



Nota de Aplicación:

Telecomando y telemetría de pozos de agua por RF desde PC central.

Aplicación

La telemetría es una tecnología que permite la medición remota de magnitudes físicas y el posterior envío de la información hacia el operador del sistema.

El telecomando por su parte nos permite realizar acciones desde el centro de control hacia la ubicación de las bombas para poder realizar una acción a distancia.

Tanto la telemetría como el telecomando por RF permite que esta comunicación se realice de forma inalámbrica sin costo operativo, de forma segura, estable y permanente.

Cuando la cantidad de bombas a comandar y variables a medir son significativas, se hace indispensable el uso de un software centralizado para el control de todo el sistema. Este software normalmente es un SCADA donde se pueden observar las variables de forma gráfica.

Equipamiento y partes del sistema

Interfaces:

Para poder realizar las acciones de comando y mediciones se van a necesitar:

1. Entradas digitales para medir estados ON/OFF
2. Entradas analógicas para leer sensores o transductores
3. Salidas digitales para realizar los comandos de contactores y relés

Para ello en CTM contamos con módulos con Entradas/Salidas y puerto de comunicación RS485 desde donde se leen y escriben. Este puerto serie RS485 nos permite conectar hasta 10 módulos I/O en paralelo.

Ventajas y beneficios

- Monitoreo frecuente que permite contar con alarmas tempranas.
- Ahorro de tiempo en actualizar la información
- Reducción de costos asociados a la recolección manual de datos, disminuyendo los viajes a lugares remotos.
- Información segura y confiable
- Plataforma fácil de administrar
- Instalación robusta y de bajo mantenimiento



ID8_100 - 8 ENTRADAS + RADIO



OD8_100 - 8 SALIDAS + RADIO



ID8_C - 8 ENTRADAS RS485



OD8_C - 8 SALIDAS RS485

EQUIPO	MODULACIÓN	POTENCIA	ALCANCE	ALIMENTACIÓN (*)	PROTOCOLO (**)
ID8_100	SPREAD SPECTRUM	100mW	1600 mts	12 - 24 VCC	CTM/MODBUS
ID8_500	SPREAD SPECTRUM	500mw	6000 mts	12 - 24 VCC	CTM/MODBUS
OD8_100	SPREAD SPECTRUM	100mW	1600 mts	12 - 24 VCC	CTM/MODBUS
OD8_500	SPREAD SPECTRUM	500mw	6000 mts	12 - 24 VCC	CTM/MODBUS
ID8_C	N/A	N/A	N/A	12 - 24 VCC	CTM/MODBUS
OD8_C	N/A	N/A	N/A	12 - 24 VCC	CTM/MODBUS
IA8_100	SPREAD SPECTRUM	100mW	1600 mts	12 - 24 VCC	MODBUS
IA8_500	SPREAD SPECTRUM	500mw	6000 mts	12 - 24 VCC	MODBUS
IA8_C	N/A	N/A	N/A	12 - 24 VCC	MODBUS

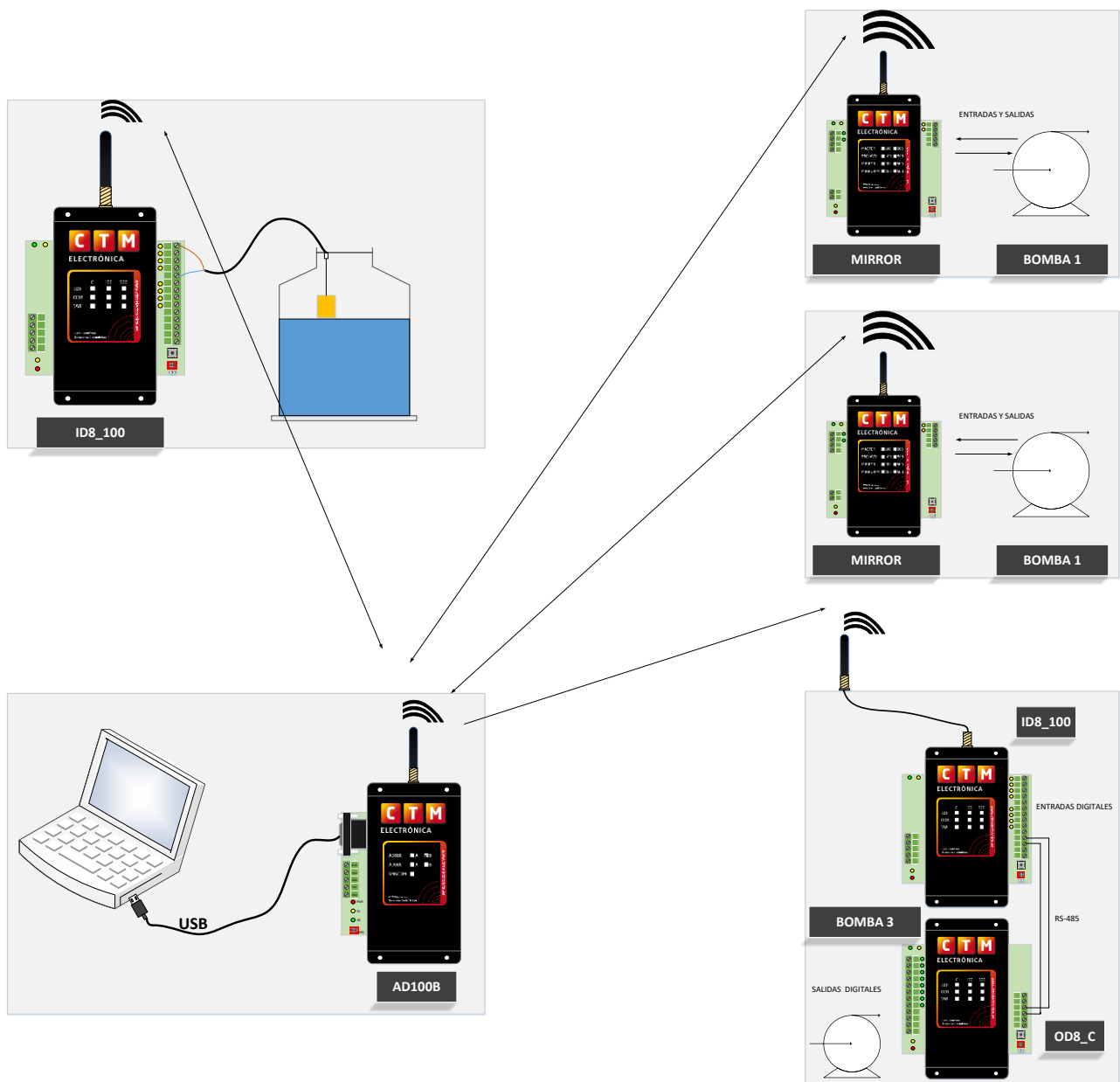
En caso de que en algún pozo solo se requieran hasta 2 entradas y 2 salidas se puede utilizar el equipo MIRROR el cual trae incorporado el módulo de radio

PC y protocolo:

El protocolo es el "lenguaje" con el cual la PC se va a comunicar con los equipos remotos. Los equipos de CTM tienen la opción de ser configurados con protocolo Modbus de tal forma que nos permiten utilizar este protocolo abierto y estándar. Una ventaja es que muchos software SCADA ya los traen incorporados y por otro lado que podemos colocar equipos de otros fabricantes integrando todo el sistema con el mismo radio y mismo software.

Realización de la aplicación

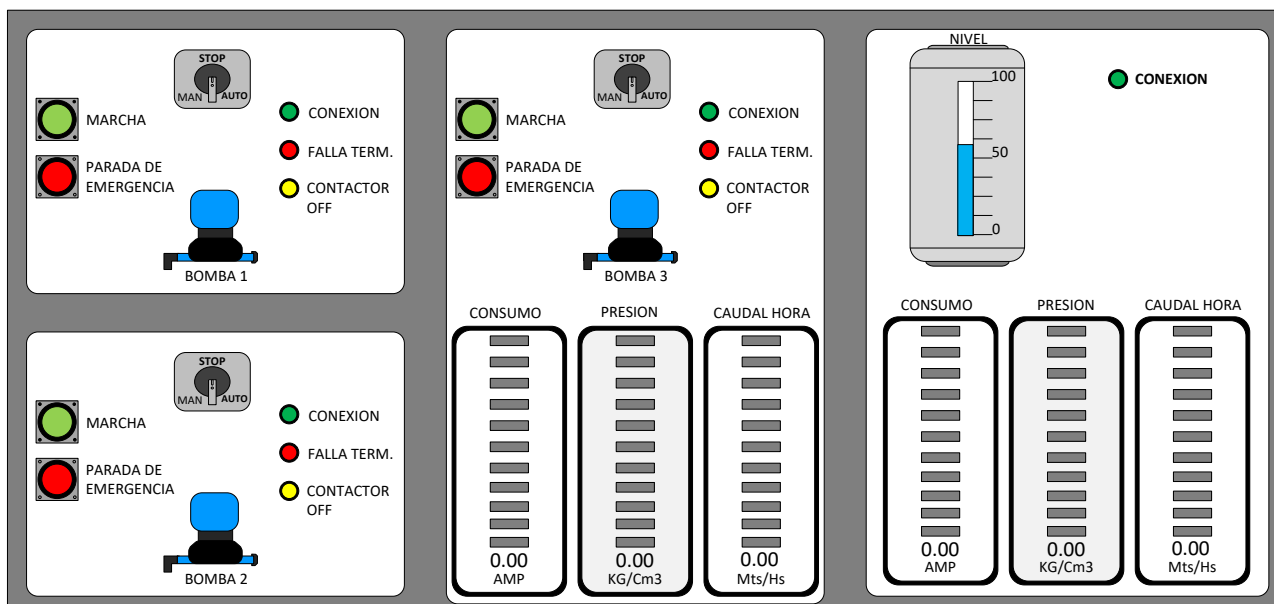
En la siguiente imagen se puede observar una aplicación típica utilizando los elementos antes mencionados:



En el ejemplo, se puede ver una PC que consulta inalámbricamente el estado de un tanque de agua y en función de ello comanda diferentes bombas. A la vez puede tomar datos de cada una de las mismas.

La Bomba 3 del ejemplo requiere más Entradas/Salidas y es por eso que se utilizan módulos de 8 entradas y 8 salidas.

En la PC corre un software tipo SCADA para comando y visualización del estado del sistema, mostrando imágenes como la siguiente:



Este es un ejemplo puntual pero con un radio en la PC se pueden comandar hasta 255 Bombas, y según los equipos de radio a utilizar podemos lograr alcances de hasta 15K



www.ctmelectronica.es