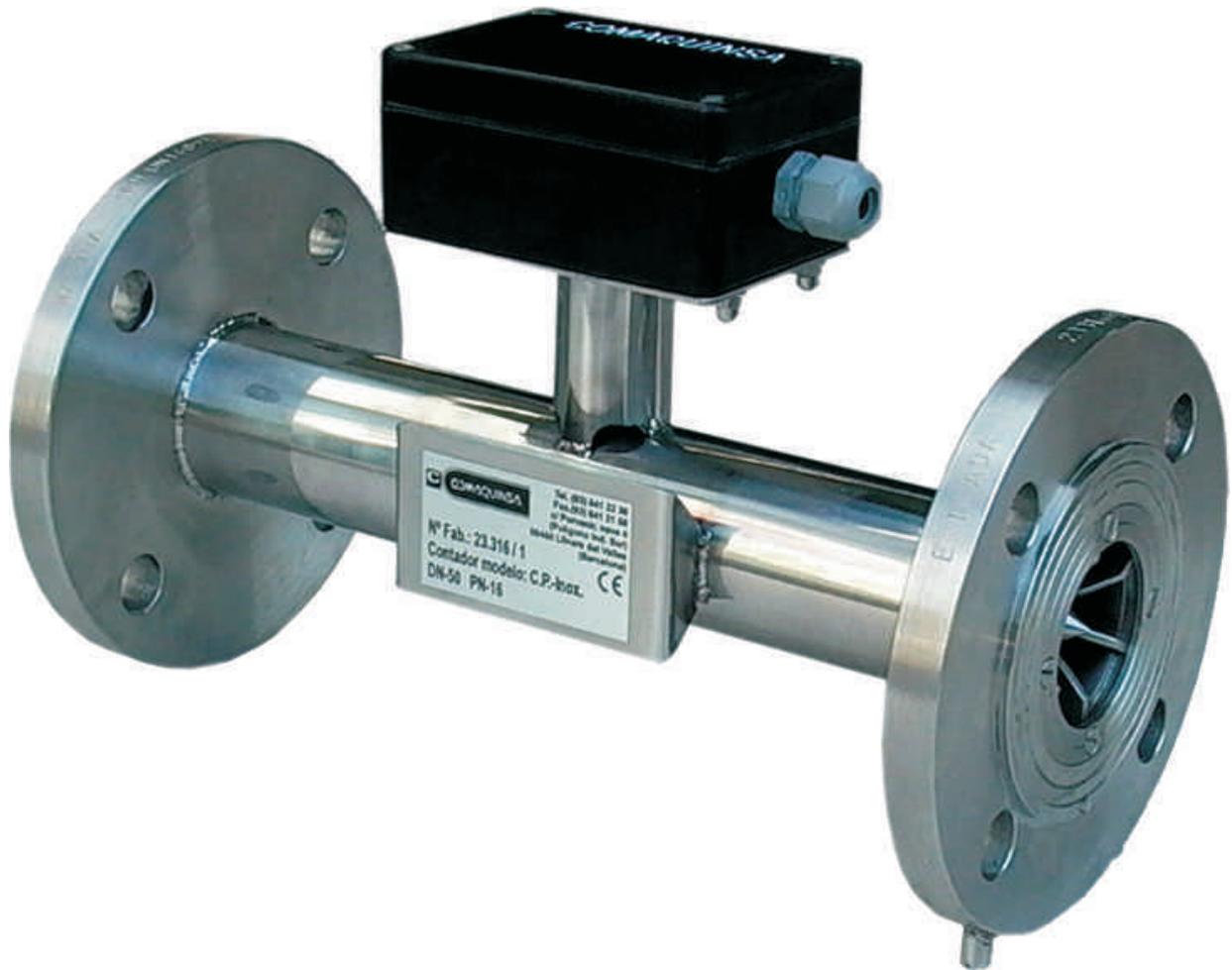




# COMAQUINSA



Nº FABRICACION:

AÑO FABRICACION:

**CONTADORES  
ELECTRONICA POR EL CLIENTE**  
(INSTRUCCIONES DE MONTAJE  
Y MANTENIMIENTO)

Modelo  
C.P.

## **CUERPO EMISOR CONTADOR**

### **MONTAJE**

La instalación del cuerpo del contador debe realizarse preferiblemente en sentido horizontal, y respetando el sentido de circulación indicado : entrada - salida.

La instalación vertical ascendente también es tolerada, aunque menos conveniente.

**ES NECESARIO RESPETAR 10 DIAMETROS NOMINALES ANTES Y DESPUES EN TRAMO RECTO, O 5 CON DIRECTORES DE FLUIDO.**

**ES IMPRESCINDIBLE EL MONTAJE DE UN FILTRO QUE SEA CAPAZ DE ELIMINAR PARTICULAS DE HASTA 0'5 mm.**

Sobre todo cuando las instalaciones son nuevas, ya que las partículas metálicas y de soldadura, dañarán la parte interior del contador, que está mecanizado con tolerancias muy ajustadas. Por otro lado, perjudicaría los alojamientos de los cojinetes, agarrotándolos.

### **DEBE EVITARSE**

Bolsas de aire en la tubería de conducción del fluido, mediante separadores de gas, antes del contador o bien combinados con el filtro instalado ANTES del contador.

Cavitaciones evitando instalar el contador en zonas de baja presión, como por ejemplo, en el tramo de tubería de aspiración de una bomba, la salida de fluido en un tramo de tubería descendiente después del contador, etc.

Además evitar siempre de instalar el contador con tubería de descarga posterior descendiente, ya que las bolsas de aire que puedan llegar al contador, como las que se puedan formar por cavitación no tendrán salida.

Para obtener un contado correcto en el llenado discontinuo de reactores o recipientes abiertos, es preciso asegurarse que el tramo posterior al contador, actua siempre de igual forma, es decir, siempre lleno ó vacio.

**Tubería vacía.-** Para ello se elimina la continuidad de la tubería después del contador, mediante un embudo y posterior tubería de descarga.

**Tubería llena:**

- La salida de la tubería de descarga está por encima del nivel del contador.
- Mediante una válvula de cierre instalada en el extremo de la tubería de descarga.

Esta segunda posibilidad es válida cuando se mide *solo* un producto por contador.

Cuando hay que pasar varios productos por el mismo cuerpo del contador, se instala una válvula de cierre en cada uno de los conductos, lo más próxima posible al colector de entrada.

Si además de la mezcla interviene como producto el agua, ésta se hará circular si es posible en el último lugar, ejerciendo así una función de limpieza final.

### **MUY IMPORTANTE**

No se puede hacer circular aire, nitrógeno o cualquier otro tipo de gas por dentro del contador. **SE AVERIA.**

## **FUNCIONAMIENTO**

**CUERPO DEL CONTADOR** Al circular el fluido a través del cuerpo del contador, mueve la hélice de palas magnéticas, que al pasar por delante del detector encerrado en la caja de conexiones, emite pulsos.

Cada señal emitida equivale a un volumen constante y repetitivo.

El número de pulsos correspondiente a un contador C.P. DN- , calibrado con agua es:

$$1 \text{ pulso} = 1 \text{ litro}$$

## **CALIBRADO**

Para sacar un mejor resultado, en cuanto a la precisión de éste equipo, aconsejamos realizar un calibrado con el propio producto a medir, sobre todo si el fluido no se parece al agua, actuando así:

Realizaremos una, dos ó tres medidas con producto, que deberán pesarse para buscar la correspondencia entre pulsos emitidos y litros ó Kg traspasado. Los volúmenes pueden ser diferentes pero el factor debe ser igual. Por ejemplo para 3680 pulsos hemos pasado 1000 litros.

$$\text{Factor } 36'8 \text{ pulsos} = 1 \text{ litro.}$$

Otra medida 5667 pulsos, hemos pasado 154 litros. Factor 36'798. Se dará por bueno y lo incorporaremos al PLC, ordenador ó contador que dispongamos.

## CONEXIONADO ELECTRICO

El cuerpo del contador C.P., va provisto de una cápsula en cuyo interior se encuentra una bobina magnética, conexionada a una regleta.

- 12 Voltios positivo. (Cable Rojo)
- Entrada de pulsos positiva. (Cable Blanco)
- Entrada de pulsos negativa. (Cable Negro)

Con conductor de 0'5 de sección x 3 mas malla, uniremos el contador con el equipo que vayamos a utilizar.

(Ver esquema al final).

Respetar la polaridad de la alimentación y de la salida.

Se estropea el equipo.

## CARACTERISTICAS TECNICAS

Alimentación : 10 : 24 V. c.c.

Frecuencia de salida: Dependiente del caudal ajustado

$$\text{Frecuencia (Hz)} = \frac{\text{Caudal máximo (litros/hora) x pulsos/litro}}{3600}$$

Anchura del pulso: Normalizada: Desde 2 ms. (depende caudal).  
Captador con placa divisora: Desde 12 ms.

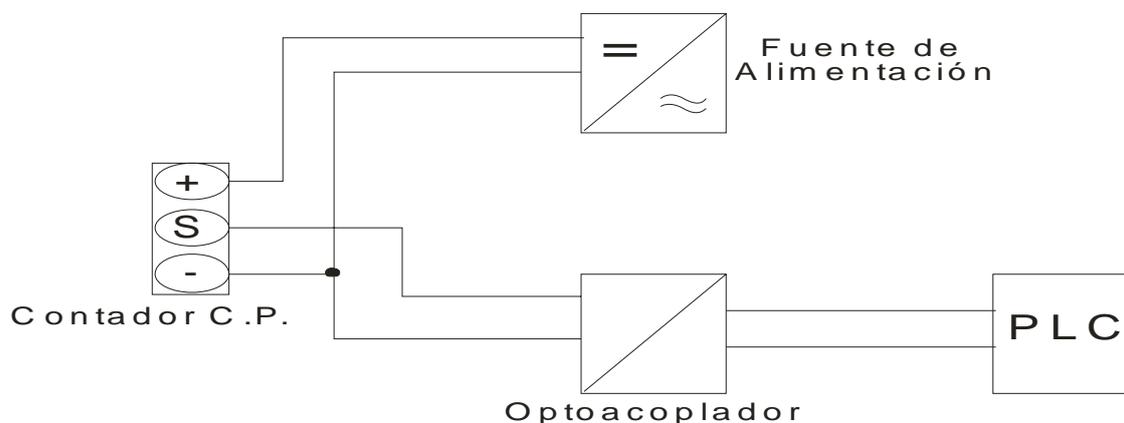
Salida: NPN.

Consumo: Normalizada: <10 mA. / 0'24 W. Máximo (\*)  
Con placa divisora: <70 mA. / 1'7W. Máximo (\*)  
(\* Con alimentación a 24 V. c.c.

## NOTA MUY IMPORTANTE:

Es recomendable la utilización de fuentes de alimentación de forma exclusiva en este equipo para evitar parásitos de todo tipo.

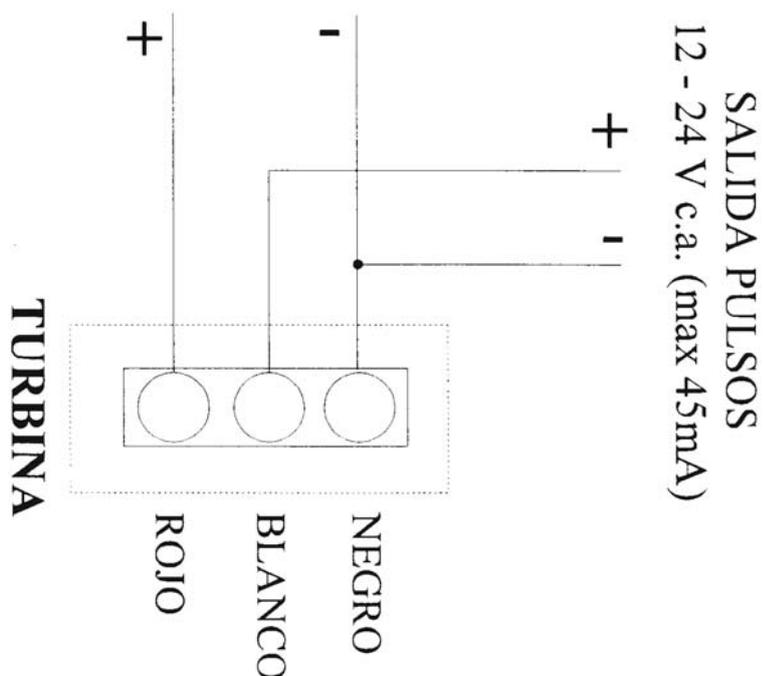
En caso de llevar los pulsos a equipos tipo PLC, donde se pueden conectar otro tipo de aparatos susceptibles de provocar interferencias, es necesario además de la fuente de alimentación separada el uso de un optoacoplador para la entrada de pulsos al contador (PLC). Ver Figura.



## MANTENIMIENTO

No requiere ninguno especial. Únicamente los de utilización descritos anteriormente.

## ALIMENTACIÓN 12 - 24 V c.c.

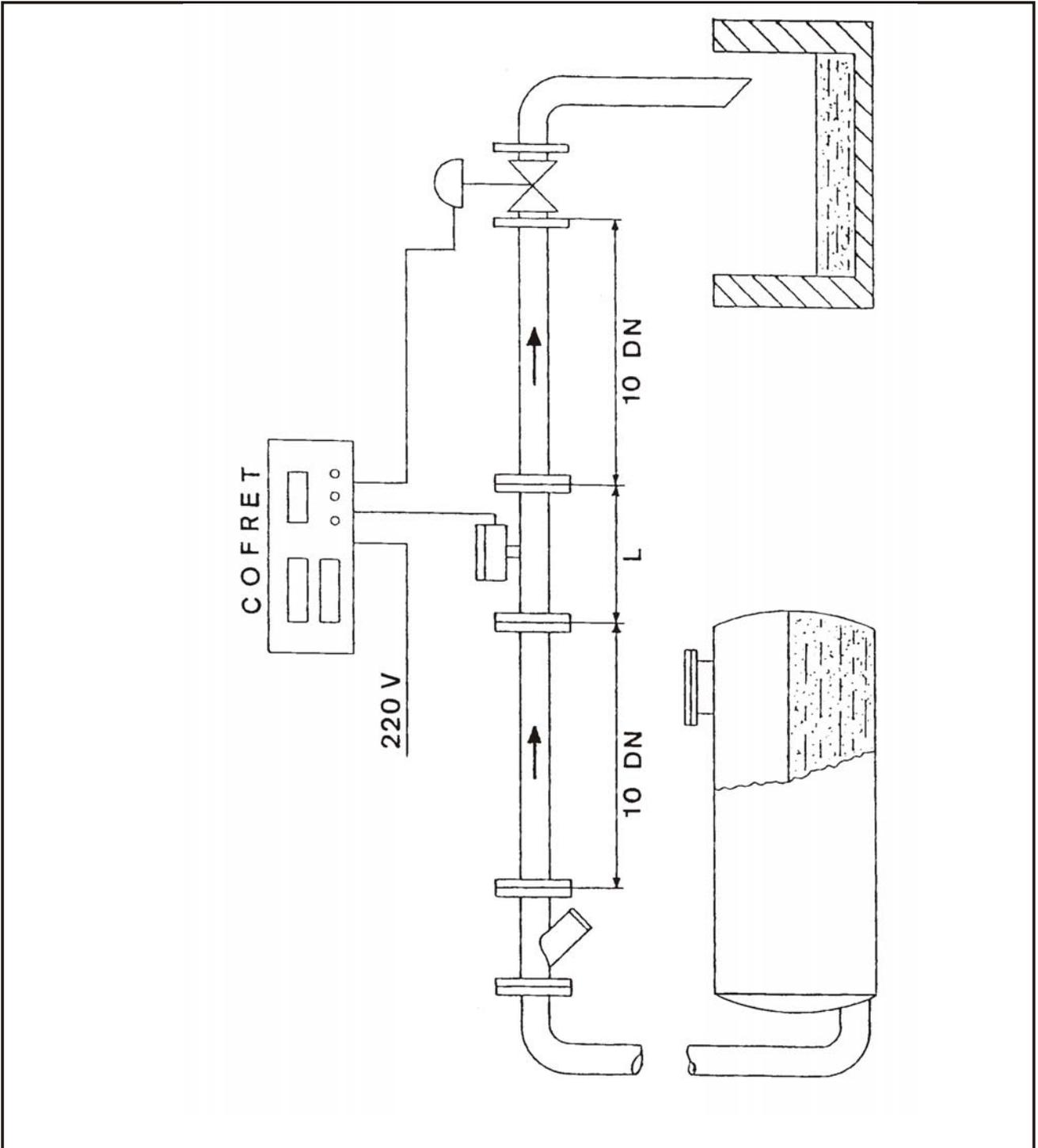


### NOTA MUY IMPORTANTE:

**LA TENSION DE SALIDA SERA LA MISMA QUE LA TENSION DE ALIMENTACION DE LA TURBINA.**

**HAY QUE RESPETAR LA POLARIDAD DE LA ALIMENTACION Y DE LA SALIDA**

Pedido		Fecha	
Cliente			
Material			
Fecha	Nombre		
Dibujado			
<b>ESQUEMA DE CONEXION TURBINA C.P.</b>			Plano nº
			Escala



Pedido		Fecha	
Cliente			
Material			
Fecha	Nombre		
Dibujado			
<b>ESQUEMA TIPIFICADO DE INSTALACION CONTADOR DE TURBINA C.P.</b>		Plano nº	
		Escala	