



# DOCUMENTO OBSOLETO

Ver la nueva versión en  
la web [www.guemisa.com](http://www.guemisa.com)

Cuando la aplicación nos exige una alta velocidad de medida, gran resolución o posibilidad de cálculos específicos, la serie DPM nos ofrece el equipo adecuado.

Una sencilla programación dispone de las herramientas necesarias para resolver los problemas planteados en instrumentación.

## DPM3-DPM30



- ✓ Convertidor A/D delta-sigma 24 bit.
- ✓ Uno o dos displays de 6 dígitos.
- ✓ Velocidad de lectura hasta 5 ms.
- ✓ Una o dos entradas simultáneas.
- ✓ 8 modelos básicos, según aplicación.
- ✓ Entrada y configuración programables.
- ✓ Alta inmunidad ante las interferencias.
- ✓ Fórmulas y cálculos matemáticos incorporados.
- ✓ Salidas de comunicación y control opcionales.

### CARACTERISTICAS TECNICAS GENERALES

#### CARACTERISTICAS FISICAS

**Formato:** 96 x 48mm según DIN 43700.  
**Profundidad:** 135 mm + conectores (172mm total).  
**Peso:** 400 gr.  
**Orificio en panel:** 92 x 45 mm.  
**Caja:** color negro fabricada en UL 94 V-0 policarbonato.  
**Fijación en panel:** mediante pinzas de sujeción atornillables.  
**Protección:** Frontal IP65, resto IP 30.

#### INDICACION

**Display principal:** 6 dígitos led alta luminosidad rojos de 14 mm.  
**Display auxiliar:** DPM-3. 2 dígitos de 10 mm led rojo.  
 DPM-30. 6 dígitos de 10 mm led rojo.  
**Indicación:** 5 dígitos para entrada analógica, 0,1 ° de resolución entrada temperatura y 6 dígitos como contador.  
**Leds de indicación:** 6 (4 alarmas, 2 funciones).  
**Punto decimal:** programable.  
**Configuración:** Diferencial asimétrica.  
**C.A.D:** Delta-sigma 24 bit (excepto entrada impulsos).  
**Cadencia de lectura:** programable (5 ms mínimo).  
**Filtro:** estadístico y matemático programables.  
**Indicación fuera de escala:** Mensaje UU .  
**Diagnóstico de problemas:** mediante 25 mensajes de error.  
**Compensación térmica:** por test periódico.

#### CONDICIONES AMBIENTALES

**Temperatura de trabajo:** 0/+40°C.  
**Temperatura de almacenamiento:** -10/ + 60°C.  
**Humedad relativa:** <90%.  
**Altura máxima de trabajo:** 2000 m.  
**Tiempo de calentamiento:** 5 minutos.

#### ALIMENTACION

**Alimentación:** 220 Vac y 110 Vac +/-10% (50/60 Hz).  
 24 Vdc (21 a 32 Vdc).  
**Consumo:** 6 VA.  
**Conector:** regleta enchufable paso 5,08mm.

#### NORMATIVA

**Conformidad con normas CE:**  
 Directivas EMC 89/336/CEE y LVD 73/23/CEE.  
**EN50081-1.** Perturbaciones radiadas y conducidas.  
 EN 55022 clase B.  
**EN50082-1** Inmunidad IEC 1000-4-2, Nivel 3,criterio B.  
 IEC 1000-4-3, Nivel 2,criterio A.  
 IEC 1000-4-4, Nivel 2,criterio B.  
**EN610-1** Seguridad general.  
 IEC 1010-1 Categoría II.

### TIPOS DE ENTRADA Y CARACTERISTICAS

#### Entrada universal ( F )

**Aplicación:** entrada de señales analógicas (mA, mVdc ó Vdc), puente extensiométrico y potenciómetro.

Rango	Resolución	Precisión	Impedancia
0/10 mVdc	0,1 µV	0,008 %FE	100 M Ω
0/20 mVdc	0,2 µV	0,008 %FE	100 M Ω
0/30 mVdc	0,4 µV	0,008 %FE	100 M Ω
0/5 Vdc	0,05 mV	0,008 %FE	1M Ω
0/10 Vdc	0,1 mV	0,008 %FE	1M Ω
0/20 mAdc	0,1 µA	0,008 %FE	8Ω

**Excitación para transductor:** 24 Vdc 30 mA  
**Excitación para puente extensiométrico:** 10 Vdc 125 mA  
**Coefficiente térmico:** 50 ppm.  
**NMRR (50 Hz):** > 90 dB.  
**CMRR (50 Hz):** > 140 dB.  
 \*Características aplicables hasta 50 conversiones/segundo y filtrado standard

#### Entrada sondas temperatura ( T )

**Aplicación:** entrada de sondas de temperatura.

Sonda	Rango °C	Rango °F	Precisión
PT100	-100/+600	-148/1112	0,028%FE +1 dígito
TC-J	-64/+600	-83/1112	0,02% L+1°C
TC-K	-64/+1200	-83/2192	0,02% L+1°C
TC-S	0/+1600	32/2912	0,05% L+1°C
TC-T	-64/320	-83/608	0,05% L+1°C
TC-E	-64/+1000	-83/1832	0,05% L+1°C
TC-R	0/+1200	32/2192	0,05% L+1°C

**Compensación unión fría (termopar):** -10 a + 40°C  
**Máxima resistencia de cables (balanceada):** 40Ω/cable  
**Conexión PT100:** 2, 3 ó 4 hilos.  
**Corriente de excitación (PT100):** 0,5 mA

## Entrada impulsos ( X )

**Frecuencia máxima de entrada:** 20 KHz.  
**Intervalo entre pulsos en teclado remoto:** 75 ms.  
**Frecuencia mínima (tacómetro):** 0,1 Hz.  
**Factor multiplicador:** 0,0001 a 9999.  
**Excitación sensores:** 24 Vdc 20 mA y 10 Vdc

**Aislamiento:** 1000 Vdc por optoacopladores.

**Número de canales:** 2 en contaje (contar/descontar).

Sensor	Nivel "1"	Nivel "0"	
TTL/24 V	< 2,2 V	> 21 V	
NPN	< 2,2 V	> 21 V	RC = 1 K $\Omega$
NPN	< 2,2 V	> 21 V	RC = 1 K $\Omega$
C. libre	Vc = 24 V		RC = 1 K $\Omega$

## FUNCIONES COMUNES

- ◆ **Filtros estadísticos y matemáticos programables.**
- ◆ **Cadencia de lectura programable entre 4 y 50 ms.**
- ◆ **Seguimiento del cero, con margen programable.**
- ◆ **Funciones pico, valle, tara y hold con tiempo de activación programable.**
- ◆ **Extracción de raíz cuadrada.**
- ◆ **Coefficiente multiplicador de la entrada modificable sin entrar en la programación.**
- ◆ **Asignación del mensaje del display (valor instantáneo, pico, valle, hold, alarmas, etc.)**
- ◆ **Función ratiométrica para compensación de la tensión de alimentación en galgas y potenciómetros.**
- ◆ **Compensación de caída de tensión en cables.**
- ◆ **Ajuste por valores de entrada o por teclado.**
- ◆ **Compensación de deriva térmica por sensor interno.**
- ◆ **Diagnóstico de problemas por 25 mensajes de error.**

### DPM-3 equipo básico 1 display, 1 entrada.

Dispone de todas las funciones comunes. Se divide en tres versiones distintas según la entrada: DPM-3F (entrada mV,V, mA, potenciómetro), DPM-3T (Pt100 y termopares), DPM-3X (contador, tacómetro).

Puede seleccionarse la indicación del display como valor instantáneo, pico, valle, o hold.

### DPM-30 dos displays y 1 ó 2 entradas.

Dispone de dos displays. En cada uno de ellos es posible seleccionar la indicación como valor instantáneo, pico, valle, hold, mensaje de TARA, PICO, VALLE, HOLD o valor de las alarmas.

El DPM-30 puede incorporar dos entradas permitiendo trabajar con ambas independientemente o realizar operaciones matemáticas con ellas: suma, resta, multiplicación, división o media ponderada. En este caso la indicación del display puede referirse a la entrada 1, 2 o resultado de la operación entre ambas.

Todas las combinaciones son posibles instalando distintas tarjetas (F, Tó X) y pudiéndose configurar independientemente.

Aplicaciones típicas son medida de presión diferencial o densidad, media de dos señales, cálculos de magnitudes derivadas, corrección de medidas por comparación, etc.

### DPM-30H humedad y temperatura

Dispone de dos entradas independientes analógicas o de temperatura.

Tenemos distintas posibilidades de indicación:

-Visualización por separado de los dos canales humedad y temperatura.

-Cálculo del punto de rocío a partir de las medidas de temperatura y humedad.

Rango: -30 a + 100°C

Error de cálculo: 0,6°C (HR>20%; 0<T<sup>a</sup><50°C).

-Cálculo de la humedad por sistema psicrométrico a partir de las señales de sonda seca y sonda húmeda.

Rango: -20 a + 80°C

Error de cálculo: 0,5% (HR>20%; 0<T<sup>a</sup><50°C).

### DPM-30V tanques (nivel y volumen)

**Una sola entrada.**

Dispone de la formulación para el cálculo de volumen en los depósitos más habituales.

Se realiza el cálculo en depósitos cilíndricos horizontales, tronco-cónicos o esféricos. La medida se realiza a partir de entrada correspondiente al nivel y los parámetros de las dimensiones del tanque.

El cálculo del volumen se realiza a partir de fórmulas reales, sin linealización, lo que hace posible una indicación de hasta 6 dígitos.

La densidad del producto es programable y nos permite una indicación en peso, o del nivel o volumen con la señal de un transmisor de presión.

**Dos entradas (nivel y temperatura)**

Además de las funciones descritas en el modelo de una sola entrada, nos permite la corrección de la densidad a partir de su variación debida a la temperatura. Es necesaria la programación de la densidad del producto a dos temperaturas distintas.



**SENSORES E INSTRUMENTACION GUEMISA S.L.**  
NIF: B-87969416

C\ La Fundación 4 Bis - PI 1ª Oficina-2  
28522 Rivas Vaciamadrid (Madrid)  
Telf. 91 764 21 00  
email: [ventas@guemisa.com](mailto:ventas@guemisa.com)

[www.guemisa.com](http://www.guemisa.com)

### DPM-30A contador/integrador

Equipo destinado a la visualización simultánea del caudal total e instantáneo a partir de una sola entrada.

**Una entrada impulsos**

Indicación simultánea del caudal instantáneo y caudal acumulado o caudal total y caudal parcial.

**Una entrada analógica**

**Integrador**

Indicación simultánea del valor instantáneo y del acumulado o caudal total y caudal parcial a partir de la integración de la señal de entrada.

**Acumulador**

Acumulación de distintas medidas parciales que se almacenan en memoria.

### DPM-30E medidor de potencia

La función especial de este modelo es el cálculo de potencia a partir de dos magnitudes físicas.

**Potencia de un motor**

Podremos calcular la potencia de un motor a partir de dos señales: una correspondiente a un transductor de par ( mV, Vdc o mA) y la otra a la velocidad (impulsos).

Unidades de medida:

Par: N m, Kp m, lbf ft.

Velocidad: rpm

Potencia: W, Kw, CV

### DPM-30C bebidas carbónicas

Dispone de una entrada universal y otra de universal o PT100. Realiza el cálculo de la carbonatación en bebidas carbónicas a partir de presión y temperatura.

**Características de funcionamiento**

**Altura:**

0 a 2000 m, programable.

**Ambiente:**

0 a 50°C y <95%HR.

**Sistema de medida:**

Desgasificado o no desgasificado.

# Series DPM-3/DPM-30, OPCIONES

## Alarmas

**Accionamiento:** Por relés libres de potencial.

**Funcionamiento (programable por teclado):**

- Inactiva. Sin funcionamiento
- Máxima. Se activa al superar el valor prefijado.
- Mínima. Se activa al bajar del valor prefijado.
- Trecking. Seguimiento entre las alarmas.
- Vaciado. Sustracción al valor de display el prefijado.

**Retardo:** programable de 0 a 30 segundos.

**Histéresis:** Programable de 0 a 99999 puntos.

### 2 alarmas

**Relés:** electromecánicos 1 conmutado y 1 NA.

**tensión máxima de maniobra:** 380 Vac.

**Corriente máxima:** 8 A.

**Aislamiento contacto-bobina:** 4000V.

**Aislamiento contacto-contacto:** 1000V.

**Vida estimada:** 100.000 operaciones.

**Conector:** 5 polos paso 5,08 mm.

### 4 alarmas

**Relés:** electromecánicos NA.

**tensión máxima de maniobra:** 50 Vdc.

**Corriente máxima:** 0,5 A.

**Aislamiento contacto-bobina:** 750V.

**Aislamiento contacto-contacto:** 1000V.

**Vida estimada:** 100.000 operaciones.

**Conector:** 8 polos paso 5,5 mm.

## Teclado remoto

La entrada de impulsos del equipo puede ser utilizada como contador/ tacómetro o bien para realizar activación de diversas funciones que denominamos teclado remoto.

**Conexión, contactos y tipos de entrada:**

Ver la información de la entrada de impulsos.

**Intervalo mínimo entre pulsaciones:** 75 ms

**Funciones asignables (programables):**

- Teclado frontal remoto.
- Funciones pico, valle, tara, hold o reset.
- Envío de datos serie, inicio dosificación.
- Bloqueo alarmas, protección funciones.

## Salida analógica

**Tipo de salida:** programable 0-10 Vdc, 4-20 mAdc ó 0- 20 mAdc.

**Escala:** programable por teclado, posible asignación de la salida al valor del display principal, o de la primera entrada. En caso de DPM-30 de dos entradas puede también asignarse a la segunda entrada o al display pequeño.

**Funcionamiento:** Directa o inversamente proporcional.

**Aislamiento entrada salida:** 1500 V

**Convertidor D/A:** PWM de 13 bits

**Conector:** Regleta enchufable 3 bornas, paso 3,5 mm.

### Salida tensión

**Rango de trabajo:** 0 a 12,5 Vdc (ajustable a 0 a 10 Vdc)

**Resolución:** 1,7 mV

**Rizado máximo:** 25 mV pp.

**Corriente máxima:** 2 mA, protegido contra cortocircuitos.

### Salida corriente

**Rango de trabajo:** 0 a 20 mAdc (ajustable a 4 a 20 mAdc)

**Resolución:** 0,0027 mA

**Rizado máximo:** 0,04 mA.

**Impedancia de carga:** < 800 Ohm, Con indicación de bucle abierto.

## Salidas digitales

**Aislamiento entrada salida:** 1500 V

**Conector:** Regleta enchufable 3 bornas, paso 3,5 mm.

### RS232C

**Tipo de transmisión:** Half duplex.

**Distancia máxima de transmisión:** 15 metros.

**Características de transmisión (Seleccionables por software):**

Velocidad: 4800,9600,19200, 33600 bauds

Bits de datos: 7,8

Paridad: Par, impar, sin paridad.

Bits de stop: 1 ó 2 bits.

### RS485

**Tipo de transmisión:** Half duplex.

**Número máximo de equipos en línea:** 32.

**Características de transmisión (Seleccionables por software):**

Velocidad: 4800,9600,19200, 33600 bauds

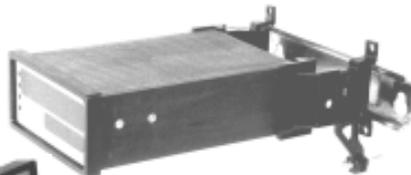
Bits de datos: 7,8.

Paridad: Par, impar, sin paridad.

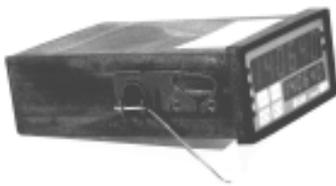
Bits de stop: 1 ó 2 bits.

## Accesorios DPM-3/30

**Adaptador para instalar en carril DIN**



**Puerta transparente con llave**



**pie delantero para uso en sobremesa**



**Protector frontal elástico**

## CODIFICACION

DPM - -		X	X	X	X
Modelo	Aplicación	Segunda entrada	Opciones de salida	Opciones de alarma	Alimentación
DPM-3F	Entrada universal mV, V, mA, potenciómetro.	- Ninguna	0 Ninguna	0 Sin alarma	1 110 Vac
DPM-3T	Entrada Pt100 y termopares.	F Universal	1 RS232C	2 2 alarmas por relé	2 220 Vac
DPM-3X	Entrada impulsos (contador, tacómetro).	T Temperatura	4 Analógica mA / V	4 4 alarmas por relé	4 24 Vdc
DPM-30	Dos entradas con operaciones matemáticas.	X Impulsos o Teclado remoto	7 RS485		7 24 Vac
DPM-30 V	Especial tanques, entrada universal (F).				
DPM-30 P	Especial pesaje, entrada universal (F).				
DPM-30 A	Contador-integrador entrada F ó X.				
DPM-30 H	Especial humedad entrada F ó T.				
DPM-30 E	Especial contador de energía o potencia.				
DPM-30 C	Especial para bebidas carbónicas.				

Definir SIEMPRE primera y segunda entrada.  
Segunda entrada solo disponible en DPM30.  
El teclado remoto que puede instalarse en cualquier versión.