

Los sistemas de transmisión de señales vía radio de Elpro proporcionan un medio de comunicación seguro y de bajo coste para el envío de señales analógicas y/o digitales a largas distancias.

La serie 105U-G de Elpro ha sido diseñada para facilitar su uso al operario, incluyendo alimentación, controlados por microprocesador, circuitos de entradas/salidas, transmisor radio y/o serie integrados en caja de aluminio.

Su transmisor de radio bi-direccional no requiere de ningún tipo de licencia para su instalación facilitando así la rápida conexión entre puntos.

Elpro ha desarrollado un protocolo de comunicación que garantiza la integridad de las señales transmitidas no originando ninguna falsa señal, controlando en todo momento el estado de la comunicación pudiendo obtener de manera remota avisos de un fallo de comunicación, pérdida de alimentación, batería baja. El protocolo de radio del 105U-G está diseñado para utilizar de la forma más eficiente la banda de radio, con comunicaciones configurables basadas en transmisión por excepción, tiempos de actualización y/o llamada específica. Otras características son:

- Acuse de recibo automático y corrección de errores
- Direccionamiento punto a punto
- Multidireccionalidad
- Codificación de frecuencia y encriptación de datos para seguridad del sistema

La alta calidad del emisor de radio permite trabajar en cualquier tipo de ambiente, incluso industriales donde suelen darse las condiciones más duras para la transmisión vía radio.

La serie 105U-G proporciona Comunicación Universal a través de un interfaz inalámbrico entre diversos buses de datos utilizados en aplicaciones de procesos y automatización.

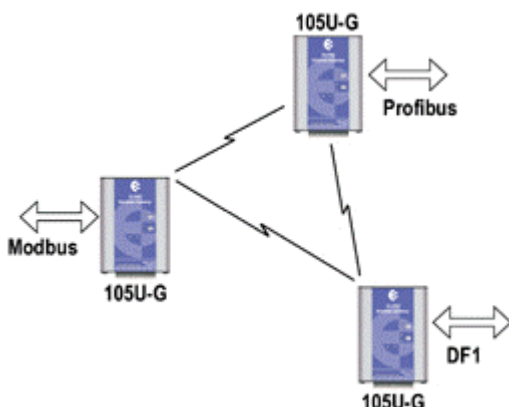


fig.1 Interconexión sin cable de una red de buses de campo



Los módulos 105U-G disponen además de 8 E/S digitales incorporadas configurables individualmente como entradas o salidas.

La configuración del sistema se realiza de forma sencilla mediante software. Los enlaces de E/S del sistema se configuran entre diferentes módulos del sistema.

Entre las aplicaciones se incluye :

- El 105U-G como interfaz entre varios buses de campo y sistemas de E/S. Conexión inalámbrica E/S a PLC's, DCS, SCADA o Internet.
- Extensión inalámbrica de buses de automatización de plantas con Profibus y Ethernet.
- Interconectividad sin hilos de diferentes buses de datos:
- Ethernet a Profibus a Modbus a DF1
- Redes combinadas de los casos descritos.

Modelos :

105U-G-MD1 Modbus Master, Modbus Slave, Interfaz DF1

105U-G-PR1 Profibus DP Slave

105U-G-ET1 Ethernet IP, Modbus TCP, HTTP-FTP-Email SMTP

Dispone de todas las certificaciones necesarias para poder trabajar en los países de la CEE.

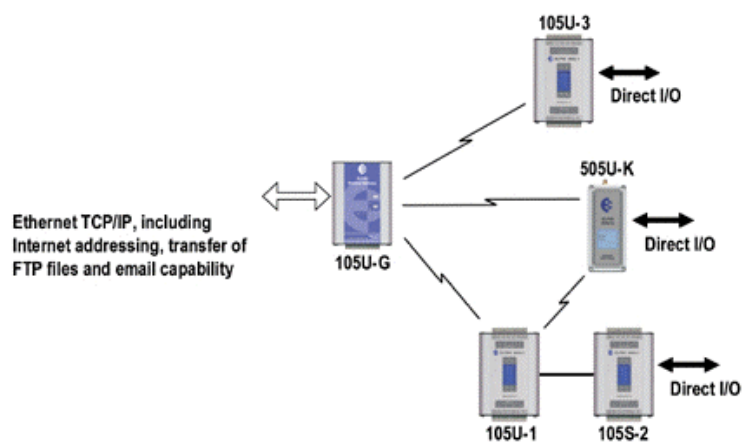


fig.2 Conexión de un sistema de E/S a Internet

Especificaciones Técnicas

Alimentación

9-30 VDC / 12 VAC

Circuito cargador de batería incluido para batería de 12V máx.
Carga regulada a 1 A.

Consumo normal:

Modbus/DF1 : 12V150mA; 24V90mA

Profibus/Ethernet : 12V270mA; 24V170mA

Añadir 5mA por cada E/S activa

Consumo durante transmisión :

Añadir a los anteriores

12 V 350mA; 24 V 200 mA

General

Modbus / DF1

-40 a +60 °C, 0-99% HR

Profibus / Ethernet

-40 a +60 °C, 0-95% HR

EMC Compliant EN55022, EN50082-1, FCC parte 15

Caja en extrusión de aluminio 130x185x60 mm

Montaje sobre raíl DIN, bloques de terminal extraíbles para fácil sustitución de los módulos, terminales para cable de 2.5 mm²

Indicación LED de OK, radio TX/RX serie TX/RX, y activo.

Capacidad E/S

Modbus / DF1 4300 E/S (analógico y digital)

Profibus 416 bytes de E/S

hasta 1952 entradas digitales/1952 salidas digitales

hasta 122 entradas / 122 salidas analógicas

Ethernet 2048 bytes de entrada y 2048 de salida

Hasta 4300 E/S discretas ó 1024 E/S analógicas

Tamaño del registro: 16 bit

Número de direcciones remotas 500

Transmisor de radio

Mono canal, sintetizado, modulación directa de frecuencia.

Frecuencia : 405-490 MHz, 12.5 KHz, 500mW

220-230 MHz, 25 KHz, 5W

869.525 MHz, 500 mW

Aprobado EN 300 220, AS4268.2, RFS29

Rango teórico: 10mW-2Km; 500mW-10Km(400MHz); 5W-40Km

Transmisión de Radio

La Comunicación vía radio se puede configurar por combinación de transmisión por excepción, tiempo de actualización, bloques de escritura/lectura y respuesta a llamada.

El mensaje de radio incluye dirección de sistema, error-checking y encriptado configurable.

El control de la comunicación incluye acuse de recibo de mensajes y hasta 4 reintentos de envío.

Direccionamiento punto a punto. Los mensajes se pueden redireccionar via repetidores (4 máx).

Alarma de fallo de comunicación y de transmisión configurable.

Especificación Modbus

Protocolo Modbus RTU binario, master/esclavo configurable

RS232 o RS485, 300 – 19200 baudios

Especificación DF1

Según Allen-Bradley DF1 full-duplex. Actúa como Iniciador y Receptor de Comando.

Sólo RS232, 300 – 19200 baudios

Especificación Profibus

Funcionalidad Profibus DP Slave de acuerdo con EN50170. RS485 aislada ópticamente con convertidor AC/DC, detección automática de velocidad (9600bits/s – 12 Mbits/s)

Especificación Ethernet

10/100Mbits/s, Transformador interfaz aislado RJ45

Esclavo con funcionalidad Modbus/TCP clase 0,1 y parcialmente clase 2 .

Servidor E/S Ethernet/IP CIP nivel 2(ControlNet y DeviceNet

Sistema Web Embebido (HTTP dinámico), sistema de archivos en tarjeta (1.4MB flash), páginas web descargables por el usuario a través de servidor FTP, función Email (SMTP)

E/S En Tarjeta

Ocho entradas / salidas discretas, configurables individualmente como entradas o salidas

Entradas para contactos libres de potencial

Salidas FET, 30 VDC 500 mA

Configuración y Diagnóstico

Configuración vía software Windows gratuito

El diagnóstico incluye lectura/escritura on-line de registros de E/S, potencia de la señal de radio, y comprobación off-line del protocolo.

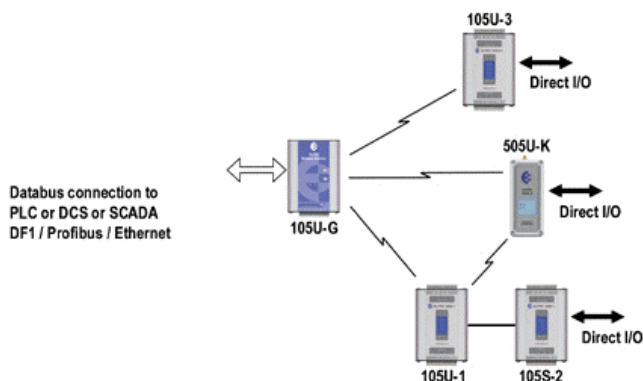


fig.3 Interconexión de E/S a un PLC

Lana Sarrate s.a.

P. Manuel Girona, 2
08034 Barcelona
Tlf. 932 80 01 01
Fax 932 80 64 16

URL: www.lanasarrate.es
e-mail: lanasarrate@lanasarrate.es