



## Sistema de Telemedición y Telecomando

### Introducción

El sistema de Telemedición y Telecomando CF-TM 100 es un sistema universal sumamente flexible que fue originalmente diseñado para la Telemedición y Telecontrol de equipos transmisores de potencia de TV y FM ; y extendiendo su versatilidad en aplicaciones para diversos usos, como en Sistemas de Energía, Agua, Gas, Plantas de Bombeos, Instalaciones Industriales, etc.

### El sistema está compuesto de los siguientes módulos:

- a) Unidad Remota CF-UR 1XX (existen diversas versiones según necesidad)
- b) Unidad de Enlace CF-UE 1XX (Hay disponibles versiones inalámbricas y por cable)
- c) Unidad de Control CF-UC

### Descripción de las etapas:

#### a) Unidad Remota CF-UR

- Descripción

La CF-UR 1XX ha sido diseñada como un elemento flexible para cubrir distintas necesidades de adquisición de datos y telecontrol.

La Unidad esta basada sobre un microprocesador y tiene en su versión estándar 8 entradas analógicas, cuatro entradas /salidas opto acopladas programables según necesidad y cuatro salidas con relés, cada una con salida normalmente cerrada y normalmente abierta. La posición lógica de las mismas pueden ser configurada por programa y se puede utilizar el contacto sobrante para controlar la correcta actuación del relé por programa.

- Funciones típicas de las entradas analógicas son:

Medición de Tensiones, corrientes, temperaturas, flujo de líquidos, presión y otras variables de carácter continuo que se desee medir, controlar y graficar en la Unidad de control.

Las funciones de las entradas/salidas opto acopladas se utilizan para controlar sensores / actuadores digitales que por su naturaleza necesiten estar aislados galvánicamente del resto del equipamiento.

Las salidas a relé se utilizan para efectuar comandos o manejar contactores de potencia. Se dispone de ambas salidas por relé y el estado original NA / NC puede definirse por programa.

Las unidades están previstas para ser apilables hasta 10 unidades de modo de poder controlar grandes sistemas en caso de ser necesario.

Dentro del gabinete se dispone de lugar para incorporar distintos módulos que permiten adicionar las siguientes características a precios muy económicos:

Aislación galvánica para las entradas analógicas.

Fuente de alimentación por conmutación para entradas de tensiones continuas de 24/48 V u otras disponibles.

Interface RS 385 que permite controlar hasta 32 CF-UR 1XX en red

Interfaces y protocolos de comunicaciones diversas según necesidad del sistema (por ej. protocolo CEBUS).

La misma unidad puede ser provista en gabinetes estancos de aluminio labrados en un bloque sólido según necesidad del proyecto.



La versión estándar CF-UR 100 cuenta con las siguientes características

## Características Externas

- |    |                                  |  |            |
|----|----------------------------------|--|------------|
| 1) | Gabinete:                        | ancho standard 19"- altura: una unidad de rack |            |
| 2) | Borneras sobre el panel trasero: | Entradas analógicas de 12 bits de precisión    | cantidad 8 |
|    |                                  | Entradas Opto acopladas                        | cantidad 4 |
|    |                                  | Salidas por relés (NCR / NA)                   | cantidad 4 |
|    |                                  | Salidas para sensores 12 V:                    | cantidad 3 |
|    |                                  | Salidas para sensores 5 V:                     | cantidad 3 |
| 3) | Puerta de control RS 232:        | zócalo de 9 pines (DB 9)                       |            |
| 4) | Fuente de alimentación:          | 220V CA / 20 mA con fusible interno            |            |
| 5) | Peso :                           | 1,5 Kg.  |            |

## Características Electrónicas

- |    |                                |  |
|----|--------------------------------|--|
| 3) | Zócalos de ampliación memoria: | 2 unidades                                     |
| 4) | Velocidad de muestreo:         | entradas analógicas: 20 kilomuestras / segundo |
| 5) | Zócalo para memoria :          | EEPROM disponible                              |
| 6) | Programa residente:            | según necesidades del Cliente                  |

### b) Unidad de Enlace CF-UE 1XX

Esta unidad puede ser interna o externa al gabinete según su tipo y necesidad .

Las opciones disponibles son :

- b.1) Radiomodem en 2,4 Kbits con protocolo de comunicaciones interno, que incluye CRC.  
Este Radiomodem se conecta a través de una puerta RS 232 y puede operarse en modo interrogado desde la central que acepta hasta 256 direcciones distintas.  
El alcance de estos Radiomodems es 20 Km. con antena direccional en UR y Omnidireccional en la base de interrogación.
- b.2) Radiomodem en Spread Spectrum de 10 Kbits de baja potencia .  
Este Radiomodem también puede operar en red y ofrece mayor velocidad de transmisión con menor alcance.  
Utiliza el protocolo CEBUS para transmisión de datos a través de redes eléctricas  
Se interconecta a través de la puerta RS232.
- b.3) Módem alámbrico transparente de bajo costo en 2,4 Kbits que se coloca internamente a la unidad y permite comunicares  
hasta 4 Km. por par trenzado de 0,5 mm de sección.
- b.4) Módem de corto alcance spread spectrum que permite conectarse por la red energía a 10 Kbits con protocolo CEBUS.



Este módem permite interconectar todos los equipos del sistema a través de los conductores de la red eléctrica de baja tensión, por lo que se puede conectar gran cantidad de los mismos dentro de un edificio y controlar diversas funciones sin necesidad de cableado y siendo su configuración totalmente elástica, en su ubicación espacial sin ningún tipo de modificación.

b.5) Módem telefónico convencional de 4,8 / 9,6 Kbits en caso de operar en líneas telefónicas.

b.6) Interfaces especiales a canales de ordenes para controlar radioenlaces.

Planteadas diversas configuraciones, Consulfem puede adaptar la Unidad de Enlace a las más variadas soluciones de acuerdo a las necesidades del proyecto.

### **c) Unidad de Control**

La arquitectura de la Unidad de Control está basada en una P.C. 486, o mejor, convertida en instrumento virtual mediante el software LabView.

Esta configuración permite mímicos activos que presentan la información captada por los sensores de las UR.

Se genera un software de aplicación para cada problema que contempla una sucesión de pantallas que van desde la general del sistema a la más particular que se desee.

La UC muestra en la pantalla de medición y control, un mímico del elemento a controlar con indicadores gráficos para la mediciones analógicas, llaves, botones, potenciómetros y cualquier elemento de comando, y que se accionan mediante el mouse y ademas permite ajustar los niveles de alarmas, accionar los distintos controles y ejecutar operaciones en forma remota.

Los indicadores gráficos pueden ser instrumentos de aguja, indicadores de barras, graficadores lineales o circulares, un tubo de rayos catódicos, un diagrama de nivel, etc., u otros dibujos que representen valores en escala. Los que pueden ser ajustados mediante el mouse para obtener mayor precisión en la medición hasta el límite de la precisión de la medición de la UR.

Las lecturas de las mediciones efectuadas por la UR pueden ser promediadas, o convertidas por cualquier variable matematica, y/o sometidas a cualquier tipo de cálculo matemático o estadístico, para luego mostrar la conversion de dichas lecturas en pantalla en forma numérica o gráfica.

El programa también puede almacenar la información en una base de datos para su posterior estudio y control.

El sistema es sumamente flexible y puede ser reconfigurado con posterioridad a su instalación de acuerdo a la experiencia de operación adquirida sin mas costo que el de programación.

### **El sistema CF-TM 100 es:**

Telemedición y Telecontrol

Inteligencia distribuida.

Reconfigurable por Software.

Amigable e Intuitivo ( Mímico).

Flexible.

Capaz de controlar cualquier tipo de sistemas en Tiempo Real.

Económico.

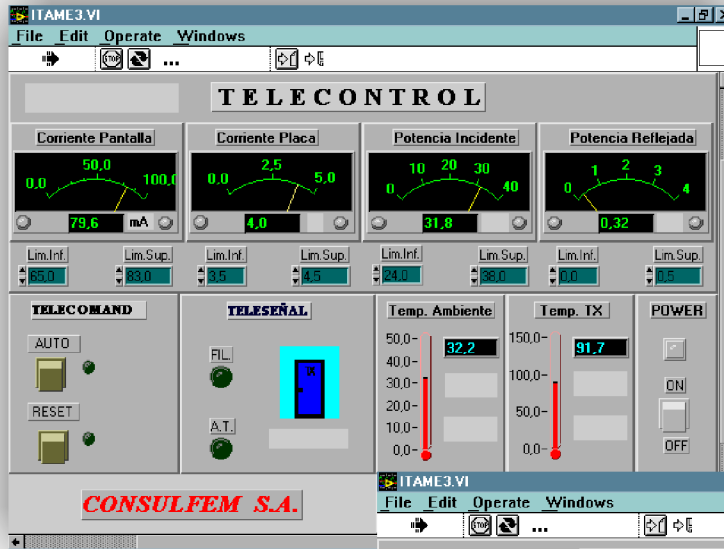
Tecnológicamente avanzado.



**CONSULFEM S.A.**

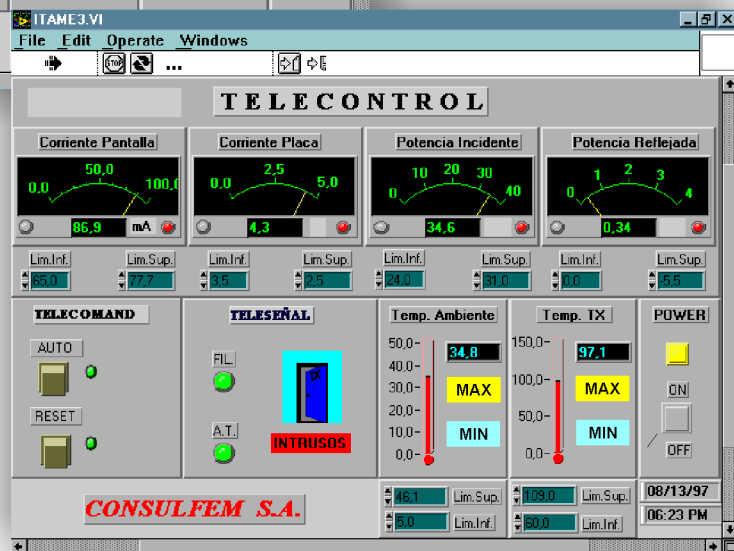
Monseñor Pablo Cabrera N° 5020 B° Marqués de Sobremonte - C.P. 5008 Córdoba - República Argentina  
Tel.: 54-351-4760069/ Fax: 54-351 - 4764576 - <http://www.consulfem.com/> E-mail: [sales@consulfem.com](mailto:sales@consulfem.com)

## PANTALLA TÍPICA TRANSMISOR RF



PANTALLA DE  
FUNCIONAMIENTO  
SIN ALARMAS

PANTALLA DE  
FUNCIONAMIENTO  
CON ALARMAS



## RTU PARA RACK de 19"



VISTA FRONTAL

VISTA POSTERIOR

