

## *Sincrofasores – Mensajes en puerto serie transformados a Ethernet*

Agustín Padilla

### INTRODUCCIÓN

La velocidad a la que debe transmitirse y analizarse la información en la actualidad exige el uso de redes Ethernet para el intercambio de datos en una subestación, incluso entre subestaciones y entre subestaciones y centros de control.

Estos datos pueden ser SCADA, punto a punto, acceso de ingeniería, sincrofasores, etc. Los que aplican a este documento son los mensajes de sincrofasores.

Los mensajes de sincrofasores pueden enviarse desde un relevador SEL por medio del puerto serie o del puerto Ethernet.

### PROBLEMA

En algunas subestaciones se requiere que los relevadores SEL envíen los mensajes de sincrofasores a una red Ethernet; sin embargo, los relevadores no tienen puertos Ethernet.

Se requiere alguna solución para transmitir estos mensajes a la red. Las soluciones pueden ser desde integrar una tarjeta Ethernet al relevador, poner un concentrador de sincrofasores para recolectarlos en serie y de ahí enviarlos a Ethernet o utilizar un convertidor de serie a Ethernet.

### SOLUCIÓN – Usar SEL-2890 PARA TRANSMITIR MENSAJES DE SINCR OFASORES

Puede utilizarse un transceiver SEL-2890 (mostrado en la Figura 1), para transmitir mensajes de sincrofasores del puerto serie en los relevadores SEL a la red Ethernet requerida.

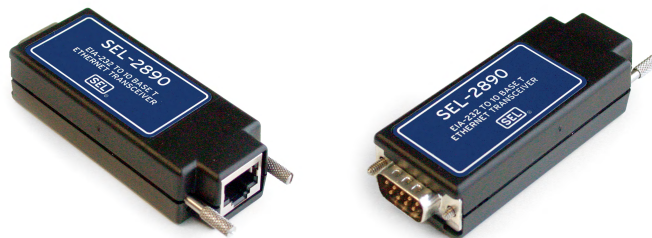


Figura 1 SEL-2890

La Figura 2 muestra cómo estos dispositivos pueden conectarse a la red Ethernet.

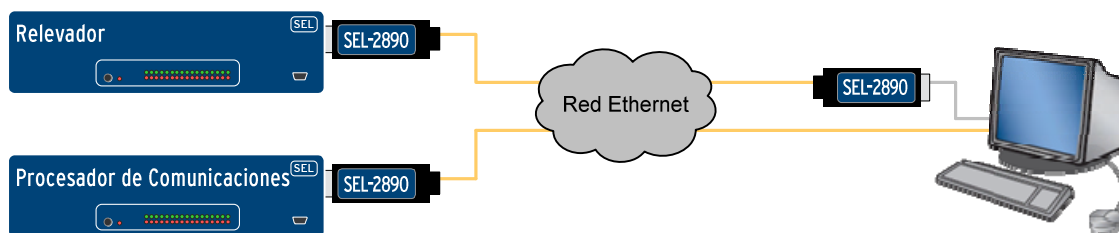


Figura 2 SEL-2890 en la red Ethernet

Las aplicaciones que pueden hacerse son:

- Acceso remoto
- Servidor de página web
- Correo electrónico
- Túnel serial
- Ruteo serial

Estos dispositivos transmitirán los mensajes de sincrofases de un puerto serie a la red Ethernet. Los SEL-2890 tendrán que ser ajustados para utilizar el modo “Raw TCP” y transmitir los mensajes de sincrofases puros a la red. Los ajustes del SEL-2890 se muestran a continuación.

---

```

#>
#>2ac
Password: ****
Access Level Two
##>sho
PORT          = 4712
TEL_PROC      = N
TUNNEL        = N
UDDELAY       = 2
MTDELAY       = 0.8
WEB           = Off
DHCP          = N
DNS_IP        = 192.168.0.1
DOMAIN        =
HOST_NAME     =
EMAIL         = N
ROUTE         = N
SPEED         = 57600
STOP          = 1
PARITY        = NONE
FLOW          = NONE
RTS_LOW       = N
IP            = 10.0.33.14
SUBNET_MASK   = 255.255.255.0
GATEWAY       = 10.0.33.254
MAC           = 00-30-a7-01-61-9b
##>
##>
##>
##>exit
Exiting Console

```

---

El puerto de Telnet será el canal por donde se enviarán los mensajes de sincrofases y la dirección IP será asignada según la red Ethernet a la que se conecte el dispositivo.

El cliente que recibe los mensajes de sincrofases tendrá que comunicarse con el SEL2890 a la dirección IP designada y conectarse al puerto Ethernet asignado.

## CONCLUSIÓN

Los transceivers SEL-2890 proporcionan una forma rápida y económica de enviar los mensajes de sincrofasores del puerto serie de un relevador SEL a una red Ethernet, en vez de agregar un puerto Ethernet al relevador o incluso cambiarlo por alguno que sí tenga puerto Ethernet o utilizar concentradores de datos con varios puertos serie para pasar los datos a Ethernet.

---

© 2013 by Schweitzer Engineering Laboratories, Inc.  
Todos los derechos reservados.



**SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES, INC.**

2350 NE Hopkins Court • Pullman, WA 99163-5603 USA

Tel: +1.509.332.1890 • Fax: +1.509.332.7990

www.selinc.com • servicioclientes@selinc.com