

Nota de aplicación

Comunicaciones GPRS Centro de Control/Remotas (con direcciones IP fijas)

16 de septiembre de 2009

Antonio Cambrero Berlanga

Product Engineer

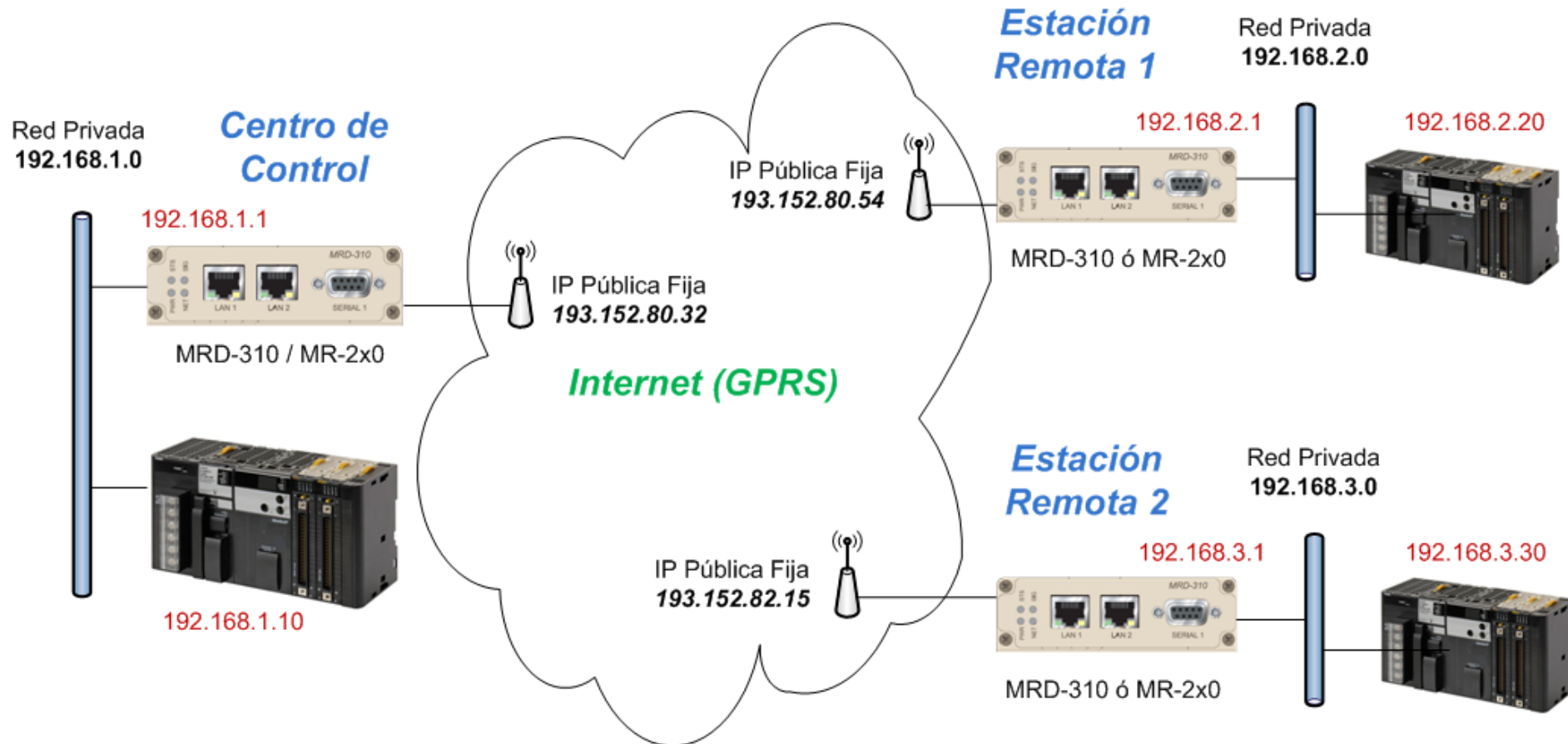
Automation Systems

Introducción.

- Configuración de un sistema de comunicaciones entre un centro de control y estaciones remotas.
- Centro de control formado por:
 - PLC con una tarjeta de comunicaciones Ethernet.
 - CJ1M-CPUxx-ETN, CJ1W-ETN11/21, CJ1W-EIP21, CS1W-ETN11/21, CS1W-EIP21.
 - Router GPRS (MRD-310).
- Estación remota formada por:
 - PLC con un tarjeta de comunicaciones Ethernet.
 - CJ1M-CPUxx-ETN, CJ1W-ETN11/21, CJ1W-EIP21, CS1W-ETN11/21, CS1W-EI21, CP1L con CIF41.
 - Router GPRS (MRD-310).

Descripción aplicación.

Esquema de la instalación



Descripción aplicación.

- Tipo de comunicaciones:
 - GPRS:
 - De estaciones remotas a un centro de control.
 - Del centro de control a las estaciones remotas.
- Direcciones IP asignadas por el ISP.
 - Estaciones remotas: *direcciones IP fijas*.
 - Centro de control: *dirección IP fija*.
- Las comunicaciones se realizarán mediante las instrucciones SEND/RECV/CMND.

Configuración (Routers).

- Configuración de los MRD-310:

Parámetro		Centro de control	Remota 1	Remota 2
Red Privada (Network->LAN)	Dirección IP	192.168.1.1	192.168.2.1	192.168.3.1
	Máscara de red	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
	Gateway	192.168.1.1	192.168.2.1	192.168.3.1
NAT (Firewall -> Port Forwards)	Protocolo	UDP	UDP	UDP
	Interface de entrada	WLS	WLS	WLS
	Puerto destino	9600	9600	9600
	Nueva dirección destino	192.168.1.10	192.168.2.20	192.168.3.30
Red Publica	Dirección IP Pública (ISP) (ejemplo)	193.152.80.32	193.152.80.54	193.152.82.15

Nota: Para detalles de la configuración GPRS, ver la guía rápida del MRD-310.

Configuración (PLC) I.

- Configuraciones de los PLCs:

Parámetro		Centro de Control	Remota 1	Remota 2
Red Privada	Dirección IP	192.168.1.10	192.168.2.20	192.168.3.30
	Mascara de red	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
	Tabla IP Router	192.168.1.1	192.168.2.1	192.168.3.1
FINS	Red	1	1	1
	Nodo	10	20	30
	Unidad	-	-	-
Dirección IP Publica del PLC		193.152.80.32	193.152.80.54	193.152.82.15

NOTA: con esta configuración solo se pueden configurar un máximo de 32 PLCs.

Configuración (PLC) II.

- Configuraciones de la tabla de direcciones IP/Nodo en la tarjeta ETN de los PLCs:

PLC	Entrada de la Tabla IP/Nodo		
	PLC Remoto	Nodo	Dirección IP
Centro de control	Remota 1	20	192.152.80.54
	Remota 2	30	193.152.82.15
Remota 1	Centro de Control	10	193.152.80.32
	Remota 2	30	193.152.82.15
Remota 2	Centro de Control	10	193.152.80.32
	Remota 1	20	192.152.80.54

NOTA: con esta configuración solo se pueden configurar un máximo de 32 PLCs.

Programación en el PLC.

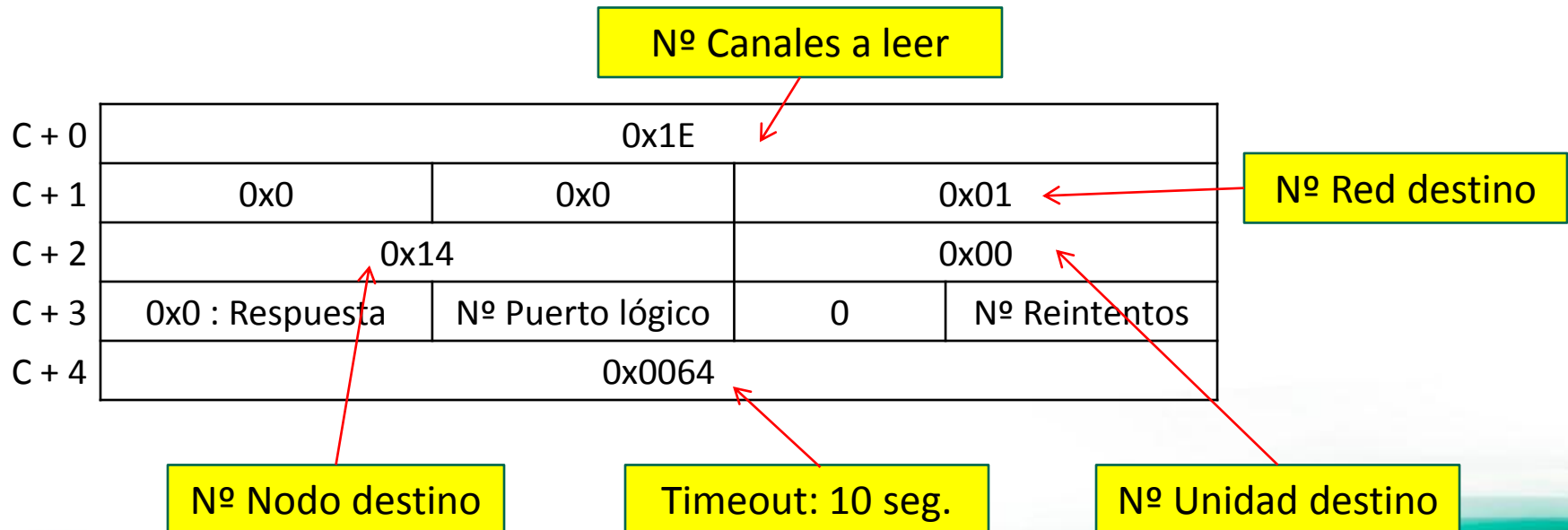
- Todas las comunicaciones se realizarán:
 - Con instrucciones SEND/RECV/CMND.
 - Dirigiendo los comando a los números de nodo configurados en las tablas de direcciones IP/Nodo.
- El número máximo de equipos en esta configuración es de 32, que es el máximo numero de entradas que se pueden poner en la tabla de direcciones IP/Nodo.

Programación en el PLC.

- Instalación con más de 32 equipos:
 - Las comunicaciones se realizarán mediante *sockets*.
 - No sería necesario el registro de los equipos en la tabla de direcciones IP/Nodo.
 - Todas las conexiones se realizarán a las direcciones IP públicas.

Programación en el PLC.

- Uso de la instrucción RECV.
 - Para leer información de la remota 1 desde el centro de control.
 - Leer canales 30 del nodo 20 de la red 1.
 - Utilizar una instrucción RECV, con el canal de control siguiente.
 - Configurar un timeout de 10 segundos, para prever retardos en la transmisión GPRS.



OMRON ELECTRONICS IBERIA S.A.U.

Arturo Soria, 95 E-28027 Madrid | España
Tel: +34 913 777 900 | Fax: +34 913 777 937

www.omron.es