).*

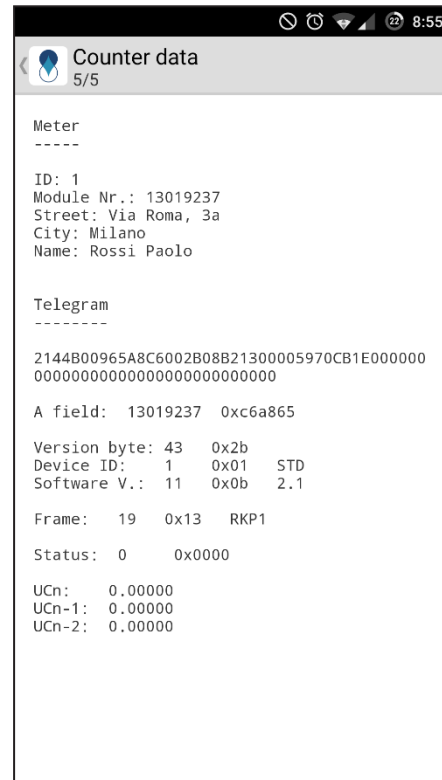
- **Botón** permite volver al nivel anterior.

## 2.2.1 PANTALLA DE DATOS DEL MEDIDOR

Este panel permite visualizar los detalles de cada

módulo de radio seleccionado y, si se recibe, su telegrama de lectura.

Para ver la información, es necesario seleccionar una lista y presionar la fila del módulo deseado.



- En la sección Medidor se muestran todos los datos del módulo (ID, Número de serie, Nombre, Apellido, Dirección, etc.).
- En la sección Telegrama, se muestran el telegrama de lectura, los paquetes de radio recibidos y el estado.

*Nota: la última sección será visible solo si se realizó una lectura del módulo de radio seleccionado.*

- **Botón** permite volver al nivel anterior.

## 4. USO DE LA APLICACIÓN

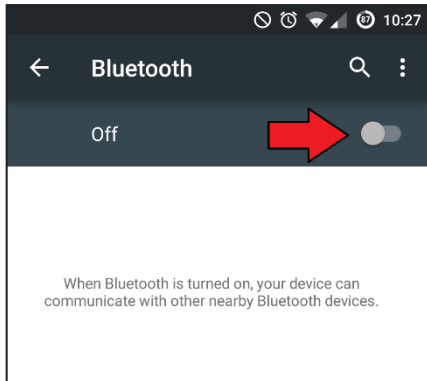
### 4.1 PROCEDIMIENTO “PASO A PASO”


#### Emparejamiento de receptor RFM-RBT

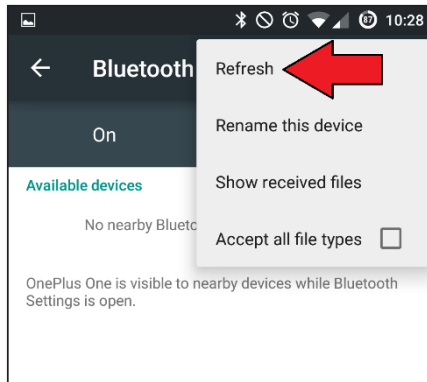
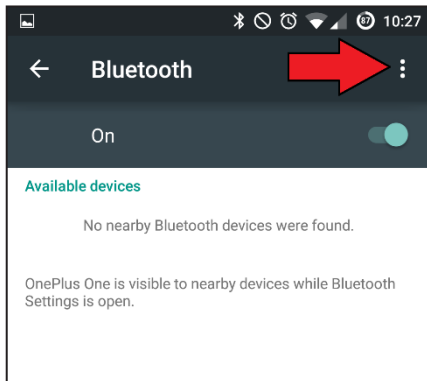
1. Encienda el receptor RFM-RBT presionando el botón durante casi 2 segundos. El receptor estará correctamente activo, entonces el led de color verde parpadeará rápidamente (si incluso el led de color rojo comienza a parpadear rápidamente,

significa que el RFM-RBT comenzó a recibir los telegramas de radio).

2. Ingrese la configuración de Bluetooth en su dispositivo (Directorio: Configuraciones → Bluetooth) y active la función.

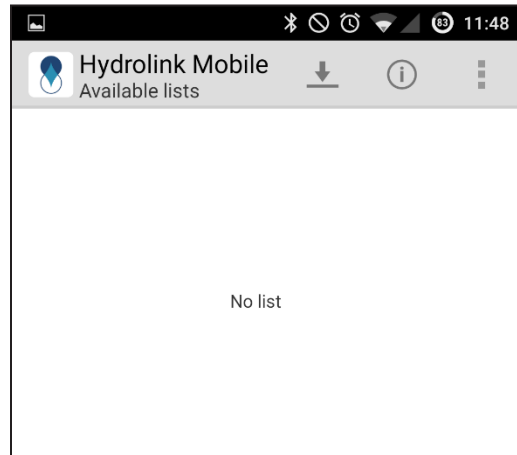



3. Actualice la lista de dispositivos Bluetooth en las inmediaciones presionando el botón , luego Actualizar.

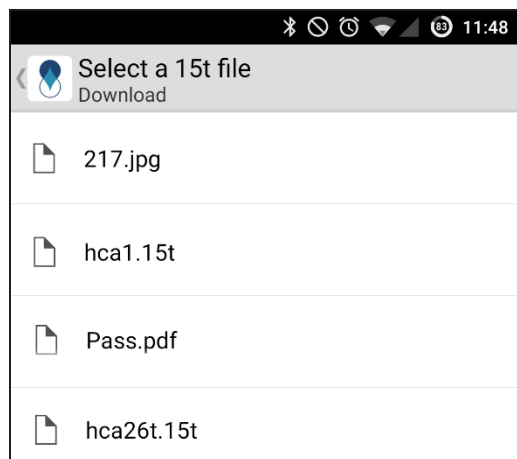


### Lectura de módulos

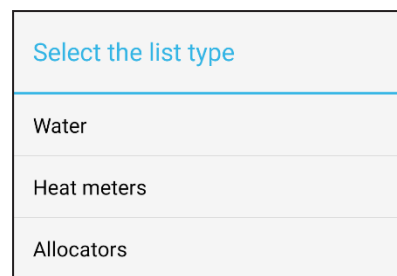
1. Entra en la pantalla principal de la aplicación.




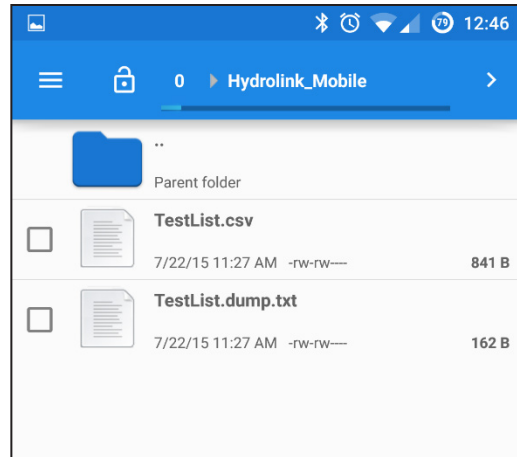
2. Presione el botón  y seleccione la lista deseada (.15t) de los módulos de radio.



3. Una vez seleccionada la lista, se le pedirá que especifique el tipo de módulos de radio incluidos en la lista. Luego, seleccione el tipo correcto para proceder.



4. Una vez que se abra la lista, será suficiente presionar el botón  y esperar toda la recopilación de datos.



Ahora será posible enviar este archivo a una dirección de correo electrónico o leerlos directamente en el dispositivo.

## 4.2 CÓMO ENTENDER LAS PANTALLAS DE LECTURA.

La siguiente imagen muestra toda la información que se muestra en la pantalla de lectura de la aplicación.

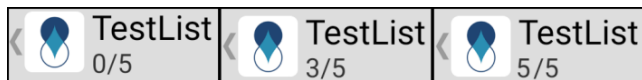
Las filas mostradas corresponden a:

- 1 ° hilera: sistema de contadores de agua.
- 2 ° hilera: sistema de contadores de calor.
- 3 ° fila: asignadores de costos de calor hasta v2.5
- 4 ° fila: asignador de costo de calor de v2.6

*Nota: el procedimiento de lectura se iniciará correctamente cuando en el receptor RFM-RBT, el indicador amarillo el led de color estará encendido permanentemente y el led de color rojo parpadeará intermitentemente y en la aplicación verá la palabra "Escuchando ...".*



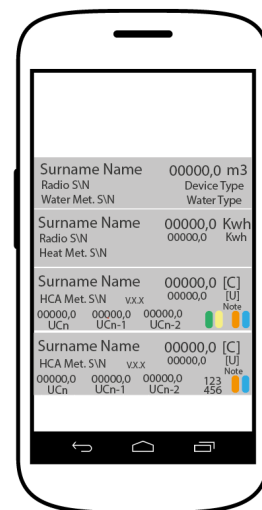
También estará disponible un totalizador, que muestra el número de lecturas recibidas.



5. Una vez que se reciben todas las lecturas, detenga el procedimiento de recepción presionando el botón

6. Ahora será posible exportar el archivo de lectura (.csv) y el archivo de búfer (.dump.txt) presionando el botón

Los archivos de lectura se guardarán en la carpeta Hydrolink\_Mobile (FileManager → Hydrolink\_Mobile).



### 4.2.1 MEDIDORES DE AGUA

La imagen muestra una pantalla de lectura típica:

Surname Name	00000,0 m3
Radio S/N	Device Type
Water Met. S\N	Meter Type

La información mostrada es la siguiente:

- Nombre y apellido: se muestra solo si la información está incluida en la lista. Incluye el nombre y apellidos del inquilino.
- Radio S / N: en este campo, siempre se muestra el número de serie del módulo de radio.
- Agua Met. S / N: este campo muestra el número de serie del medidor de agua al que está conectado el módulo de radio. Solo se muestra si la información está incluida en la lista.
- 00000,0 m³: indicación de consumo en metros cúbicos.
- Tipo de dispositivo: este campo muestra el tipo de módulo de radio (RFM-TX1, RFM-TX1.1, RFM-TX2, RFM-TX2.1, RFM-TXE o RFM-TXE 1.1).
- Tipo de medidor: este campo muestra el tipo de medidor de agua (AC o AF). Solo se muestra si la información está incluida en la lista.

Para facilitar la lectura del estado del módulo de radio, cualquier informe de errores se informará a través de los diferentes colores de fondo para cada línea:

Surname Name	00000,0 m3	Radio packet not received.
Radio S/N	Device Type	Status information not available.
Water Met. S\N	Meter Type	
Surname Name	00000,0 m3	Radio packet received.
Radio S/N	Device Type	Status OK
Water Met. S\N	Meter Type	
Surname Name	00000,0 m3	Radio packet received.
Radio S/N	Device Type	Status: magnetic alarm.
Water Met. S\N	Meter Type	
Surname Name	00000,0 m3	Radio packet received.
Radio S/N	Device Type	Status: flow rate overload (Qmax)
Water Met. S\N	Meter Type	
Surname Name	00000,0 m3	Radio packet received.
Radio S/N	Device Type	Status: removal alarm
Water Met. S\N	Meter Type	
Surname Name	00000,0 m3	Radio packet received.
Radio S/N	Device Type	Status: Low battery (<1 year lifetime)
Water Met. S\N	Meter Type	
Surname Name	00000,0 m3	Radio packet received.
Radio S/N	Device Type	Status: Optical fraud
Water Met. S\N	Meter Type	
Surname Name	00000,0 m3	Radio packet received.
Radio S/N	Device Type	Status: backward flow alarm
Water Met. S\N	Meter Type	
Surname Name	00000,0 m3	Radio packet received.
Radio S/N	Device Type	Status: Water loss alarm
Water Met. S\N	Meter Type	

### 4.2.2 MEDIDORES DE CALOR

La imagen muestra una pantalla de lectura típica:

Surname Name	00000,0 Kwh
Radio S\N	00000,0 Kwh
Heat Met. S\N	Device Type

La información mostrada es la siguiente:

- Nombre del apellido: se muestra solo si la información está incluida en la lista. Incluye el nombre y apellidos del inquilino.
- Radio S / N: en este campo, siempre se muestra el número de serie del módulo de radio.
- Heat Met. S / N: este campo muestra el número de serie del medidor de calor donde está conectado el módulo de radio. Solo se muestra si la información está incluida en la lista.
- 00000,0 KWh: indicación de consumo de calefacción.
- 00000,0 KWh: indicación de consumo de refrigeración.
- Tipo de dispositivo: este campo muestra el tipo de módulo de radio (RFM-TXH o RFM-TXE 1.1).

Para facilitar la lectura del estado del módulo de radio, cualquier informe de errores se informará a través de los diferentes colores de fondo para cada línea:





Surname Name	00000,0 Kwh	Radio packet not received.
Radio S\N	00000,0 Kwh	Status information not available.
Heat Met. S\N	Device Type	
Surname Name	00000,0 Kwh	Radio packet received.
Radio S\N	00000,0 Kwh	Status OK
Heat Met. S\N	Device Type	
Surname Name	00000,0 Kwh	Radio packet received.
Radio S\N	00000,0 Kwh	Status: sensor alarm.
Heat Met. S\N	Device Type	
Surname Name	00000,0 Kwh	Radio packet received.
Radio S\N	00000,0 Kwh	Status: removal alarm
Heat Met. S\N	Device Type	
Surname Name	00000,0 Kwh	Radio packet received.
Radio S\N	00000,0 Kwh	Status: Low battery (<1 year lifetime)
Heat Met. S\N	Device Type	

### 4.2.3 ASIGNADORES DE COSTOS DE CALOR (HASTA V2.5)

La imagen muestra una pantalla de lectura típica:

La información mostrada es la siguiente:

- Nombre del apellido: se muestra solo si la información está incluida en la lista. Incluye el nombre y apellidos del inquilino.
- Asignador S / N: en este campo, siempre se muestra el número de serie del asignador.
- V.x.x: este campo muestra la versión del asignador (por ejemplo. V2.3)
- 00000,0 [C]: Indicación C del consumo real.
- 00000,0 [U]: última indicación de consumo U del período contable
- 00000,0 [Ucn]: indicación de consumo Ucn al final del mes anterior.
- 00000,0 [Ucn-1]: indicación de consumo Ucn-1 al final del segundo mes pasado
- 00000,0 [Ucn-2]: indicación de consumo Ucn-2 al final del tercer mes pasado.
- Nota: este campo contiene información adicional. Solo se muestra si la información está incluida en la lista.



- Icono : este icono se iluminará en verde cuando se reciba el paquete de radio de transmisión primaria.
- Icono : este icono se iluminará en amarillo cuando se reciba el paquete de radio de transmisión extendida.
- Icono : este icono se iluminará en naranja cuando se reciba el paquete de radio de consumo histórico.
- Icono : este icono se iluminará en azul cuando se reciba el paquete de radio de temperatura ambiente promedio histórico.

Para facilitar la lectura del estado del módulo de radio, cualquier informe de errores será informado a través de los diferentes colores de fondo para cada línea:

Surname Name 00000,0 [C] HCA Met. S\N v.x.x 00000,0 [U] 00000,0 00000,0 00000,0 Note UCn UCn-1 UCn-2 0000	Radio packet not received. Status information not available.
Surname Name 00000,0 [C] HCA Met. S\N v.x.x 00000,0 [U] 00000,0 00000,0 00000,0 Note UCn UCn-1 UCn-2 0000	Radio packet received. Status OK
Surname Name 00000,0 [C] HCA Met. S\N v.x.x 00000,0 [U] 00000,0 00000,0 00000,0 Note UCn UCn-1 UCn-2 0000	Radio packet received. Status: alarm/error (check the specific error)

#### 4.2.4 ASIGNADORES DE COSTOS DE CALOR (DESDE V2.6)



La imagen muestra una pantalla de lectura típica:

Surname Name 00000,0 [C] HCA Met. S\N v.x.x 00000,0 [U] 00000,0 00000,0 00000,0 123 Note UCn UCn-1 UCn-2 456	 
---	--

La información mostrada es la siguiente:

- Nombre del apellido: se muestra solo si la información está incluida en la lista. Incluye el nombre y apellidos del inquilino.
- HCA Met S / N: en este campo, siempre se muestra el número de serie del asignador.
- V.x.x: este campo muestra la versión del asignador (por ejemplo. V2.6)
- 00000,0 [C]: Indicación C del consumo real.
- 00000,0 [U]: última indicación de consumo U del período contable
- 00000,0 [Ucn]: indicación de consumo Ucn al final del mes anterior.
- 00000,0 [Ucn-1]: indicación de consumo Ucn-1 al final del segundo mes pasado
- 00000,0 [Ucn-2]: indicación de consumo Ucn-2 al final del tercer mes pasado.
- Nota: este campo contiene información adicional. Solo se muestra si la información está incluida en la lista.

123  
456: indicador del paquete de radio recibido. Una vez recibido el telegrama, el número correspondiente se iluminará.

- Icono : este icono se iluminará en naranja cuando se reciba el paquete de radio de consumo histórico.
- Icono : este icono se iluminará en azul cuando se reciba el paquete de radio de temperatura ambiente promedio histórico.



Para facilitar la lectura del estado del módulo de radio, cualquier informe de errores se informará a través de los diferentes colores de fondo para cada línea:

Surname Name 00000,0 [C] HCA Met. S/N vxx 00000,0 [U] 00000,0 00000,0 00000,0 123 [Note] UCn UCn-1 UCn-2 45% 00	Radio packet not received. Status information not available.
Surname Name 00000,0 [C] HCA Met. S/N vxx 00000,0 [U] 00000,0 00000,0 00000,0 123 [Note] UCn UCn-1 UCn-2 45% 00	Radio packet received. Status OK
Surname Name 00000,0 [C] HCA Met. S/N vxx 00000,0 [U] 00000,0 00000,0 00000,0 123 [Note] UCn UCn-1 UCn-2 45% 00	Radio packet received. Status: alarm/error (check the specific error)

## 5. LEYENDO LA GESTIÓN DE ARCHIVOS

Una vez que se completa el proceso de lectura, la aplicación permite exportar dos archivos diferentes (.csv y .dump) que contienen todos los datos recibidos de los dispositivos WMBUS (consulte el capítulo 2.2). Estos archivos se guardan en la carpeta HydroLink\_Mobile, ubicada en el almacenamiento interno de su dispositivo (**Administrador de archivos** → **Almacenamiento interno** → **HydroLink\_Mobile**). También es posible transferir el archivo en una computadora portátil para una consulta mejor y más completa.

- Archivo .csv: es posible abrir este archivo utilizando software y aplicaciones compatibles tanto en su dispositivo móvil como en su computadora portátil;
- Archivo .dump: este archivo contiene los telegramas recibidos. Debe usarse en combinación con el software HydroLink (versión de escritorio).

### 5.1 ARCHIVOS .CSV

Es posible abrir y administrar este archivo usando cualquier aplicación móvil (por ejemplo, Google Sheets, Office Suite, etc.) o software de escritorio (por ejemplo, Microsoft Office, Open Office, etc.). Es importante que el software (o la aplicación) utilizado esté configurado para leer correctamente la codificación UTF 8 de Unicode. Aquí abajo puedes ver algunos ejemplos.

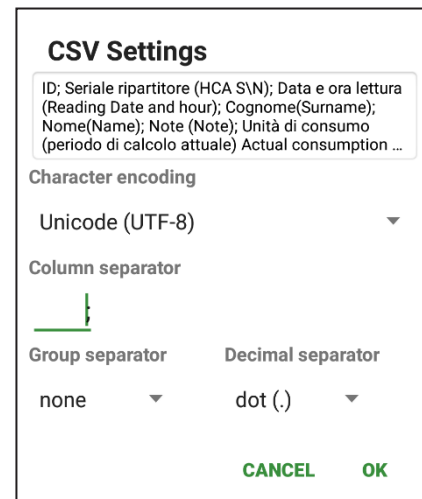
*Nota: es posible que los procedimientos sean diferentes dependiendo del software / aplicación utilizado. Asegúrese de que la configuración básica (codificación, separadores, etc.) esté correctamente establecida de todos modos.*

#### Apertura de archivos en la aplicación móvil

El siguiente ejemplo muestra el procedimiento para

abrir el archivo utilizando la aplicación móvil OfficeSuite.

1. Ingrese a la carpeta HydroLink\_Mobile y seleccione el archivo deseado.
2. Seleccione la aplicación que desee para abrir el archivo (en este caso OfficeSuite);
3. Al abrir el archivo, se deben configurar algunos ajustes:
  - a. Codificación de caracteres: seleccione Unicode UTF-8;
  - b. Separador de columnas: seleccionar punto y coma
  - c. Separador de grupo: seleccionar ninguno
  - d. Separador decimal: seleccionar punto [.]



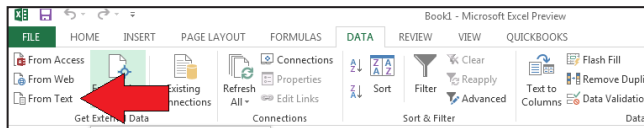
4. Una vez que haya seleccionado OK, se mostrarán todos los datos de lectura.

	A	B	C	D	E	F
1	ID	Serial e ri	Data e or	Cognome	Nome(Ne	Note (No
2	2 piano	I38774.00	12-01-201	Magri	Claudio	Bagno
3	2 piano	I79032.00	26-11-201	Magri	Claudio	Camera
4	3 piano	I80830.00	26-11-201	Maestro	Luca	Camera
5	3 piano	I80890.00	02-08-201	Maestro	Luca	Ingresso
6	2 piano	I02964.00	26-11-201	Magri	Claudio	Ingresso
7						

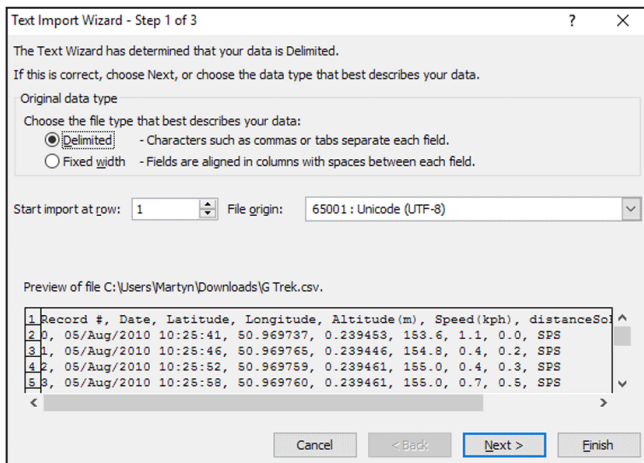
### Apertura de archivos en la aplicación móvil

Este ejemplo muestra el procedimiento de apertura de archivos utilizando el software de escritorio Microsoft Office.

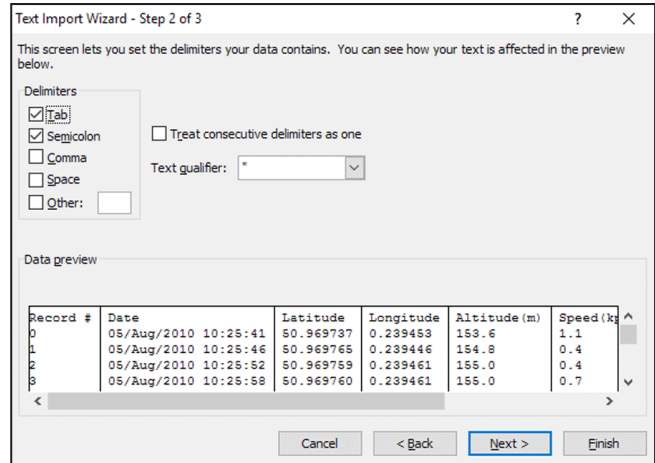
1. Ingrese a la carpeta Hydrolink\_Mobile y transfiera el archivo seleccionado a su PC;
2. Inicie Microsoft Office;
3. Seleccione "DATOS" y presione el botón Desde el texto.



4. Se le pedirá que seleccione el archivo que debe abrirse. Seleccione el archivo deseado y presione Abrir.
5. Aparecerá la siguiente ventana. Seleccione la siguiente configuración:
  - a. Elija el tipo de archivo que mejor describa sus datos: Delimitado
  - b. Iniciar la importación en la fila: 1
  - c. Origen del archivo: seleccione Unicode (UTF-8)



- d. Finalmente presione Siguiente.
6. Aparecerá la siguiente ventana. Marque la casilla de verificación Punto y coma y presione



7. Seleccione la posición en la que se deben importar los datos (en la hoja existente o en una nueva) y presione el botón Aceptar.
8. Una vez que haya presionado OK, se mostrarán todos los datos.

## 5.2 ARCHIVOS.DUMP

Es posible abrir y administrar este archivo utilizando el software Hydrolink, solo en la versión de escritorio.

Después de transferir el archivo a la PC, presione el botón **Cargar el búfer desde el archivo** (panel de Inicio) para cargarlo. Para una correcta visualización de los datos de lectura, es necesario cargar una lista de .15t usando el botón Cargar lista para las lecturas.

Consulte el Manual del software Hydrolink para obtener más información sobre el uso del programa.