

# FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACION

Comunicacion serie a 9600 baudios.

Los mensajes de control generados por el pc constan de una cadena que comienza con "(" y termina con ")"

El mensaje generado por la estacion tiene longitud total fija de 75 caracteres, empieza por "(" y termina con ")".

## ----- Mensaje PC -> estacion:

R : peticion datos crudos, una vez por cada (R)  
r : peticion datos calibrados, una vez por cada (r)  
S : lecturas continuas, cada 5 seg  
I : Pone a cero contador de anemometro movil.  
K : pone a cero contador del pluviometro  
H : reset software del sensor de humedad  
Q : reset de la estacion

## -PARA CERRAR/ABRIR OBSERVATORIO Y ACTIVAR CALENTADORES ANTIRROCIO

N : nivel nublado para cerrar (N125), (N255) para desactivar  
L : nivel lluvia para cerrar (L001), (L255) " "  
C : (Tamb - Trocio) para calentar (C005)  
V : vel. viento term. para cerrar (V020)  
W : vel. viento mec. para cerrar (V020)  
F : nivel fuente ali. para cerrar (F011)  
T : tiempo sin lecturas para cerrar (T020), bloques de 5sg, (T255) para desactivar  
X : abrir 1 cerrar 0 abrir forzado 7 (X001)

LAS MISMAS LETRAS EN MINUSCULA RESPONDEN LOS VALORES ACTUALMENTE CONFIGURADOS.

## -PARA CALIBRACION

P : constante pluviometro para dar litros  
B : ofset barometro en mbar  
M : metros sobre nivel del mar  
E : offset zeners anemometro  
O : offset IR  
U : offset UV  
A : constante anemometro mecanico para dar Km/h  
G : constante K1 anemometro termico para Km/h  
D : " K2 " "

## AYUDA -----

? : cadena con las iniciales de las variables  
¿ : fecha compilacion y comandos implementados

## Mensaje estacion -> PC: respuesta a (R)

```
 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16 17  <- bloques
(CA2 010 020 112 040 112 088 101 078 113 138 112 112 -239 426 +074 1234567) <- ej.
pos.5^ 9^ 13^ 17^ 21^ 25^ 29^ 33^ 37^ 41^ 45^ 49^ 53^ 58^ 62^ 67^ <- posicion
```

bloque 1 - tres caracteres independientes, TECHO, CALENTADOR y ALIMENTACION

pos.0 ( : empieza el mensaje

pos.1 Salida Apertura Observatorio

C : observatorio cerrado

A : observatorio abierto

pos.2 Salida Calentadores

E : calentador encendido

A : calentador apagado

! : error de lectura del Sensor de humedad

pos.3 NIVEL ALIMENTACION: unidades de voltios, 0,1,2,3,4...

0 <11v, 11v =< 1 <12v, 12 =< 2 < 13v, 13 =< 3 < 14v etc

bloque 2 - ch0 del conversor AD, indicador lluvia o rocío

bloque 3 - ch1 del conversor AD, indicador de nubes

bloque 4 - ch3 del conversor AD, reservado barometro

bloque 5 - contador del pluviometro de 000 a 999, se resetea co K

bloque 6 - sonda 1 anemometro

bloque 7 - sonda 2 anemometro

bloque 8 - sonda 3 anemometro

bloque 9 - sonda 4 anemometro

bloque 10 - sonda 5 anemometro

bloque 11 - sonda 6 anemometro

bloque 12 - luz UV

bloque 13 - luz Roja

bloque 14: +239 : temperatura °C x10

bloque 15: 426 : humedad relativa en % x10

bloque 16: -012 : punto de rocío °C x10

bloque 17: 1234567 : contador anemometro movil. Se limpia con I

pos. 74: ) Fin de mensaje

-----

## Mensaje estacion -> PC: respuesta a (r), (por implementar)

El comando 'r' provoca una respuesta con valores calibrados y en unidades estandar.

(TCF Llu Nub Bar Plu Vel Dir IUV IIR Tem Hum Roc Anemec)

(TCF % % HPa cl Km/h ° % % °C % °C Km/h)

(CA2 80 00 1020 040 112 278 101 078 113 138 112 1128)

### Nota de construcción del anemómetro térmico

Seleccionar los zener de igual tensión para R26 a R31 midiéndola, por ejemplo aplicándole 12v a través de una R de 10K.

- El zener de mayor tensión, al menos 0,2v superior, será el de referencia, para que la tensión en R41 sea la menor. Esta tensión es la que se resta a las demás y de este modo la salida del amplificador será positiva.

- Antes de conectar la sonda, ajustar Vz con R16 próxima a la tensión zener.

- Colocar la sonda y medir la tensión entre masa y cada una de las resistencias R26 a R31 y R41.

Ajustar R16 para conseguir tensiones de unos 10 a 15 mV en cada resistencia.

- Las tensiones en cada resistencia serán diferentes pero en R41 debe estar la menor tensión.

Para ver el resultado de cada medida se puede mirar la línea que hay debajo de la zona de imagen en el Acor.

Los bloques 6 a 11 son las lecturas de los seis zener. También se puede usar un puerto serie del pc y un programa de comunicación serie, con enviar (S) a la estación, esta enviará periódicamente la cadena de medidas.

Cuando todo va bien las seis medidas deben estar ligeramente por encima de cero. El zener de referencia debe estar dentro del cilindro de los seis zener, su posición influye mucho en las lecturas. Una vez hecha la calibración no debe moverse de sitio.

Los diodos deben estar calentitos, a temperatura ambiente de 25 °C muy calientes sin llegar a quemar.

Al ir tocándolos individualmente la lectura correspondiente subirá rápidamente aunque un soplo debe ser suficiente para aumentar las lecturas.

En este punto, después de llevar un buen rato sin moverse el aire es el momento de pulsar el botón "Cal" en el panel meteo del Acor para calibrar la estación.