

## Manuale d'uso per l'OCX Aurel

Per sviluppare un programma applicativo su PC è possibile, invece di usare direttamente i comandi di interfaccia con i moduli ZigBee Aurel, utilizzare un OCX, fornito da Aurel, che costituisce, per lo sviluppatore, un ulteriore livello di astrazione rispetto a quello fornito dai comandi.

In questo caso è necessario installare l'OCX Aurel e poi utilizzarlo come componente software nello sviluppo dell'applicativo di alto livello.

L'OCX presenta proprietà, funzioni ed eventi di seguito descritti.

La descrizione si limita all'utilizzo delle funzioni stesse (parametri e valori di ritorno). Per il significato dei comandi inviati tramite l'OCX si faccia riferimento al "Manuale d'uso dei comandi per i moduli Aurel XTR-ZB1".

### Proprietà

#### **Property Get OCXVersion ( ) as String**

Ritorna una stringa contenente la versione dell'OCX

#### **Property Get Commport( ) as Integer**

Ritorna un Integer contenente la porta COM utilizzata

#### **Property Let Commport (COMPort ByVal as Integer)**

Setta la porta COM che si intende utilizzare e inizializza la seriale con relativi buffer e timer utilizzati dall'OCX per la gestione della stessa.

In particolare l'OCX utilizza un buffer nel quale vengono salvate le stringhe ricevute dal modulo XTR-ZB1. Viene poi utilizzato un timer a 50ms che verifica la presenza di stringhe nel buffer e, nel caso, genera l'evento "StringReceived" o "DataReceived".

## Eventi

### **Public Event StringReceived (ByVal RecString as String)**

Evento generato quando l'OCX, tramite il timer a 50ms sopra descritto, rileva la presenza di una stringa nel buffer.

L'evento ritorna la stringa così come è stata ricevuta da seriale.

### **Public Event DataReceived (ByVal ShortAddr as String, Data as String)**

Evento generato quando l'OCX, tramite il timer a 50ms sopra descritto, rileva la presenza di una stringa inviata da un dispositivo remoto tramite l'invio del comando SNT (vedi "Manuale d'uso dei comandi per i moduli Aurel XTR-ZB1").

L'evento ritorna l'indirizzo short del dispositivo remoto (ShortAddr) che ha inviato la stringa e i dati utili (Data) ovvero opportunamente ripuliti rispetto a quanto ricevuto su seriale.

### **Public Event StringSent (ByVal SentString as String)**

Evento generato quando l'OCX invia via seriale una stringa.

L'evento ritorna la stringa inviata.

### **Public Event ErrorDetected (ErrorCode as Integer)**

Evento generato quando vi è un errore sulla seriale.

L'evento ritorna il codice dell'errore.

## Funzioni

### **Public Sub AddItem (ByVal MACAddr As String)**

Funzione che invia su seriale il comando *CMD:03:MACAddr*; dove "MACAddr" rappresenta l'indirizzo MAC del dispositivo che si intende possa far parte della rete (vedi "Manuale d'uso dei comandi per i moduli Aurel XTR-ZB1").

### **Public Sub AskExAddr (ByVal ShortAddr As String)**

Funzione che invia su seriale il comando *CMD:0F:ShortAddr*; dove ShortAddr rappresenta l'indirizzo short del dispositivo remoto a cui si intende inviare il comando via radio.

### **Public Sub GetExAddr ( )**

Funzione che invia su seriale il comando *CMD:11*;

### **Public Sub LockNet ( )**

Funzione che invia su seriale il comando *CMD:0A:00*;

### **Public Sub PanInfo( )**

Funzione che invia su seriale il comando *CMD:0D*;

### **Public Sub Ping (ByVal ShortAddr As String)**

Funzione che invia su seriale il comando *CMD:0E:ShortAddr*; dove ShortAddr rappresenta l'indirizzo short del dispositivo remoto a cui si intende inviare il comando via radio.

### **Public Sub Reset ( )**

Funzione che invia su seriale il comando *CMD:01*;

**Public Sub ResetOutput (ByVal ShortAddr as String , ByVal Port s Integer)**

Funzione che invia su seriale il comando *CMD:0C:ShortAddr:Port*; dove ShortAddr rappresenta l'indirizzo short del dispositivo remoto a cui si intende inviare il comando via radio e Port rappresenta l'output digitale che si intende resettare sullo stesso.

Viene eseguito un controllo sui parametri inseriti:

se ShortAddr è una stringa vuota o uguale a "0000" e/o se Port è un intero negativo la funzione non fa nulla.

**Public Sub SendData (ByVal ShortAddr as String , ByVal Dati as String)**

Funzione che invia su seriale il comando *SNT:Shortaddr:#dati:Dati*; dove #dati è la lunghezza della stringa "Dati" inserita come parametro.

Viene eseguito un controllo sui parametri inseriti:

se ShortAddr e/o Dati sono stringhe vuote la funzione non fa nulla.

**Public Sub SendDirectToCoordinator (ByVal Command as String)**

Funzione che invia su seriale il comando contenuto nella stringa "Command".

Viene eseguito un controllo sul parametro inserito:

se "Command" è una stringa vuota la funzione non fa nulla.

**Public Sub SetKeepAlive (ByVal ShortAddr as String , ByVal ON/OFF as Integer)**

Se ON/OFF = 1 viene inviato su seriale il comando *CMD:08:ShortAddr:FF*;

Se ON/OFF = 0 viene inviato su seriale il comando *CMD:08:ShortAddr:00*;

dove ShortAddr rappresenta l'indirizzo short del dispositivo remoto a cui si intende inviare il comando via radio.

**Public Sub SetNewRate (ByVal Rate as Long , ByVal ShortAddr as String)**

Funzione che invia su seriale il comando *CMD:05:addr:NewRate*; dove NewRate è la conversione in minuti e secondi del parametro Rate che indica la rate di trasmissione ciclica in millisecondi.

A seguito del comando *CMD:05* viene inviato anche il comando *CMD:06*;

**Public Sub SetOutput (ByVal ShortAddr as String , ByVal Port as Integer)**

Funzione che invia su seriale il comando *CMD:0B:addr:Port*; dove ShortAddr rappresenta l'indirizzo short del dispositivo remoto a cui si intende inviare il comando via radio e Port rappresenta l'output digitale che si intende settare sullo stesso.

Viene eseguito un controllo sui parametri inseriti:

se ShortAddr è una stringa vuota o uguale a "0000" e/o se Port è un intero negativo la funzione non fa nulla.

**Public Sub SetPollRate (ByVal PollRate as Long , ByVal Shortaddr as String)**

Funzione che invia su seriale il comando *CMD:09:Shortaddr:NewPollRate*; dove ShortAddr rappresenta l'indirizzo short dell'end device a cui si intende inviare il comando via radio e NewPollRate è la conversione in esadecimale del parametro PollRate che indica la Poll Rate dell'end device in millisecondi.

**Public Sub SetRfCH (ByVal RfCH as Integer)**

Funzione che invia su seriale il comando *CMD:07:RfChannel*; dove RfChannel è la conversione in esadecimale del parametro RfCH che rappresenta il nuovo canale nella quale verrà instaurata la rete. Il parametro RfCH può assumere i valori da 11 a 26 e 0 (convertito in RfChannel = 27 = scan su tutti i canali).

Viene eseguito un controllo sul parametro RfCH inserito: se è minore di 11 o maggiore di 26 e diverso da zero la funzione non fa nulla.

**Public Sub StartNet ( )**

Funzione che invia su seriale il comando *CMD:04*;

**Public Sub StartOPERATIONS ( )**

Funzione che inizializza la porta seriale, il buffer ed il timer utilizzati dall'OCX.

Deve essere utilizzata nel programma applicativo nella fase di inizializzazione subito dopo aver settato la porta seriale da utilizzare.

### **Public Sub StopOPERATIONS ( )**

Funzione che disabilita il timer utilizzato dall'OCX per la gestione della seriale.

### **Public Sub UnlockNet ( )**

Funzione che invia via seriale il comando *CMD:0A:FF;*