# Memo firmwares probados exitosamente con plaqueta 3+3

Micro dormido y despertado por eventos

La plaqueta 3+3 cuenta con 3 entradas en las que hay pulsadores y 3 salidas (todo bornereado). De una salida (la que en el firmware se ha asociado con el pulsador 1), sale un cable de 2 hilos hacia la plaqueta lejana. En las otras salidas (asociadas con pulsadores 2 y 3), hay sendos leds de diferentes colores, en estos momentos y sólo para las pruebas.

El micro está normalmente en estado dormido (consumo, del orden del uA). Al oprimirse cualquier pulsador, se despierta y activa la salida correspondiente al pulsador oprimido durante un tiempo definido como constante al principio del firmware (tiempos como constantes en segundos). El consumo en esta condición se midió en pruebas anteriores como aproximadamente 0,5 mA (hay que hacer notar que para corrientes tan pequeñas el Tester presenta errores de medición, pero sirve para indicar el orden).

Si mientras está contando el tiempo del que se oprimió primero se oprime otro pulsador, se activa la salida correspondiente (con su tiempo específico de activación, diferente del primero).

**Es decir, las temporizaciones son independientes entre sí.**

Cuando terminó el tiempo de activación de **todas** las salidas que fueron activadas, estas se deben apagar (si ya no lo hicieron) y el micro vuelve a estado dormido.

Este funcionamiento está verificado en las pruebas.

El firmware se llama 123in\_456out\_complejo.jal

Micro dormido y despertado cíclico

El firmware se llama 12f629\_despertado\_wdt\_pruebas\_largas.jal

El micro, que se usa dormido para reducir al máximo su consumo, se despierta (utilizando su watchdog interno) cada un intervalo de tiempo aproximado definido como una constante en segundos (ver comentarios en el código), entonces activa la salida conectada al pin #7 (carga de 220 Vac plaqueta lejana con relé mediante) durante otro tiempo diferente (también definido como constante) y luego se apaga y se duerme hasta que se dispare nuevamente el watchdog.

En las pruebas con un período de ciclado de una hora, el tiempo variaba entre 59`56” hasta 1 hr 48” (el watchdog interno no es particularmente exacto, y no fue diseñado para serlo, hay que decir en su defensa).

Este funcionamiento se verificó en las pruebas.

Alimentando con dos pilas AA (aproximadamente 3 V), el watchdog se vio que era un 20% más lento que usando una 18650 (aproximadamente 3,9 V). De todos modos, recomendaría usar las 18650 preferiblemente siempre, por su mayor capacidad de corriente y por su mejor curva de descarga (más plana).