

## CONVERTIDOR DE PROTOCOLO TPC-046

### DESCRIPCION GENERAL

Lo que importa, su utilidad: el convertidor de protocolo TPC-046 sirve para aumentar la gama de domos que se pueden comandar desde el sistema de control ADTT16 (Touch Tracker) de la marca American Dynamics (en adelante AD).

Lógicamente, este sistema sólo permite el manejo de domos de la misma marca. Con el convertidor de protocolo TPC-046 podremos, además, mover domos Pelco, Orbitech, JVC, Panasonic y posicionadores a base de motores de azimuth y elevación (en este caso es necesario el interfaz TMI-04C), siendo nuestra intención ir aumentando la lista de marcas en el futuro (actualmente se está trabajando en la integración de los domos de la marca Ernitec).

Hasta la fecha, hemos comprobado el correcto funcionamiento del equipo con los siguientes domos:

- Pelco Esprit ES30C16
- Pelco Spectra III
- JVC TK-C676
- Panasonic CS850B
- Orbitech Gold VCL.
- Interfaz TMI-04C

El equipo tiene sus limitaciones: no admite directamente el protocolo propietario SensorNet de AD, por ello, es necesario disponer también del convertidor de protocolo RCSN422 de AD, que convierte el nuevo protocolo SensorNet al RS-422/RS-485 utilizado en equipos antiguos.

Por tanto, nuestro convertidor TPC-046 "traduce" el protocolo RS422/RS-485 de AD, y lo adapta a los protocolos de comunicaciones de los domos de diferentes marcas. Es importante resaltar que el equipo NO realiza adaptaciones entre el protocolo de, por ejemplo, Pelco al de JVC, etc, sólo se adapta el protocolo RS422/RS-485 de AD a todos los demás.

Existen diferentes opciones de configuración que se seleccionan mediante microswitches:

Una característica del firmware que integramos en el convertidor de protocolo TPC-046 la constituye el hecho de regulación automática de la velocidad de movimiento de los domos. Normalmente, otros convertidores de protocolo disponen de un control manual de velocidad. Nuestro equipo calcula la velocidad de movimiento del domo a controlar según el valor de Zoom en vigor. Obviamente, éste último será sólo de aplicación en domos que no incluyan autorregulación propia de velocidad de movimiento.

Con respecto a las distancias máximas en los buses empleados, decir que las velocidades de comunicación en ambos lados del convertidor de protocolo no son excesivamente altas: el protocolo RS-422/RS-485 de AD funciona a 4800 bps, y la máxima velocidad de los diferentes protocolos convertidos es de 19800 bps. Esto se traduce en que si se utiliza un buen cable de categoría 5 y la conexión de los buses es la adecuada (sin latiguillos y con las terminaciones de fin de bus correctas para minimizar las reflexiones), no debe de haber ningún problema en llegar a los 1500 metros de alcance.

El conjunto del convertidor viene alojado en un chasis de 60x61mm, y dispone de unas orejetas laterales para su fijación en paredes, chapas, racks y cajas de intemperie (los orificios de las orejetas están calculados para su coincidencia con las ranuras de fijación en las cajas IP55 de Legrand serie Plexo y código 92138).

## DESCRIPCION Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las especificaciones del convertidor de protocolo TPC-046 son las siguientes:

- **ALIMENTACION:** De 9 a 24 voltios, tanto AC como DC.  
Al integrar una FFAA con rectificador y conmutador, el margen de entrada es mayor, y no hace falta estar pendiente de la polaridad del conector.
- **CONSUMO:** < 0.75 W
- **COMUNICACIONES:**
  - Puertos Serie: Dos puertos con interface física RS-422/RS-485 a 4 Hilos full duplex y 1/8 unidades de carga.
  - Protecciones: Los drivers tienen protección contra cortocircuitos, y se han incluido supresores de transitorios de tipo bipolar.
  - Velocidades y formato de las comunicaciones: Se volverán a mencionar en el párrafo dedicado al switch de configuración SW1:
    - 1) Puerto AMERICAN DINAMICS (AD PORT):  
4800 bps, 8bits datos, paridad NO, 1 bit de señal de STOP.
    - 2) Puerto a DOMOS (DOME PORT):  
Configuración para domos PELCO-D:  
9600, 4800 ó 2400 bps(configurable),  
8bits datos, paridad NO, 1 bit de señal de STOP.  
  
Configuración domos VCL:  
9600 bps, 8bits de datos , paridad NO, 2 bits de STOP.  
  
Configuración domos PANASONIC:  
19200, 9600 ó 4800 bps(configurable),  
8bits de datos, paridad NO, 1 bit de señal de STOP.  
  
Condiguración domos JVC:  
9600 bps, 8bits, paridad PAR, 1 bit de señal de STOP.  
  
Configuración posicionadores TBR:  
19200, 9600 ,4800 ó 2400 bps(configurable),  
8bits de datos, paridad NO, 1 bit de señal de STOP.

Estos resultados se resumen en la siguiente tabla:

| Protocolo | Velocidades |      |      |      | #Bits Datos | Paridad | #Bits Stop |
|-----------|-------------|------|------|------|-------------|---------|------------|
|           | 19200       | 9600 | 4800 | 2400 |             |         |            |
| PELCO-D   | NO          | SI   | SI   | SI   | 8           | NO      | 1          |
| VCL       | NO          | SI   | NO   | NO   | 8           | NO      | 2          |
| PANASONIC | SI          | SI   | SI   | NO   | 8           | NO      | 1          |
| JVC       | NO          | SI   | NO   | NO   | 8           | PAR     | 1          |
| TBR *     | SI          | SI   | SI   | SI   | 8           | NO      | 1          |

Las combinaciones que se expresan en la tabla vienen impuestas por los protocolos particulares de cada fabricante. En aquellos casos en los que varias velocidades son posibles, habrá que configurar el convertidor de protocolo a la misma velocidad que se haya configurado el domo/s a comandar.

En las figuras siguientes se muestra el aspecto físico del equipo.

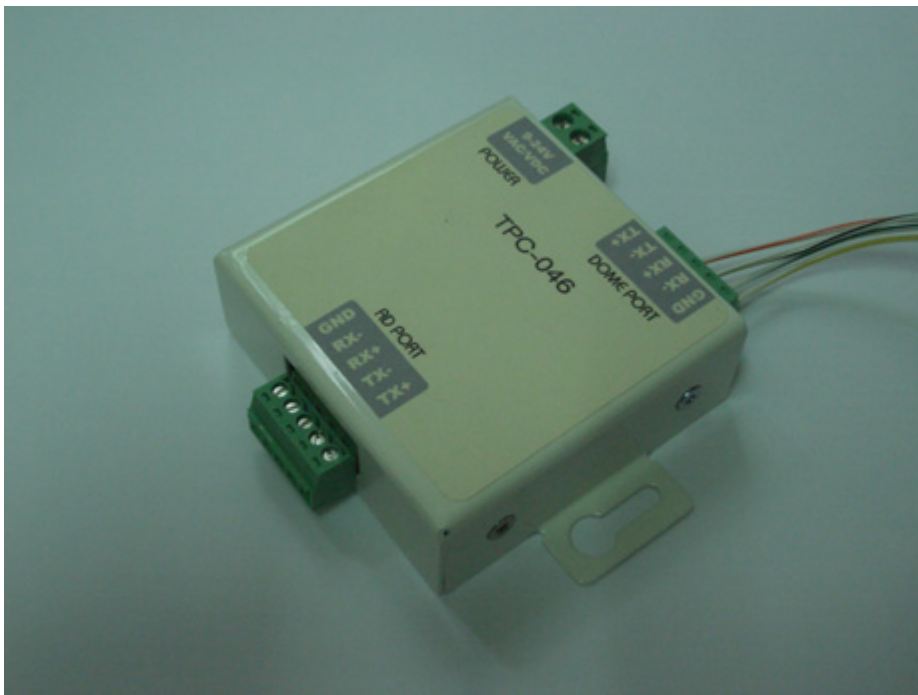


Fig 1: Aspecto exterior del convertidor de protocolo TPC-046

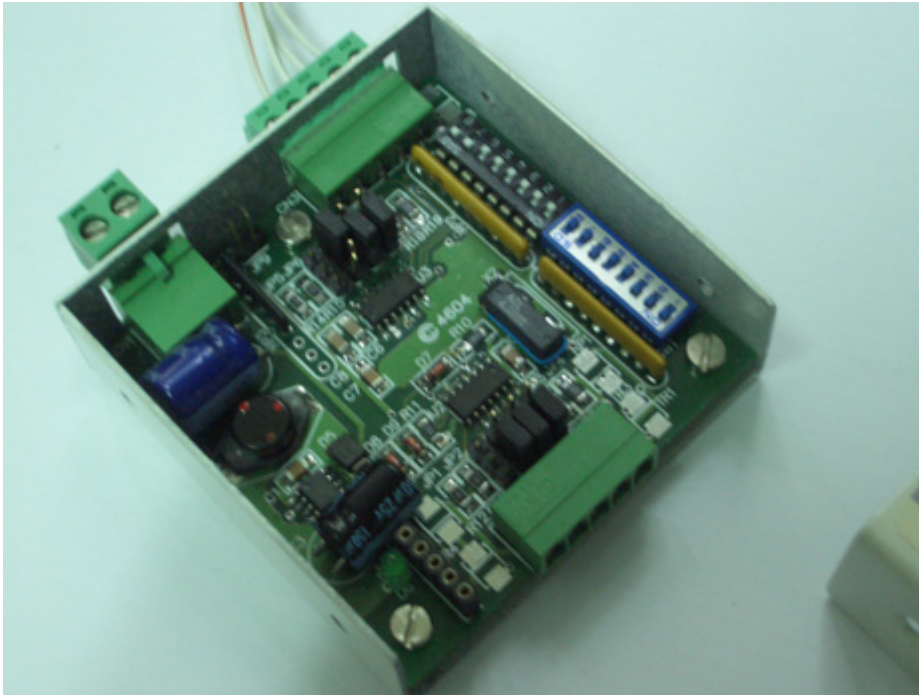
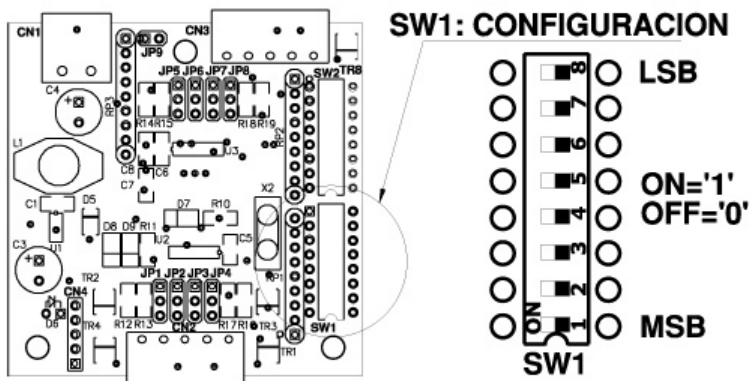


Fig 2: Vista del interior del equipo

## CONFIGURACION DEL EQUIPO

El equipo dispone en su interior de dos arrays de microswitches mediante los que se regulan los parámetros operativos del mismo:

- SW1. Switch de configuración
  - Tipo de domo a controlar.
  - Velocidad de comunicación en el puerto a domo.
  - Otros parámetros operativos



- SW2. Switch de direcciones
  - Dirección del domo a controlar

