

EnOcean Feldstärke-Messinstrument USB Transceiver und Software

DIGICONTROL R4D.FSM-USB

ANWENDUNG

R4D.FSM-USB besteht aus einem USB-Sendeempfänger mit entsprechender Anwendersoftware, die ihren Windows-Rechner in ein Feldstärkemessgerät verwandelt. Dieses Tool dient zur Messung von Frequenzbereichen sowie zur Bestimmung des richtigen Montageorts von EnOcean-Sendern/Empfängern. R4D.FSM-USB gibt einen schnellen Überblick über EnOcean-Telegramme, den Lesestatus, die EnOcean ID, Feldstärke und den Hersteller der Produkte.

Alle EnOcean-Telegramme können über den Stick empfangen und in der Software dargestellt werden. Die Positionierung des Sticks sollte dort erfolgen, wo später der eigentliche Empfänger/Antenne installiert wird. Hierzu empfiehlt sich das optionale 3m USB-Verbindungskabel.



Abbildung: R4D.FSM-USB

INSTALLATION

Systemvoraussetzung:

R4D.FSM-USB ist kompatibel ab Microsoft® Windows 7 oder neuere Versionen.

Für die Nutzung des USB-Sendeempfängers wird eine USB 2.0 Schnittstelle benötigt.

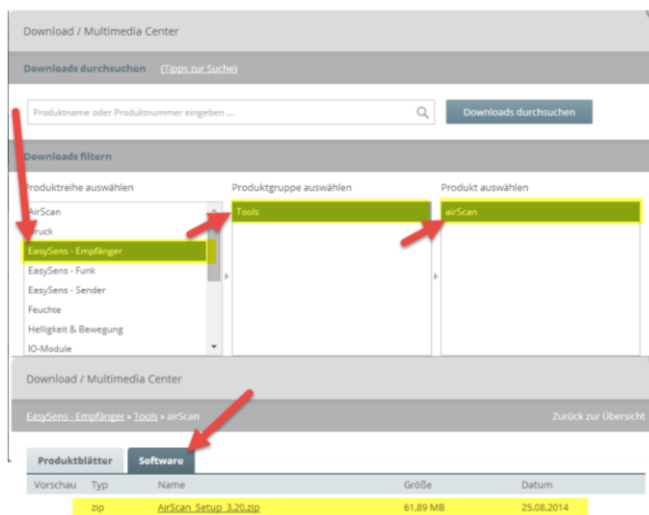
Eine Internetverbindung ist für die Installation/Updates und die Aktivierung der Software nötig.

Hardware:

Verbinden Sie den USB-Sendeempfänger mit der USB-Schnittstelle Ihres Computers. Während des Installationsvorganges folgen Sie bitte den Anweisungen des Treibers.

Sollte die Installation nicht automatisch beginnen, ist höchstwahrscheinlich eine veraltete Version des USB-Treibers installiert. Eine aktuelle Ausführung können Sie unter folgendem Link downloaden <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>.

In bestimmten Fällen kann es vorkommen, dass Sie Administratorrechte für die Installation benötigen. In dieser Situation wenden Sie sich bitte an Ihren Administrator.



Software:

1. Laden Sie die Software von dem Mediacenter herunter www.thermokon.de
2. Klicken Sie auf "Downloads/Media"
3. Wählen Sie "EasySens - Empfänger" als Kategorie und "Tools" als Produktgruppe und "airScan" als Produkt.
4. Unter Software Datei zum Downloaden anklicken
5. Installieren Sie die Software laut den Installationsanweisungen

Automatische Installation von verfügbaren Updates

Um die Software auf dem neuesten Stand zu halten, öffnen Sie bitte PORT2016 Ihrer Internetverbindung. Hierdurch wird die automatische Suche nach neuen Updates ermöglicht. Die Installation erfolgt beim nächsten Start von airScan. Wenn Sie airScan einmal erworben haben, sind alle weiteren Updates kostenlos.

EnOcean Feldstärke-Messinstrument USB Transceiver und Software

DIGICONTROL R4D.FSM-USB

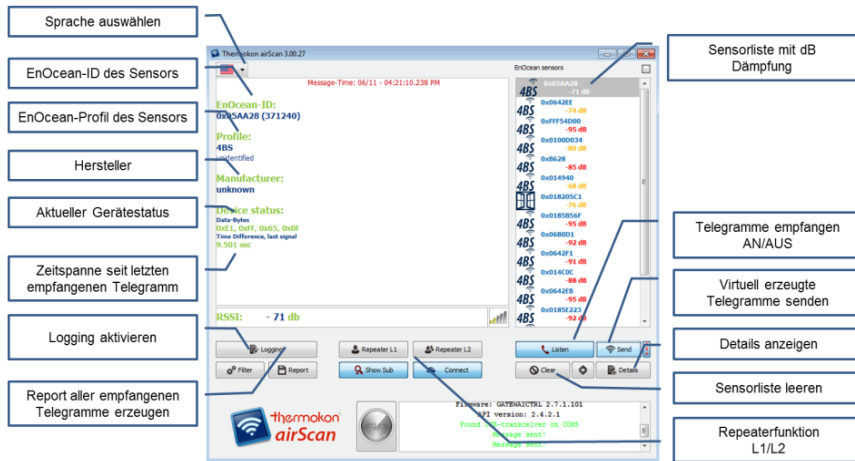
BETRIEB VON AIRSCAN

Wenn Sie die Software öffnen, sich das System den USB-Sendeempfänger mit entsprechender airScan-Lizenz. Die Anwendersoftware airScan benötigt zur Aktivierung und anschließenden Nutzung einen Lizenzschlüssel. Dieser Aktivierungsschlüssel befindet sich auf der mitgelieferten Anleitung. Ist kein Lizenzschlüssel vorhanden, so kann die Software 30 Tage getestet werden. In diesem Testzeitraum stehen alle Funktionen zur Verfügung.

Bitte beachten Sie!

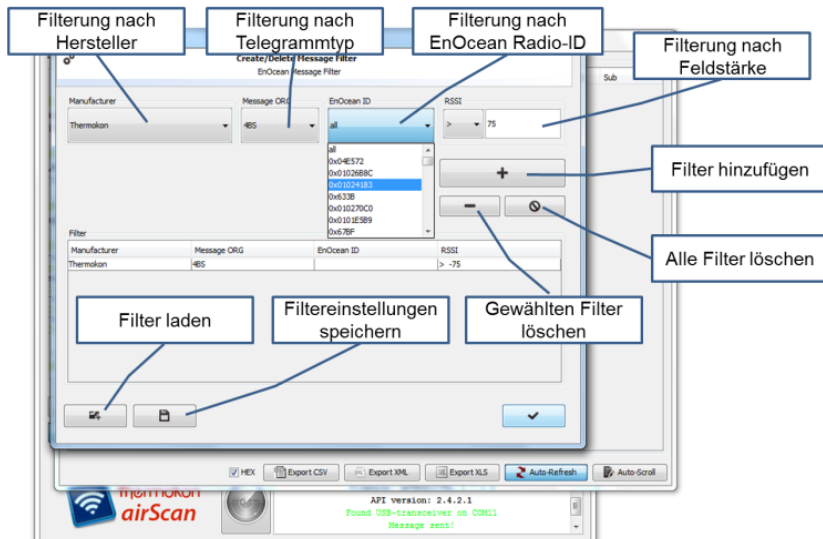
Dieser Schlüssel ist 3 mal verwendbar, für z.B. eine komplette Neuinstallation oder einen PC-Wechsel, bevor dieser ungültig wird. Updates bleiben davon unberührt und sind durch die airScan Lizenz abgedeckt. Die airScan Software wird nur mit einem Original EasySens USB Stick und airScan-Lizenz funktionieren. Hard- bzw. Software eines Drittanbieters wird nicht unterstützt.

Hauptfenster airScan



Unter der Funktion "Filter" kann ein Filter für eingehende Telegramme gesetzt werden. Ausschließlich Telegramme, die den gesetzten Filterkriterien entsprechen, werden nun erfasst und angezeigt. Die Funktion "Logging" ist hiervon nicht betroffen und die Datei logfile.txt basiert nicht auf den Filterkriterien. Signale können so z.B. nach Hersteller gefiltert werden (sofern die Hersteller-ID bei einem Lerntelegramm des Sensors enthalten ist; sollte dies nicht der Fall sein, erscheint "Unknown" im Hauptfenster).

Filterdefinitionen



EnOcean Feldstärke-Messinstrument USB Transceiver und Software

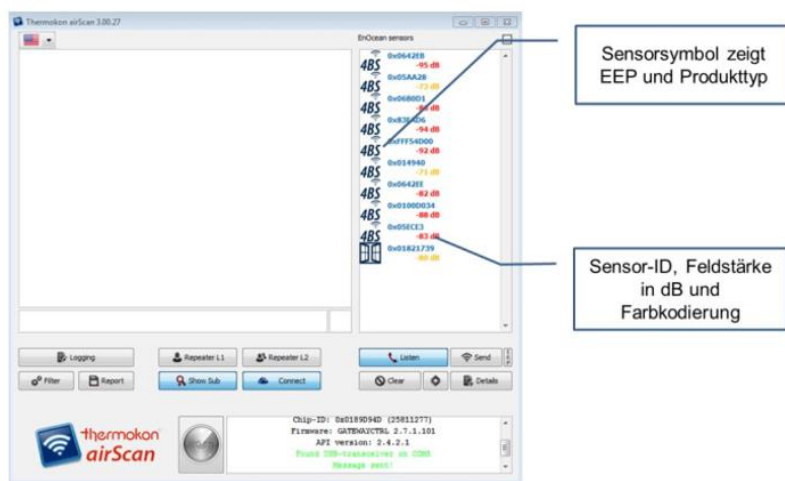
DIGICONTROL R4D.FSM-USB

Die Filter können beliebig für bestimmte Typen von Telegrammen gesetzt werden. Nur Telegramme, die den Kriterien entsprechen, werden in der Sensorliste angezeigt.

- RPS = Schaltersignal, inklusive Schlüsselkarte oder Fernbedienung
- 1BS = 1 Byte Sensor (z.B. Fensterkontakt, Fenstergriff)
- 4BS = 4 Byte Sensor (Funksensoren mit Solar)
- MSC = Manufacturer Specific Command (kein Standardinhalt, Datenblatt des Produkts beachten)
- VLD = Variable Length Data (kein Standardinhalt, Datenblatt des Produkts beachten)
- ADT = Addressed Data Telegramm (kein Standardinhalt, Datenblatt des Produkts beachten)

Ein Filter kann auf die EnOcean Radio-ID oder auf die Signalstärke des USB-Sendeempfängers gesetzt werden!

Informationen der Sensorliste



Das Informationsfenster zeigt Details des Senders, der in der Sensorliste markiert ist.

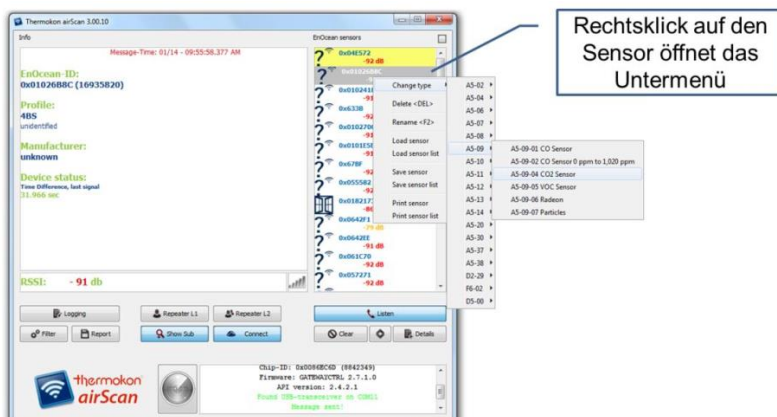
Beachten Sie: Die RSSI-Ebene ist in dB skaliert, d.h. je höher der Wert, desto schwächer das Signal.

Wir empfehlen ein USB-Verlängerungskabel zu benutzen und den USB-Sendeempfänger dort zu positionieren, wo die Signalstärke erfasst werden soll.

Bezeichnung der EEP (EnOcean Equipment Profile)

Benutzen Sie die rechte Maustaste, um das Untermenü eines Senders zu öffnen.

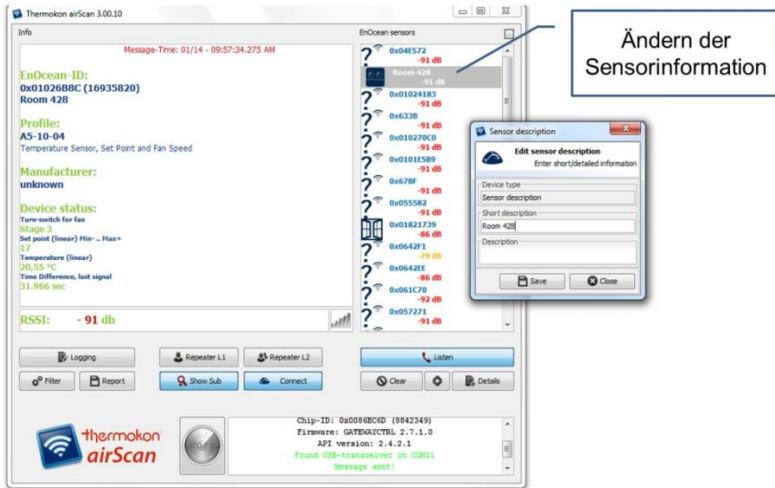
Die EEPs sind geistiges Eigentum der EnOcean Alliance. Die aktuelle Version der EEP-Liste kann von der EnOcean Homepage bezogen werden http://www.enocean-alliance.org/en/enocean_standard/.



Es besteht die Möglichkeit die einzelnen Sender umzubenennen und/oder genauer zu beschreiben.

EnOcean Feldstärke-Messinstrument USB Transceiver und Software

DIGICONTROL R4D.FSM-USB



Detailfunktionen

Durch Klicken auf den Button "Details" öffnet sich ein neues Fenster, in dem alle empfangenen Telegramme angezeigt werden - unter Berücksichtigung der gesetzten Filter. Dieses Fenster gibt Auskunft über Datum bzw. Zeit, Radio-ID, Telegrammtyp (ORG) und zeigt das EnOcean Telegramm im raw-Format.

In der Spalte "Status" können Sie entnehmen, ob es sich um ein L1- oder L2-verstärktes Signal handelt (Repeater). Solarbetriebene Sensoren senden drei Sub-Telegramme, mechanisch betriebene Sensoren senden drei oder mehrere Telegramme. Dies hängt davon ab, wie viel Energie zum Senden benötigt wird. Weniger als drei Subtelegramme deuten auf eine Kollision oder ein schwaches Signal mit Funkproblemen hin (siehe RSSI).

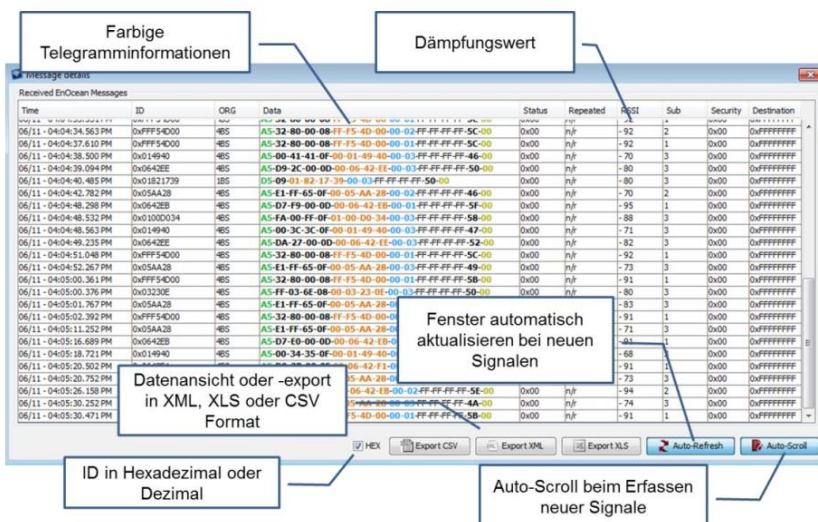
Wenn der Empfänger mehr als drei Sub-Telegramme empfängt, bedeutet dies, dass das Sendesignal genauso gut verstärkt wurde, wie das Originalsignal (entspricht 3+3).

Das Limit der Signalstärke von EnOcean-Empfängern ist normalerweise bei -90...-95 dB Dämpfung. Signale mit einer noch geringeren Dämpfung können nicht mehr von Hintergrundsignalen unterschieden werden.

Da die Dämpfung der Signale von Zeit zu Zeit variiert, ist eine Sicherheitsgrenze von ca. 15...20 dB angeraten, um die Kommunikation zuverlässig zu erhalten.

Hinweis zu Sensoren mit externen Antenne

Bei Sensoren mit externen Antenne ist zu beachten, dass die Sende-/Empfangsqualität um ca. 15 dB besser ist, als der angezeigte Wert in der Software von airScan.

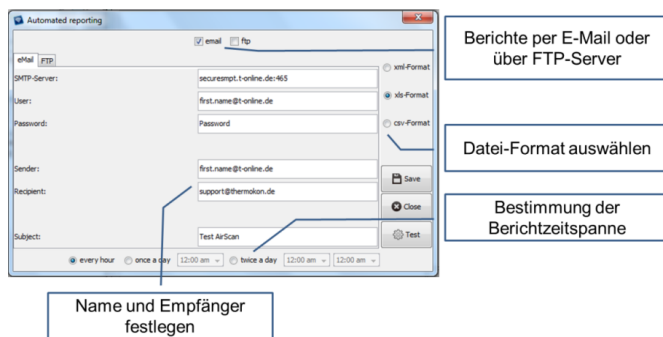


EnOcean Feldstärke-Messinstrument USB Transceiver und Software

DIGICONTROL R4D.FSM-USB

Berichtsfunktionalität

Mit Hilfe der Reportfunktion kann die Log-Datei automatisch gespeichert und/oder geteilt werden. Die getroffenen Filtereinstellungen werden auf diesen Report angewendet. Als Dateiformat stehen XML, XLS oder CSV zur Verfügung. Dieses Dokument kann per Mail versendet oder direkt auf einen FTP-Server geladen werden.



Telegramme erzeugen und versenden

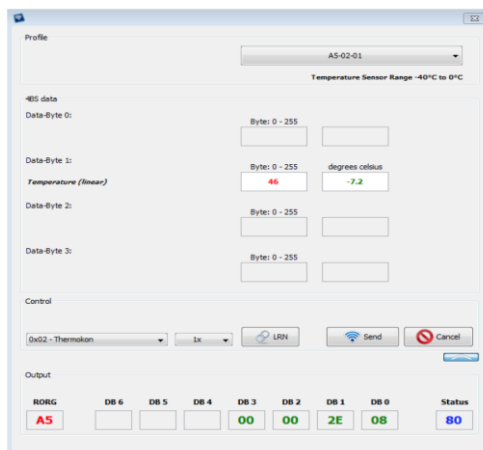
Es besteht zusätzlich die Option, eigene Telegramme (z.B. Temperatur, Status etc.) zu erstellen und senden. Diese lassen sich mit Hilfe eines Konfigurators bausteinähnlich entwerfen; es müssen nur gewünschte Werte (z.B. °C/°F, Open/Close, Learn etc.) eingetragen werden. Über das Drop-Down Menü lässt sich der jeweilige EEProfil-Typ auswählen.

Übersicht aller Profile downloaden unter:

http://www.enocean.com/fileadmin/redaktion/enocean_alliance/pdf/EnOcean_Equipment_Profiles_EEP_V2.6_public.pdf

Im Anschluss werden alle Datenbytes und die enthaltenen Informationen unter "Output" angezeigt.

Über den Menüpunkt "Control" lassen sich auch Lerntelegramme versenden. Zuerst wählen Sie den Hersteller und dann wie viele Sub-Telegramme (1x, 3x, UTE) gesendet werden sollen. Klicken Sie anschließend auf den Button "LRN" und das Lerntelegramm wird an das gewünschte Gerät (definiert durch Profiltyp) gesendet.



ANWENDUNGS-AUSSCHLUSS

Dieses Produkt ist für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen nicht geeignet.

Bosch Building Automation GmbH
Kapellenweg 42
D-33415 Verl
Tel.: +49 (0) 5246 962-0
www.digicontrol.info

01.04.2022 / Rev.5

EnOcean field strength measuring device USB transceiver and software

DIGICONTROL R4D.FSM-USB

APPLICATION

R4D.FSM-USB consists of an USB transceiver and a software, that converts your notebook or Windows tablet into a field strength measuring device. It helps integrators to measure frequency ranges and/or to find the right installation location for wireless EnOcean receivers. R4D.FSM-USB is designed to give a quick overview of received EnOcean telegrams and the read status, ID, field strength and manufacturer of integrated products.

All EnOcean telegrams can be received via the stick and will be displayed in the software. The stick should be positioned where the actual receiver/antenna will be installed later. We recommend using the 3m/10ft USB extension cable.



Figure: R4D.FSM-USB

INSTALLATION

System requirements:

R4D.FSM-USB is available for devices with operating system Microsoft® Windows 7 or newer.

For using the USB transceiver the device needs an USB 2.0 port.

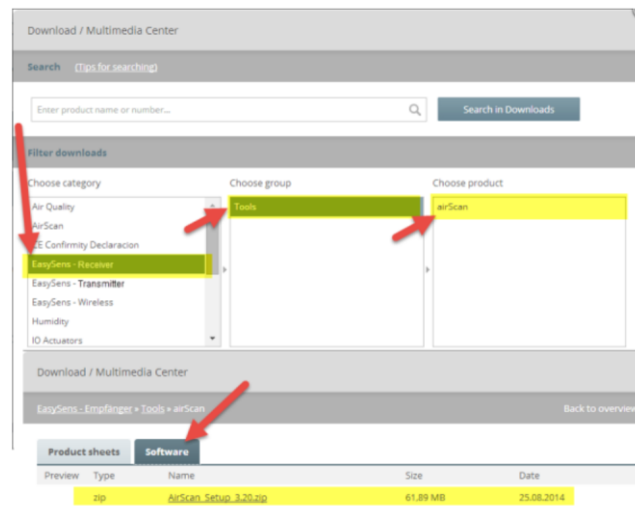
An internet connection is necessary for installation/updates and activation of the software.

Hardware:

Plug USB transceiver into USB port of your notebook/tablet. Follow the instructions to install the drivers.

If the driver cannot be found automatically, please download the latest driver from FTDI's website for your operating system <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>.

Make sure that you have administrative rights to complete the installation of the drivers. If this is not the case, contact your system operator.



Software:

1. Download the software from the media center at www.thermokon.de
2. Click on "Downloads/Media"
3. Choose "EasySens - Receivers" in category, "Tools" in product group and "airScan" as product
4. Use software to download the latest version
5. Install the software following the installation instructions

Automatic Installation of available updates

In order to keep the software up-to-date, please open PORT2016 to regularly let the software search for new updates. Once you bought airScan, those updates are free of charge!

EnOcean field strength measuring device USB transceiver and software

DIGICONTROL R4D.FSM-USB

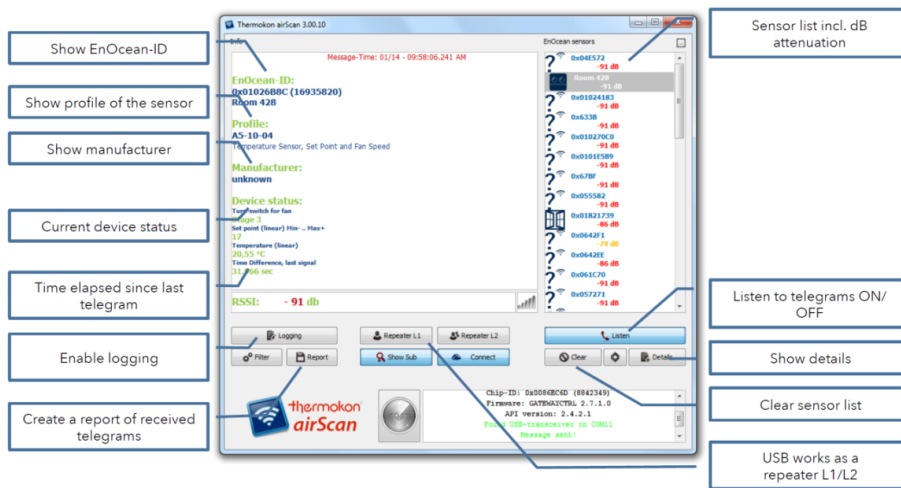
OPERATING OF AIRSCAN

The software will search for a USB Transceiver with an airScan license after starting. For activation and operation, the user software airScan requires a license key. This activation code is listed in the operating instruction supplied with the USB stick. If no license key is available, the software can be tested for 30 days. During this trial period, all functions are made available.

Please note!

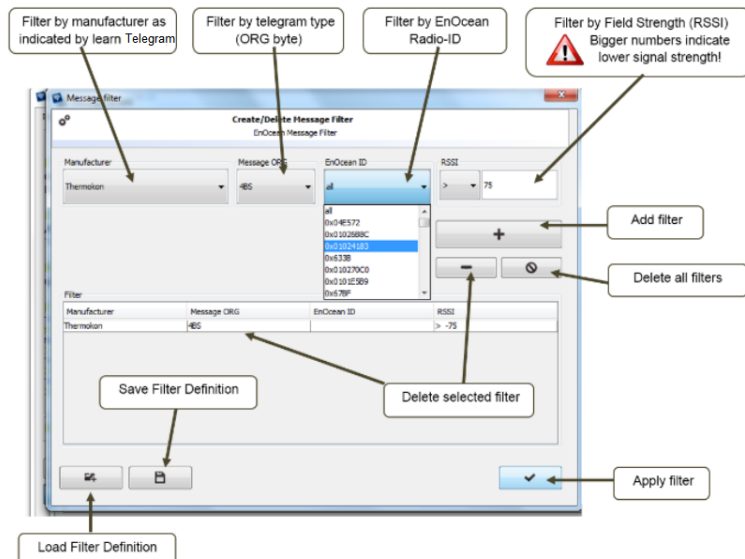
This key can be used 3 times, e.g. for a complete new installation or a PC change before it becomes invalid. Updates remain unaffected and are covered by the airScan license. The airScan software will only work with an original EasySens USB stick with an airScan licence. Third-party hardware or software is not supported.

Main window of airScan



By clicking “Filter” it is possible to set a filter on incoming telegrams. Only telegrams that meet the set filter criteria are now recorded and displayed. The “Logging” function is not affected and the file logfile.txt is not based on the filter criteria. Signals can be filtered e.g. by manufacturer (if the manufacturer ID is contained in a learning telegram of the sensor; if this is not the case, “Unknown” appears in the main window).

Filter definitions



EnOcean field strength measuring device USB transceiver and software

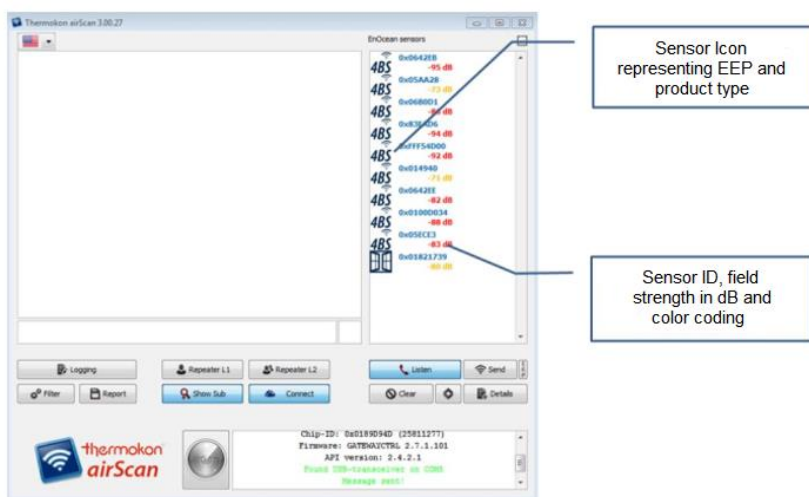
DIGICONTROL R4D.FSM-USB

Filters can be set on the selected type of telegram being received. Only telegrams that meet the criteria are displayed in the sensor list.

- RPS = Switch signals, incl. keycard or remote control
- 1BS = 1 Byte sensor (i.e. window contact, window handle)
- 4BS = 4 Byte sensors (i.e. solar powered radio sensors)
- MSC = Manufacturer Specific Command (no standard content, see product data sheet)
- VLD = Variable Length Data (no standard content, see product data sheet)
- ADT = Addressed Data Telegram (no standard content, see product data sheet)

A filter can be set on the EnOcean Radio-ID or the signal strength (RSSI) received by the USB transceiver.

Information shown in sensor list



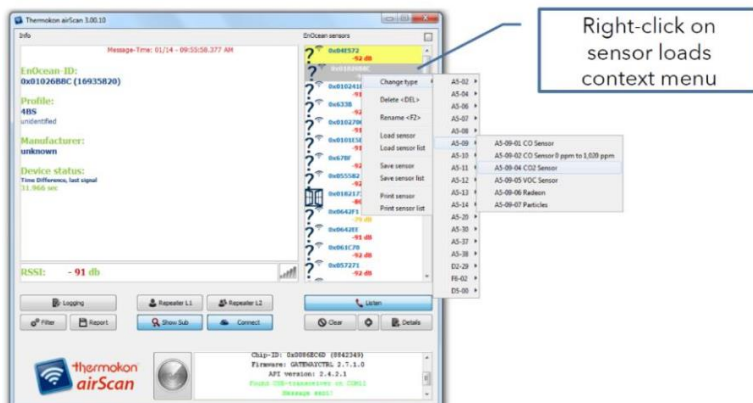
The info window shows the details of the sender which is marked in the sensor list. Please note: RSSI levels are scaled in dB, higher numbers indicating weaker signals.

We recommend using a USB extension cable and place the USB transceiver at the position, where the signal strength shall be measured.

Defining the EEP (EnOcean Equipment Profile)

A right mouse click will open a context menu.

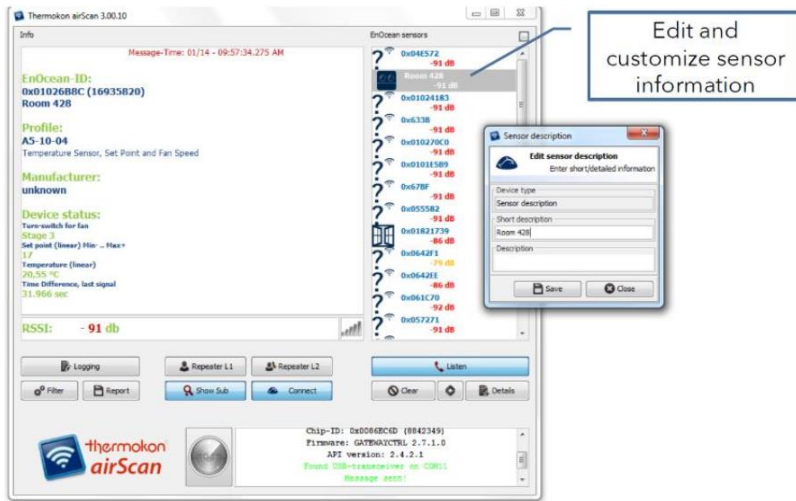
The EEPs are intellectual property of the EnOcean Alliance. The latest version of the EEP-list can be obtained from the website of the EnOcean Alliance http://www.enocean-alliance.org/en/enocean_standard/



It is possible to rename and/or describe the individual stations more precisely

EnOcean field strength measuring device USB transceiver and software

DIGICONTROL R4D.FSM-USB



Details functionality

By clicking on the “Details” button, a window containing all telegrams, that have been received and selected according to the filter setting, will be shown. The window shows date and time of the telegram, Radio-ID, type of telegram (ORG) and EnOcean telegram raw format.

You can see whether the signal is L1- or L2-amplified (repeater) in the “Status” column.

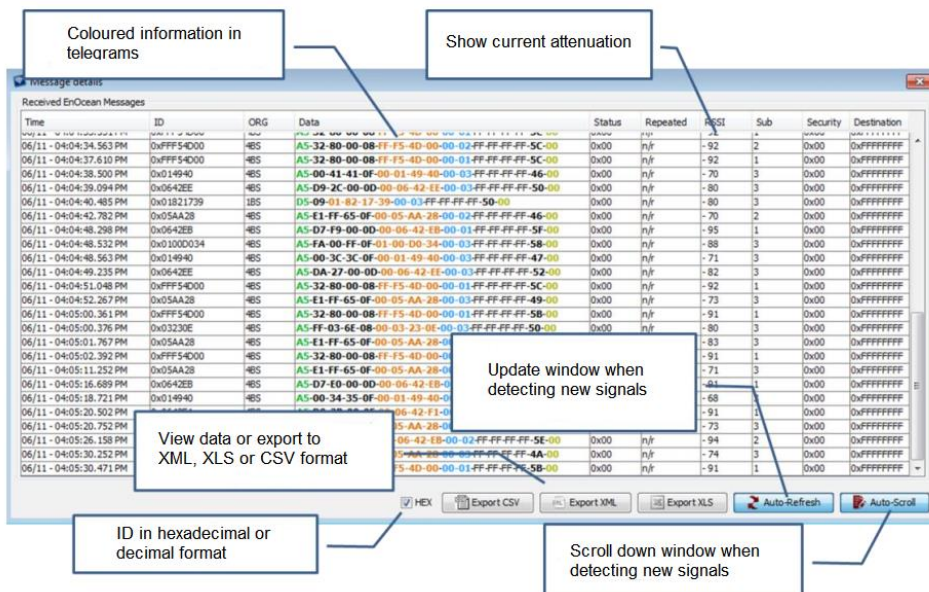
Solar-powered sensors transmit three sub-telegrams, mechanically operated sensors transmit three or more telegrams. This depends on how much energy is needed for transmission. Less than three sub-telegrams indicate a collision or a weak signal with range problems (see RSSI):

If the receives more than three sub-telegrams, this means that the transmitter signal has been amplified just as well as the original signal (corresponds to 3+3).

The signal strength limit of EnOcean receivers typically is -90...-95 dB. Signals lower than this cannot be differentiated from the background noise. As damping of signals will vary over time, a safety margin of 15...20 dB is strongly advised to ensure reliable communication.

Note on sensors with external antenna

Sensors with external antenna have a better transmission quality by approx. 15 dB than shown in the airScan software.

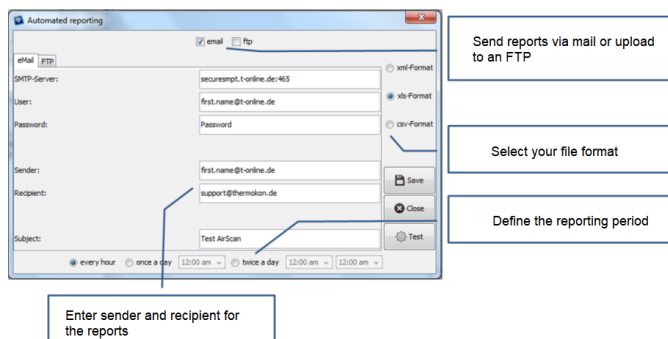


EnOcean field strength measuring device USB transceiver and software

DIGICONTROL R4D.FSM-USB

Reporting functionality

With the help of the report function, the log file can be saved and/or split automatically. The filter settings that have been made are applied to this report. XML, XLS or CSV file formats are available. This document can be sent by e-mail or downloaded directly to an FTP server.



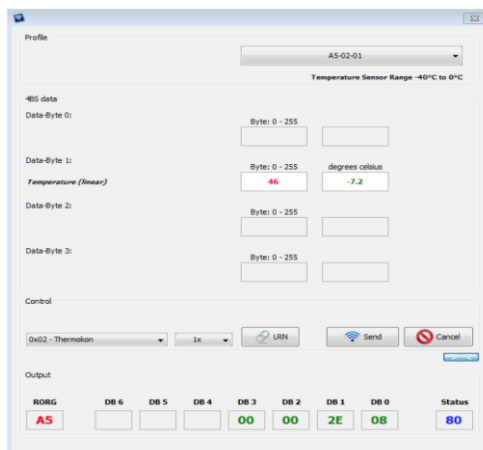
It is also possible to create and send own telegrams (e.g. temperature, status etc.). These can be designed with the help of a configurator; only desired values (e.g. °C/°F, Open/Close, Learn etc.) must be entered. You can select the EEP profile of the sensor via a drop-down menu at the top.

You may also download the EEP list here:

http://www.enocean.com/fileadmin/redaktion/enocean_alliance/pdf/EnOcean_Equipment_Profiles_EEP_V2.6_public.pdf

After that, all your data-bytes and the information contained will be shown under "output".

Under the menu "Control", you are also able to send LEARN-telegrams. First you select the manufacturer and then how many sub-telegrams (1x, 3x, UTE) shall be sent. Then click on LRN and the LEARN-telegram for this specific device (defined by the profile) will be sent.



APPLICATION EXCLUSION

This product is not suitable for use in safety-related applications.

Bosch Building Automation GmbH
Kapellenweg 42
D-33415 Verl
Phone: +49 (0) 5246 962-0
www.digicontrol.info

01.04.2022 / Rev.5