

ES

Protocolos interfaz

WP02

WP04



Tabla de contenidos

1. Caracteres de control	3
2. Esquema del Diseño para la Transmisión de Datos	3
2.1. Conectado (Encabezamiento)	3
2.2. Transmitiendo Datos (datos del usuario)	3
2.3. Desconectar (fin)	3
2.4. Formato de los datos	3
2.5. Calcular Checksum BCC	4
3. Comandos	4
3.1. Visión general de los Comandos	4
3.2. Descripción de las órdenes	5
3.2.1. Teach-In	5
3.2.2. Ajuste ON-Delay y OFF-Delay	5
3.2.3. Lectura de valores de la escala de grises	5
3.2.4. Estado Sensor	6
3.2.5. Resetear el Sensor	6
3.2.6. Versión Sensor	6
3.2.7. Mensaje de Transferencia error	6

1. Caracteres de control

Caracter	ASCII	HEX	Significado
/	47	2Fh	bit de arranque
.	46	2Eh	bit de parad
NAK	21	15h	Reconocimiento Negativo
BCC	2 Byte	qq	Checksum

2. Esquema del Diseño para la Transmisión de Datos

Parte Transmitida	Caracteres (ASCII)		Parte Recibida	Segmento del esquema
Bit de arranque	/(ASCII 47)	=>	Conectado	Encabezamiento
Longitud información	2 Byte	=>	"	
Comando de bytes	2 Byte	=>		
1º byte de datos	2 Byte	=>	Info. de datos	Datos del usuario
2º byte de datos	2 Byte	=>		
..	..	=>	"	
n byte de datos	..	=>	"	
BCC	2 Byte	=>		Fin
Bit de parada	.(ASCII 46)	=>	Desconectado	

2.1. Conectado (Encabezamiento)

Para establecer una conexión el Sensor transmite el bit de arranque: "/" (ASCII 47), seguido por la longitud de la información y un comando de bytes para los bytes de datos.

2.2. Transmitiendo Datos (datos del usuario)

Después de establecer una conexión, se transmiten los datos del usuario.

2.3. Desconectar (fin)

Si el caracter NAK es transmitido durante la transferencia de datos, el Sensor de wenglor se desconecta y establece una nueva conexión. Después de que toda la información de datos haya sido transmitida, el Sensor de wenglor transmite el checksum BCC y finalmente el bit de parada: "." (ASCII 46).

2.4. Formato de los datos

El formato de los datos para la información de la longitud, datos de usuario y checksum es siempre hexadecimal. Los siguientes rangos de caracteres del código ASCII pueden darse:

'0' (ASCII 48) - ',9' (ASCII 57)

'A' (ASCII 65) - ',F' (ASCII 70)

Ejemplo:

Datos transmitidos: decimal 123

Decimal **Hexadecimal**
 123d = 7Bh

=> cadena de caracteres transmitidos "7" (ASCII 55) "B" (ASCII 66)

En el comando "Desactivar la lectura continua" una pausa > 5 ms hace seguir cada signo.

2.5. Calcular Checksum BCC

Checksum se genera de una unión EXOR de la transmisión.

Su cálculo empieza con el bit de inicio y termina con el último caracter de los datos de usuario.

Ejemplo: Transmisión

Bit inicio	BitLong	Comando	Datos	BCC	BitParada
/	02	0D	00	59	.
2FH	30H 32H	30H 44H	30H 30H	35H 39H	2EH
Rango de datos utilizado para calcular el checksum					

/	2FH	=	0010	1111	
0	30H	=	0011	0000	
<hr/>					
	XOR	=	0001	1111	
2	32H	=	0011	0010	
<hr/>					
	XOR	=	0010	1101	
0	30H	=	0011	0000	
<hr/>					
	XOR	=	0001	1101	
D	44H	=	0100	0100	
<hr/>					
	XOR	=	0101	1001	
0	30H	=	0010	0000	
<hr/>					
	XOR	=	0111	1001	
0	30H	=	0010	0000	
<hr/>					
BCC	XOR	=	0101	1001	=> BCC = 59H

3. Comandos

3.1. Visión general de los Comandos

Función	Comando
Teach-In	T
Ajuste ON-Delay y OFF-Delay	A
Lectura valores escala grises	D
Estado Sensor	W
Resetear Sensor	R
Version Sensor	V

3.2. Descripción de las órdenes

3.2.1. Teach-In

Función	Enviar mensaje al Sensor	Respuesta mensaje desde el Sensor
Objeto en dos puntos	/ 02 0T 00 49.	/ 03 06 T 007E.
Fondo en dos puntos	/ 02 0T 01 48.	Señal de diferencia OK: Después aprox. 1 s: / 03 0M T 01 04. / 03 06 T 01 7F. Señal dif. demasiado pequeña: / 03 06 T 11 7E.
Inicio dinámico	/ 02 0T 02 4AB.	/ 03 06 T 02 7C.
Paro dinámico	/ 02 0T 03 4A.	/ 03 0M T 03 06.
Umbral función Potenciómetro -1	/ 02 0T 04 4D.	/ 03 0M T a4 01.
Umbral función Potenciómetro +1	/ 02 0T 05 4C.	/ 03 0M T a5 00.
Umbral función Potenciómetro -16	/ 02 0T 06 4F.	/ 03 0M T a6 03.
Umbral función Potenciómetro +16	/ 02 0T 07 4E.	/ 03 0M T a7 02.

a: Límite de paro del potenciómetro = 1, por lo demás 0

qq: Checksum

3.2.2. Ajuste ON-Delay y OFF-Delay

Función	Enviar mensaje al Sensor	Respuesta mensaje desde el Sensor
Adjust ON-Delay	/ 04 0A 01 bb qq.	/ 03 0M A 01 11.
Adjust OFF-Delay	/ 04 0A 00 bb qq.	/ 03 0M A 00 10.

bb: Valor de delay desde 0 a 7

qq: Checksum

3.2.3. Lectura de valores de la escala de grises

Función	Enviar mensaje al Sensor	Respuesta mensaje desde el Sensor
Saber valor simple	/ 02 0D 00 59.	/ 0E 0D gggg oooo uuuu aa qq.
Activar continuidad Lectura	/ 02 0D 01 58.	/ 03 0M D 01 14. / 04 0K gggg qq.*
Desactiva continuidad Lectura	/ 02 0D 02 5B.	/ 03 0M D 02 17.

gggg: Valor escala grises

Longitud: 4 Byte

oooo: Valor escala grises

Longitud: 4 Byte

uuuu: Valor escala grises

Longitud: 4 Byte

aa: Estado de salidas del Conmutador

Bit 0 : salida A, bit 1 : salida A

*: Cada 15 ms

qq: Checksum

3.2.4. Estado Sensor

Función	Enviar mensaje al Sensor	Respuesta mensaje desde el Sensor
Estado	/ 00 0W 48.	/ 0A 0W 00 00 00 dd ee qq.

dd: Valor OFF-Delay

ee: Valor ON-Delay

qq: Checksum

3.2.5. Resetear el Sensor

Función	Enviar mensaje al Sensor	Respuesta mensaje desde el Sensor
Ejecutar reset	/ 00 0R 4D.	/ 07 0V 8a : bb cc qq. / 05 0R OK 0007C. /03 0M R 4D 73.

a: Versión software

bb: Grupo del Sensor (scanner de marca: 08)

cc: Tipo de Sensor (WP02: 01, WP04: 02)

qq: Checksum

3.2.6. Versión Sensor

Función	Enviar mensaje al Sensor	Respuesta mensaje desde el Sensor
Versión Sensor	/ 00 0V 49.	/ 07 0V 8a : bb cc qq.

a: Versión software

bb: Grupo del Sensor (scanner de marca: 08)

cc: Tipo de Sensor (WP02: 01, WP04: 02)

qq: Checksum

3.2.7. Mensaje de Transferencia error

Si la recepción de datos es incorrecta, p.e. Checksum erróneo o comando desconocido, el Sensor manda una mensaje de error.

Función	Enviar mensaje al Sensor	Respuesta mensaje desde el Sensor
Mensaje de error	Datos incorrectos	/ 03 0X a bb qq.

a: último comando válido

bb: última suma válida

qq: checksum