

XPLC DRIVER 4 I/OD

Manual V: 1.20



Smart I/O Modules 4 Entradas y 4 Salidas



Español
V:1.20 09-4-2015

INDICE

Descripción	3
Introducción Comandos	5
TABLA COMANDOS	6
Versiones y mejoras	23
Copyright	24



4I/OD: Digital Input/Output System:

Los sistemas de entrada/salida digitales en un XPLC sirven como interface o para leer sensores, finales de carrera y actuar sobre motores, luces, puertas, etc. En el mundo real y automatizar maquinas.

El modulo XPLC4IOD es un sistema de entradas salidas distribuido inteligente o Smart I/O Module.

Muchos módulos de XPLC disponen de 4 entradas salidas digitales con un funcionamiento idéntico, e independiente de su función básica.

Por ejemplo un XPLCWlink4G es un radiomodem Wireless que dispone de 4 entradas y 4 salidas compatibles con el driver de comandos ACL 4IOD.

Su funcionamiento es exactamente igual al del modulo XPLC4IOD, con los comandos añadidos del radiomodem.

El sistema de entradas salidas 4IOD, dispone de comandos para su uso o configuración de tal forma que simplifica el acceso de la CPU u otro modulo o equipo de la red.

Se dispone de acceso a las entradas salidas mediante comandos ACL desde un PC, teléfono móvil, tablet, CPU, raspberrypi, arduino, mando, etc, local o remotamente si esta conectado a la red LAN o WLAN por radio, ethernet o internet.

Los eventos configurados permiten automatizar operaciones sin intervención de un PC o una CPU XPLCXM8, es decir que un modulo XPLC4IOD puede actuar de forma independiente (incluso una sola entrada) a cualquier salida de otro modulo de la red o modulo remoto de la WLAN en cualquier parte del mundo.

El Driver 4IOD dispone de un timer configurable de 16bits en milisegundos (max. 32.767mSeg) para generar eventos temporales. (por ejemplo refresco de entradas a salidas cada 8 segundos en un telemando).

Las entradas internamente están conectadas a 4 contadores de 32bits y a Eventos.

Las entradas pueden generar eventos en conjunto (cuando cambia cualquier entrada) o individualmente por flanco de bajada (señal pasa de 1 a 0) o por flanco de subida (señal pasa de 0 a 1).

Los eventos generan comandos configurables compatibles con ACL (Alpha command Language).

Los comandos de eventos permiten una parte de texto fijo y una variable del sistema 4IOD.

El sistema de entradas salidas es sencillo pero potente y descarga de muchas tareas a la CPU del XPLC o en algunos casos ni siquiera la necesita.

Por ejemplo: con una simple configuración de entradas, eventos y salidas en dos o mas XPLCWLINK4G puede conseguir en menos de 5 minutos un telemando wireless en configuración punto a punto o en estrella.



4I/OD: Hardware entradas digitales:

Las 4 entradas digitales (todo o nada) están optoaisladas (3750V rms) y llevan un filtro RC de 1mSeg aprox. El voltaje de actuación es de 4 a 24V AC o DC.

Impedancia de entrada: 5K6. Consumo a 12V: 1.95mA.

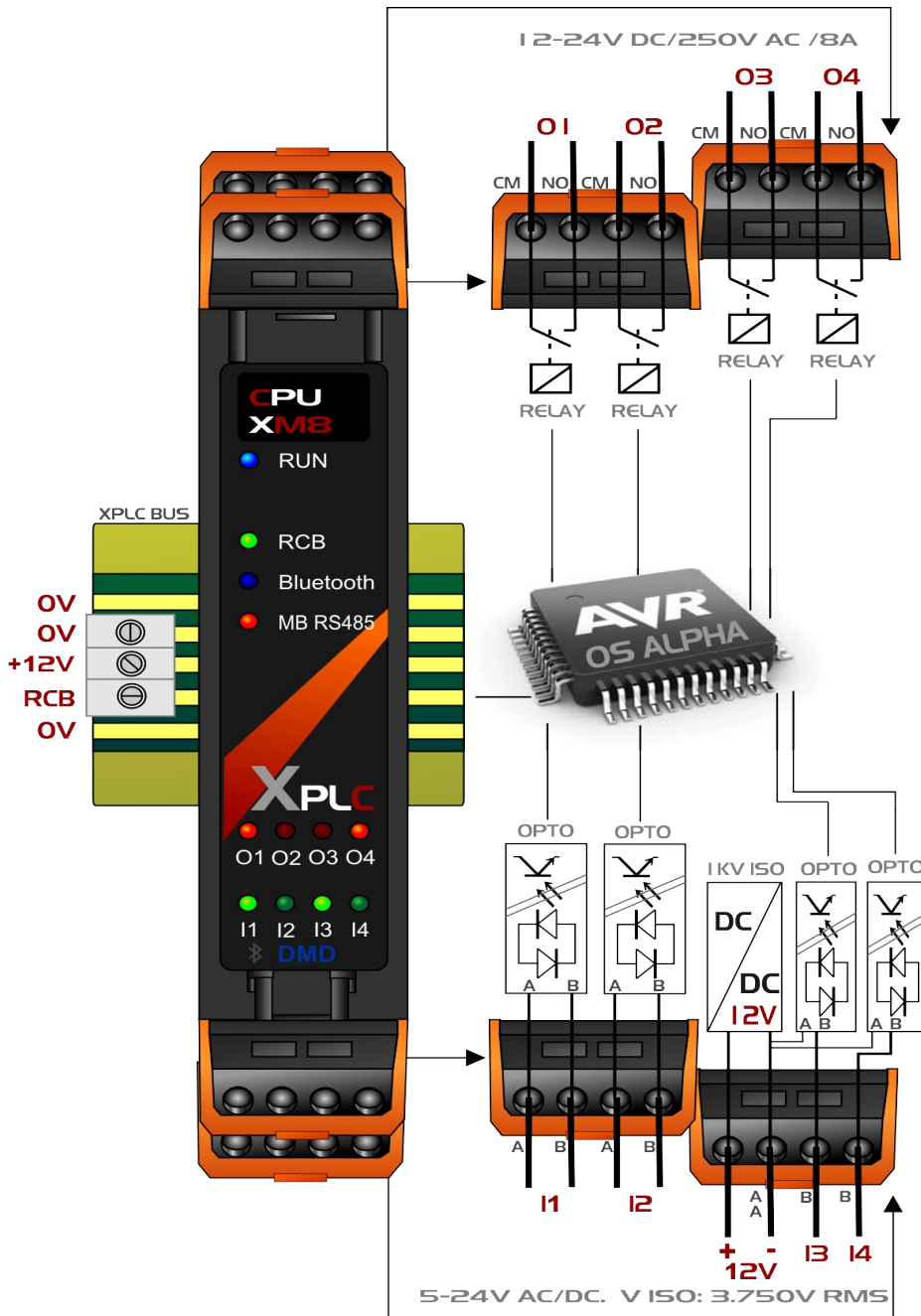
Las entradas I1 e I2 que están totalmente aisladas con los dos terminales flotantes.

Las entradas I3 e I4 comparten un pin a 0VISO del DCDC. Aplicando el +12V del DCDC quedaran activadas.

El modulo dispone de un DCDC aislado a 1000V y con salida de 12V a 40mA max para alimentar las maniobras de las entradas e incluso alimentar algún pequeño sensor con voltaje de 9 a 12V y consumo inferior a 40mA.

La salida del DCDC es cortocircuitable unos 10seg max. Impedancia salida: 100 ohmios.

Rango frecuencia contadores: 0Hz a 1Khz.



4I/OD: Hardware salidas digitales:

Las 4 salidas son relés con dos contactos libres de potencial normalmente abiertos y un poder de corte de 250V/8A. Los contactos están protegidos con un varistor de 250V/10A.

Los relés se alimentan directamente del exterior por lo que es necesario una alimentación de +12V para el XPLC.

Si es mayor los relés se destruirán, si es menor, bajando de 10V no se garantiza la operación de los relés y seguramente dejaran de funcionar, quedando los contactos abiertos.

Introducción a los comandos 4IOD:

Nombres entradas salidas:

Las entradas en grupo (8bits) son: **INP**
Las salidas en grupo (8bits) son: **OUT**
Las entradas individuales son: **I1, I2, I3 e I4**
Las salidas individuales son: **O1, O2, O3 y O4**

Comandos:

El driver 4IOD dispone de comandos **ACL** para simplificar y ayudar en las tareas de control de entradas/salidas.
Para leer el puerto de entradas se usa el comando **INP**
Para escribir en el puerto de salida se usa el comando **OUT**
Los pesos (binarios) del sistema de entradas salidas para actuación en grupo son 1=1, 2=2, 3=4, 4=8.
Es decir 0= parar todas las salidas o no hay ninguna entrada activa y 15 todas activas (1+2+4+8).
Para leer una entrada individualmente se usa: **INP 1, INP 2, INP 3 o INP 4**
Para activar una salida individual se usa: **SET 1, SET 2, SET 3 o SET 4**
Para parar una salida individual se usa: **RST 1, RST 2, RST 3 o RST 4**
Las salidas permiten comandos con un pequeño nivel de automatización que simplifican tareas y comunicaciones.
Los comandos **SETM o RSTM** activan o desactivan una salida monoestable durante n milisegundos.
El comando **TOGGLE** cada vez que es llamado alterna la activación-desactivación de una salida.

Nombres:

A cada entrada y salida se le puede asignar un nombre para emplearlo en los comandos en vez del numero.

Eventos:

Los eventos generan comandos configurables compatibles con ACL (Alpha command Language).
Los comandos de eventos se pueden configurar. Permiten una parte de texto fijo y una variable del sistema 4IOD.
Los eventos se pueden activar o desactivar independientemente del texto configurado para el evento.

Ejemplo de activación de un Evento: **EVENT TIMER 1** o desactivacion: **EVENT TIMER 0.**

Ejemplo de consulta estado de un evento: **EVENT TIMER**
< EVENT TIMER 1 "SETM 1,500"

Ejemplo configuración evento INP: **EVENT INP 1,"CMD 111.024 OUT ",INP**

Esto provoca que cada vez que cambia cualquier entrada, envíe un comando OUT con la variable INP (estado de las entradas), via radio al equipo 111.025. Lo que quiere decir es que el equipo destino igualara sus salidas con las entradas del equipo fuente. Con esto ya disponemos de un telemando simple y eficaz sin necesidad de programar.

Variables 4IOD:

El driver 4IOD dispone de unas variables del sistema para añadirlas al final de cada texto de un evento.
Así, cuando hay un evento, podemos enviar incluido con el comando, valores de entradas, salidas, timer o de contadores a otros equipos u otros módulos (incluso a si mismo).

Variables: "I1", "I2", "I3", "I4", "O1", "O2", "O3", "O4", "TIMER", "INP", "COUNTER1", "COUNTER2", "COUNTER3", "COUNTER4", "OUT".

Timer

El Driver 4IOD dispone de un timer configurable de 16bits en milisegundos (max. 32.767mSeg) para generar eventos temporales.

Contadores

Hay 4 contadores de 32 bits (+-2.147.000.000 cuentas) correspondientes a cada entrada.
Pueden contar o descontar, generar eventos cuando llegan al limite (configurable) y se pueden resetear automáticamente cuando llegan al limite.

TABLA COMANDOS

Nemónicos	Descripción
Comandos 4IOD Smart Input/Output	
BASIC I/O	
OUT	Activación / desactivación salidas.
INP	Lectura entradas.
SET	Activación salida.
RST	Desactivación salida.
AUTOMATIC I/O	
SETM	Activación salida monoestable.
RSTM	Desactivación salida monoestable.
TOGGLE	Alternancia salida.
SETUP	
NAMEOUT	Nombra una salida.
NAMEINP	Nombra una entrada.
EVENTS	
EVENT	Lectura o configuración de un evento.
TIMERS/COUNTERS	
TIMER	Lectura o configuración del timer (temporizador)
COUNTER	Lectura o configuración del contador
LINK	
LINK	Enlace automático
LINKERR	Configuración o lectura uso salida link error. Asigna salida a Link error
VER_4IOD	Versión driver 4IOD

OUT

Activación / Desactivación salidas

Descripción:

Activa (1) o desactiva (0) todas las salidas de un puerto de salida en binario.

Ejemplos:

Desde consola:

```
OUT 7  
< OUT 7 OK
```

' Salidas 1,2 y 3=1. 4=0.
' Respuesta "OK".

```
OUT 0  
< OUT 0 OK
```

' Salidas 1,2,3 y 4=0.
' Respuesta "OK".

Desde RCBus o interface en modo Bus (Direccionamiento con nombres o IP8):

```
@CENTRAL>DESTINO OUT 7  
@DESTINO>CENTRAL< OUT 7 OK
```

' Salidas en modulo DESTINO: 1,2,3=1. 4=0.
' Respuesta "OK".

En la dirección se pueden mezclar nombres con IP8:

```
@CENTRAL>2 OUT 0  
@2>CENTRAL< OUT 0 OK
```

' Salidas modulo 2 o DESTINO: 1,2,3 y 4=0.
' Respuesta "OK".

Parámetros:

```
@CENTRAL>DESTINO OUT 7
```

@CENTRAL	=	Dirección IP8 o Nombre Fuente (en red RCBus o equivalente).
>	=	Indicador flujo paquete datos
DESTINO	=	Dirección IP8 o Nombre Destino (en red RCBus o equivalente).
OUT	=	Comando activación salidas 4IOD
7	=	Datos salida en binario.

Notas:

Pesos binarios salidas:

1=salida 1
2=salida 2
4=salida 3
8=salida 4

Ejemplos:

15= activar todas las salidas = 1+2+4+8
3 = activar las salidas = 1+2 y desactivar salidas 4 y 8

Lectura Entradas

Descripción:

Lectura entradas en general. (Valores 1=1, 2=2, 3=4, 4=8)
Lectura de una entrada particular, por numero (1,2,3,o 4) o nombre entrada

Ejemplos:

Desde consola:

INP	' Lectura de entradas
< INP 3 OK	' Respuesta entradas 1 y 2 activas "OK".
INP 1	' Lectura entrada 1.
< INP 1 0 OK	' Respuesta entrada 1=0 "OK".
INP DETECTOR	' Lectura entrada DETECTOR.
< INP DETECTOR 1 OK	' Respuesta entrada DETECTOR=01 "OK".

Desde RCBus o interface en modo Bus (Direccionamiento con nombres o IP8):

@CENTRAL>SENSORS INP	' Lectura de entradas en modulo SENSORS
@SENSORS>CENTRAL< INP 8 OK	' Respuesta entrada 4 activa "OK".

En la dirección se pueden mezclar nombres con IP8:

@CENTRAL>112 INP 2	' Lectura entrada 2en modulo 112
@112>CENTRAL< INP 2 1 OK	' Respuesta entrada 2=1 "OK".

Parámetros:

@CENTRAL>SENSORS INP 4	
@CENTRAL	= Dirección IP8 o Nombre Fuente (en red RCBus o equivalente).
>	= Indicador flujo paquete datos
SENSORS	= Dirección IP8 o Nombre Destino (en red RCBus o equivalente).
INP	= Comando lectura entrada
4	= Numero o nombre de entrada (opcional para leer solo una entrada).

Notas:

Pesos binarios salidas:

1=salida 1
2=salida 2
4=salida 3
8=salida 4

Ejemplos:

15= activar todas las salidas = 1+2+4+8
3 = activar las salidas = 1+2 y desactivar salidas 4 y 8

SET

Activación Salida

Descripción:

Activa una salida por número o nombre.

Ejemplos:

Desde consola:

```
SET 1  
< SET 1 OK
```

' Activa salida 1 por número.
' Respuesta "OK".

```
SET LED1  
< SET LED1 OK
```

' Activa salida 1 por nombre.
' Respuesta "OK".

Desde RCBus o interface en modo Bus (Direccionamiento con nombres o IP8):

```
@CENTRAL>DESTINO SET 2  
@DESTINO>CENTRAL< SET 2 OK
```

' Activa salida 2 en modulo DESTINO
' Respuesta salida 2 activa "OK".

En la dirección se pueden mezclar nombres con IP8:

```
@CENTRAL>23 SET 4  
@23>CENTRAL< SET 4 OK
```

' Activa salida 4 en modulo 23
' Respuesta salida 4 activa "OK".

Parámetros:

```
@CENTRAL>DESTINO SET 2
```

@CENTRAL	=	Dirección IP8 o Nombre Fuente (en red RCBus o equivalente).
>	=	Indicador flujo paquete datos
DESTINO	=	Dirección IP8 o Nombre Destino (en red RCBus o equivalente).
SET	=	Comando activación salidas 4IOD
2	=	Datos salida en binario.

Notas:

RST

Desactivación Salidas

Descripción:

Desactiva una salida por número o nombre.

Ejemplos:

Desde consola:

```
RST 1  
< RST 1 OK
```

' Desactiva salida 1 por número.
' Respuesta "OK".

```
RST LED1  
< RST LED1 OK
```

' Desactiva salida 1 por nombre.
' Respuesta "OK".

Desde RCBus o interface en modo Bus (Direccionamiento con nombres o IP8):

```
@CENTRAL>DESTINO RST 1  
@DESTINO>CENTRAL< RST 1 OK
```

' Desactiva salida 1 en modulo DESTINO.
' Respuesta "OK".

En la dirección se pueden mezclar nombres con IP8:

DESTINO.

```
@CENTRAL>4 RST 3  
@4>CENTRAL< RST 3 OK
```

' Desactiva salida 3 en modulo 4 o
' Respuesta "OK".

Parámetros:

```
@CENTRAL>DESTINO RST 1 OK
```

@CENTRAL	=	Dirección IP8 o Nombre Fuente (en red RCBus o equivalente).
>	=	Indicador flujo paquete datos
DESTINO	=	Dirección IP8 o Nombre Destino (en red RCBus o equivalente).
RST	=	Comando desactivación salidas 4IOD
1	=	Datos salida en binario.

Notas:

SETM

Activa Salida Monoestable 0-1-0

Descripción:

Activación salida monoestable a 1, por número o nombre, durante un periodo de tiempo en ms.

Ejemplo:

Desde consola:

```
SETM 1, 1000  
< SETM 1 1000 OK
```

' Activa salida 1 durante 1seg.
' Respuesta "OK".

```
SETM LED1, 1000  
< SETM LED1 1000 OK
```

' Activa salida 1 por nombre durante 1seg.
' Respuesta "OK".

Desde RCBus o interface en modo Bus (Direccionamiento con nombres o IP8):

```
@PC>STATION2 SET 2,4000  
@STATION2>PC< SET 2 4000 OK
```

' Activa salida 2 durante 4seg en STATION2.
' Respuesta "OK".

En la dirección se pueden mezclar nombres con IP8:

```
@PC>1 SET 4,1000  
@1>PC< SET 4 1000 OK
```

' Activa salida 4 durante 1seg en modulo 1.
' Respuesta "OK".

Parámetros:

```
@PC>STATION2 SET 2,4000
```

@PC	=	Dirección IP8 o Nombre Fuente (en red RCBus o equivalente).
>	=	Indicador flujo paquete datos
STATION2	=	Dirección IP8 o Nombre Destino (en red RCBus o equivalente).
SET	=	Comando activación salidas monoestable 4IOD
2	=	Datos salida en binario.
4000	=	Duración en ms.

Notas:

RSTM

Desactivación Salida Monoestable 1-0-1.

Descripción:

Desactivación salida monoestable a 0, por número o nombre, durante un periodo de tiempo en ms.

Ejemplos:

Desde consola:

```
RSTM 1, 1000  
< RSTM 1 1000
```

' Desactiva salida 1 durante 1seg.
' Respuesta "OK".

```
RSTM LED1, 1000  
< RSTM LED1 1000 OK
```

' Desactiva salida 1 por nombre durante 1seg
' Respuesta "OK".

Desde RCBus o interface en modo Bus (Direccionamiento con nombres o IP8):

```
@PC>STATION2 RSTM 1,2000  
@STATION2>PC< RSTM 1 2000 OK
```

' Desactiva salida 1, 2seg en STATION2.
' Respuesta "OK".

En la dirección se pueden mezclar nombres con IP8:

```
@PC>STATION2 RSTM 3,30000  
@STATION2>PC< RSTM 2 300000 OK
```

' Desactiva salida 3, 30seg en STATION2
' Respuesta "OK".

Parámetros:

```
@PC>STATION2 RSTM 1,2000
```

@PC	=	Dirección IP8 o Nombre Fuente (en red RCBus o equivalente).
>	=	Indicador flujo paquete datos.
STATION2	=	Dirección IP8 o Nombre Destino (en red RCBus o equivalente).
RSTM	=	Comando desactivación salidas monoestables 4IOD
1	=	Datos salida en binario.
2000	=	Duración en ms.

Notas:

TOGGLE

Alternancia Salida.

Descripción:

Alterna (Flip-Flop) una salida por número o nombre.

Ejemplos:

Desde consola:

```
TOGGLE 1  
< TOGGLE 1 OK
```

' Alterna salida 1.
' Respuesta "OK".

```
TOGGLE LED1  
< TOGGLE LED1 OK
```

' Alterna salida 1 por nombre.
' Respuesta "OK".

Desde RCBus o interface en modo Bus (Direccionamiento con nombres o IP8):

ó destino: 1,2,3=1. 4=0.
@PC>STATION1 TOGGLE LED1
@STATION1>PC< TOGGLE LED1 OK

' Alterna salida LED1 en modulo STATION1
' Respuesta "OK".

En la dirección se pueden mezclar nombres con IP8:

o destino: 1,2,3 y 4=0.
@PC>STATION3 TOGGLE LED2
@STATION3>PC< TOGGLE LED2 OK

' Alterna salida LED2 en modulo STATION3
' Respuesta "OK".

Parámetros:

```
@PC>STATION1 TOGGLE LED1
```

@PC	=	Dirección IP8 o Nombre Fuente (en red RCBus o equivalente).
>	=	Indicador flujo paquete datos
STATION1	=	Dirección IP8 o Nombre Destino (en red RCBus o equivalente).
TOGGLE	=	Comando alternancia (Flip flop) salidas 4IOD
LED1	=	Datos salida en binario.

Notas:

NAMEOUT

Nombre de una Salida

Descripción:

Lee o asigna un nombre a una salida.
No se puede borrar un nombre, solo cambiarlo por otro.

Ejemplos:

Desde consola:

```
NAMEOUT 1 SALIDA1           ' Nombramos la salida 1 "SALIDA1".  
< NAMEOUT 1 SALIDA1 OK     ' Respuesta "OK".
```

```
NAMEOUT 2                   ' Lee el nombre de la salida 2.  
< NAMEOUT 2 SALIDA2 OK     ' Respuesta nombre salida 2 + "OK".
```

Desde RCBus o interface en modo Bus (Direccionamiento con nombres o IP8):

```
@PC>STATION3 NAMEOUT 2 SALIDA2   ' Salida 2="SALIDA2" en modulo STATION3.  
@STATION3>PC< NAMEOUT 2 SALIDA2 OK ' Respuesta "OK".
```

Parámetros:

```
@PC>STATION3 NAMEOUT 2 SALIDA2
```

@PC	=	Dirección IP8 o Nombre Fuente (en red RCBus o equivalente).
>	=	Indicador flujo paquete datos.
STATION3	=	Dirección IP8 o Nombre Destino (en red RCBus o equivalente).
NAMEOUT	=	Da nombre a una salida del modulo 4IOD.
2	=	Datos salida en binario.
SALIDA2	=	Nombre de la salida 2 "SALIDA2".

Notas:

Solo se permiten nombres de máximo 12 Caracteres.
Una vez se nombra una salida no se puede borrar el nombre, solo cambiarlo por otro.
No use caracteres especiales solo letras y números.
No use números solos puede generar confusión y errores.
Por defecto puede dejar un nombre como O2..aunque no lo utilice posteriormente.

NAMEINP

Nombre de una Entrada

Descripción:

Lee o asigna un nombre a una entrada.
No se puede borrar un nombre, solo cambiarlo por otro.

Ejemplos:

Desde consola:

```
NAMEINP 1 ENTRADA1  
< NAMEINP 1 ENTRADA1 OK
```

' Nombramos la entrada 1 "ENTRADA1".
' Respuesta "OK".

```
NAMEINP 2 0  
< NAMEINP 2 0 OK
```

' Deja la entrada 2 sin nombre.
' Respuesta "OK".

Desde RCBus o interface en modo Bus (Direccionamiento con nombres o IP8):

```
@PC>STATION3 NAMEINP 2 ENTRADA2  
@STATION3>PC< NAMEINP 2 ENTRADA2 OK
```

'Entrada 2="ENTRADA2" en STATION3.
' Respuesta "OK".

Parámetros:

```
@PC>STATION3 NAMEINP 2 ENTRADA2
```

@PC	=	Dirección IP8 o Nombre Fuente (en red RCBus o equivalente).
>	=	Indicador flujo paquete datos.
STATION3	=	Dirección IP8 o Nombre Destino (en red RCBus o equivalente).
NAMEINP	=	Da nombre a una entrada del modulo 4IOD.
2	=	Datos salida en binario.
ENTRADA2	=	Nombre de la entrada 2 "ENTRADA2".

Notas:

Solo se permiten nombres de máximo 12 Caracteres.
Una vez se nombra una entrada no se puede borrar el nombre, solo cambiarlo por otro.
No use caracteres especiales solo letras y números.
No use números solos puede generar confusión y errores.
Por defecto puede dejar un nombre como I2..aunque no lo utilice posteriormente.

Lectura o Configuración de un Evento

Descripción:

Lectura y configuración de un Evento.

En el driver 4IOD hay unos dispositivos que generan eventos según configuración.

Alguno de los dispositivos que generan eventos son: INP, INP0, INP1, TIMER, COUNTER, etc

Cada dispositivo dispone se puede activar o desactivar individualmente.

Cada dispositivo tiene un mensaje de evento editable en modo texto.

Los mensajes de eventos deben ser comandos ACL validos para ser ejecutados o solo texto informativo.

A un mensaje de evento se le puede añadir una variable del sistema. Ver pagina: variables para eventos.

Ejemplos:

Desde consola:

EVENT TIMER	' Lectura evento del timer.
< EVENT TIMER 0 "SETM 1,400"	' Respuesta: Evento desactivado + mensaje
EVENT TIMER 1	' Activa evento del timer. No cambia mensaje
< EVENT TIMER 1 "SETM 1,400"	' Respuesta: Evento activo + mensaje evento
EVENT TIMER 1 "CMD 111.023 OUT," ,INP	' Activa evento del timer. nuevo mensaje+var
< EVENT TIMER 1 "CMD 11.023 OUT," ,INP	' Respuesta: Evento activado + mensaje

Desde RCBus o interface en modo Bus (Direccionamiento con nombres o IP8):

@CENTRAL>STATION1 EVENT TIMER	' Lectura evento del timer.
@STATION1>CENTRAL < EVENT TIMER 0 "SETM 1,400"	' Respuesta .

Parámetros:

@CENTRAL>DESTINO EVENT TIMER 1 "CMD 111,023 OUT," ,INP

@CENTRAL	=	Dirección IP8 o Nombre Fuente (en red RCBus o equivalente).
>	=	Indicador flujo paquete datos
DESTINO	=	Dirección IP8 o Nombre Destino (en red RCBus o equivalente).
EVENT	=	Comando lectura o configuración evento
TIMER	=	Tipo de Evento TIMER.
1	=	Evento activado. Para desactivar =0
"CMD 111,023 OUT,"	=	Mensaje del Evento
INP	=	Variable del sistema. (en este caso el valor de las entradas).

Notas:

Los eventos generan comandos configurables compatibles con ACL (Alpha command Language).

Los comandos de eventos se pueden configurar. Permiten una parte de texto fijo y una variable del sistema.

Los eventos se pueden activar o desactivar independientemente del texto configurado para el evento.

El driver 4IOD dispone de unas variables del sistema para añadirlas al final de cada texto de un evento.

Ver pagina: variables para eventos.

EVENT. DISPOSITIVOS

Dispositivos que generan Eventos:

Descripción:

En el driver 4IOD hay unos dispositivos que generan eventos.
Cada dispositivo dispone se puede activar o desactivar individualmente.

Lista de dispositivos que generan eventos:

- INP:** Entradas. Un cambio de valor en alguna entrada genera un evento INP
- INP1 1,2,3 o 4:** Entrada 1, 2, 3 o 4. Cambio de estado de 0 a 1. Cuando es activada genera un evento. Hay 4 eventos disponibles, uno por cada entrada que cambia de 0 a 1.
- INP0 1,2,3 o 4:** Entrada 1, 2, 3 o 4. Cambio de estado de 1 a 0. Cuando es desactivada genera un evento. Hay 4 eventos disponibles, uno por cada entrada que cambia de 1 a 0.
- TIMER:** Evento del temporizador en milisegundos.
Si la config. del timer es >0 (por ej. 1000=1s), cada segundo genera un evento TIMER.
- COUNTER1:** Evento del contador 1. Cuando el Contador llega al valor configurado genera un evento. Si el contador esta configurado en modo RESET, después de generar el evento se pondrá a 0 (UP) o se recargara al valor configurado según el modo de conteo (DOWN). El contador 1 esta asociado a la entrada 1 y así sucesivamente.
- COUNTER2:** Evento del contador 2.
- COUNTER3:** Evento del contador 3.
- COUNTER4:** Evento del contador 4.
- OUT:** Valor del port de salida. (de 0 a 15 según la activación de salidas individuales)

Notas:

EVENT. VARIABLES

Variables del sistema 4IOD para eventos:

El driver 4IOD dispone de unas variables del sistema para añadirlas al final de cada texto de un evento.

Así, cuando hay un evento, podemos enviar incluido con el comando, valores de entradas, salidas, timer o de contadores a otros equipos u otros módulos (incluso a si mismo).

Lista de variables:

I1, I2, I3, I4:	Valor de la entrada Ix. Puede ser 1 o 0.
O1, O2, O3, O4:	Valor de la salida Ox. Puede ser 1 o 0.
TIMER:	Valor del timer actual (0 a 32767 o el limite configurado).
INP:	Valor del port de entrada. (de 0 a 15 según la activación de entradas individuales)
COUNTER1:	Valor del COUNTERx actual.
COUNTER2:	” “
COUNTER3:	” “
COUNTER4:	” “
OUT:	Valor del port de salida. (de 0 a 15 según la activación de salidas individuales)

Notas:

Pesos binarios salidas/entradas:

1=salida o entrada 1
2=salida o entrada 2
4=salida o entrada 3
8=salida o entrada 4

Ejemplos:

15= todas las salidas o entradas = 1+2+4+8
3 = salidas o entradas = 1+2

TIMER

Lectura o Configuración del timer (Temporizador)

Descripción:

Lectura y configuración del timer en milisegundos.

Ejemplos:

Desde consola:

TIMER	' Lectura timer.
< TIMER 0 OK	' Respuesta timer desactivado. "OK".
TIMER 1000	' Configura timer 1000 milisegundos.
< TIMER 1000 OK	' Respuesta timer a 1000mSeg "OK".
TIMER 0	' Desactiva timer.
< TIMER 0 OK	' Respuesta "OK".

Desde RCBus o interface en modo Bus (Direccionamiento con nombres o IP8):

@CENTRAL>DESTINO TIMER 2000	' Timer a 2 segundos en modulo DESTINO.
@DESTINO>CENTRAL< TIMER 2000 OK	' Respuesta "OK".

En la dirección se pueden mezclar nombres con IP8:

@CENTRAL>2 TIMER 30000	' Timer a 30 seg en modulo 2 ó DESTINO.
@2>CENTRAL TIMER 0 OK	' Respuesta "OK" desde dir 2.

Parámetros:

@CENTRAL>DESTINO TIMER 2000

@CENTRAL	=	Dirección IP8 o Nombre Fuente (en red RCBus o equivalente).
>	=	Indicador flujo paquete datos
DESTINO	=	Dirección IP8 o Nombre Destino (en red RCBus o equivalente).
TIMER	=	Comando: lee ó Configura timer
2000	=	Valor del timer en milisegundos. Max 32767 o 32,7 segundos.

Notas:

Si la config. del timer es >0 (por ej. 1000=1s), cada segundo genera un evento TIMER si el evento del timer esta activo (=1). Ver pagina eventos.

COUNTER

Lectura o Configuración del Contador

Descripción:

Lectura o asignación del valor del contador.
Hay 4 contadores de 32 bits asociados a las 4 entradas.

Ejemplos:

Desde consola:

COUNTER 2 < COUNTER 2 0 OK	' Lee valor contador 2. ' Respuesta "0 , Ok".
COUNTER 2, 100 < COUNTER 2, 100 OK	' Asigna valor 100 a contador 2. ' Respuesta valor "100, OK".
COUNTER 2 TO 250 < COUNTER 2 TO 250 OK	' Configura contador 2 hasta el valor 250. ' Respuesta "Contador 2 con valor 250, OK".
COUNTER 2 UP < COUNTER 2 UP OK	' Configura contador 2 en "UP". ' Respuesta "Contador 2 UP, OK".
COUNTER 2 DOWN < COUNTER 2 DOWN OK	' Configura contador 2 en "DOWN". ' Respuesta "Contador 2 DOWN, OK".
COUNTER 2 RESET < COUNTER 2 RESET OK	' Configura contador 2 en "RESET". ' Respuesta "Contador 2 RESET, OK".
COUNTER 3 NORESET < COUNTER 3 NORESET OK	' Configura contador 3 en "NORESET". ' Respuesta "Contador 3 NORESET, OK".
COUNTER 4 TYPE < COUNTER 4 TYPE UP TO 250 RESET OK	' Lectura configuración en contador 4. ' Respuesta: ' Conteo: positivo o contando. ' Valor limite: 250 ' Puesta a cero: Si. automática

Parámetros:

TYPE	=	Lectura estado del contador.
TO	=	Asigna valor limite.
UP / DOWN	=	Cuenta hacía arriba / Descuenta o hacía abajo.
RESET / NORESET	=	Si UP: Puesta a cero al llegar a valor predeterminado Si/No. Si DOWN: Asigna valor predeterminado en TO para descontar hasta 0.

Notas:

Hay 4 contadores. Se pueden configurar desde/ hasta +2.200.000.000 (32bits).

Hay eventos asociados a los contadores.

Un contador cuando llega al valor configurado (modo UP), o a 0 (modo DOWN), genera un evento COUNTERx. Ver paginas eventos.

Si el contador esta configurado en modo RESET, después de generar el evento se pondrá a 0 (UP) o se recargara al valor configurado según el modo de conteo (DOWN).

El contador 1 esta asociado a la entrada 1, el contador 2 a la 2 y así sucesivamente.

LINKERR

Configuración o Lectura uso salida link error. Asigna salida a Link error

Descripción:

Lee o configura la salida que se activara en caso de LINK error o error de enlace. Sirve para aplicaciones como telemando punto a punto, para determinar si el enlace de radio esta activo, actualizado y correcto.

Ejemplos:

Desde consola:

```
LINKERR 4  
< LINKERR 4 OK
```

```
' Salida 4=Link error  
' Respuesta "OK".
```

```
LINKERR 0  
< LINKERR 0 OK
```

```
' Desactiva Link error  
' Respuesta "OK".
```

```
LINKERR  
< LINKERR 4 OK
```

```
' Lee Link error  
' Respuesta Salida 4=Link error "OK".
```

Parámetros:

```
@CENTRAL>DESTINO OUT 7
```

@CENTRAL	=	Dirección IP8 o Nombre Fuente (en red RCBus o equivalente).
>	=	Indicador flujo paquete datos
DESTINO	=	Dirección IP8 o Nombre Destino (en red RCBus o equivalente).
LINKERR	=	Comando
4	=	salida que se activara en caso de LINK error o error de enlace.

Notas:

LINK (enlace) No implementado.

Linkerror genera un evento. Puede estar activo o no. es independiente de la asignación de la salida.

COMANDOS 4IOD

VER_4IOD

Versión Driver 4IOD

Descripción:

Lectura versión driver.

Ejemplo:

```
VER_4IOD  
< VER_4IOD 1.20 OK
```

```
' Desactiva salida 1 por número.  
' Respuesta: 1.20 "OK".
```

Notas:

La información sobre los cambios, bugs y mejoras de cada versión están al final del documento en versiones y mejoras.

VERSIONES Y MEJORAS

DRIVER 4IOD

V:1.20 15-1-2015. Versión Inicial.

Digital Micro Devices sl 2015

Wireless Systems

C/ Federico Garcia Lorca, 5
46136 Museros (Valencia)
España
Europa
Telf. 034 96 1450346 (only Spanish)
Telf. Atención Cliente: 615185077
Fax. 96 1450346
Webs: www.dmd.es
www.xlrs.eu
[Web shop: tienda.dmd.es](http://Web.shop:tienda.dmd.es)
Email: dmd@dmd.es (English, Spanish)

© Digital Micro Devices 2014, 2015.

Reservados todos los derechos.

Ninguna parte de este manual puede ser reproducida, grabada en sistema de almacenamiento o transmitida en forma alguna ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico ó cualquier otro sin la autorización previa y por escrito de Digital Micro Devices, s.l.

Las marcas mencionadas lo son a titulo informativo, siendo propiedad de sus legales registradores.

Este producto tiene una garantía Europea contra defectos de fabricación de 2 años.

Digital Micro Devices (DMD) no ofrece ninguna garantía sobre el uso de este producto a excepción de las garantías estándar de la compañía que se detallan en DMD términos y condiciones localizadas en la página Web de DMD.

DMD no asume ninguna responsabilidad por los errores que puedan aparecer en este documento y se reserva el derecho de cambio de los dispositivos ó las especificaciones que se detallan en cualquier momento y sin previo aviso ni tiene ningún compromiso para actualizar esta información. No se otorgan licencias ni patentes ó cualquier otra propiedad intelectual de DMD entorno a la venta de los productos de DMD, expresamente ó por implicación.

Los productos de DMD no están autorizados para el uso como componentes críticos en equipos en los que dependa la vida de las personas. DMD declina toda responsabilidad por el uso que el usuario haga de este equipo.