



Manual TCP5



Índice

Manual del Terminal de Control de Presencia, Accesos y Producción TCP5

Antes de manipular la placa, asegurarse de que el aparato se encuentra desconectado de todas sus fuentes de poder.

La parte anterior de la placa contiene todos los elementos de interconexión de manera perfectamente visible, facilitando su manipulación. Aquellos conectores que el instalador deberá cablear manualmente, tales sean las comunicaciones multinodo por RS485 y entradas salidas, son extraíbles y la fijación del cable se realiza mediante tornillos.

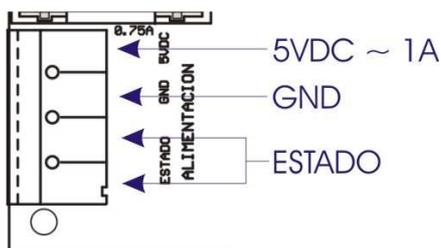
El TCP5 va provisto de una pila de Litio de 3V CR2031 para el mantenimiento del reloj en tiempo real en ausencia de toda fuente de alimentación. En el momento de su reemplazo será necesario acceder a la parte posterior de la placa electrónica en la ubicación que indica la figura.

Para regular el contraste de la pantalla de cristal líquido es imprescindible dotar de alimentación al TCP5 y con un pequeño destornillador plano girar el potenciómetro situado a la derecha del display.

2. Conector de alimentación

El TCP5 recibe la energía necesaria para su funcionamiento de la fuente de alimentación a través de un cable terminado en un conector polarizado, esto es, el conector sólo entra en una posición y sin esfuerzo.

La secuencia de señales entrantes al dispositivo se describe en la siguiente figura.



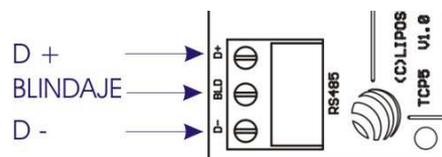
Conector de alimentación

3. Comunicación RS485

Como ya es sabido el terminal TCP5 permite comunicaciones con señales balanceadas según norma EIA/TIA 485 con distancias de hasta 1500m (cable apantallado de categoría 5) y multinodo de hasta 32

terminales.

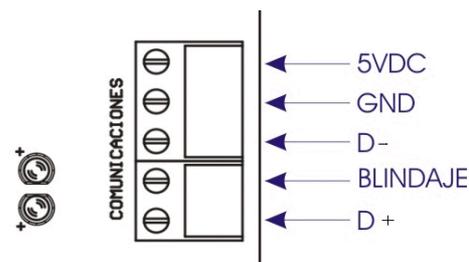
La interconexión con otros dispositivos se realiza a través del enlace directo de las señales $D+$ y $D-$, sin olvidar conectar la malla del cable apantallado al borne serigrafado como $BLIN$.



Comunicación RS485

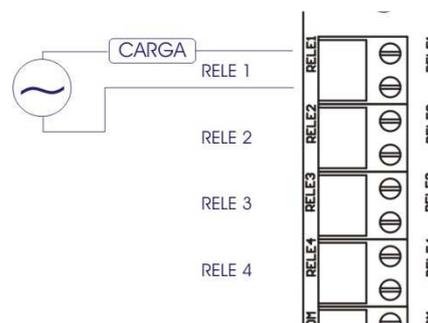
4. Lector auxiliar de RF

La adición de antenas satélite al TCP5 sigue las mismas reglas que la conexión multinodo por RS485, puesto que se rige por la misma normativa. El bornero anexa una salida de 5VDC para dotar de alimentación a los lectores auxiliares de radio frecuencia.



Conector para lector auxiliar de RF

5. Salidas a relé



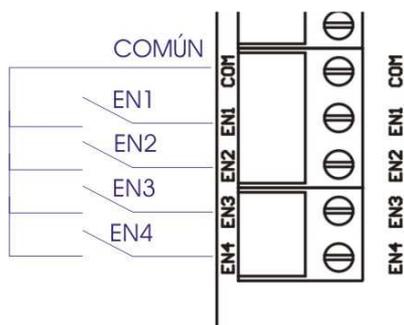
Salidas a Relé

El TCP5 permite la comanda de hasta 4 relés para la conmutación de cargas de hasta 10A a 250VAC y 30VDC y 12A a 127VAC.

Se debe considerar al relé como un interruptor normalmente abierto intercalado en el circuito a controlar, tal y como muestra la figura.

6. Detección todo/nada

En este caso es el interruptor el que se intercala en el circuito como elemento de detección todo/nada, abierto/cerrado. Por ejemplo puertas, interruptores, etc.

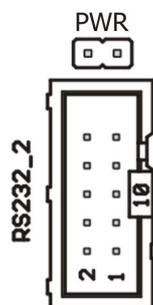


Detección Todo/Nada

7. Puerto auxiliar RS232

Dispositivos tales como lectores de código de barras o lectores de huella dactilar pueden ser conectados al TCP5 como un periférico auxiliar. Para ello el terminal dispone de un conector para cable plano de 10 polos.

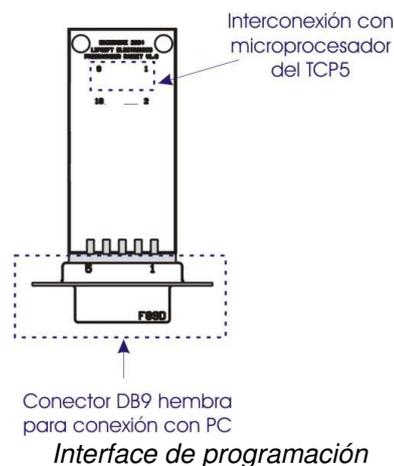
Además si el periférico no dispone de alimentador propio, cable la posibilidad de suministrar 5VDC internamente puenteadando el jumper *PWR*.



*Conector auxiliar
RS232*

8. Actualización Firmware

Con cada terminal TCP5 se suministra un interfaz hardware para la actualización del firmware del microprocesador principal a través del puerto serie del PC.



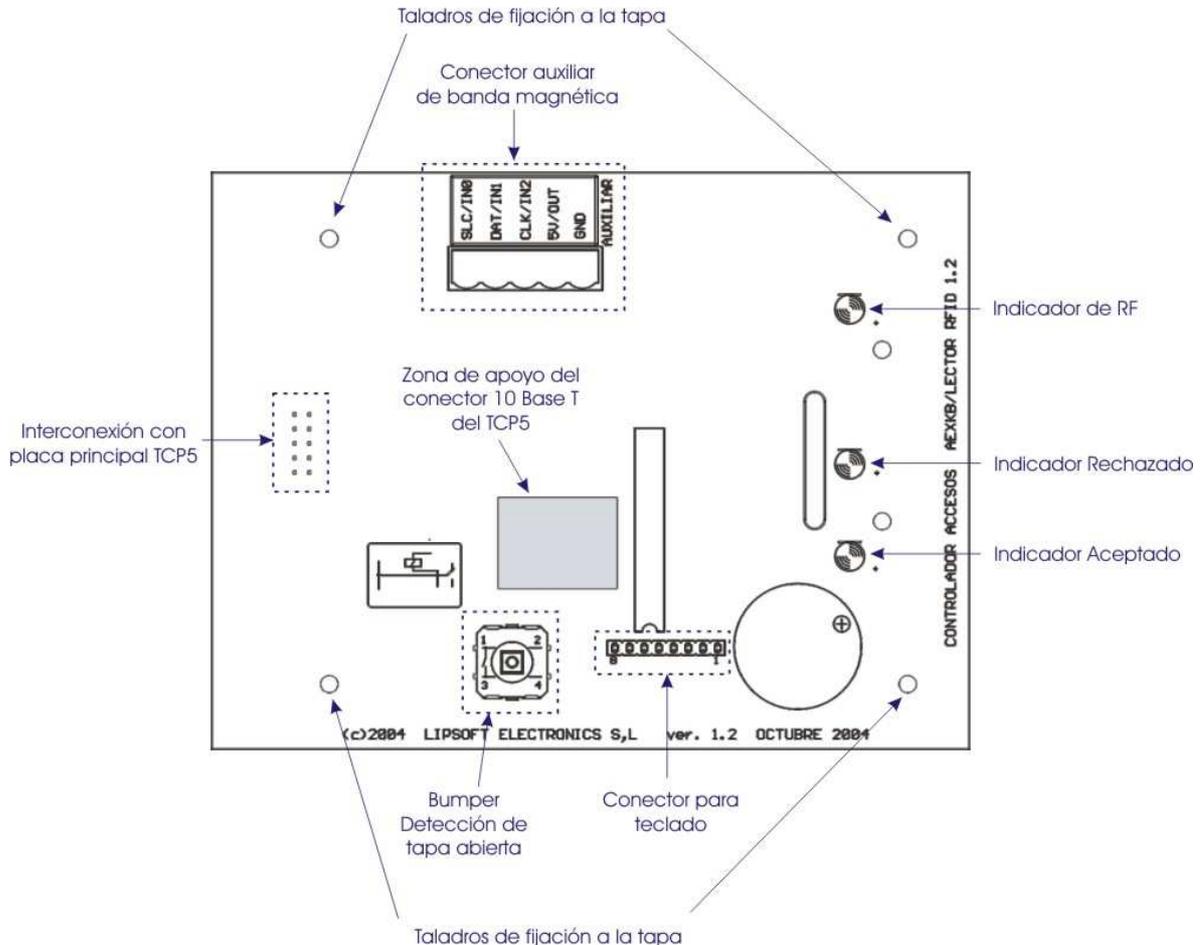
Un extremo esta provisto de un conector DB9 hembra y el otro de un conector para cable plano de 1.27mm que se conectará a su homólogo en el microprocesador, de manera que el cable coloreado en rojo quede mirando a la izquierda del terminal.

9. Antena RF

La antena de radio frecuencia es la encargada de programar, leer y transmitir los fichajes al microprocesador principal. Se encuentra anclada firmemente a la parte posterior de la tapa del TCP5 y la interconexión con el mismo se hace mediante un conector para cable plano de 10 polos.

La antena de RF es capaz de leer dispositivos de proximidad pasivos sintonizados a 125KHz, pero además cabe la posibilidad de incorporar como opción un lector de banda magnética al conector indicado en la figura.

Realizadas las conexiones necesarias, al volver a colocar la tapa hay que tener en cuenta que el muelle del bumper debe quedar inamovible en el punto de apoyo destinado en la placa del TCP5. Así mismo el conector 10BaseT debe coincidir con la zona rectangular sombreada de la placa de la antena.



Placa electrónica de la antena de Radio Frecuencia

Los indicadores luminosos son testigos del correcto funcionamiento de la antena y que en condiciones de operación permanecerán ocultos tras la tapa.

El led *indicador de RF* (ambar) parpadeará con una cadencia no uniforme registrando el campo magnético creado.

El *indicador rechazado* se ilumina en rojo para tarjetas no admitidas y viceversa para el led verde *indicador de aceptado*.

10. Fuente de alimentación

La fuente de alimentación transforma y rectifica la tensión de red alterna a los 5VDC que el TCP5 necesita para operar suministrando un máximo de 2.6A..

Cuando la tensión de red falla, el TCP5 se sirve de la energía entregada por la batería de Pb-Acido incorporada, presentando una autonomía de hasta 10 horas según opciones.

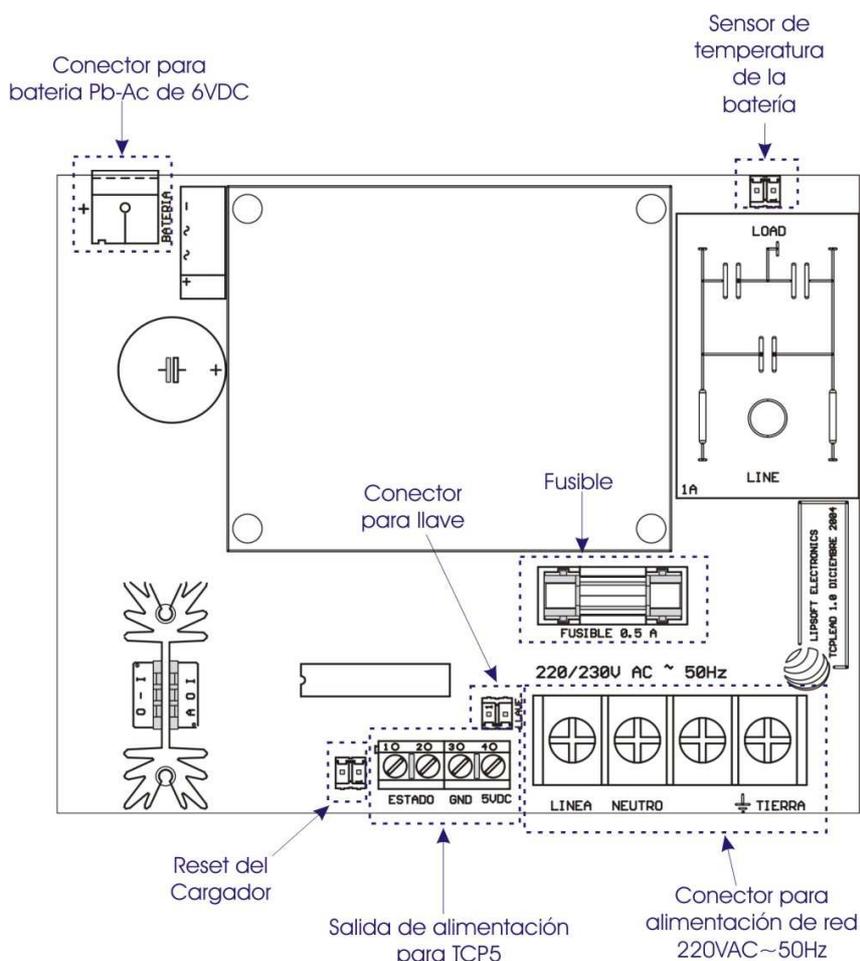
La fuente de alimentación lleva incorporado la electrónica necesaria para hacer las veces de cargador para la batería de 6VDC. Dos testigos luminosos (verde y rojo) indican el estado del sistema en cada momento tal y como se indica:

- Verde y rojo encendidos fijos: Cargando la batería.

- Verde apagado rojo encendido fijo: Cargando la batería. En modo medida de la tensión de la batería.

- Verde apagado fijo y rojo apagado durante unos 2s y 3 parpadeos de 10ms: Batería cargada. Modo mantenimiento.

- Verde apagado fijo y rojo apagado durante 0.5s y 3 parpadeos de 100ms: Fallo. Sensor de temperatura ausente, ó sobrecalentamiento en la batería ó fallo en la tensión de red. Los detalles los muestra el TCP5 en su display.

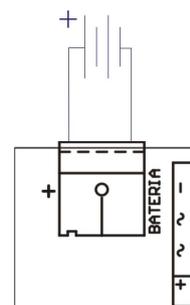


Fuente de alimentación y cargador de baterías de 6VDC

- Verde encendido fijo y rojo parpadenado en una secuencia de unos 0.5s: No hay batería o batería muy baja.

Este último suceso puede darse en ciertas baterías tras ciclos de descarga muy profundo, por efectos de bajas temperaturas o tras largos periodos descargadas, en el que conectando la batería el cargador indica su ausencia. En estos casos es recomendable dejar la batería conectada al cargador durante varias horas hasta que el electrolito de la misma se homogeneice y el cargador entre en proceso normal de carga. Si transcurrido unas 24h la batería no se recupera y/o el cargador detecta sobrecalentamiento en la misma, reemplazar la batería.

El cargador admite baterías de 6VDC cuya conexión a la fuente debe realizarse respetando la polaridad indicada.



Conexión de la batería a la FA

Para que la energía llegue a la placa del TCP5 no olvidar que el conector de la llave que incorpora el terminal se halle situado en el puente que indica el esquema (no importa la polaridad).