

INSTRUCCIONES RS y RS2.

OBJETIVO.

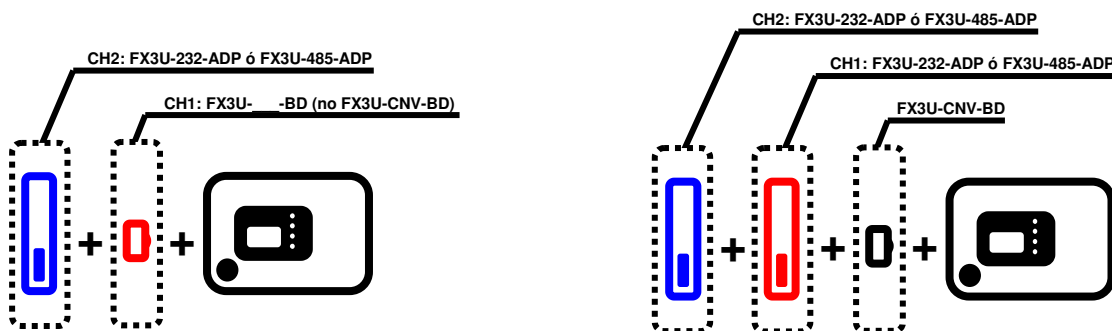
Mostrar las diferencias de configuración (de hardware y software) entre las instrucciones RS y RS2.

RS y RS2: MODO NO PROTOCOLO

Las instrucciones RS y RS2 permiten crear las pilas de envío y recepción de datos necesarias para una comunicación serie en modo No Protocolo. En modo No Protocolo el PLC emisor/receptor puede enviar/recibir cualquier tipo de trama.

INTRODUCCION A FX3U: 2 CANALES DE COMUNICACIÓN.

La CPU FX3U es capaz soportar dos canales de comunicación serie a la vez, quedando configurados en función del hardware seleccionado. El modulo/tarjeta mas próximo/a a la CPU es el canal 1 y el módulo más lejano es el canal 2.



OBSERVACION: para la instalación de los módulos FX3U-232-ADP y FX3U-485-ADP (módulos COM-ADP) es imprescindible la instalación de una tarjeta BD. En el caso de instalar dos módulos COM-ADP la tarjeta BD será FX3U-CNV-BD.

Dichos canales admiten los siguientes protocolos de comunicación: N:N Network, Parallel Link, Inverter COM, Computer Link, Protocolo MELSoft y modo No Protocolo.

El hardware asociado a estos canales es: FX3U-232-BD, FX3U-485-BD, FX3U-422-BD, FX3U-USB-BD, FX3U-232-ADP y FX3U-485-ADP.

OBSERVACIONES:

FX3U-422-BD y FX3U-USB-BD únicamente soportan Protocolo MELSoft.

FX3U-232-BD y FX3U-232-ADP no soportan Parallel Link, N:N Network y Inverter COM.

FX3U: COMBINACIONES POSIBLES.

La tabla adjunta muestra la combinatoria de protocolos permitida.

		Canal 2						
		N:N Network	Parallel Link	Inverter COM	Computer Link	Protocolo MELSoft	No Protocolo "RS"	No Protocolo "RS2"
Canal 1	N:N Network			✓	✓	✓		✓
	Parallel Link			✓	✓	✓		✓
	Inverter COM	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	Computer Link	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	Protocolo MELSoft	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	No Protocolo "RS"	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	No Protocolo "RS2"	✓	✓	✓	✓	✓		✓

HARDWARE APLICABLE A RS Y RS2

El hardware al cual van destinadas las instrucciones RS y RS2 es el siguiente:

- FX1N-232-BD, FX2N-232-BD, FX3U-232-BD,
- FX1N-485-BD, FX2N-485-BD, FX3U-485-BD,
- FX2NC-232-ADP, FX3U-232-ADP,
- FX2NC-485-ADP, FX3U-485-ADP,
- FX1N-CNV-BD, FX2N-CNV-BD y FX3U-CNV-BD (adaptadores para la instalación de los ADP).

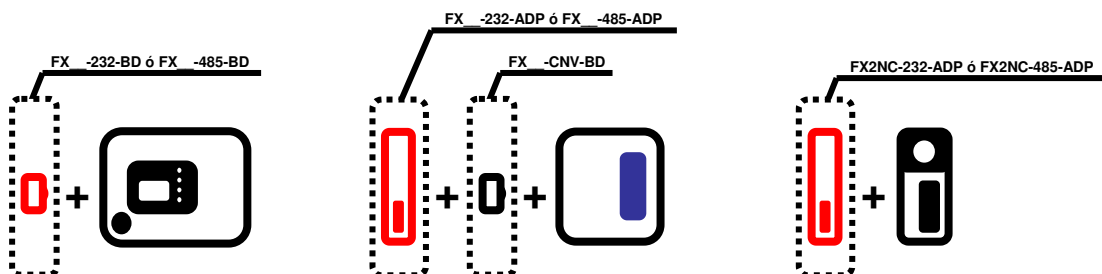
En función del material de que dispongamos, utilizaremos una instrucción u otra, y en el caso de RS2, este además también afectará a su configuración.

La instrucción RS es aplicable a las siguientes CPUs de la familia FX: FX1S, FX1N, FX2N, FX2NC y FX3U. En el caso de FX3U, *únicamente* es aplicable al canal 1.

La instrucción RS2 *únicamente* es aplicable a la CPU FX3U (canal 1 y canal 2).

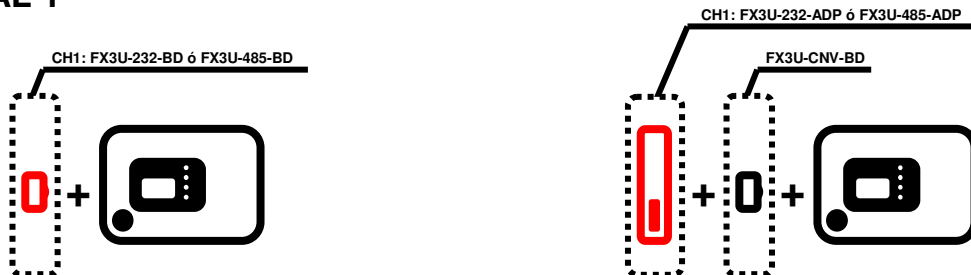
CONFIGURACIONES POSIBLES SEGÚN INSTRUCCIÓN

INSTRUCCIÓN RS

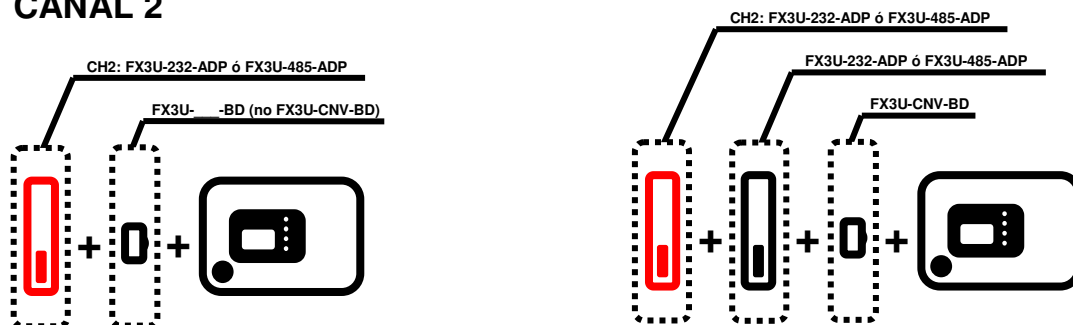


INSTRUCCIÓN RS2

CANAL 1



CANAL 2



ARQUITECTURA DE LAS INSTRUCCIONES

Las instrucciones RS y RS2 permiten crear pilas de envío y de recepción de datos a través del puerto serie.

La instrucción RS2 permite además especificar el puerto serie por el cual vamos a enviar/recibir los datos.

$$\text{---} \left[\text{RS Sn LongS Dn LongD} \right]$$

$$\text{---} \left[\text{RS2 Sn LongS Dn LongD Ch} \right]$$

Donde:

Sn: registro inicial de la pila de envío.

LongS: longitud de la pila de envío.

Dn: registro inicial de la pila de recepción.

LongD: longitud de la pila de recepción.

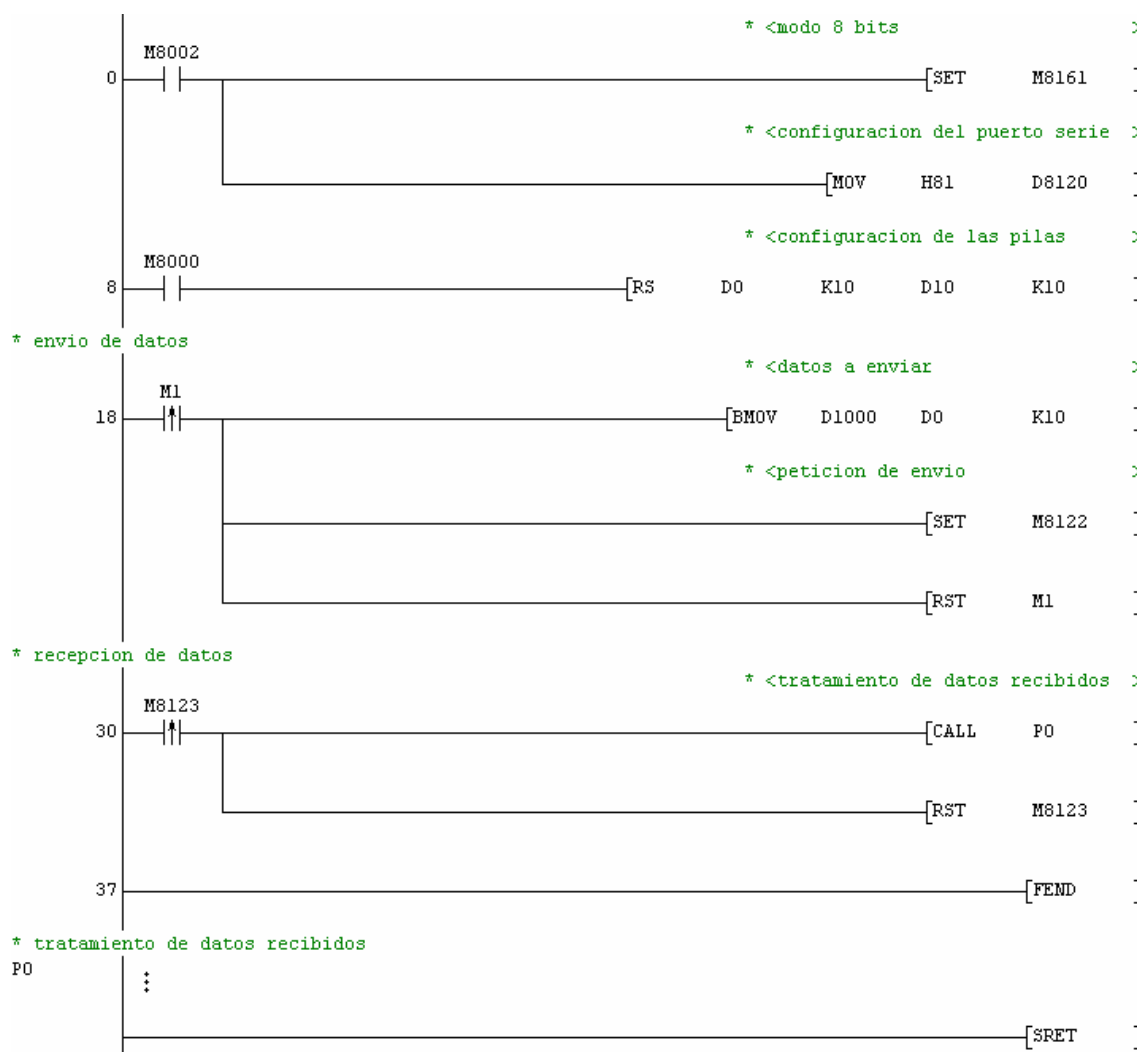
Ch: canal de envío/recepción.

MARCAS Y REGISTROS RELACIONADOS CON LAS INSTRUCCIONES

RS	RS2		Descripción	Observaciones
	Canal 1	Canal 2		
BITS				
M8063	M8063	M8438	Error de comunicación	
M8121	M8401	M8421	Señal de envío en espera	
M8122	M8402	M8422	Peticion de envío	
M8123	M8403	M8423	Señal de recepción finalizada	
M8124	M8404	M8424	Señal de detección de carrier	
M8129	M8409	M8429	Señal de timeout	
M8161			Modo 8 bits	
WORDS				
D8063	D8063	D8438	Código de error	
D8120	D8400	D8420	Ajuste del formato de comunicación	
D8122	D8402	D8422	Cantidad de datos por enviar	
D8123	D8403	D8423	Cantidad de datos recibidos	
D8124			Ajuste de carácter inicial	
D8125			Ajuste de carácter final	
D8129	D8409	D8429	Ajuste de timeout	
D8405*	D8405	D8425	Parámetros de comunicación	
	D8410	D8430	Ajuste de caracteres iniciales 1 y 2	
	D8411	D8431	Ajuste de caracteres iniciales 3 y 4	
	D8412	D8432	Ajuste de caracteres finales 1 y 2	
	D8413	D8433	Ajuste de caracteres finales 3 y 4	
	D8414	D8434	Sum check recibido	
	D8415	D8435	Sum check calculado con los datos recibidos	
	D8416	D8436	Sum check enviado	
D8419*	D8419	D8439	Formato de comunicación actual	

*Aplicable a FX3U.

PROGRAMA TIPO CON INSTRUCCIÓN RS

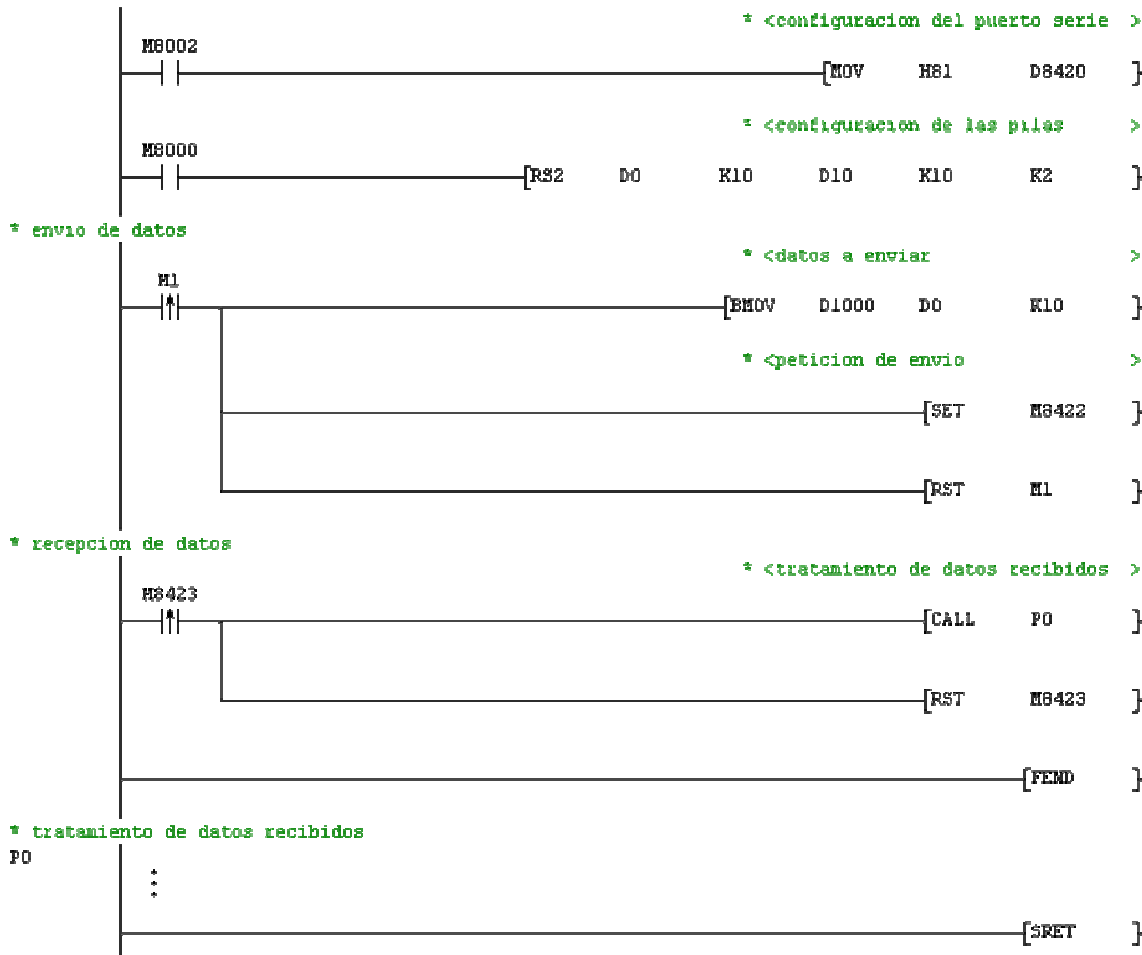


Comentarios:

M8122: activar para enviar los datos situados en la pila de envío. Se resetea automáticamente una vez los datos han sido enviados.

M8123: Se activa automáticamente cuando los datos han sido recibidos. Resetear para permitir la próxima recepción.

PROGRAMA TIPO CON INSTRUCCIÓN RS2



Comentarios:

M8422: activar para enviar los datos situados en la pila de envío. Se resetea automáticamente una vez los datos han sido enviados.

M8423: Se activa automáticamente cuando los datos han sido recibidos. Resetear para permitir la próxima recepción.

ANEXO 1: Configurando el puerto serie

Por código (caso mostrado en la presente nota técnica)

Las tablas adjuntadas nos permiten configurar, mediante código, los puertos instalados.

Bit No.	Name	Contents	
		0 (bit = OFF)	1 (bit = ON)
b0	Data length	7-bit	8-bit
b1 b2	Parity	b2, b1 (0, 0): Not provided (0, 1): Odd (1, 1): Even	
b3	Stop bit	1-bit	2-bit
b4 b5 b6 b7	Baud rate (bps)	b7, b6, b5, b4 (0, 0, 1, 1): 300 (0, 1, 0, 0): 600 (0, 1, 0, 1): 1200 (0, 1, 1, 0): 2400	b7, b6, b5, b4 (0, 1, 1, 1): 4800 (1, 0, 0, 0): 9600 (1, 0, 0, 1): 19200
b8	Header	Not provided	Provided (D8124) initial value: STX (02H)
b9	Terminator	Not provided	Provided (D8125) initial value: ETX (03H)
b10 b11	Control line	Non-protocol communication	b11, b10 (0, 0): Not provided <RS-232C interface> (0, 1): Standard mode <RS-232C interface> (1, 0): Interlink mode <RS-232C interface> (FX _{2N} whose version is Ver. 2.00 or later, FX _{3U} , FX _{2NC} , and FX _{3UC}) (1, 1): Modem mode <RS-232C interface, RS-485/RS-422 interface ^{*2} >
		Computer link	b11, b10 (0, 0): RS-485/RS-422 interface (1, 0): RS-232C interface
b12		Not applicable	
b13 ^{*1}	Sum check	Not added	Added
b14 ^{*1}	Protocol	Not used	Used
b15 ^{*1}	Control procedure	Format 1	Format 4

Tabla de configuración del puerto asociado a la instrucción RS.

Bit No.	Name	Contents	
		0 (bit = OFF)	1 (bit = ON)
b0	Data length	7-bit	8-bit
b1 b2	Parity	b2, b1 (0, 0): Not provided (0, 1): Odd (1, 1): Even	
b3	Stop bit	1-bit	2-bit
b4 b5 b6 b7	Baud rate (bps)	b7, b6, b5, b4 (0, 0, 1, 1): 300 (0, 1, 0, 0): 600 (0, 1, 0, 1): 1200 (0, 1, 1, 0): 2400	b7, b6, b5, b4 (0, 1, 1, 1): 4800 (1, 0, 0, 0): 9600 (1, 0, 0, 1): 19200
b8	Header	Not provided	Provided ^{*2}
b9	Terminator	Not provided	Provided ^{*2}
b10 b11 b12	Control line	Non-protocol communication	b12, b11, b10 (0, 0, 0): Not provided <RS-232C interface> (0, 0, 1): Standard mode <RS-232C interface> (0, 1, 0): Interlink mode <RS-232C interface> (0, 1, 1): Modem mode <RS-232C interface> (1, 1, 1): Communication in accordance with RS-485 <RS-485/RS-422 interface>
b13	Sum check	Not added	Added ^{*3}
b14 ^{*1}	Protocol	Not used	Used
b15	CR, LF	Not provided	Provided

Tabla de configuración del puerto asociado a la instrucción RS2.

Ejemplo de configuración: D8120 a H0081.

Protocolo: No Protocolo

Bits de datos: 8

Paridad: Sin paridad

Bits de stop: 1

Velocidad: 9600bps

Carácter inicial: Sin carácter inicial

Carácter final: Sin carácter final

Control de línea: Sin control

Hardware: RS-232C

D8120	Bit nº	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
	On/Off	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	HEX	0				0				8				1			

Ejemplo de configuración: D8400 a H1C86.

Protocolo: No Protocolo

Bits de datos: 7

Paridad: Par

Bits de stop: 1

Velocidad: 9600bps

Carácter inicial: Sin carácter inicial

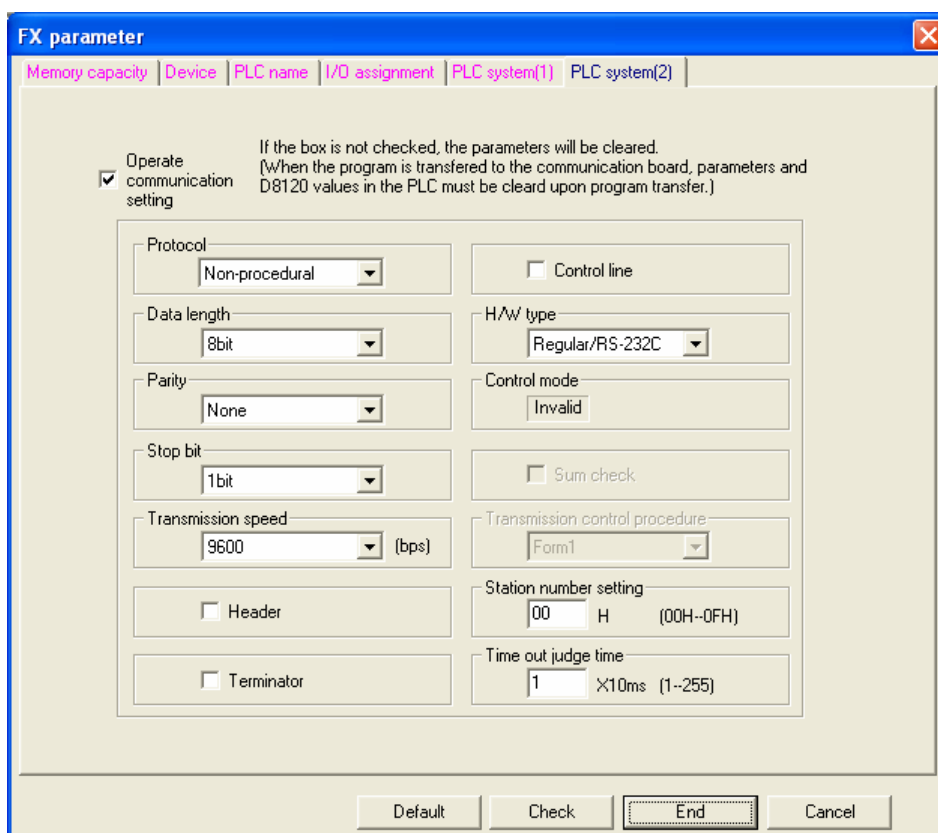
Carácter final: Sin carácter final

Control de línea: Sin control

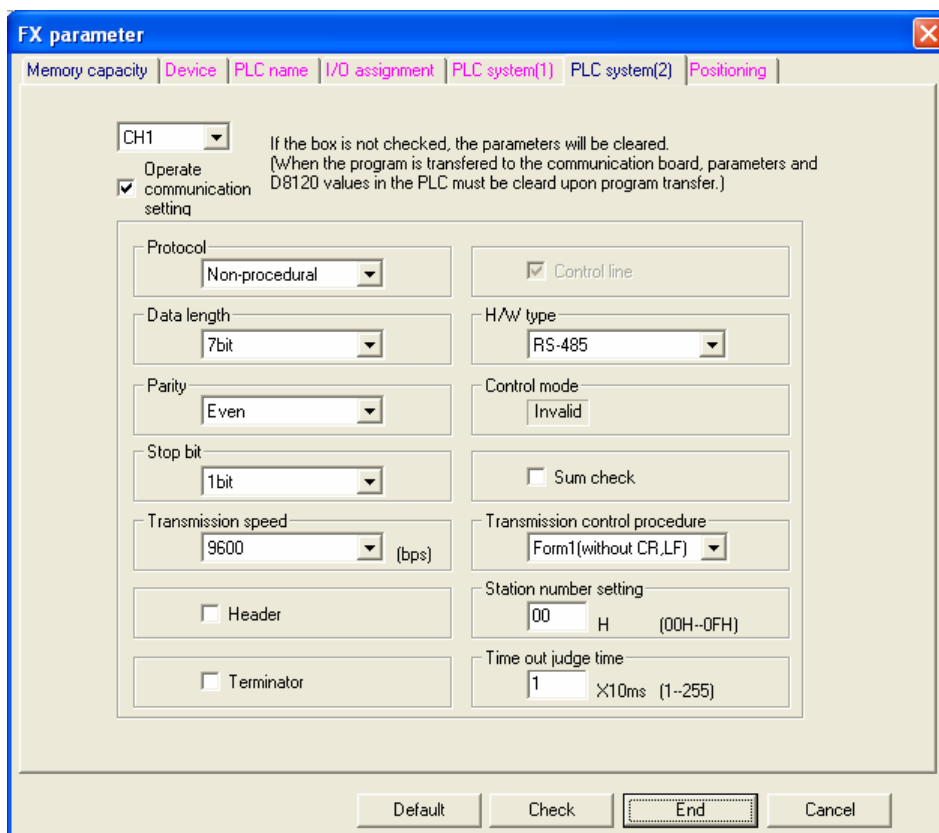
Hardware: RS-485

Bit nº	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0	
D8420	On/Off	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
HEX		1			C			8			6						

Por parámetros



La ventana mostrada es aplicable a FX1S, FX1N, FX2N y FX2NC.



La ventana mostrada es aplicable a FX3U.

**OBSERVACIÓN: RESETEAR LA ALIMENTACIÓN DEL PLC
PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LOS CAMBIOS REALIZADOS
EN LOS REGISTROS D8120, D8400 Y D8420.**