

Ejemplos de conexión



Antes de empezar...

• Este manual pretende guiar al usuario en la conexión entre un PLC de Mitsubishi Electric y un PC con sus respectivos protocolos de comunicación, mediante el uso de la herramienta *MITSUBISHI PLC Com MODEM Tool* (MPCMT).

• Si tiene alguna duda sobre la información presentada póngase en contacto con el distribuidor más próximo.

• El contenido de este manual está sujeto a mejoras y revisiones sin previo aviso. Para actualizaciones dirigirse a <u>www.mitsubishielectric.es</u>.



Contenido

1.- Ejemplo de conexión 1. Modificar el programa de un FX vía 232BD.

- 1.1.- A programar en el PLC.
- 1.2.- Configuración del módem local.
- 1.3.- Configuración del módem remoto.
- 1.4.- Realizando la conexión.
- 2.- Ejemplo de conexión 2. Monitorizar las variables de un FX vía MAC.
 - 2.1.- A programar en la pantalla.
 - 2.2.- Configuración del módem local.
 - 2.3.- Configuración del módem remoto.
 - 2.4.- Realizando la conexión.
 - 2.5.- Logical station number.
- 3.- Ejemplo de conexión 3. Modificar el programa de un Q vía C24.
 - 3.1.- A programar en el PLC.
 - 3.2.- Configuración del módem local.
 - 3.3.- Configuración del módem remoto.
 - 3.4.- Realizando la conexión.



1.- Ejemplo de conexión 1. Modificar el programa de un FX vía 232BD.

Se pretende realizar una conexión vía módem entre el software de programación GX Developer y un PLC de la serie FX. El PLC esta equipado con la tarjeta de comunicaciones FX__-232BD y disponemos de dos módems MT5600ZDX.

1.1.- A programar en el PLC.

Para permitir la comunicación entre el PLC y su protocolo de programación, vía 232BD, los registros D8120 y D8121 deben estar configurados a 0. Para validar estos cambios hay que quitar la alimentación del PLC.

1.2.- Configuración del módem local.

Teniendo en cuenta la información detallada en el manual Mitsubishi COMs para esta configuración, tenemos que volcar al módem los siguientes comandos AT:

AT&F&D0&E3%C0&W

1.3.- Configuración del módem remoto.

Teniendo en cuenta la información detallada en el manual Mitsubishi COMs para esta configuración, tenemos que volcar al módem los siguientes comandos AT:

AT&F&D0&E3%C0S0=2E0Q1&W



1.4.- Realizando la conexión.

Seleccionar la serie FX y realizar la llamada.

Observar que los parámetros bits por segundo, bits de datos, paridad y bits de stop del puerto COM seleccionado son ajustados automáticamente a las necesidades de la serie seleccionada.

MITSUBISHI PLC Com MO	DEM Tool	
Ver Avuda		
	<u>3</u>	
🕏 Puertos COM 🛛 🗙	Se MAIN	3
733		
Puertos COM	MO MO TEL	
Puerto MAIN	T TEL Numero de te	elefono
Puerto VS	Colgar List	tin
Configuracion	Configuracion	
Bits por segundo		
Bits de datos	Respuesta del MODEM	
Paridad		
Bits de Stop		

Una vez los módems están en línea, abrir un nuevo proyecto de GX Developer, seleccionar la CPU de la serie FX a conectar y realizar un test de conexión.

La opción "Transfer Setup" del menú "Online" proporciona la posibilidad de realizar un "Connection test".



Observar que el puerto COM y la velocidad de transmisión seleccionados en esta ventana tienen que ser los mismos que los seleccionados en MPCMT.

Una vez realizado el test de conexión, si se establece la conexión "GX Developer-FX" con éxito, aparecerá la siguiente ventana y podremos realizar las modificaciones deseadas en el programa del PLC tal y como se haría en una conexión local.

MELSOF	T series GX Developer 🛛 🛛 🔀
•	Successfully connected with the FX1N(C)CPU.
	Aceptar

2.- Ejemplo de conexión 2. Monitorizar las variables de un FX vía MAC.

Se pretende realizar una conexión vía módem entre la herramienta de monitorización PLC Monitor Utility (MX Component) y un PLC de la serie FX. El PLC esta conectado a través de su puerto 422 con una pantalla MAC mediante el cable FX-20P-CAB. Disponemos del módem local MT5600ZDX y del módem remoto WMOD2 (GSM).

2.1.- A programar en el pantalla.

Situar "Transparent mode" en la rama RS232-C de la opción "Peripherals..." del menú "Setup".

Peripheral configuration
RS-232C (9600, Even, 7, 1) HMI Tools Transparent mode RS-422 (9600, Even, 7, 1) Controller 1 FX CPU Protocol/FX Series 3.04.1 Unused functions Printer No protocol mode Controller 2 Modem

2.2.- Configuración del módem local.

Teniendo en cuenta la información detallada en el manual Mitsubishi COMs para esta configuración, tenemos que volcar al módem los siguientes comandos AT:

AT&FAT&D0AT&E3AT%C0AT&W



2.3.- Configuración del módem remoto.

Teniendo en cuenta la información detallada en el manual Mitsubishi COMs para esta configuración, tenemos que volcar al módem los siguientes comandos AT:

AT&F&D0E1V1Q1S0=2;+IPR=9600;+IFC=0,0;+ICF=5,1;+CBST=0,0,0;&W

2.4.- Realizando la conexión.

Seleccionar la serie FX y realizar la llamada.

Observar que los parámetros bits por segundo, bits de datos, paridad y bits de stop del puerto COM seleccionado son ajustados automáticamente a las necesidades de la serie seleccionada.

📥 MITSUBISHI PLC Com MC	DEM Tool
Ver Ayuda	
é 🖬 📬 🕹 .	3
3 Puertos COM	Se main
12 2 2	6 51
Puertos COM	r Modo TEL X
Puerto MAIN	T TEL Numero de telefono
Puerto VS	Liamar Colgar Listin
- Configuracion	Configuracion Reset a valores de fabrica AT&F
Bits por segundo	Escribir
Bits de datos	Respuesta del MODEM
Paridad Par 🗾	
Bits de Stop	



Una vez los módems están en línea abrir PLC Monitor Utility, seleccionar el "Logical station number" preconfigurado y realizar un test de conexión.

Transfer setting					
Utility setting type					
Logical station number	0 : FX1N_CPU	ka a			•
C Program setting type	Wizard	v 3			
Connect Retry Times	0		ок	Cancel	
			\\$4		

Observar que el puerto COM y la velocidad de transmisión seleccionados durante la configuración del "Logical station number" tienen que ser los mismos que los seleccionados en MPCMT.

Una vez realizado el test de conexión, si se establece la conexión "PLC Monitor Utility-FX" con éxito aparecerá la siguiente ventana (con la opción "Start monitor" habilitada) y podremos monitorizar las variables deseadas tal y como se haría en una conexión local.

2	MITSUBISHI	PLC Com	MODEM	Tool

evice Batch	Buffer Memory Entry Device			
Device	+FEDC+B&98+7654+3210		Device	
		*		
				Start monitor
				Stop monitor
		~	Man 3	Distant
		*	Monitor format	Bit&Vvord
			Data format	
			Bit order	F-0

2.5.- Logical station number.

La configuración del "Logical station number" se realiza con la herramienta Communication Setup Utility (MX Component).

📲 Commun	ication Setup Util	ity		
Menu Help				
Target setting	g List view Connec	tion test		
Logical static	on number 0:FX1N_	CPU	•	Wizard Delete
	Serial			
PC I/F	COM6	CPU type	FX1N(C)	
Time-out	10000 ms	Transmission speed	9600 bps	
		Control	DTR or RTS	
				Exit

3.- Ejemplo de conexión 3. Modificar el programa de un Q vía C24.

Se pretende realizar una conexión vía módem entre el software de programación GX Developer y un PLC de la serie Q. El PLC esta equipado con la tarjeta de comunicaciones QJ71C24 y disponemos de dos módems MT5600ZDX.

3.1.- A programar en el PLC.

Pestaña "I/O assignment" de "PLC parameter": En representación de la tarjeta C24 añadir un modulo inteligente al cuadro "I/O Assignment(*)". Para el caso del ejemplo la tarjeta C24 esta situada en el primer slot del rack principal.

Configurar los "switch setting" del canal RS232 utilizado a 0 (ver imágenes nº1 y nº2).

Qn(l	1) Para	amete	r									
PLC SFC) name) D Assign	Pl	LC system	F 70	PLC file) assignmer	PLC nt	RAS	Device	s	Progra	m	Boot file
	J Assign 9 PLC 0(*-0 1 2 3 3 4(*-4) 5 6(*-6) Assignir Leavino	ilot)))))))))))))))))))	Type PLC Intelli. /O address is	• • • • • • •	Mode necessary	as the	CPU d	Points 32points	 + +<	StartXY 0000	•	Switch setting Detailed setting
Ex	ase settir Main t.Base1	ng(*) Base	model name	Po	wer model r	name	Exten	sion cable	S	ilots		Base mode Auto Detail
Ex Ex	t.Base2 t.Base3 t.Base4									* * *		8 Slot Default
(Ack	*)Setting using i nowledg	js shoul multiple ge XY a	ld be set as s CPU. assignment	ame Mul	when	Imp ettings	Dert Mul	tiple CPU Pa fault C	aram heci	k	F End	lead PLC data

Imagen nº1.

Swi	Switch setting for 1/0 and intelligent function module								
					Input	format	HEX.	•	
	Slot	Туре	Model name	Switch 1	Switch 2	Switch 3	Switch 4	Switch 5 🔺]
0	PLC	PLC						100	
1	0(*-0)	Intelli.		0000	0000	0000	0000	0000	
2	1(*-1)	3							
3	2(*-2)								
4	3(*-3)								
5	4(*-4)								
6	5[*-5]								
7	6(^-6)								
8	/(``/)			2					
10	0(-0) 0(×.0)	3 2 2		2		a			
11	10(*.10)								
12	11(*-11)	3			S	2 C			
13	12(*-12)			3	S		-		
14	13(*-13)				S	a			
15	14(*-14)				3-	÷		-	
			End	Car	icel				

Imagen nº2.

3.2.- Configuración del módem local.

Teniendo en cuenta la información detallada en el manual Mitsubishi COMs para esta configuración, tenemos que volcar al módem los siguientes comandos AT:

AT&F&D0&E3%C0&W

3.3.- Configuración del módem remoto.

Teniendo en cuenta la información detallada en el manual Mitsubishi COMs para esta configuración, tenemos que volcar al módem los siguientes comandos AT:

AT&F&D0&E3%C0S0=2E0Q1&W



3.4.- Realizando la conexión.

Seleccionar la serie Q y realizar la llamada.

Observar que los parámetros bits por segundo, bits de datos, paridad y bits de stop del puerto COM seleccionado son ajustados automáticamente a las necesidades de la serie seleccionada.

📥 MITSUBISHI PLC Com MC	DEM Tool	
Ver Ayuda		
e 🖬 🖬 🕹 .	3	
🗷 Puertos COM 🔨 🔀	S MAIN	×
233		
Puertos COM	_MO _TTTEL	
COM6 -	Numero de I	telefono
Puerto VS	Liamar Colgar Li	istin
- Configuracion	Configuracion Reset a valores de fabrica 💌 AT&F	
Bits por segundo	Escribir	
Bits de datos	Respuesta del MODEM	j.
Paridad		
Bits de Stop		

Una vez los módems están en línea abrir un nuevo proyecto de GX Developer, seleccionar la CPU de la serie Q a conectar y realizar un test de conexión.

La opción "Transfer Setup" del menú "Online" proporciona la posibilidad de realizar un "Connection test".



Observar que el puerto COM y la velocidad de transmisión seleccionados en esta ventana tienen que ser los mismos que los seleccionados en MPCMT. También hay que especificar que se pretende acceder al PLC mediante el modulo C24.

Una vez realizado el test de conexión, si se establece la conexión "GX Developer-Q" con éxito aparecerá la siguiente ventana y podremos realizar las modificaciones deseadas en el programa del PLC tal y como se haría en una conexión local.

MELSOF	T series GX Developer 🛛 🛛 🛛
(į)	Successfully connected with the Q02(H)CPU.
	Aceptar

MITSUBISHI PLC Com MODEM Tool

Ejemplos de conexión

Manual	MPCMT-Ejemplos de conexión
Versión	01042005

