

BETA-D

6.2 CONTADOR / TACÓMETRO / TOTALIZADOR

DESCRIPCIÓN

El BETA -D diseñado para aplicaciones como **contador y totalizador** , o como **tacómetro con totalizador** que acepta señales de pulsos generadas por la mayoría de captadores del mercado. Con un display de 6 dígitos donde se pueden visualizar hasta 3 contadores parciales y un display de 8 dígitos donde se visualiza simultáneamente uno de los 3 totales.

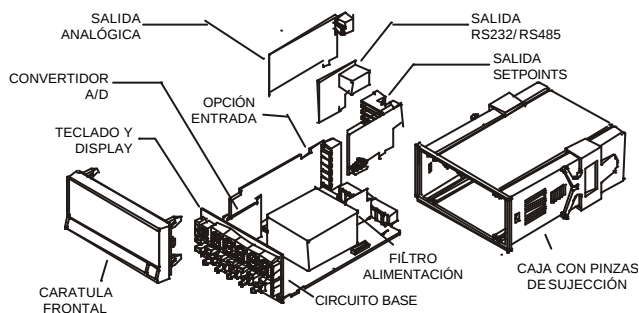
En el caso de utilización como tacómetro-totalizador se puede medir en unidades de ingeniería programables la velocidad instantánea (Caudal) y el total acumulado al mismo tiempo (Gasto).

Características mas destacadas:

- Contador bi-direccional con cuadratura de fase X1, X2, X4.
- Factor multiplicador independiente por cada canal.
- 2 entradas físicas y una virtual.
- Programación independiente del número de piezas por lote en cada canal.
- Operaciones aritméticas entre canales (+, -, x, / y %)
- Hasta 3 totalizadores.
- Tacómetro con indicación del sentido de giro.
- Acceso directo a la programación de setpoints.
- 27 funciones lógicas programables por el usuario.
- Reles con función Latch o Pulse.
- Protocolo ModBus RTU.
- Contador Batch para cada canal.
- Función Slow -Down.
- Función Track -auto.
- Bloqueo de programación por software (13 niveles).



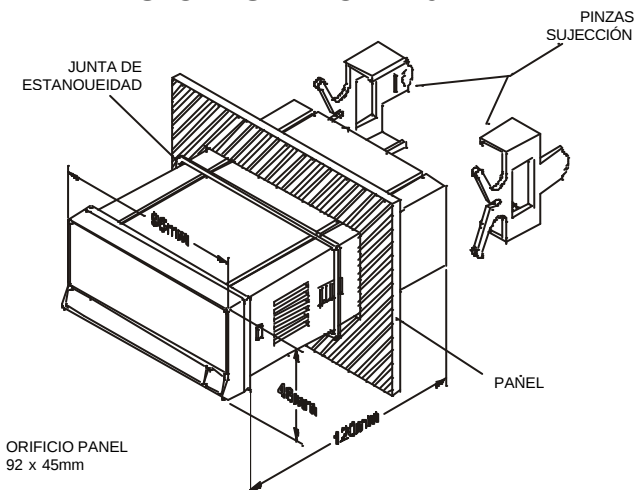
ESTRUCTURA



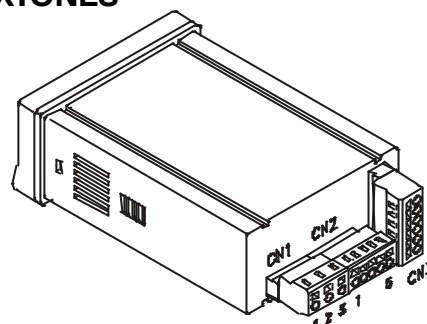
ESTÁNDAR

- Caja 1/8 DIN 96 x 48 x 120 mm
- Conjunto electrónico:
 - Circuito Base
 - Circuito multientrada
 - Teclado y Display
- Pinzas de sujeción al panel
- Junta de estanqueidad del frontal
- Conectores enchufables con bornes automáticos

DIMENSIONES Y MONTAJE



CONEXIONES



CN1	ALIMENTACIÓN
PIN	
1	AC FASE
2	GND (GROUND)
3	AC NEUTRO
CN2	FUNCIONES REMOTAS
1	VISUALIZACIÓN VARIABLES
2	HOLD DEL DISPLAY
3	COMÚN
4	RESET CONTADOR PARCIAL
5	RESET TOTALIZADOR
CN3	SEÑAL ENTRADA
1	NO CONECTADA
2	ENTRADA POSITIVA A
3	ENTRADA POSITIVA B
4	ENTRADA NEGATIVO (COMÚN)
5	+EXCITACIÓN 8V
6	+EXCITACIÓN 24V

BETA-D

OPCIONES

Los modelos BETA aceptan una variedad de opciones que se instalan en el circuito principal del instrumento mediante conectores enchufables:

- 2 Relés SPDT de 8A @ 250V AC / 150V DC

Ref.....**2RE**

- 4 Relés SPST de 0.2A @ 250V AC / 50V DC

Ref.....**4RE**

- 4 Salidas NPN 50mA @ max. 50V DC

Ref.....**4OP**

- 4 Salidas PNP 50mA @ max. 50V DC

Ref.....**4OPP**

Los setpoints son programables independientemente para trabajar por HI / LOW , NO/ NC con retardo en tiempo o histéresis.

Pueden trabajar con track o arrastre de uno a otro con un offset programable o automático, así como Pulso ,Latch (ver manual técnico BETA-D) .

- RS232C salida aislada de comunicación, 1200 a 19200 baud

Ref.....**RS2**

- RS485 salida aislada de comunicación, 1200 a 19200 baud

Ref.....**RS4**

Protocolos de comunicación serie: Ditel , ISO1745 y ModBus RTU.

- Salida analógica aislada 0-10V / 4-20mA

Ref.....**ANA**

FUNCIONES ESTÁNDAR

• OFFSET

La función offset es realizable mediante pulsación de la tecla OFFSET en el panel frontal o aplicando una señal de "lógica 0" en la entrada lógica correspondiente del conector CN2 (Función N°15).

La puesta a cero de la memoria de offset se realiza mediante pulsación simultánea de las teclas RESET Y OFFSET (también por el conector CN2. Función N°16).

• HOLD

La función hold solo es accesible por el conector CN2.

La condición de hold (display mantenido) se mantiene tanto tiempo como la entrada esté a nivel lógico "0".(Función N°2).

• Función LOAD

La función LOAD permite introducir por teclado un valor inicial de conteo en cualquiera de los displays. Este valor se carga como valor actual de conteo y no queda memorizado para usos futuros. Durante la rutina VISUAL, cuando esté presente en display el valor de la variable que se desee modificar, pulsar la tecla "ENTER" durante 3 segundos, al cabo de los cuales el primer dígito o el LED de signo se pone en intermitencia.

La programación del valor se hace de la forma usual y al finalizar, un "ENTER" permite salir de la programación continuando la rutina VISUAL en el siguiente paso.

El valor programado se carga en la variable seleccionada al pulsar "ENTER", iniciándose el conteo a partir de ese valor.

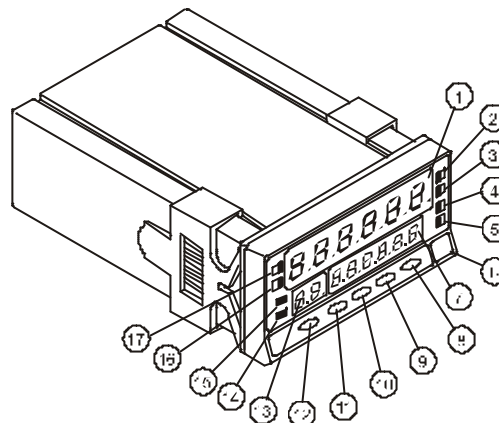
• Tecla VISUAL + Tecla ENTER

Una pulsación muestra en el display secundario la indicación correspondiente a la variable presente en el display principal. Al cabo de 5s desaparece la indicación y el aparato sale del modo visualización.

Si antes de agotar los 5s, se vuelve a pulsar la tecla VISUAL, se visualizará la siguiente variable, si existe.

Una sola pulsación de VISUAL sólo indica la variable presente en display, no la cambia.

FUNCIONES EN PANEL



MODE		RUN	PROG
Display principal	1	Muestra la variable medida	Muestra parámetros de programación
LED 1	2	Estado Relé1 / Opto1	-
LED 2	3	Estado Relé2 / Opto2	-
LED 3	4	Estado Relé3 / Opto3	-
LED 4	5	Estado Relé4 / Opto4	-
Etiqueta	6	Unidad de medida	
Display secundario	7	Indicación según selección de total, proc o batch.	Muestra mensajes de programación
Tecla ENTER	8	Entra en PROG Muestra data	Acepta datos. Avanza programa
Tecla VISUAL	9	Presenta valor total, batch o proc.	Mueve a la derecha
Tecla LIMIT	10	Reclama los valores de setpoints	Incrementa el valor del dígito intermitente
Tecla RESET	11	Resetea las memorias de total, batch, proc.	Función ESCAPE
Tecla OFFSET	12	Toma el valor de display como offset	-
Display auxiliar	13	Muestra indicaciones complementarias o forma parte de la cifra total.	Muestra paso de programación
LED TARE	14	Indica memoria de offset	-
LED HOLD	15	Indica display hold	-
LED MIN	16	Indica signo del contador o sentido de giro del tacómetro.	-
LED MAX	17	Indica signo del contador o sentido de giro del tacómetro.	-

Funciones Lógicas Programables (CN2)

El conector posterior CN2 provee 4 entradas opto acopladas programables por el usuario pudiendo operar con contactos externos o niveles lógicos suministrados por un equipo electrónico. Cuatro diferentes funciones pueden ser añadidas a las disponibles desde el panel frontal. Cada función está asociada a uno de los pins del conector CN2 (PIN 1, PIN 2, PIN 4 and PIN 5) y se activa aplicando un cambio de nivel descendente o manteniendo a nivel "0" el correspondiente pin con respecto al común (PIN 3). A cada pin puede asignársele una de las 27 funciones detalladas en las siguientes tablas.

(+) Configuración de fábrica.

Nº	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	ACCIÓN
0	Desactivado	Ninguna	-
1	VISUAL	Visualiza de forma cíclica las variables proceso, batch y total de cada canal con su correspondiente cartel indicador de 5s. Es similar a la función "VISUAL" por teclado excepto en que no interviene la tecla "ENTER" para pasar a visualizar los totales sino que se suceden al resto de variables.	Pulsación
2	HOLD1	Congela el display principal y el secundario.	Nivel
3	HOLD2	Congela el display principal y el secundario, la salida analógica y los valores de display que puedan estar siendo enviados a través del canal serie.	Nivel
4	HOLD1 + RESET1	Reseta al valor preset las variables programadas YES en el grupo 1 manteniendo el valor de display congelado hasta un nuevo hold1 + reset1 (todas las funciones del contador continúan realizándose internamente).	Pulsación
5	HOLD2 + RESET1	Reseta al valor preset las variables programadas YES en el grupo 1 manteniendo el valor de display y las salidas analógicas y rs congelados hasta un nuevo hold2 + reset1 (el conteo y funciones de los setpoints continúan realizándose internamente).	Pulsación
6	RESET1	Reseta al valor preset las variables programadas YES en el grupo 1	Pulsación
7	RESET2	Reseta al valor preset las variables programadas YES en el grupo 2	Pulsación
8	STOP + RESET1	Para todos los contadores mientras la función está activada, y al desactivar la función reseta al valor preset las variables programadas YES en el grupo 1 continuando el conteo desde dicho valor.	Nivel
9	STOP + RESET 2	Idem función 8 pero reseta las variables del grupo 2.	Nivel
10	RESET TOTAL	Reseta todas las variables A CERO y desactiva todos los setpoints incluidos LATCH-2 excepto los que en la condición de cero deban estar activados	Pulsación
11	INHIBIT A	Inhíbe la entrada A durante el tiempo que la función se mantiene activada.	Nivel
12	INHIBIT B	Inhíbe la entrada B durante el tiempo que la función se mantiene activada.	Nivel
13	INHIBIT BATCH A	Inhíbe la función BATCH RESET del canal A, es decir, no se incrementará la variable BATCH A en un reset del valor PROCESO	Nivel
14	INHIBIT BATCH B	Inhíbe la función BATCH RESET del canal A, es decir, no se incrementará la variable BATCH B en un reset del valor PROCESO	Nivel
15	OFFSET	Toma el valor de proceso A o proceso B (si éste se está visualizando en el display principal) como valor de preset A o preset B)	Pulsación
16	RESET OFFSET	Pone a cero el valor de preset A o preset B (si las variables proceso A o proceso B respectivamente se están visualizando en el display principal)	Pulsación
17	PRINT 1	Imprime las variables y total que se hayan programado "YES" en el grupo 1	Pulsación
18	PRINT 2	Imprime las variables que se hayan programado "YES" en el grupo 2	Pulsación
19	PRINT SET1	Imprime el valor de setpoint 1 y su estado	Pulsación
20	PRINT SET2	Imprime el valor de setpoint 2 y su estado	Pulsación
21	PRINT SET3	Imprime el valor de setpoint 3 y su estado	Pulsación
22	PRINT SET4	Imprime el valor de setpoint 4 y su estado	Pulsación
23	CERO ANA	Lleva la salida analógica a la condición cero (0V o 4mA según tipo)	Nivel
24	RESET LATCH	Desenclava las salidas de setpoint latch-2 y, si la condición de alarma ha desaparecido, las desactiva	Pulsación
25	HOLD SETPOINTS	Inhíbe la comparación con setpoints mientras la función está activada.	Nivel
26	FALSE SETPOINTS	Permite la programación y uso de 4 setpoints cuando no hay carta instalada, mientras la función está activa	Nivel
27	APAGA DISP. AUX.	Permite mantener apagado el display auxiliar	Nivel

BETA-D

ENTRADA (Cada Canal)

FILTRO ANTIRREBOTE (Contador)

- Fc..... 100 Hz
- Ancho min. pulso.....10 ms

PICKUP MAGNÉTICO

- Sensibilidad.....Vin (AC) >120 mVeff

SENSOR NAMUR

- Rc..... 1 K Ω (incorporada)
- Ion < 1 mA DC
- Ioff..... > 3 mA DC

TTL/24V DC (ENCODER)

- Niveles lógicos....."0" < 2.4 V DC, "1" > 2.6 V DC

SENSORES TIPO NPN / PNP

- Rc..... 1 K Ω (incorporada)
- Niveles lógicos....."0" < 2.4 V DC, "1" > 2.6 V DC

CONTACTO LIBRE

- Vc.....5 V
- Rc..... 3.9 K Ω
- Fc..... 100 Hz
- Frecuencia max (Tac.) 12 KHz
- Frecuencia min (Tac.) 0.02 Hz

Max. velocidad conteo

- UP or DOWN..... 13 KHz
- Bi-direccional..... 6 KHz
- Cuadratura x1, x2 8 KHz
- Cuadratura x4 4 KHz

Excitación sensores

8V/ 24 V @ 30 mA

20 $\pm$ 5 Vdc @ 60 mA (Temp. Ambiente máx. 50°C)

REFERENCIAS DE PEDIDO

- 115/ 230V AC BETA-D
- 24/ 48V AC BETA-D2

PRECISIÓN

- Máx. error (Tac) . $\pm$ (0.01% de la lectura + 1 dígito)
- Coeficiente de temperatura 100 ppm/°C
- Tiempo de calentamiento10 minutos

DISPLAY

- Principal6 dígitos, 14 mm LED rojo
- Auxiliar8 dígitos verdes de 8 mm
- LEDs8, funciones y estados de salidas
- Refresco de display.....100/s

AMBIENTALES

- Temperatura de trabajo ...-10°C a +60°C (0 a 50°C s/UL)
- Temperatura de almacenaje..... -25°C a +85°C
- Humedad relativa<95% a 40°C

MECÁNICAS

- Dimensiones..... 96 x 48 x 120 mm
- Peso600 g
- Material cajaUL 94 V-0 poli carbonato
- Max. Altura2000 m
- Estanqueidad frontalIP65 (Indoor use)

ALIMENTACIÓN

- Voltajes AC 115/ 230V 24/ 48V 50/ 60Hz ($\pm$ 10%)
- Consumo 5 W sin opciones, 10 W max

FUSIBLES (DIN 41661) (Recomendados)

- BETA-D (115/ 230 V AC)..... F 0.2 A/ 250 V
- BETA-D2 (24/ 48 V AC)..... F 0.5 A/ 250 V