

Sensores**2**

Entrada binaria, 4 canales, DIN REF. 2114 REG

Familia: Entrada **Producto:** Binaria, 4 canales

3**Descripción de las funciones:**

Esta entrada envía telegramas al bus, en función de las señales de 230 V que reciba por sus cuatro entradas. Dichos telegramas pueden ser de accionamiento, regulación, control de persianas, envío de valores de 1 a 2 bytes, o auxiliar de escenas. A través de los parámetros de su aplicación universal podemos definir independientemente para cada canal la función a realizar.

Las entradas 1 y 2 pueden ser parametrizadas también para actuar como contador de impulsos, o de accionamiento. Esta nueva aplicación permite, finalmente, el bloqueo de canales individuales, a través de sendos objetos de comunicación de 1 bit.

4 Datos técnicos:

Índice de protección: IP 20

Alimentación: A través del EIB (24 V DC (+6 V / -4 V))

Consumo: máx. 150 mW

Conexión al EIB: Mediante terminales de conexión

Temperatura de trabajo: -5 hasta +45 °C

Temperatura de almacenaje: -25°C hasta +75°C

Montaje: En carril DIN. (No necesita perfil de datos)

Entradas:

Número: 4

Tensión: 110 V ... 230 V AC \pm 10 %; 50 / 60Hz

Corriente: Aprox. 7 mA a 230 V AC por entrada

Consumo por canal: aprox. 1,6 VA a 230 V AC por canal

Duración del impulso para el contador: mín: 200 ms

Conteo: 1:1

Reconocimiento de señal:

Señal "0": 0 .. 70 V AC

Señal "1": > 90 V AC

Longitud del cable: máx. 100 m. (Sin apantallar)

5 Aplicación:

Descripción	Nombre
Entrada universal	705502

Descripción de la aplicación:

A cada entrada se le puede asignar una función diferente, y a las entradas 1 y 2 también la función de contador. En este último caso, las entradas 3 y 4 quedarán preconfiguradas para la señal de sincronismo del contador.

Dispone de un objeto de bloqueo de libre polaridad para cada entrada.

Retardo tras el regreso de la tensión de bus y tiempo de reconocimiento configurables. También se puede parametrizar el comportamiento de cada entrada ante el regreso de la tensión de bus.

• Función Accionar:

En este modo de funcionamiento, a cada una de las entradas se

les pueden asociar hasta dos objetos de comunicación de 1 Bit, configurables por separado.
Posibilidad de envío cíclico configurable para cada entrada.
por separado.

- **Función Regular**

Se puede configurar para funcionamiento individual o emparejado, y establecer el tiempo de pulsación para llegar a regulación.

- **Función Persiana veneciana**

Cada entrada se puede configurar para que envíe comando de subida, bajada o modo ALTERNADO.
Permite establecer un tiempo para regulación de lamas, que empieza a contar desde el inicio del accionamiento largo, y dentro del cual se puede detener dicho accionamiento al soltar la tecla.

- **Función envío de valores**

Se pueden enviar valores de 1 byte, que pueden ser de regulación o auxiliar de escenas, o bien de 2 byte, para temperaturas y luminosidad. En todos los casos, excepto en escenas, se puede parametrizar para que manteniendo pulsada la tecla, la entrada vaya enviando cíclicamente el valor decrementado, de forma que se obtiene una regulación.

- **Función contador de impulsos**

Se puede asignar a las entradas 1 y 2. Esta función está diseñada para efectuar un control de cargas. La entrada binaria contará los impulsos que le lleguen a la entrada dentro de un intervalo determinado por parámetros, al final del cual enviará el resultado al bus en forma de telegrama de 2 bytes. Dispone de una entrada de señal de sincronismo del contador, para lo cual quedarán habilitadas las entradas 3 y 4. Dicha señal pondrá el contador a cero e iniciará un nuevo ciclo.

- **Función contador de accionamiento**

También es asignable solamente a las entradas 1 y 2. En este caso, los impulsos contados se van almacenando, hasta llegar a un número determinado por los parámetros, tras lo cual se envía al bus un telegrama de accionamiento junto con el estado del contador, y se vuelve a cero. El parámetro "ancho de paso

de salida estado contador" nos permite establecer un número de impulsos, después de los cuales se enviará al bus el estado del contador, aunque no se haya llegado al máximo.

Objetos de comunicación:

Para la función "accionar"

Obj	Función	Nombre	Tipo	Flag
0-3	Obj. acc. x.1	Entrada (1-4)	1 Bit	C,W,T

y si se elige más de un objeto por entrada:

8-11	Obj. acc. x.2	Entrada (1-4)	1 Bit	C,W,T
------	---------------	---------------	-------	-------

Para la función "regular"

Obj	Función	Nombre	Tipo	Flag
0-3	Accionar	Entrada (1-4)	1 Bit	C,W,T
8-11	Regular	Entrada (1-4)	4 Bit	C,T

Para la función "persiana veneciana"

Obj	Función	Nombre	Tipo	Flag
0-3	Acc. corto	Entrada (1-4)	1 Bit	C,T
8-11	Acc. largo	Entrada (1-4)	1 Bit	C,T

Para la función "envío de valores de regulación"

Obj	Función	Nombre	Tipo	Flag
0-3	Valor	Entrada (1-4)	1 Byte	C,T

Para la función "auxiliar de escenas"

Obj	Función	Nombre	Tipo	Flag
0-3	Valor	Entrada (1-4)	1 Byte	C,T

Para la función "envío de valores de temperatura/luminosidad"

Obj	Función	Nombre	Tipo	Flag
8-11	Valor de ...	Entrada (1-4)	2 Byte	C,T

Para la función "contador de impulsos"

Obj	Función	Nombre	Tipo	Flag
2	Sincronismo	Entrada 3	1 Bit	C,W,T
3	Sincronismo	Entrada 4	1 Bit	C,W,T
8	Estado contad.	Entrada 1	2 Byte	C,T
9	Estado contad.	Entrada 2	2 Byte	C,T

Cuando reciba el telegrama de sincronismo, enviará su estado al bus, y se pondrá a cero el contador. La entrada 3 será el sincronismo para la entrada 1, y la 4 lo será para la 2.

Para la función "contador de accionamiento"

Obj	Función	Nombre	Tipo	Flag
0	Contador acc	Entrada 1	1 Bit	C,W,T
1	Contador acc	Entrada 2	1 Bit	C,W,T
8	Contador acc	Entrada 1	2 Byte	C,T
9	Contador acc	Entrada 2	2 Byte	C,T

Cuando el contador llegue al máximo parametrizado, enviará su estado por el objeto de 2 byte, y un telegrama por el objeto de 1 Bit.

Objetos de comunicación de bloqueo

Obj	Función	Nombre	Tipo	Flag
16-19	Bloquear	Entrada (1-4)	1 Bit	C,W

IMPORTANTE: La aplicación solamente muestra aquellos objetos de comunicación correspondientes a las funciones que se hayan seleccionado mediante la ventana de parámetros.

Descripción de los parámetros:

Parámetros generales:

- Base para retardo al regreso de la tensión de alimentación: Tras el regreso de la tensión de bus, las entradas permanecerán bloqueadas durante el tiempo resultante de multiplicar esta base de tiempos por el factor.
- Factor para retardo al regreso de la tensión de alimentación: Autoexplicativo.
- Factor para el tiempo de rebote: Multiplicado por una base fija de 0,5 ms, nos da el tiempo máximo que asigna la entrada para reconocer la señal.
- Límite de frecuencia de telegramas: Si se activa esta opción, la entrada restringirá el número de telegramas que enviará al bus a un máximo, establecido en el siguiente parámetro.
Si se activa esta opción, los primeros 17 segundos tras el regreso de la tensión de bus, la entrada estará bloqueada.
- Telegramas cada 17 s: Autoexplicativo.

Parámetros: Entrada 1:

- Función: Determina la función que deberá realizar la entrada en concreto. Las opciones son:
 - Ninguna función
 - Accionar
 - Regular
 - Persiana veneciana
 - Envío de valores
 - Contador de impulsos
 - Contador de accionamiento

Parámetros para la función accionar

- Comando al flanco ascendente. Objeto de accionamiento 1.1: Determina el efecto que se producirá al flanco ascendente de la señal. La opción "ALTERNADO" hace que cada vez que se registre un flanco ascendente se envíe alternativamente un telegrama tipo ON/OFF.
- Comando al flanco descendente. Objeto de accionamiento 1.1: Autoexplicativo.

Esta aplicación permite que al registrarse un mismo flanco en una misma entrada se envíen al bus dos telegramas de accionamiento a través de dos objetos diferentes. El

comportamiento de estos telegramas se decide en los dos siguientes parámetros, que hacen referencia al objeto de accionamiento 1.2.

- Comportamiento al regreso de la tensión de alimentación: Autoexplicativo.

- ¿Envío cíclico?: Si se activa esta opción con "Repetir si ON", por ejemplo, entonces, cada vez que esta entrada genere un telegrama tipo ON, será enviado al bus cíclicamente. Entonces aparecerán los siguientes parámetros:

- Base de tiempos para envío cíclico. Objeto de accionamiento 1.1: Autoexplicativo.

- Base de tiempos para envío cíclico. Objeto de accionamiento 1.2: Autoexplicativo.

- Factor de tiempos para envío cíclico. Objeto de accionamiento 1.1 y 1.2: Autoexplicativo.

Así pues, el envío cíclico se podrá establecer para cada objeto por separado, en caso de que la entrada tenga activos los dos objetos de comunicación.

Parámetros para la función regular

- Manejo: Si escogemos la opción "Funcionamiento a una tecla", entonces la misma entrada servirá de modo alternativo para apagar/encender, y para regular en ambos sentidos.

Si la entrada no está funcionando en regulación por sí sola, sino que va emparejada con la otra, entonces deberemos escoger una de las opciones "Funcionamiento con doble tecla". Le asignaremos una de las dos, en función de que sea la entrada para apagado o para encendido.

Escogiendo la opción: "Funcionamiento con doble tecla: más brillo (ALTERNADO)", entonces la entrada funcionará en modo alternado ante la pulsación corta, es decir para accionamiento, mientras que la pulsación larga siempre producirá una regulación ascendente. Análogo funcionamiento para la opción "...menos brillo (ALTERNADO)"

- Base para tiempo entre accionar y regular: Determina la base del tiempo que la entrada debe permanecer accionada para entrar en modo de regulación.

- Factor para tiempo entre accionar y regular: Determina el factor que multiplicado por el parámetro anterior nos da el tiempo que que la entrada debe permanecer accionada para entrar en modo de regulación.

- Comportamiento al regreso de la tensión de alimentación: Autoexplicativo.

- Regular hacia arriba en: Mientras no se envíe ningún telegrama "stop", se irán enviando telegramas de regulación ascendente hasta llegar al porcentaje de regulación marcado por este parámetro.

- Regular hacia abajo en: Mientras no se envíe ningún telegrama "stop", se irán enviando telegramas de regulación descendente hasta llegar al porcentaje de regulación marcado por este parámetro.

- ¿Enviar telegrama Stop?: Si se escoge la opción afirmativa, al soltar la entrada se enviará al sistema un telegrama de "stop" de regulación.

- ¿Repetición de telegrama?: Si se escoge la opción afirmativa, mientras se mantenga la pulsación larga el aparato irá cíclicamente enviando telegramas de regulación. En caso contrario solamente se enviará un telegrama por pulsación de tecla.

Al escoger la opción afirmativa, aparecerá la correspondiente base y factor de tiempos.

Parámetros para la función de persiana veneciana

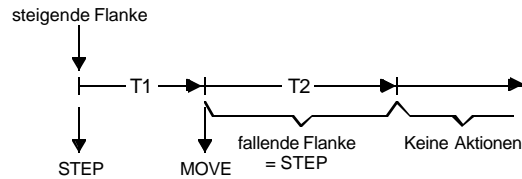
- Comando al flanco ascendente: Autoexplicativo. La opción ALTERNADO, permite que cada vez que se pulse la entrada se envíe subida y bajada alternativamente.

- Comportamiento ante el regreso de la tensión de alimentación: Autoexplicativo.

- Concepto de manejo: Establece la secuencia de telegramas a enviar tras un flanco ascendente. Veamos el comportamiento de las dos opciones:

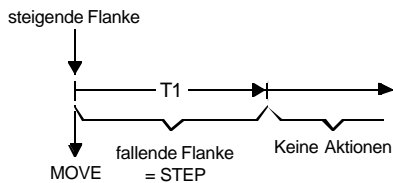
Corto-Largo-Corto: Con un flanco de subida se enviará un accionamiento corto, y el tiempo T1 (tiempo entre accionamiento corto y largo) se iniciará. Este

accionamiento corto servirá para detener cualquier accionamiento largo que se encuentre en curso. Si dentro de T1 se registra un flanco descendente, la entrada no enviará ningún telegrama al bus.



Si durante T1 no se registra ningún flanco descendente, al terminar ese tiempo la entrada binaria mandará automáticamente un telegrama de accionamiento largo, y entonces empieza un tiempo T2, que es el tiempo de ajuste de lamass. Si durante este T2 se registra un flanco descendente, entonces envía la entrada un telegrama de accionamiento corto. T2 debería corresponder al tiempo que la veneciana tarda en girar 180°.

Largo-Corto: Con un flanco ascendente en la entrada se enviará un telegrama de accionamiento largo, y el tiempo T1 (regulación de lamass, se iniciará. Si dentro de T1 se recoge un flanco descendente, entonces manda la entrada binaria un accionamiento corto. Esta función se utiliza para regular lamass. T1 debe ser igual al tiempo que tardan las lamass en girar 180°.



- Base para tiempo entre accionamiento corto y largo: Es la base que determina el tiempo que deberá durar una pulsación para que sea reconocida como larga. Solamente aparece en modo "Corto-Largo-Corto", y define el tiempo T1.

- Factor para tiempo entre accionamiento corto y largo: Es el factor que multiplicado por el parámetro anterior nos da el tiempo que deberá durar una pulsación para que sea reconocida como larga.

- Base para regulación de lamas: Una vez pasado el tiempo anterior, T1, se enviará al bus un telegrama de accionamiento largo, y se inicia un nuevo período de tiempo, que es el que define este parámetro. Si soltamos la tecla dentro de este nuevo período de tiempo, entonces se enviará al bus un telegrama Stop. Define el tiempo T2.

- Factor para regulación de lamas: Este parámetro determina el factor de tiempos a multiplicar por la base anterior. Téngase en cuenta que este tiempo debe ser lo suficientemente pequeño como para que durante el cual las lamas no lleguen a girar 90 grados.

Parámetros para la función de envío de valores

Dentro de este modo de funcionamiento, se pueden escoger cinco opciones distintas, dentro del apartado de "Función de":

Envío de valores de regulación: Esta opción hace funcionar la tecla en modo de asignación de valores de regulación, y bajo la misma podemos encontrar los siguientes parámetros.

- Enviar valor si: Define qué flanco o flancos estarán activos.

- Valor al flanco ascendente / descendente (0..255): Autoexplicativo.

- Comportamiento al regreso de la tensión de alimentación: Autoexplicativo.

- ¿Ajuste de lamas mediante pulsación larga?: Si se activa esta función, la entrada quedará funcionando de tal modo que cuando se mantenga pulsada durante más de 5 segundos, el valor actual de regulación se irá decrementando y enviando al bus en escalones. En el momento en que se libere la tecla quedará memorizado el último valor enviado.

Si esta función está activa, entonces aparecen estos dos parámetros:

- Base para tiempo entre dos telegramas: Autoexplicativo.

- Factor para tiempo entre dos telegramas: Autoexplicativo.

- Ancho de paso (1..10): Se trata de la cantidad de escalones en que se verá reducido el actual nivel de luminosidad, antes de ser enviado al bus.

Auxiliar de escenas sin memorización: Hace que la entrada funcione en modo de auxiliar de un teclado de escenas luminosas, pero sin permitir modificar la escena grabada. Bajo esta función podemos encontrar los siguientes parámetros:

- Enviar número de escena al: Autoexplicativo.
- Escena al flanco ascendente / descendente(1..127): A este parámetro puede dársele un valor de 1 a 127, y determina qué escena luminosa será llamada al pulsar la entrada en cuestión.
- Comportamiento ante el regreso de la tensión de alimentación: Autoexplicativo.

Llamada a escenas con memorización: Es una función análoga a la anterior, pero que permite también la modificación de la escena luminosa. Los parámetros son idénticos a los anteriores, y además se añaden estos tres:

- ¿solamente función de memorización?: Si se escoge la opción negativa, entonces la entrada podrá memorizar y también reproducir escenas. Es decir, distinguirá entre pulsación corta (llamada a escena) y pulsación larga (memorización de escena). El umbral entre ambos tipos de pulsación viene marcado por los siguientes parámetros:
- Base para el tiempo de accionamiento largo para memorizar: Autoexplicativo.
- Factor para el tiempo de accionamiento largo para memorizar: Autoexplicativo.

Envío de valores de temperatura: Asocia a la tecla un objeto de comunicación de 2 bytes, que ha de servir para enviar al bus valores de temperatura. Contiene los siguientes parámetros:

- Enviar valor si: Determina qué flancos estarán activos.
- Valor al flanco ascendente / descendente: Determina el valor de temperatura, entre 0 y 20°C, que se enviará por el bus al pulsar la tecla.
- Comportamiento al regreso de la tensión de alimentación: Autoexplicativo.
- ¿Ajuste de lamas mediante pulsación larga?: Si se activa

esta función, la tecla quedará funcionando de tal modo que cuando se mantenga pulsada durante más de 5 segundos, el valor actual de regulación se irá decrementando y enviando al bus en escalones. En el momento en que se libere la tecla quedará memorizado el último valor enviado.

Si esta función está activa, entonces aparecen estos dos parámetros:

- Base / Factor para tiempo entre dos telegramas: Autoexplicativo.

- Ancho de paso: Es fijo en 1°C.

Envío de valores de luminosidad: Esta opción hace funcionar la tecla en modo de asignación de valores luminosos y bajo la misma podemos encontrar los siguientes parámetros.

- Valor al flanco ascendente / descendente: Determina el valor de temperatura, entre 0 y 1500 Lux, que se enviará por el bus al pulsar la tecla.

- Comportamiento al regreso de la tensión de alimentación: Autoexplicativo.

- ¿Ajuste de lamas mediante pulsación larga?: Si se activa esta función, la tecla quedará funcionando de tal modo que cuando se mantenga pulsada durante más de 5 segundos, el valor actual de regulación se irá decrementando y enviando al bus en escalones. En el momento en que se libere la tecla quedará memorizado el último valor enviado.

Si esta función está activa, entonces aparecen estos dos parámetros:

- Base / Factor para tiempo entre dos telegramas: Autoexplicativo.

- Ancho de paso: Es fijo en 50 Lux.

Contador de impulsos: Es una función diseñada para el control de cargas. La entrada contará todos los impulsos recibidos dentro del tiempo establecido en los parámetros, y enviará el resultado al bus a través de un telegrama de 2 byte, para que sea comparado con un valor umbral a través de una aplicación externa. El contador se pondrá a cero para iniciar el nuevo ciclo. La entrada número 3 (o 4) de la entrada binaria servirá como señal de sincronismo. Si dentro de un ciclo se recibe un

impulso por dicha entrada, el contador enviará el estado en ese momento, y se pondrá a cero para iniciar un nuevo ciclo.

- Contar impulsos a la entrada si: Determina el tipo de flanco que se entenderá por impulso.

- Base / Factor de tiempo para intervalo de envío de estado del contador: Autoexplicativo.

- Resetear estado del contador e intervalo a la señal de sincronismo si: Determina el tipo de flanco que será reconocido en la entrada de sincronismo.

- Telegrama a la entrada de señal de sincronismo: Al recibir la señal de sincronismo, la entrada binaria puede enviar un telegrama de accionamiento, con el valor que se especifique en este parámetro, y dependiendo de qué tipo de flanco haya provocado el sincronismo. Esta selección es **TOTALMENTE INDEPENDIENTE** de la que se haya hecho en el anterior parámetro.

Contador de accionamiento: Es una función diseñada para contar magnitudes o eventos. La entrada contará todos los impulsos recibidos hasta el máximo establecido en los parámetros, y enviará el resultado al bus a través de un telegrama de 2 byte, y otro de 1 Bit. El contador se pondrá a cero para iniciar el nuevo ciclo. Se podrá establecer una cierta cantidad de impulsos, que será siempre muy inferior al máximo, después de los cuales el aparato enviará su estado al bus.

- Contar impulsos a la entrada si: Determina el tipo de flanco que será reconocido como impulso.

- Máximo del contador: Autoexplicativo.

- Comando al alcanzar el máximo del contador: Telegrama que se enviará por el objeto de 1 Bit al llegar al máximo.

- Ancho de paso de salida estado contador: Número de impulsos después de los cuales se enviará al bus el estado del contador a través del objeto de 2 byte. Se consigue un envío cíclico de dicho estado.

Parámetros: Entrada 1, Bloquear:

La función de bloqueo no está activa para las funciones de contador.

- Función bloqueo: Activa o bloquea esta función. En caso de

activarla, aparece el objeto de comunicación de bloqueo.

- Polaridad del objeto de bloqueo: Autoexplicativo.
- Comportamiento al inicio del bloqueo (...): Determina el comportamiento de los objetos de accionamiento cuando se bloquee la entrada.
- Comportamiento al fin del bloqueo (...): Determina el comportamiento de los objetos de accionamiento cuando termine el bloqueo de la entrada.

Para el caso de la función de envío de valores, en estos dos últimos parámetros se nos dará la opción de que durante el bloqueo la entrada reaccione a un determinado flanco.