

### Aplicaciones principales

- Control de presión sobre líneas de extrusión y prensas de inyección para materiales plásticos
- Control de tensión en películas plásticas, papel y máquinas textiles
- Plantas de polimerización para producción de fibras sintéticas
- Máquinas llenadoras



### Características principales

- Entradas sensores de presión, celdas de carga, potenciómetros y lineales (mA, mV)
- Control PI o PID auto adaptativo
- Alta velocidad de control
- Control Auto/Man
- Verificación de calibración automática para celdas de carga de 6 hilos
- Linealización a medida con 32 segmentos
- Salida de retransmisión analógica
- Alarmas configurables
- Memoria de pico máximo, pico mínimo y pico a pico
- Comunicación serie optoaislada de 4 hilos. Protocolo: GEFran CENCAL o MODBUS RTU

### GENERAL

Controlador a microprocesador, formato 96x96 (1/4 DIN).

Realizado con tecnología SMT brinda una interfase de operador extremadamente completa, protegida por una membrana de Lexan que garantiza un nivel de protección frontal IP54 (IP65 con tapa de protección). El panel contiene un teclado a membrana de seis teclas, 3 visualizadores a LED de 4 dígitos para la visualización simultánea de la variable de proceso, el valor deseado y la descripción alfanumérica del parámetro visualizado.

A esto se adicionan dos barras luminosas que indican el porcentaje de potencia de salida y la diferencia entre la variable controlada y el valor deseado, además de las señalizaciones de salidas de alarma y del estado de la salida de control principal, mediante LEDs.

El 2301 está diseñado para monitorear y regular sistemas con velocidad de cambio elevada.

Las entradas son configurables a través del teclado y de puentes sobre el circuito impreso y prevee la posibilidad de conectar señales lineales estándar (también con linealización a medida), sensores de presión y celdas de carga o potenciómetros. Hay dos entradas analógicas auxiliares de tipo lineal en tensión o corriente, para funciones de valor deseado remoto y referencia de velocidad de línea.

También hay dos entradas lógicas configurables con las que se pueden realizar funciones de puesta a cero de memoria de alarma, puesta a cero de memoria de pico, control de calibración, habilitación de valor deseado remoto, etc.

Las mismas funciones pueden atribuirse a teclas del panel frontal.

El instrumento puede realizar funciones de memorización de valor pico máximo, mínimo y pico a pico.

Están disponibles dos salidas analógicas optoaisladas para la salida de control y para la retransmisión de la entrada, el valor deseado remoto, el valor pico o el desvío.

El controlador puede pasar de modo Automático a Manual sin saltos y se pueden programar varios modos de inicio de proceso.

La opción de comunicaciones serie puede ser de Lazo de Corriente, RS232 ó RS422/485, con protocolo seleccionable CENCAL o MODBUS; se puede leer o escribir cualquier parámetro del instrumento.

El procedimiento de programación del instrumento se facilita mediante una estructura de menú con diversos niveles de configuración que permite una búsqueda de datos rápida y simple.

### DATOS TÉCNICOS

#### Entradas

Precisión: 0,2% fe  $\pm 1$  dígito  
Tiempo de muestreo: 2 mseg

#### Celdas de carga

350  $\Omega$  (para presión, fuerza, etc.)  
Sensibilidad 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 3,3 mV/V, polarización positiva, simétrica y negativa.

#### Potenciómetro

> 350  $\Omega$ , Ri > 10 M $\Omega$

#### CC- Lineal

0...50 mV / -25...25 mV / -50...0 mV  
0...60 mV / -30...30 mV / -60...0 mV  
0...100 mV / -50...50 mV / -100...0 mV  
0...1 V / -500...500 mV / -1...0 V  
0...10 V / -5...5 V / -10...0 V  
Ri > 1 M $\Omega$

0...20 mA, 4...20 mA, Ri = 5  $\Omega$

Posibilidad de linealización mediante 32 segmentos

#### Entradas auxiliares

Dos valores deseados remotos analógicos que pueden ser absolutos o relativos al valor deseado local

0...10 V, Ri > 1 M $\Omega$

0...20 mA, Ri = 10  $\Omega$

4...20 mA, Ri = 10  $\Omega$

### Entradas Digitales

Optoaisladas 1500 V

2 entradas con funciones configurables:

Puesta a cero de memoria de alarmas, puesta a cero de memoria de pico, control de calibración, habilitación de valor deseado remoto, función Hold

- NPN o PNP 24 V / 4 mA

### Salidas

#### Continua

Control analógico en tensión o corriente continua

Aislación 1500 V

0...10 Vcc, -5...5 Vcc, -10...10 Vcc

Rcarga  $\geq$  500  $\Omega$

protección contra corto circuito

0...20 mA, 4...20 mA, Rmax = 500  $\Omega$

#### Relé

Contactos: 5A/250Vac a  $\cos \varphi = 1$

(3,5A a  $\cos \varphi = 0,4$ )

Supresión de arcos en los contactos

#### Lógica

En tensión para comando de relés de estado sólido (SSR)

23 Vcc, Rout = 470  $\Omega$  (20 mA, máx. 12 V)

#### Retransmisión

Aislación 1500 V

Salida de retransmisión de entrada, valor de pico, valor deseado remoto, salida de control directa e inversa, desvío positivo o negativo, salida de alarma, escala configurable (mínimo y máximo) desde el teclado.

0...10 Vcc, Rcarga  $\geq$  500  $\Omega$

0...20 mA, 4...20 mA, Rmax = 500  $\Omega$

Resolución 4000 pasos

Tiempo de respuesta 8 mseg

### Línea Serie

Opto aislada 4 hilos

Tipos de interfase disponibles:

Lazo de Corriente Pasivo (1200 baud)

RS485 4 hilos (1200/2400/4800/9600 baud)

Protocolo: GEFTRAN CENCAL o MODBUS RTU

### Alimentación para sensores

Aislación 1500 V

5, 10 ó 15 Vcc...200 mA ó 24 Vcc...100 mA

### Alimentación

100...240 Vca  $\pm$  10%

11...27 Vca/cc  $\pm$  10%

50...60 Hz; 15 VA máx.

Protección mediante fusible interno no accesible al usuario.

### Condiciones ambientales

Temperatura de trabajo: 0...50 °C

Temp. de almacenamiento: -20...70 °C

Humedad: 20...85 % sin condensación

### Control

Acción de control PI autoadaptativo o PID con tiempo de cálculo cada 20 mseg.

Estación automático / manual con función de transferencia sin saltos, que evita cambios bruscos y potencialmente peligrosos en la salida al pasar de un modo a otro.

Estado inicial automático o manual programable.

Posibilidad de programar rampas para el pasaje del valor deseado actual a uno nuevo. Posibilidad de definir un gradiente para la aplicación de la potencia de salida.

Filtro digital programable sobre la señal de entrada y filtro digital programable sobre la visualización de la variable de proceso.

Memorización de valores pico máximo, mínimo y pico a pico de la entrada, visualizables a pedido mediante el teclado y con señalización mediante LED.

### Alarmas

- 2 alarmas configurables en valor absoluto o relativo con funciones completamente configurables desde el teclado

(Directo / Inverso / Relativo / Relativo simétrico).

- Punto de alarma ajustable sobre toda el rango de medición.

- Histéresis ajustable del punto de alarma.

- Funcionamiento: detección de mínima o máxima con posibilidad de retención, seleccionable en la fase de configuración, asociada a la variable de proceso o al valor deseado. Relé excitado o en reposo en condición de detección seleccionable desde el teclado.

Posibilidad de excluir detección de mínima en la fase de arranque del sistema hasta que la entrada no haya superado el valor ajustado.

Si posteriormente el valor de entrada cae por debajo del valor ajustado, se produce la detección.

Tiempo de respuesta de alarmas:

para AL1 y AL2 = 2 mseg.

### Peso

700 g

## PANEL FRONTAL

**A** - Indicación de la variable de proceso dígitos verdes de 14mm

**B - C** - Indicación de datos, dígitos verdes de 10mm

**D** - Indicación porcentual de potencia de salida

**E** - Tecla de Función

**F** - Tecla Aumentar

**G** - Tecla Disminuir

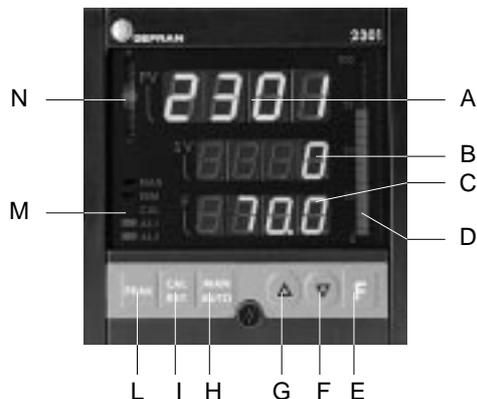
**H** - tecla Man/Auto

**I** - tecla Cal/Rst

**L** - tecla Pico

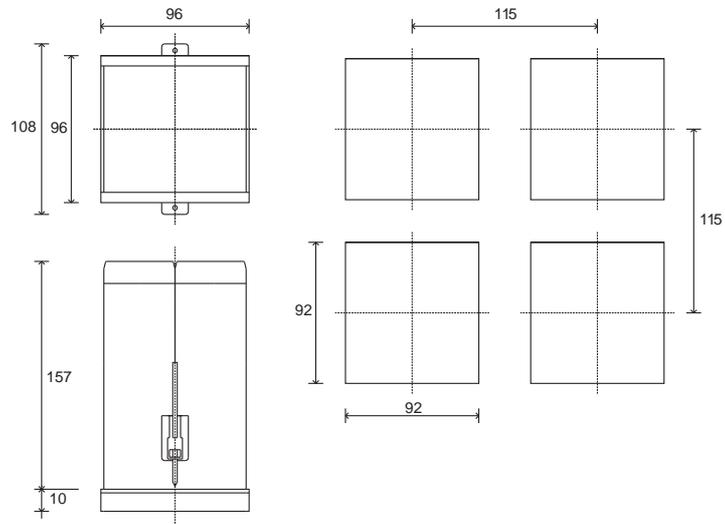
**M** - LEDs de estado, MAN, REM, CAL (rojos)

**N** - Indicación de desvío, LEDs rojos



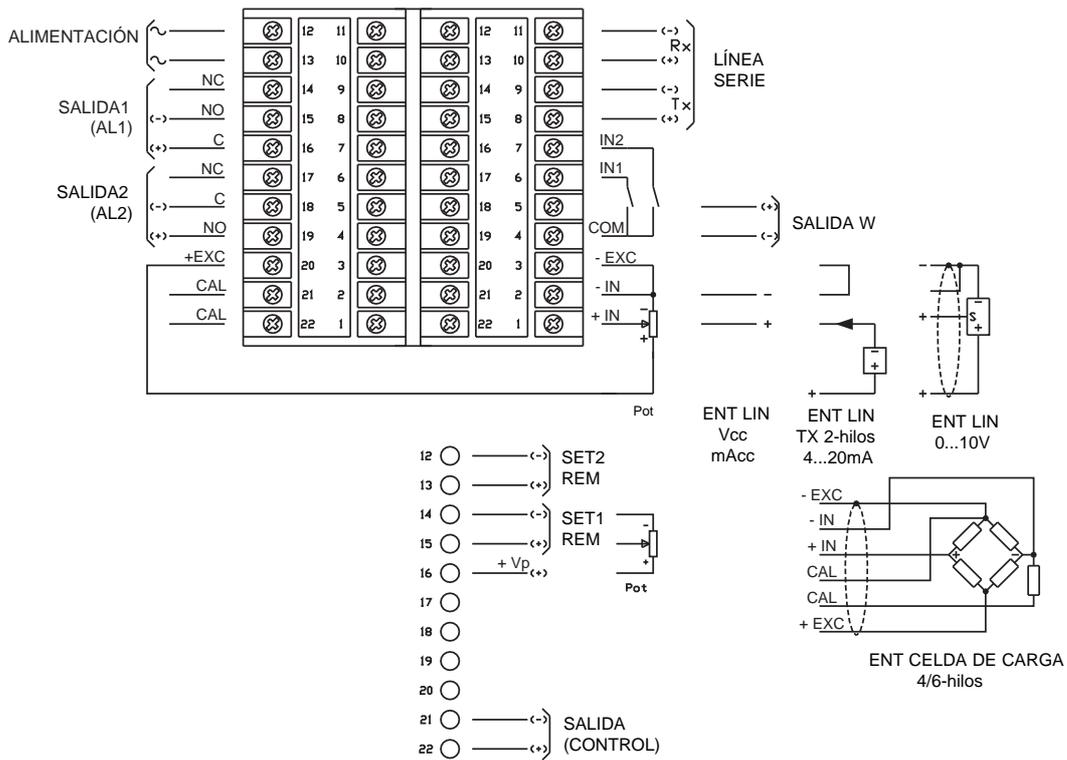
Protección frontal IP54 (disponible IP65)

## DIMENSIONES Y CALADO



Dimensiones: 96x96mm (1/4 DIN), profundidad 157mm

## ESQUEMA DE CONEXIONES



Para una instalación correcta siga las indicaciones del Manual de Usuario

## CÓDIGO DE PEDIDO

2301

VERSION	
Controlador + 2SPR	SI*
Controlador + 2SPR + W	SW

COMUNICACIONES	
Ninguna	0
Lazo de Corriente	1
RS485	2

ALARMAS	
2 salidas a relé	2R*
2 salidas estáticas	2D

ALIMENTACIÓN	
11...27Vca/cc	0
100...240Vca	1*

(\*) Modelo estándar

GEFRAN spa se reserva el derecho de introducir cualquier modificación, estética o funcional, sin previo aviso y en cualquier momento



En conformidad con ECC 89/336/CEE y 73/23/CEE con referencia a los estándares:  
- EN 50082-2 (inmunidad en ambiente industrial) - EN 50081-1 (emisión en ambiente residencial) - EN 61010-1 (seguridad)



Representante exclusivo:

**SILGE ELECTRONICA S.A.**  
Av. Mitre 950 -B1604AKN-Florida-Buenos Aires-ARGENTINA  
Tel: 4730-1001 FAX : 4760-4950 email:ventas@silge.com.ar  
Internet: <http://www.silge.com.ar>



cod. 80279 - 06/99