

# PF10 *plus*

CONVERTIDOR UNIVERSAL DE FRECUENCIA

## PANTEC

### CARACTERÍSTICAS

Admite todo tipo de captadores de pulsos.  
Gran capacidad de excitación 24VCC/100mA.

Amplios rangos de frecuencia.  
Desde 20Hz hasta 60KHz. Fácilmente  
configurables.

Doble salida V - I (0/10V, 0/5V, 0-4/20mA).

Filtro estabilizador para bajas frecuencias.



ELECTROMATIC CENTER

C/ Jaime Vera, 56  
28011 Madrid  
Telf. 91 479 87 12  
Fax. 91 463 04 42

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## ENTRADA

PNP   NPN   TTL	$V_i > 2,6V$	$V_c < 2,4V$	Rc 3K7
Contacto Libre Poten.	Fc 100Hz	Vc 8,2V	Rc 3K7
Alterna   Magnético	sensibilidad	20mV/30V	50mV.. 60V
Selección nivel	ON	OFF	
Excitación Captador	24V/100mA	12V/50mA	

## MULTIRANGO

Seleccionables, alta estabilidad.

3 Pasos para escala de frecuencia y salida

1. SUPERGRUESO Microswitch rotativo **16 Escalones**
2. GRUESO Microswitch rotativo **16 Escalones**
3. FINO Ajustable multivuelta **15 Vueltas**

CERO. Ajustable multivuelta **10% F.E.**

Señalización de sobrepasamiento **led ROJO**

## AMBIENTALES

Temperatura de trabajo	-10/+60°C
Temperatura de almacenamiento	-40/+80°C
Tiempo de calentamiento	5 minutos
Coefficiente de temperatura	50 ppm/°C

## DOBLE y AUTOMÁTICA MARGEN

AC ALTERNA	115/230VAC (automática) 50/60Hz	100/250VAC
DC CONTINUA	24VDC (amplio margen)	20... 30VDC
Consumo máximo		1,8W

## ALIMENTACIÓN

**CE** Cumple con normas EMC 89/336/EEC (compatibilidad electromagnética) y directiva de bajo voltaje 73/23/EEC para ambientes industriales.

Inmunidad a interferencias de acuerdo con EN 50082-1 / EN 50082-2

Emisión de perturbaciones de acuerdo con EN 50081-1 / EN 50081-2

## SALIDA

Intensidad: 4/20mA, 0/20mA, 0/5mA, ...		
Capacidad de carga máxima $\leq 700\Omega$		
Protegida contra inversión de polaridad		
Tensión: 0/10V, 0/5V, ...		
Capacidad de carga máxima $\geq 1K$		
Protegida contra cortocircuitos		
Filtro pasabajos seleccionable SW3	ON	OFF
Tiempo de respuesta (10.. 90%)	1,2seg	0,6seg
Rizado máximo	1KHz	0,03% 0,05%
	25Hz	0,1% 0,8%

## DOBLE y MULTIESCALA

Convertidor universal para todo tipo de captadores de pulsos. Convierte la frecuencia en una señal proporcional en forma de corriente ó tensión.

leccionable muy útil para estabilizar señales de baja frecuencia.

Dispone de doble alimentación: en alterna AC (100 ... 250VAC) con selección automática, y en continua DC (20 ... 30VDC) con amplios márgenes.

La conexión se realiza mediante bornas enchufables codificadas, que facilitan el rápido intercambio de módulos sin necesidad de volver a cablear, y protegen ante equivocaciones.

Está protegido cumpliendo normas EMC para aplicaciones industriales.

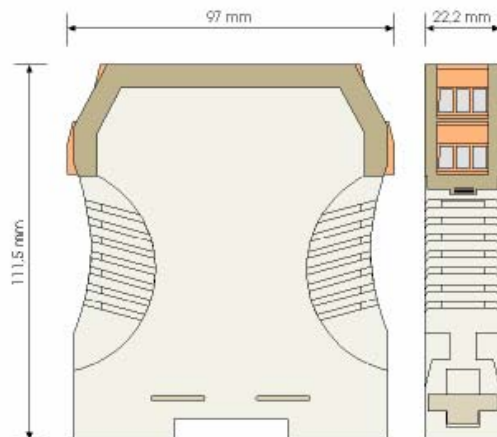
## DESCRIPCIÓN

El tipo de captador se configura, fácilmente mediante microswitches. Admite un amplio rango de frecuencia, desde bajas de 20Hz hasta altas de 60KHz, configurándose intuitivamente desde el frontal, ayudado de un led y quedando protegidos por una tapa abatible.

Incorpora un filtro se-

## PRECISIÓN

Máximo error global	0,2%
Error de linealidad	0,15%
Deriva térmica	0,7mA/°C 0,3mV/°C



## FORMATO



Protección	IP20
Clase de combustibilidad $V_0$ según	UL94
Caja Ergonómica. Montaje rápido rail	EN50022
Material Poliamida	PA6.6
Conexión: bornas enchufables por tornillo	
protección equivocación de bornas	codificadores
par de apriete tornillos (M3)	0,5Nm
Cable conexión: $\leq 2,5mm^2$ , 12AWG	250V/12A
Peso	140grs

# CONFIGURACIONES INTERNAS

**8** < 30V   
 > 30V **8**  
 < 60V

**TENSIÓN ENTRADA**

Si la tensión de entrada es menor de 30V, colocar el capuchón o strap ST1; si el valor está entre 30 y 60V, entonces dejar al descubierto (OFF).

**ST1 (ON)**



**SW1**




El SW1 se configura para el rango de fondo de escala de frecuencia (baja o alta) que se introduzca a la entrada.

**FRECUENCIAS**

BAJAS  ALTAS

.. 16KHz .. 60KHz

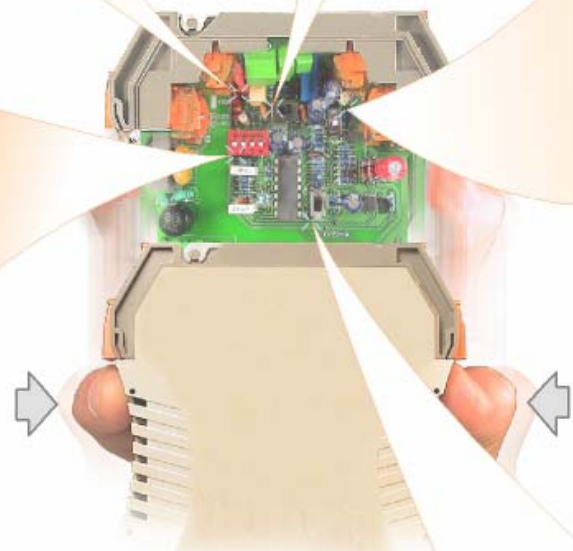
**SW2**



Siguiendo la tabla se configura el microswitch SW2 de 4 polos, según el tipo de captador que tengamos.

**SELECCION CAPTADOR**

-  **PUSH\_PULL**
-  **PNP**
-  **NPN NAMUR C. L. P.**
-  **~ Alterna Magnético**
-  **TTL**



Se accede al interior de la tarjeta presionando las pestañas laterales y deslizando el frontal.

Al volver a insertarla, hacerlo en el sentido correcto evitando la pestaña interior de protección de sentido.

**SW3**



**FILTRO SALIDA para frecuencias bajas ( $\approx 150\text{Hz}$ )**

ON ON  [DESACTIVADO] OFF  
 (ACTIVADO) ON 

Activando el filtro SW3, se consigue que la señal de salida sea más estable. El tiempo de respuesta es más largo.

**CARA SOLDADURAS**

 24V \*  
 12V

Se configura, en el lado de soldaduras según el valor elegido (12V ó 24V), realizando una soldadura.



**SELECCIÓN SALIDA** 

0/20mA, 0/5mA, 0/XmA, 4/20mA

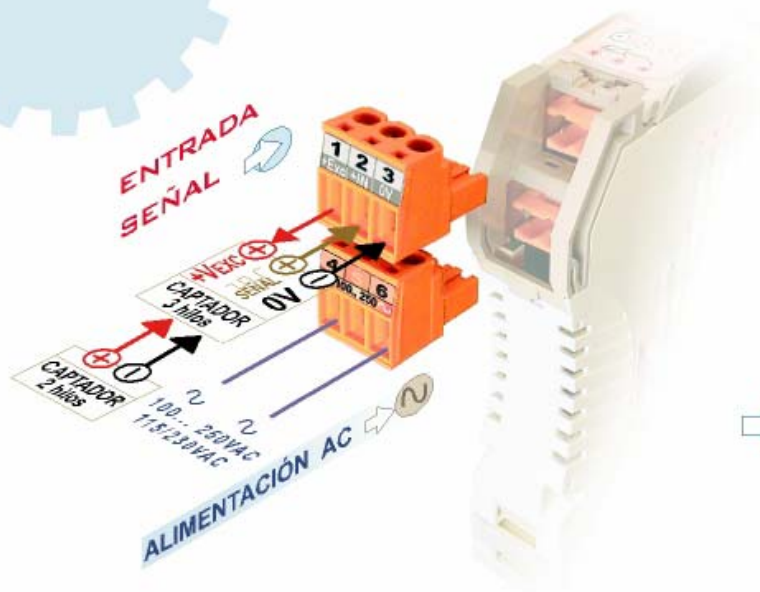
0  0/20mA  
 4  4/20mA



**SW4**

**EXCITACION CAPTADOR**  
 \* de fábrica sale en 24V.

# CONEXIONADO



## CONEXIONADO ENTRADA DE SEÑAL

Para captadores de 2 hilos, conexión por bornas

**2**+IN **3**0V

Para captadores de 3 hilos, conexión por bornas

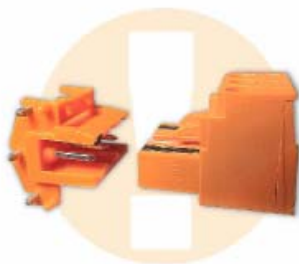
**1**+Exc **2**+IN **3**0V

Proporciona excitación a captadores de 3 hilos en **1** normalmente de 24V/100mA. Para cambiarlo a 12Vcc, acceder al interior.

**!** Seguridad en las conexiones. Bornas enchufables codificadas.

Mediante codificadores en las bornas, se protege el convertidor ante cualquier error al enchufar invirtiendo las entradas y salidas.

Facilitan el cableado y el intercambio rápido de módulos.

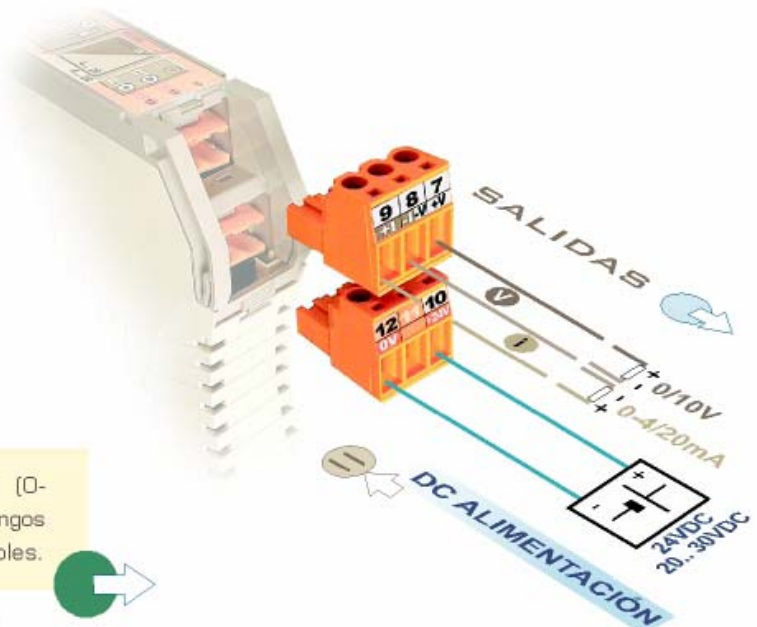


## ALIMENTACIÓN

Alimentación doble AC y DC. Con amplio rango automático de entrada en AC (100... 250VAC) y en continua 24VDC (20... 30VDC)

AC ALIMENTACIÓN ALTERNA 115/230VAC

DC ALIMENTACIÓN CONTINUA 24VDC



Salida doble, de intensidad (0-4/20mA) y tensión (0/10V) y rangos intermedios fácilmente ajustables.

## CONEXIONADO SALIDA

# AJUSTE - CALIBRACIÓN

## Ajustes ESCALA y RANGO de SALIDA



El ajuste de CERO se realiza en 1 paso:

1. Ajuste FINO

El ajuste de SPAN se realiza en 4 pasos:

- 1 Selección GAMA
 

frecuencias	bajas	altas
	hasta 15 KHz	15KHz. . 60KHz



2. Ajuste SUPERGRUESO
3. Ajuste GRUESO
4. Ajuste FINO

## CALIBRACIÓN

1. Conectar la alimentación (DC ó AC) deseada.
2. Aplicar a la entrada un simulador o captador de frecuencia para proporcionar los valores de inicio y final de escala deseada.
3. Antes de proceder al ajuste, mantenerlo previamente al menos 15 minutos, para que se establezcan térmicamente el convertidor y el instrumento de medida.

### ajuste INICIO ESCALA

4. Introducir la señal de frecuencia de INICIO de escala de entrada (en caso de 0Hz se puede desconectar).
5. Ajustar con el potenciómetro de CERO hasta conseguir en la salida v ó i, el inicio de escala requerido.

### ajuste FINAL ESCALA

6. Introducir la señal de frecuencia de FINAL de escala de entrada.
7. Comenzar ajustando con el microswitch rotativo de SPAN más grueso (SUPERGRUESO - junto al led "exceso"), hasta conseguir que se encienda. Situarlo en un paso anterior para que se apague.
8. Continuar con el microswitch adyacente (GRUESO) situándolo en el valor más próximo.
9. Ajustar el valor exacto con el potenciómetro de SPAN fino, hasta conseguir en la salida v ó i, el final de escala requerida.
10. Volver a ajustar el inicio y final de escala, retocando sólo los ajustables de fino, hasta conseguir en la salida la escala deseada.

### Ejemplo:

Frecuencia	0/333Hz
Salida	4/20mA

0 / 333Hz

15 min.

0Hz ⇄ 4mA

0Hz

4,000mA



333Hz ⇄ 20mA

333Hz

18,5mA

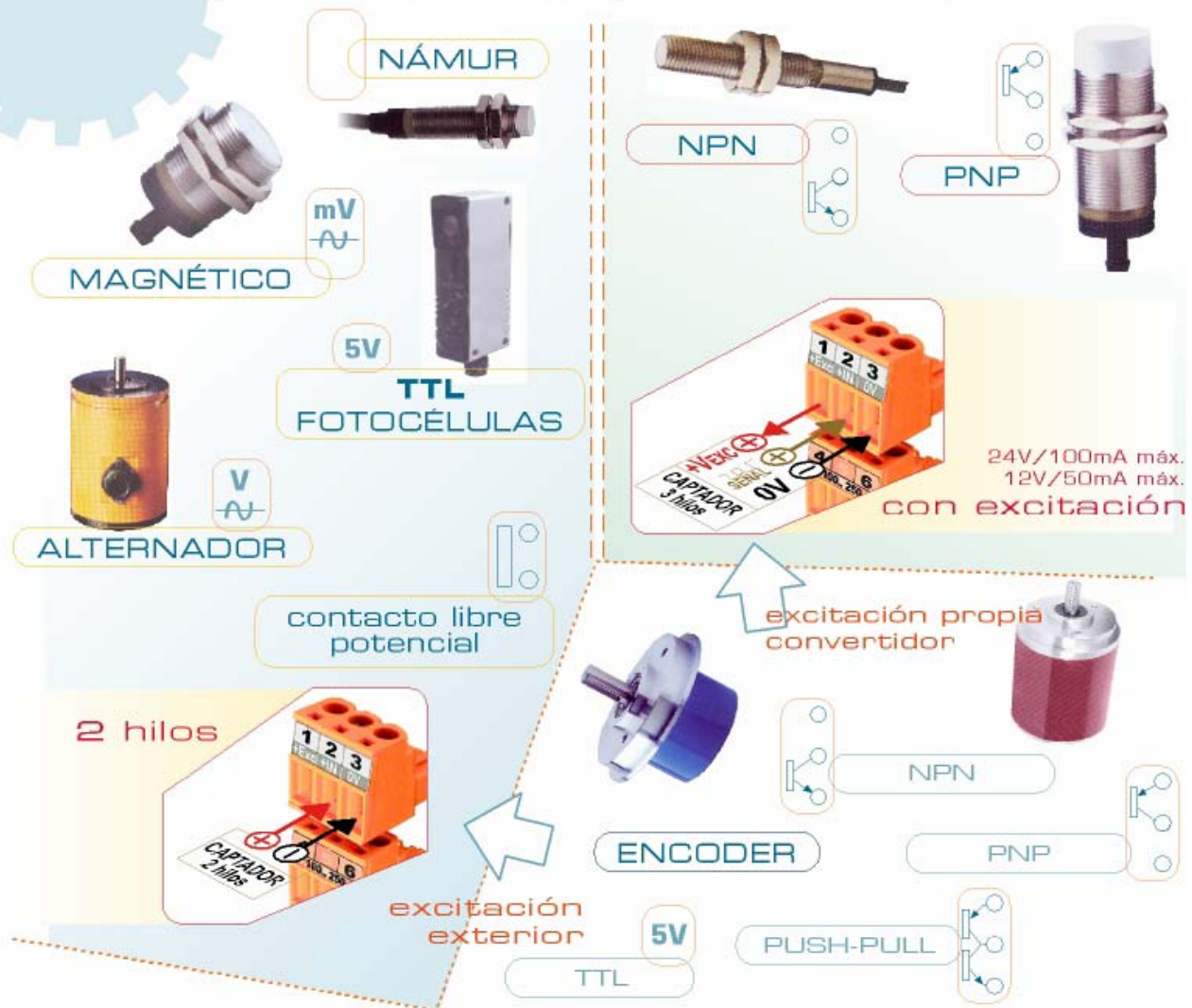
19,8mA

20,000mA



EJEMPLO

# tipos de captadores



# aplicaciones

Medición de rpm. en turbinas, bombas, ventiladores, rodillos, ..

Medición de caudal instantáneo

Sustitución de dinamos

Velocidad lineal

Tacómetros

Producción

