GUIA RÁPIDA

Cofiguraciones de DeviceNet para el módulo CJ1W-DRM21

ESTE MANUAL CONTIENE:

1.- INTRODUCCIÓN.

2.- CONFIGURACIÓN COMO MAESTRO.

3.- CONFIGURACIÓN COMO ESCLAVO.

4.- CONFIGURACIÓN CON UN

MAESTRO Y CON UN ESCLAVO.

1.- Introducción.

El módulo CJ1W-DRM21 puede actuar como maestro de una red de Devicenet, como esclavo, o como maestro y esclavo (actúa como esclavo de otro maestro presente en la red, y a su vez es maestro de otros esclavos).

Funcionando como maestro, si se desactiva la lista de scan, el maestro reconoce los esclavos que tiene conectados en la red, y les asigna direcciones fijas .

Funcionando como esclavo, por defecto, el módulo intercambia un canal de entrada y otro de salida.

Para mapear el módulo en otras zonas de memoria (funcionando como esclavo o como maestro), se pueden utilizar los canales CIO y DM destinados para ello, o utilizar el configurador de DeviceNet.

En las configuraciones siguientes, se van a definir zonas de memoria distintas de las que están definidas por defecto; se va a hacer usando el configurador y por DMs (cuando sea posible).

2.- Configuración como maestro.

La red va a estar constituida por un nodo maestro (un CJ1G con el módulo CJ1W-DRM21 con número de unidad 0) y por tres nodos esclavos, uno de entradas (DRT1-ID16), uno de salidas (DRT1-OD16) y otro de entradas/salidas (DRT1-MD16T).

Los números de nodo de cada elemento de la red son los siguientes:

CJ1W-DRM21 → 25. DRT1-ID16 → 30. DRT1-OD16 → 31. DRT1-MD16T → 40.

El mapeado de las entradas y salidas de la red de DeviceNet en el autómata será el siguiente:

Entradas
Nodo 30
Nodo 40
Salidas
Nodo 31
Nodo 40

2.1.- Configuración utilizando el Configurador de DeviceNet.

💐 Untitled - DeviceNet Con	figurator
<u>N</u> etwork <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>D</u> evice	ED <u>S</u> File <u>I</u> ools <u>O</u> ption <u>H</u> elp
] 🗅 📽 🖬 差 愚 🦤	🍬 😂 X 🖻 🖻 🗙 📭 🖬 🕉 🗉 🖅 🖅 🍝 🗇 💉 🥵
DRT1-ID16T-1 DRT1-ID16X DRT1-ID16X DRT1-ID32ML DRT1-ID32ML DRT1-ID32ML-1 DRT1-ID32ML-1 DRT1-MD16C DRT1-MD16C DRT1-MD16C-1 DRT1-MD16C DRT1-MD16C DRT1 DRT1 DRT1 DRT1 DRT1 DRT1 DRT1 DRT1	Image: Second
Add to Network	COM1:TOOLBUS UnitNo:#03 115200 Bit/s 🕥 Off-line 🚺 🗍 🥢

En primer lugar, se insertan los distintos elementos que van a formar la red.

A continuación, se cambia el número de nodo de cada dispositivo, seleccionando los números que se utilizarán en la configuración.

Para ello, se selecciona en cada uno de los dispositivos con el botón derecho del ratón, y se elige "Change Node Address":



El número de nodo se escribe en la ventana que aparece:

NI	25 🖂
New Node Address :	149 🖃
	Setup Range 0 - 63

Una vez que todos los nodos tienen el número correcto, se procede a definir la zona de memoria que va a ocupar el módulo CJ1W-DRM21 en el autómata. Se selecciona en la maestra con el botón derecho del ratón, y se elige la opción "Parameter", "Edit":

Supervisional States and States a		
Network Edit View Device EDS File Tools	: <u>O</u> ption <u>H</u> elp	
] 🗅 🚅 🖬 🗏 🗏 😻 🦃 👹	🖻 🖻 🗙 🕒 🗰 🕷	🗎 🖼 🖼 🝝 🧇 # #
DRT1-ID16T-1 DRT1-ID16X DRT1-ID16X-1 DRT1-ID32ML DRT1-ID32ML-1 DRT1-MD16C-1 DRT1-MD16C-1 DRT1-MD16T-1 DRT1-MD16T-1 DRT1-MD32ML DRT1-MD32ML DRT1-MD32ML DRT1-MD32ML-1 DRT1-MD32ML-1 DRT1-ND16S DRT1-OD04CL-1 DRT1-OD04CL-1 DRT1-OD09C	Rerameter # Monitor Eleset Register to other Device Export Import	 Wizard Edit Edit Save as Upload Download Compare
B DRT1-0D08 DRT1-0D08-1 DRT1-0D08C DRT1-0D08CL DRT1-0D08CL-1 DRT1-0D08CL-1 DRT1-0D16 Edit Device Parameters COM1:TOOLE	 Cut Copy Delete Change Node Address Change Device Comment Edit 1/0 Comment Property 	Off-line

A continuación, se configura el tamaño del área de entradas para el bloque 1. Esto se hace seleccionando la pestaña "I/O Allocation (IN)", dentro de "Edit Device Parameter".



Seleccionando "Setup", se define el área de memoria, el canal inicial y el tamaño:

Area :	Data Memory
Start Word :	100 Range : D00000 - D32767
Words :	2 Range : 1 - 500 Ch

Para anular el bloque 2, se selecciona "Not Used" dentro de la ventana de "Setup" de dicho bloque:

Area :	Not Used	•
Start Word :	0	
Words :	0	

A continuación, se repite el proceso para las salidas en la pestaña "I/O Allocation (OUT)".

Por último, se asignarán los esclavos a la unidad maestra desde la pestaña "General" (dentro de "Edit Device Parameter").

Se seleccina la opción de direccionamiento según asignación ("Auto allocation as is registered"), y se añaden los esclavos (con el botón de carga siguiendo el número de nodo (30, 31 y 40).

Commun	nication Cycle	e Time	Messag	e Timer	1	Slave F	unction
Gener	al	1/0 Allo	ocation(OUT)	24	1/0	Allocati	on(IN)
Inregister	r Device List						
#	Product N	ame		Out	Size	In Siz	e
🥏 #40	DRT1-MD	16T		1 B)	,te	1 Byte	е
Register [)evice List-			🔽 Auto a	llocatio	n as is r	egistered
Register [#	evice List	Out Size	Out Ch	In Size	llocatio	n as is r Ch	egisterec
Register [# ② #30	Device List Produc DRT1	Out Size O Byte 2 Bute	Out Ch	Autoa In Size 2 Byte 0 Bute	llocatio	n as is r Ch 0100	egistered
Register [# ② #30 ② #31	Device List Produc DRT1 DRT1	Out Size O Byte 2 Byte	Out Ch D00110	In Size 2 Byte 0 Byte	llocatio	n as is r Ch 0100	egistered
Aegister [# #30 #31 <u>A</u> dvar	Device List Produc DRT1 DRT1	Out Size O Byte 2 Byte	Out Ch	Auto a	llocatio In (D0	n as is r Ch 0100 er/Unre	egisterec

La red quedará configurada, y ya se puede transferir al maestro (utilizando la opción "Download", que se activa al estar conectados On-Line).

2.2.- Configuración utilizando las áreas CIO y DM.

Se utilizarán los canales CIO a partir del 1500 (CIO 1500 + $25xN^{\circ}$ Unidad) y los DM a partir del 30.000 (DM 30.000 + $100xN^{\circ}$ Unidad), ya que el N° de unidad del módulo en el ejemplo es 0.

En primer lugar, se configura en el maestro las direcciones que van a ocupar los esclavos.

DM 30.001	00	03	(Salidas (1): zona DM)
DM 30.002	00	6E	(Salidas (1): canal inicial 110)
DM 30.003	00	03	(Entradas (1): zona DM)
DM 30.004	00	64	(Entradas (1): canal inicial 100)
DM 30.005	00	03	(Tamaño de esclavos: zona DM)
DM 30.006	00	78	(Tamaño de esclavos: canal inicial 120)

El número de bytes que va a ocupar cada esclavo se configura a partir del DM 120 (siendo 0 para los nodos que no participen en la red):

DM 150	00	02	(Nodo 30, 2 bytes de entrada)
DM 151	02	00	(Nodo 31, 2 bytes de salida)
DM 160	01	01	(Nodo 40, 1 byte de entrada y 1 byte de salida)

A continuación se activa el bit CIO 1500.11, que registra la lista de scan configurada (la unidad se reinicia automáticamente).

3.- Configuración como esclavo.

El módulo CJ1W-DRM21 se va a configurar como esclavo en una red de DeviceNet, con 15 canales de entrada y 20 canales de salida.

Se va a configurar con el número de nodo 17, y con número de unidad 9.

El mapeado en el autómata va a ser el siguiente:

Entradas
HR 000
HR 014
Salidas
HR 020
HR 039

3.1.- Configuración utilizando el Configurador de DeviceNet.

En primer lugar, se inserta el módulo esclavo en la red, junto con el resto de dispositivos, y se le asigna el número de nodo adecuado:

💐 Untitled - DeviceNet Con	figurator			
<u>N</u> etwork <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>D</u> evice	ED <u>S</u> File <u>T</u> ools <u>O</u> ption	<u>H</u> elp		
] 🗅 🚅 🖬 差 👼 🦦	🦦 🎝 🗶 🖻 🖻	× 🖻 🖬 🖄	8 🖬 🖬	🍝 🗢 🚜 🚝
DRT1-ID08CL-1 DRT1-ID16 DRT1-ID16 DRT1-ID16T DRT1-ID16T DRT1-ID16X DRT1-ID16X DRT1-ID16X DRT1-ID32ML DRT1-ID32ML-1 DRT1-MD16C DRT1-MD16C-1 DRT1-MD16T-1 DRT1-MD16T-1 DRT1-MD16T-1 DRT1-MD32ML-1 DRT1-MD32ML-1 DRT1-MD32ML-1 DRT1-ND16S DRT1-OD04CL-1 DRT1-OD08 DRT1-OD08-1	*00 C200HW-DRM2	#17 CJ1W-DRM21	#20 DRT1-DA02	#25 DRT1-ID16
Ready	COM1:TOOLBUS Unit	tNo:#03 115200 Bit/s	O Off-line	

A continuación, se le asigna la función de esclavo al módulo, para lo que se pincha en él con el botón derecho del ratón, y se selecciona "Property" y la pestaña "Unit Function".

Master I/O Information General	1/0 Information PLC Information Unit Fuction
Enable Master Func	tion
Enabe Slave Function Enabe Slave Function	

Una vez cerrada la ventana anterior, para definir los canales que ocupará el módulo en el autómata, se pincha con el botón derecho del ratón, y se selecciona "Parameter"/"Edit", y la pestaña "Slave Function".

En esta ventana se define el área de memoria, el canal inicial y el tamaño.

General 1/0 Allocati Communication Cycle Time	ion(OUT) I/O Allocation(IN) Message Timer Slave Function
Auto Connection	
OUT	
Area : 🛛 Hold Relay 💌	Area : Hold Relay
Allocated : 20	Allocated : 0
Occupied : 40 Byte	Occupied : 30 Byte
Allocated : 0	Allocated: 0
Consuminad	Occupied U Dute

Para asignar el módulo esclavo al maestro, se pincha con el botón derecho del ratón, y se selecciona el maestro en "Register to other Device".



Una vez terminada la configuración del esclavo, se establece conexión con el configurador, se pincha con el botón derecho del ratón en el esclavo, y se selecciona la opción"Download" para transferir la configuración:



3.2.- Configuración utilizando las áreas CIO y DM.

Los canales de configuración empiezan en el CIO 1675 y en el DM 30700.

En primer lugar se define el área de memoria que va a ocupar el módulo en el autómata.

DM 30.708	00	05	(Salidas (1): zona HR)
DM 30.709	00	14	(Salidas (1): canal inicial 20)
DM 30.710	00	40	(Salidas (1): tamaño, 40 bytes)
DM 30.711	00	05	(Entradas (1): zona HR)
DM 30.712	00	00	(Entradas (1): canal inicial 0)
DM 30.713	00	30	(Entradas (1): tamaño, 30 bytes)

Para registrar los datos en el autómata, se activa el bit CIO 1676.11.

4.- Configuración con un maestro y un esclavo.

Se va a configurar una red con dos CJ1W-DRM21 (cada uno en un CJ1G-CPU42), uno funcionando como maestro y otro funcionando como esclavo, y 5 DRT1-ID16 (módulos de entradas).

El módulo CJ1W-DRM21 que funciona como maestro tendrá el número de nodo 63 y el número de unidad 5, el que funciona como esclavo tendrá el número de nodo 01 y el número de unidad 6, y los módulos de entradas tendrán respectivamente los números 20, 21, 22, 23 y 24.

En el maestro habrá definidos dos bloques de entrada (uno de 35 canales –del DM 500 al DM 534- y otro de 5 canales –del HR 0 al HR 4) y uno de salida (70 canales, del DM 600 al DM 669).

En el CJ1W-DRM21 esclavo habrá definido un bloque de entrada (35 canales, desde el CIO 200 al CIO 234) y uno de salida (70 canales que, desde el CIO 240 al CIO 309).

El mapeado del módulo maestro en el autómata es el siguiente:

	Entradas (1)
DM 500	Nodo 01
DM 534	Nodo 01
	Entradas (2)
HR 0	Nodo 20
HR 1	Nodo 21
HR 2	Nodo 22
HR 3	Nodo 23
HR 4	Nodo 24
	Salidas
DM 600	Nodo 01
DM 669	Nodo 40

El mapeado del nodo 01 (CJ1W-DRM21 esclavo) es el siguiente:

Entradas
CIO 200
-
CIO 234
Salidas
CIO 240
•
CIO 309

Esta configuración sólo se puede realizar con el configurador de DeviceNet, pués por DMs no se puede definir más de un bloque de entradas o de salidas.

En primer lugar, se insertan los dispositivos en la red, se seleccionan los números de nodos deseados y se habilita la función como esclavo en el nodo esclavo.



A continuación se pincha con el botón derecho del ratón en el módulo maestro, y se selecciona el editor de parámetros para definir los bloques.

Desde "I/O Allocation (IN)" se definen los dos bloques de entrada y desde "I/O Allocation (OUT)" el de salida.

El área de memoria, el canal inicial y el tamaño se selecciona desde "Setup".

Memory Block		×	Slave Function I/O Allocation(IN)	bn I
Area : Dat	a Memory			
Start Word : 500 Range : D00000 - D32767 Words : 35 Range : 1 - 500 Ch			Delete	
		memory prock 2		
Ch	Product Name	Ch	Product Name	
III D00500:B		H000:Bit00		
M D00500:B		H000:Bit08		
III D00501:B		H001:Bit00		
III D00501:B		H001:Bit08		
III D00502:B		H002:Bit00		
III D00502:B		H002:Bit08		
🗰 D00503:B		H003:Bit00		
🗰 D00503:B		🗰 H003:Bit08		
🗰 D00504:B		🗰 H004:Bit00		
🗰 D00504:B		H004:Bit08		
D00505-R				
<u>S</u> etup		<u>S</u> etup		

	eneral	1/0 Allocation	n(OUT) I/O Allocation(IN)
	Product	Size Cł	n C Auto
		Edit Memory B	lock
		1	
		Area :	Not Used 🛛 🔽 🔽
1em	oru Block 1	Start Word :	
Ch	Pro	Words	0
	100600·B		
	00000.B		
	00601/B		OK Cancel
	000601·B		
	000602·B		3402:Bit00
	000602·B		3402:Bit08
	000603·B		3403:Bit00
	000603·B		3403 Bit08
	00604·B		3404·Bit00
			3404·Bit08
	000604·B	International State	
	00604:B	•	1 3405-Billit
	000604:B 000605:B	<u> </u>	3405-8401

Para definir los canales que ocupará el módulo esclavo en el autómata, se pincha con el botón derecho del ratón en el módulo, se selecciona "Parameter" / "Edit", y en la ventana que aparece se elige la pestaña "Slave Function".

Auto Connection	Time M	essage Timer	Slave	e Function
OUT Area : I/O R Allocated : 240 Occupied : 140	elay 💌	IN Area : Allocated : Occupied :	1/0 Relay 200 70	▼ Byte
User Setup				
Poll Bit-StrobeC	OS Cyclic	IN		
Area : 1/0 R	elay 🔽	Area :	1/0 Relay	*
Allocated : 0		Allocated :	0	
Occupied :	Byte	Occupied :	0	Byte

Por último, se asignan los módulos esclavos al maestro (pulsando el botón de "cargar" en "General").

A continuación se transfieren los parámetros al CJ1W-DRM21 esclavo, y la configuración de la red al CJ1W-DRM21 maestro.