

SERIE CRISTAL



**TACÓMETRO
TOTALIZADOR
LCD**



DELTA-F

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Código: 30728177
Edición: Noviembre 2002

**DELTA-F
Español**

Información general

Significado de los símbolos utilizados en este manual de instrucciones.



- Este símbolo induce a realizar una acción.
- Este símbolo indica referirse a información técnica adicional.

Este símbolo esta situado enfrente de los párrafos que tienen que ser observados cuidadosamente a fin de asegurar el correcto uso del DELTA-F.



Este símbolo esta situado enfrente de los párrafos que suministran importante información complementaria.

itálica

Puntos importantes están escritos a la izquierda en *itálica* para rápida referencia

DELTA-F

ÍNDICE

	Pág.
1 INDICACIONES DE SEGURIDAD	4-5
2 CONOZCA SU DELTA-F	6
2.1 Descripción del DELTA-F	6
2.2 Diagrama de bloques	6
3 CONEXIÓN DELTA-F	7-8
3.1 Conexión de la alimentación	9
3.2 Asignación de las señales de salida. Contactos de Relé.....	10
3.3 Asignación de las señales de salidas "electrónicas".....	10
3.4 Asignación de las señales de entrada	11
3.4.1 Ejemplos de conexión.....	11
3.5 Conexión alimentación Encoder	12
3.6 Conexión interface serie	12
4 FUNCIONAMIENTO DELTA-F	13
5 PROGRAMACIÓN DELTA-F	17-27
6 DATOS TÉCNICOS	
6.1 Dimensiones y montaje	28
6.2 Características técnicas	29-30
8 GARANTÍA.....	31

1 INDICACIONES DE SEGURIDAD

El tacómetro ha sido diseñado con la más avanzada tecnología.

Use el instrumento solo

- En un absolutamente correcto estado técnico,
- para la finalidad prevista,
- siendo consciente de la importancia de la seguridad y peligro, y observación de las instrucciones de operación.

Finalidad prevista

El instrumento es para ser usado en interior (indoor use) como modelo construido para procesos industriales y controles en líneas de producción de metales, madera, plástico, papel, vidrio e industrias textiles y similares; los sobre voltajes aplicados a los terminales del instrumento deben estar limitados a los voltajes de categoría II.

Descripción de categoría de sobre voltajes según DIN VDE 0110, Sección 2.

El instrumento debe trabajar solamente en su correcta posición de instalación.

El instrumento debe ser utilizado como se describe en el capítulo " Datos Técnicos".



El instrumento no debe ser usado en zona peligrosa, en aparatos de electromedicina ni para aplicaciones expresamente declaradas bajo la norma EN 61010.

Si el instrumento va a ser usado para control de máquinas o procesos, donde la máquina pueda dañar al operador o el operador pudiera ser herido debido a la rotura del instrumento o fallo en operación, relevantes medidas de seguridad deberán ser tomadas.

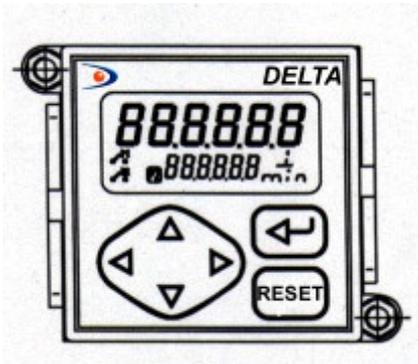
Regulaciones de Organismos

Esté seguro que todo el personal ha leído y entendido las instrucciones de manejo especialmente el capítulo " Indicaciones de seguridad".

En adición a las instrucciones de operación, asegúrese que las normas o regulaciones relativas a la prevención de accidentes sean tenidas en cuenta.

En el caso de modificaciones relativas a seguridad (incluidas aquellas en el comportamiento del instrumento durante su operación), parar el instrumento inmediatamente.

Instalación	<p>La instalación debe solamente ser efectuada como se describe en el capítulo " Conexionado". Durante los trabajos de instalación, desconectar la alimentación del instrumento. Las instalaciones solo deben ser efectuadas por personal experto. Previo a la puesta en marcha inicial del instrumento, controlar la selección de voltaje. Ajustar el interruptor a la alimentación AC requerida. Durante la instalación asegurarse que el voltaje de alimentación y la conexión de los contactos de salida provienen de la misma fase de la red. Máximo voltaje 250 V Terminal - Terminal, Tierra – Terminal.</p>
operación inicial	<p>El instrumento está listo para uso después de que haya sido montado e instalado correctamente.</p>
Mantenimiento / Servicio	<p>Desconectar la alimentación de todas las maquinarias conectadas.</p>
Problemas	<p>Estos trabajos deben ser efectuadas por personal experimentado. En caso de no poder solucionarlo hay que interrumpir el uso del instrumento y contactar con el distribuidor.</p>
Familiarizarse	<p>Después de una correcta operación inicial, familiarícese con el instrumento estudiando el capítulo " Conozca su DELTA-F".</p>



2 CONOZCA SU DELTA-F

2.1 Descripción del DELTA-F

- un tacómetro de 6-dígitos con 2 presets
- un contador batch con factor de escala

LCD-Display

Display valor actual tacómetro

P1 Preset 1

P2 Preset 2

Estado Preset 1

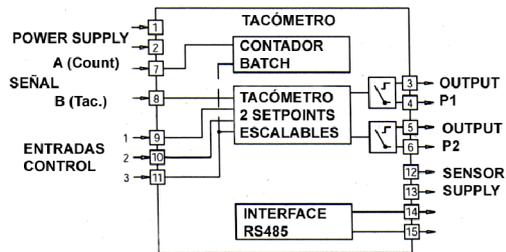
Estado preset 2

b Contador Batch

Unidades de medida 1/h, 1/min, 1/s

2.2 Diagrama de bloques del DELTA-F

El diagrama muestra los componentes del DELTA-F con sus conexiones y contactos



Tecla de selección y validación



Reset



Tecla de incremento valor dígito intermitente



Desplaza cifra intermitente a la derecha



Desplaza cifra intermitente a la izquierda



Tecla de decremento valor dígito intermitente

3 CONEXIÓN DELTA-F

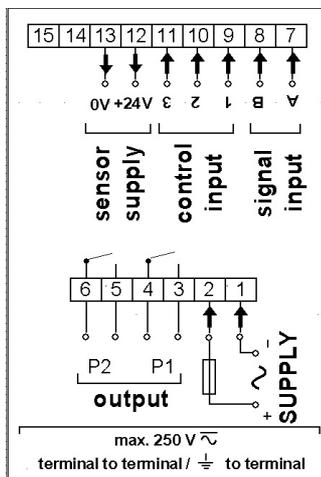
Este capítulo explicará como están asignados los contactos y dará algunos ejemplos de conexión.

En los apartados 3.1 al 3.6 encontrará consejos y datos técnicos para varias conexiones.

Aplicable

Modelo con salida relés

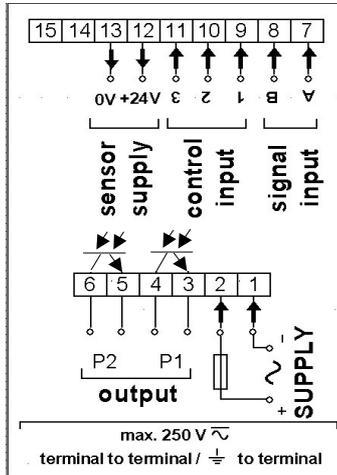
Contacto	Función
----------	---------



1	Voltaje Alimentación
2	Voltaje Alimentación
3	Salida Relé P1
4	Salida Relé P1
5	Salida Relé P2
6	Salida Relé P2
7	Entrada señal A (Contador)
8	Entrada señal B (Tacómetro)
9	Entrada control 1 (Tacómetro Hold)
10	Entrada control 2 (Desactivación programación)
11	Entrada control 3 (Reset contador Batch)
12	Alimentación Encoder + 10... 26 V
13	Alimentación Encoder 0V
14	Salida RS485 (T,R-)
15	Salida RS485 (T,R+)

Aplicable

Modelo con salida NPN



Contacto	Función
----------	---------

1	Voltaje Alimentación
2	Voltaje Alimentación
3	Salida P1
4	Salida P1
5	Salida P2
6	Salida P2
7	Entrada señal A (Contador)
8	Entrada señal B (Tacómetro)
9	Entrada control 1 (Tacómetro Hold)
10	Entrada control 2 (Desactivación programación)
11	Entrada control 3 (Reset contador Batch)
12	Alimentación Encoder + 10... 26 V
13	Alimentación Encoder 0V
14	Salida RS485 (T,R-)
15	Salida RS485 (T,R+)

De ninguna manera asigne contactos que hayan sido dejados sin asignar en fábrica.

Se recomienda apantallar los cables del encoder y conectar la pantalla a tierra en un lado. La conexión a tierra en ambos lados se recomienda en caso de interferencias de RF.

Las conexiones del encoder o sensores no deben instalarse nunca en la misma conducción que los cables de alimentación o contactos de salida.

3.1 Conexión de la alimentación

Voltaje AC Es posible seleccionar entre dos diferentes voltajes AC de alimentación usando el selector lateral. De fábrica se entregan ajustados al voltaje mas alto (48 V AC ó 230 V AC)
Cambiar al voltaje requerido usando el selector.
Conectar el voltaje de alimentación a los contactos 1 y 2 según etiqueta del instrumento.

Voltaje de alimentación	Protección externa recomendada
24 VAC $\pm 10\%$ 50/60 Hz	M 400 mA
48 VAC $\pm 10\%$ 50/60 Hz	M 200 mA
115 VAC $\pm 10\%$ 50/60 Hz	M 100 mA
230 VAC $\pm 10\%$ 50/60 Hz	M 50 mA

Voltaje DC Conectarlo a una fuente de alimentación libre de interferencias. No obstante no use la fuente de alimentación para alimentar en paralelo contactores, válvulas electromagnéticas, etc.
Conectar la alimentación continúa según etiqueta del instrumento.

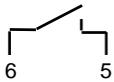
Rango de voltaje 12 ... 30 V DC $\pm 10\%$, máx. 5 % rizado residual.
Protección externa recomendada M 400 mA



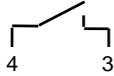
Protección contra incendio: El equipo debe trabajar con una protección en la alimentación mediante un fusible externo de las características recomendadas en este manual. En caso de perturbación, asegurarse que nunca será sobrepasados los 8 A / 150 VA (W) tal como se define en la norma EN 61010.

3.2 Asignación de las señales de salida. Contactos de RELÉ

Contacto P2



Contactos P1



Las señales de salida (Contactos 3, 4 y 5, 6) son contactos libres de potencial
Las salidas pueden asignarse como indica el diagrama de la izquierda.

La función de conmutación puede por programación en el paso 40 escoger entre normalmente abierto o normalmente cerrado.

máx. rating	máx. Voltaje	máx. Corriente
150 VA / 30 W	250 V	1 A

El usuario debe cuidar que, en caso de perturbación, que la capacidad del contacto de 8 A / 150 VA (W) no sea excedida

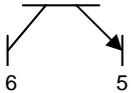


Incorpora el equipo, supresores de tensión del tipo varistor de óxido de zinc (275 V)

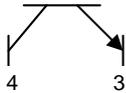
La salida de relé del instrumento (una o varias) puede en total conmutar 5 veces por minuto a lo sumo. Admisibles " clicks" de acuerdo a la norma EN 55081-2 para el sector industrial. En caso de velocidad de conmutación mas rápida, el usuario es responsable de tomar las precauciones para la supresión de las interferencias locales en consideración a la velocidad de conmutación.

3.3 Asignación de las señales de salida "electrónicas"

Salida P2



Salida P1



Las señales de salida (Contactos 3, 4 y 5, 6) son salidas opto acopladas

Las salidas pueden asignarse como indica el diagrama de la izquierda.

La función de conmutación puede por programación en el paso 40 escoger entre normalmente abierto o normalmente cerrado.

máx. Voltaje	máx. Corriente	máx. Residual voltaje
+ 40 V DC	25 mA	< 1 V @ 25 mA



Las salidas electrónicas no son cortocircuitables.

3.4 Asignación de las señales de entrada

Elección de PNP o NPN

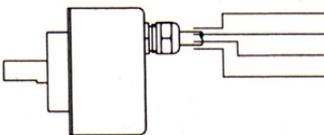
Los contactos 7 a 11 son comparadores de la señal de entrada.

Pueden ser activados sea por encoders NPN o PNP. La entrada lógica, así como el nivel de activación se seleccionan en la línea 33 de programación. El contacto 7 activa la entrada del contador Batch. La velocidad de conteo (3 Hz, 25 Hz ó 10 kHz) es elegida en la línea 32. El contacto 8 activa el tacómetro. El rango de frecuencia de 25 Hz ó 40 kHz se determina en la línea 31.

Los contactos 9, 10 y 11 son entradas de control para Hold, Desactivación programación, reset del contador Batch, etc. La función de estas entradas de control se selecciona en las líneas 34,36 y 37.

La mínima duración del pulso de la entrada de control 1 puede ser seleccionado entre 30 ms y 100 μ s. Para las entradas de control 2 y 3, 30 ms son generalmente válidos.

3.4.1 Ejemplos de conexión

Tipo de SENSOR	ASIGNACIÓN CONECTOR DELTA-F	PROGRAMACIÓN
Contacto libre		8 Entrada B 12 + 24 V Velocidad conteo línea 31 a 1 = 25 Hz
Captador de proximidad NPN o PNP		8 Entrada B 12 + 24 V 13 0 V Entrada lógica Línea 33 a 0 = PNP Línea 33 a 1 = NPN
NAMUR sin protección de explosión		8 Entrada B 13 0 V Entrada lógica Línea 33 a 1 = NPN
ENCODER INCREMENTAL		7 8 Entrada B 12 + 24 V 13 0 V Velocidad conteo Línea 31 a 0 = 40 kHz

3.5 Conexión alimentación encoder



Conectar la alimentación del encoder, captador de proximidad, etc. a los contactos 12 y 13. Sin embargo no utilizar la alimentación para cargas inductivas o capacitivas.



La alimentación del encoder no es a prueba de cortocircuito.

Contacto	Voltaje	Máx. corriente admisible
12	10 ... 26 V DC	60 mA
13	0 V	

3.6 Conexión interface serie

El interface serie puede realizar las siguientes funciones:

- Recoger datos
- Programar parámetros

Parámetros del interface:

- Velocidad de transmisión (Baud rate),
- Bit de paridad,
- Número de stop bits,
- Dirección del instrumento.

Los parámetros del interface pueden ser programados en las líneas 51 al 54.

RS485

Transmisión Half-duplex con las siguientes características:

- Simétrica
- 2 líneas
- Conexión multipunto – emisor y receptor (máx. 32 unidades)
- Máxima distancia de transmisión de datos: 1500 m

Asignación de contactos 14 (T,R-) y 15 (T,R +)

4 FUNCIONAMIENTO DELTA-F

Este capítulo le informará del funcionamiento de su DELTA-F.

- El DELTA-F se sitúa a "nivel usuario" después de conectarlo a su alimentación.

En el "nivel usuario" es posible:

- Leer el display del Tacómetro;
 - Leer y, si es necesario, modificar los valores de los límites P1 y P2;
 - Leer y, si es necesario, modificar la configuración del tacómetro;
 - Leer y, si es necesario, borrar el contador Batch;
 - Leer y, si es necesario, modificar el factor de escala (Contador Batch)
- Es posible desactivar todos los parámetros de operador en los niveles de programación (líneas 11-17)

Teclado y sus funciones

Lectura parámetros

Selecciona los parámetros activados vía las teclas ↑ o ↓.

La tecla ↵ permite pasar al siguiente parámetro.

Para una exploración rápida mantener dicha tecla pulsada.

Puesta a cero contador Batch

1. Mostrar el contador
2. Pulsar C.

Ajuste de los parámetros

1. Mostrar el parámetro.
2. Pulsar ← o → y seleccionar la década deseada; la década seleccionada parpadea.
3. Pulsar ↑ o ↓ y entrar el valor requerido.
Para ajustar otras décadas, repetir puntos 2 y 3.
4. Confirmar los parámetros pulsando ↵.
Si no se confirma el cambio en 15 segundos, permanecerá el valor último programado.

Display Tacómetro

El valor de la línea superior indica el valor actual del tacómetro

La línea inferior indica el valor del límite P2 o el parámetro programado en la línea 27.

	0
P2	1000

Lectura Lectura del valor indicado por el tacómetro y, por ejemplo, el límite P2 programado.

Valor límite P1

100
P1

Lectura Pulsar ↓ o ↵

Se muestra el valor P1
La línea inferior indica "P1"

Modificar Entrar el nuevo valor de P1 via ← → ↓ ↑
Pulsar ↵.

Valor límite P2

1000
P2

Lectura Pulsar ↓ o ↵

Se muestra el valor P2
La línea inferior indica "P2"

Modificar Entrar el nuevo valor de P2 via ← → ↓ ↑
Pulsar ↵.

Coefficiente bF

El valor del divisor ayudará a adaptar el display del tacómetro al número de pulsos por unidad medida.

Ejemplo para el cálculo del divisor

El elemento captador suministra 50 impulsos por vuelta.
El coeficiente bF deberá programarse a 50.

$$\text{Coeficiente} = \text{Pulsos} / \text{vuelta} = 50$$

Medición velocidad lineal

El elemento captador suministra 50 impulsos por vuelta y desarrolla una circunferencia de 0,5 m.
La medida debe presentarse en m/min.

$$\text{Coeficiente} = \frac{\text{Pulsos/vuelta}}{\text{Desarrollo}} = \frac{50}{0,5} = 100$$

1.0000

bF

Lectura Pulsar ↓ o ↵

Se muestra el valor bF
La línea inferior indica "bF"

Modificar Entrar el nuevo valor de bF mediante las teclas ← → ↓ ↑
Pulsar ↵.

1.0000

bF

Contador de lotes b



Lectura Pulsar ↓ o ↵.

Aparece en display el valor del contador b
La línea inferior indica "b"

Reset Pulsar Reset.

Factor de escala SF

El factor de escala (multiplicador) permite el display de fracciones o múltiplos de los impulsos en el contador batch.

Rango de ajuste: 0.0001 a 9999.99. Ajuste de fábrica 1.0000.

Ejemplo Mientras el tacómetro está indicando la velocidad de giro, el contador batch, cuenta el número de vueltas. En esta aplicación usamos un encoder de 2 impulsos por vuelta.
El factor de escala calculado es:



$$\text{Factor de escala} = \frac{1 \text{ vuelta}}{\text{Pulsos}} = \frac{1}{2} = 0.5$$

Leer Pulsar ↓ o ↵.

El factor de escala SF se presenta en pantalla.
La línea inferior del display indica "SF".

Modificar Entrar el nuevo factor de escala mediante las teclas ← → ↓ ↑.

El rango va desde 0.0001 a 9999.99

Seleccionar la posición del punto decimal con la tecla ← y desplazarlo con la tecla ↑.

Pulsar ↵.



Pulsando ↓ o ↵ otra vez se visualizará el valor actual de conteo.

5 PROGRAMACIÓN DELTA-F

5 PROGRAMACIÓN DELTA-F

Este capítulo le informará de cómo programar su DELTA-F.

Niveles de programación	Los parámetros de operación se definen en diferentes niveles de programación. Los niveles de programación constan de 3 campos de programación. El acceso está protegido por un código de 4 cifras o a través de una entrada de control.
1 ^{er} campo de programación	Aquí es posible seleccionar y modificar todos los parámetros de operación. Los parámetros que están desactivados para el operador también serán presentados.
2 ^o campo de programación	La activación o desactivación del acceso a la operación de parámetros por el operador se programa aquí.
3 ^{er} campo de programación	Todas las funciones y valores, así como los parámetros del interface, se programan aquí.

LAS TECLAS Y SUS FUNCIONES

Entrada en programación	Pulsar ↑ y ↓ simultáneamente. "Code" aparece en la línea inferior del display.
-------------------------	---



De fábrica no hay código programado, siendo posible saltarse este paso pulsando ↓.
El código se programa en la línea 50.
Después de haber programado un código, solo será posible entrar en el nivel de programación entrando el código correcto.

Entrada del código	Entrar el código con las teclas ← → ↓ ↑. Pulsar ↵ para validarlo. El instrumento pasa de nivel de operador a nivel de programación.
Código erróneo	Si se entra un código equivocado, Se presenta en display "Error" tanto tiempo como se mantenga pulsada la tecla ↵. Después de 15 segundos el instrumento vuelve al nivel de operador.
Código no conocido	Si no se conoce el código correcto, devolver el aparato al distribuidor o efectuar un reset a los ajustes de fábrica.
Selección línea programación	Seleccione la línea de programación necesaria mediante las teclas ↓ ↑. Esta función puede conseguirse pulsando ↵. El display presenta el número de línea.
Modificación parámetros	Seleccionar la década a ser cambiada mediante las teclas ← →. La década seleccionada hace intermitente. Entrar el valor deseado mediante las teclas ↓ ↑. Pulsar ↵ para validarlo.
Abandonar la programación	Es posible en cualquier momento salir de programación pulsando ↑ y ↵ simultáneamente
Reset a ajustes de fábrica	Alimentar el instrumento y pulsar ← y ↵ simultáneamente. Todos los valores ya programados volverán a recuperar los valores de fábrica. "Clr Pro" aparecerá en display.

1^{er} campo de programación

Aquí es posible seleccionar y modificar todos los parámetros de operación. Los parámetros desactivados para el operador también se mostrarán.

Línea 1

	0
1	F

F – Display Tacómetro

Línea 2

	100
2	P1

P1 – Valor Preset 1

Línea 3

	1000
3	P2

P2 – Valor Preset 2

Línea 4

	0
4	bF

bF – Factor escala Tacómetro

Línea 5

	0
6	b

b – Contador batch

Línea 7

	1.0000
7	SF

SF – Factor escala contador batch

- - - - -

Las líneas de trazos indican el final del primer campo de programación. Cambiar al 2^o campo de programación pulsando ↓ o ↵.

2º campo de programación

Aquí es posible activar o desactivar individualmente el acceso a cada uno de los parámetros accesibles por el operador.

StAt aparece en el display superior. El display inferior indica el número de línea y la abreviación del parámetro.

El código de estado aparece en la parte derecha del display superior.

Significado del código de estado.

- | | | |
|---|--------------|---|
| 0 | Libre acceso | Es posible seleccionar, leer y modificar el parámetro a nivel del operador. |
| 1 | Solo display | Es posible seleccionar y leer el parámetro a nivel del operador. |
| 2 | Desactivado | Es imposible seleccionar el parámetro a nivel operador. Su correspondiente función es no obstante conservada. |



Cada ajuste de fábrica está indicado con *.

Modificación del estado

Entrar el número correspondiente mediante las teclas ← → ↓ ↑.
Pulsar ↵.

Línea 11

StAt	1
11	F

F – Display Tacómetro

- 0 Acceso libre
- 1 * Solo display
- 2 Desactivado

Línea 12

StAt	0
12	P1

P1 – Valor Preset 1

- 0 * Acceso libre
- 1 Solo display
- 2 Desactivado

Línea 13

StAt	0
13	P2

P2 – Valor Preset 2

- 0 * Acceso libre
- 1 Solo display
- 2 Desactivado

Línea 14

StAt	2
14	bF

bF – Factor escala Tacómetro

- 0 Acceso libre
- 1 Solo display
- 2 * Desactivado

Línea 16

StAt	2
16	b

b – Contador batch

- 0 Acceso libre
- 1 Solo display
- 2 * Desactivado

Línea 17

StAt	2
17	SF

SF – Factor escala contador batch

- 0 Acceso libre
- 1 Solo display
- 2 * Desactivado

- - - - -

Las líneas de trazos indican el final del primer campo de programación.
Cambiar al 3^{er} campo de programación pulsando ↓ o ↵.

3er campo de programación

Aquí es posible seleccionar y modificar todos los parámetros de operación. Los parámetros desactivados para el operador también se mostrarán.

Cada ajuste de fábrica está indicado con *.

Línea 24

0
24

Punto decimal para F, P1, P2

- | | | |
|---|---|-------------------|
| 0 | * | Sin punto decimal |
| 1 | | 00000.0 |
| 2 | | 0000.00 |
| 3 | | 000.000 |

Línea 26

0
26

Indicación unidad de medida en display

- | | | |
|---|---|------------|
| 0 | * | Sin unidad |
| 1 | | 1/h |
| 2 | | 1/min |
| 3 | | 1/s |

Línea 27

0
27

Asignación display inferior

El display superior indicará siempre el valor actual

- | | | |
|---|---|---------------------------|
| 0 | | Sin display inferior |
| 1 | | P1 - valor preset 1 |
| 2 | * | P2 - valor preset 2 |
| 3 | | bF – Factor del tacómetro |
| 4 | | b – Contador Batch |
| 5 | | SF – Factor de escala |

Tiempo de refresco de display (actualización del display)

Línea 28

28	1
-----------	----------

- 0 0.5 s
- 1 * 1 s
- 2 2 s
- 3 3 s
- 4 5 s
- 5 10 s
- 6 20 s
- 7 30 s
- 8 60 s

Tiempo límite (Timeout)

Línea 29

29	0
-----------	----------

- 0 * 1 s
- 1 2 s
- 2 3 s
- 3 5 s
- 4 10 s
- 5 20 s
- 6 30 s
- 7 60 s
- 8 Tiempo límite no operativo
- 9 Tiempo límite no operativo, el último display memorizado después de un corte de corriente

Unidad de tiempo del tacómetro

Línea 30

30	0
-----------	----------

- 0 * 1 /min
- 1 1/s
- 2 1/h

Línea 31

0
31

Frecuencia máx. para canal B Tacómetro

0	*	40 kHz
1		25 Hz

Línea 32

0
32

Frecuencia máx. para canal A contador Batch

0	*	10 kHz
1		25 Hz
2		3 Hz

Línea 33

0
33

Tipo entrada y nivel de disparo

0	*	PNP	Umbral de disparo 6 V
1		NPN	Umbral de disparo 6 V, o para Namur sin protección explosión
2		PNP	Umbral de disparo 3 V
3		NPN	Umbral de disparo 3 V

Línea 34

0
34

Entrada lógica 1 (contacto 9)

0	*	Hold para tacómetro y contador Batch
1		Programación desactivada
2		Bloqueo teclado
3		Print (30 ms duración mínima del impulso)

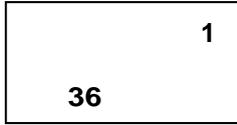
Línea 35

0
35

Mínima duración pulso para entrada lógica 1

0	*	30 ms
1		100 μ s

Línea 36



Entrada lógica 2 (contacto 10)

- 0 Hold para tacómetro y contador Batch
- 1 * Programación desactivada
- 2 Bloqueo teclado
- 3 Print

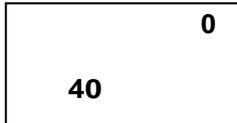
Línea 37



Entrada lógica 3 (contacto 11)

- 0 * b – Contador Batch – Reset por nivel
- 1 b – Contador Batch – Reset por flanco
- 2 Programación desactivada
- 3 Bloqueo teclado
- 4 Print

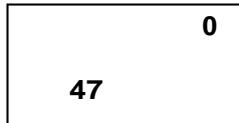
Línea 40



Actuación salidas

- 0 * Ambas salidas normalmente abiertas
- 1 P1 normalmente cerrado, P2 normalmente abierto
- 2 P1 normalmente abierto, P2 normalmente cerrado
- 3 Ambas salidas normalmente cerradas

Línea 47



Actuación P1

- 0 * Por alto
- 1 Por bajo

Línea 47

48	0
-----------	----------

Actuación P2

0 Por alto
1 Por bajo

Línea 49

49	0
-----------	----------

Comportamiento de salida del valor límite inferior

0 * Con bloqueo de arrancada (conmuta solo cuando cae por debajo)
1 Sin bloqueo de arrancada

Línea 50

50	0
-----------	----------

Bloqueo código

0 * Código no activo
máx. 9999

Línea 51

51	0
-----------	----------

Baud rate

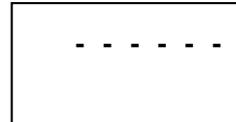
0 * 4800 Baud
1 2400 Baud
2 1200 Baud
3 600 Baud

Línea 52

52	0
-----------	----------

Paridad

0 * Paridad par
1 Paridad impar
2 Sin paridad



Línea 53

53	0
-----------	----------

Bits stop

0 * 1 Stop bit
1 2 Stop bits

La línea de trazos indica el fin de la programación del 3^{er} campo de programación.
Pulsando ↓ o ↵ el instrumento vuelve al inicio del 1^{er} campo de programación.
Se puede salir en cualquier momento de la programación pulsando simultáneamente las teclas ↑ y ↵

Línea 54

54	0
-----------	----------

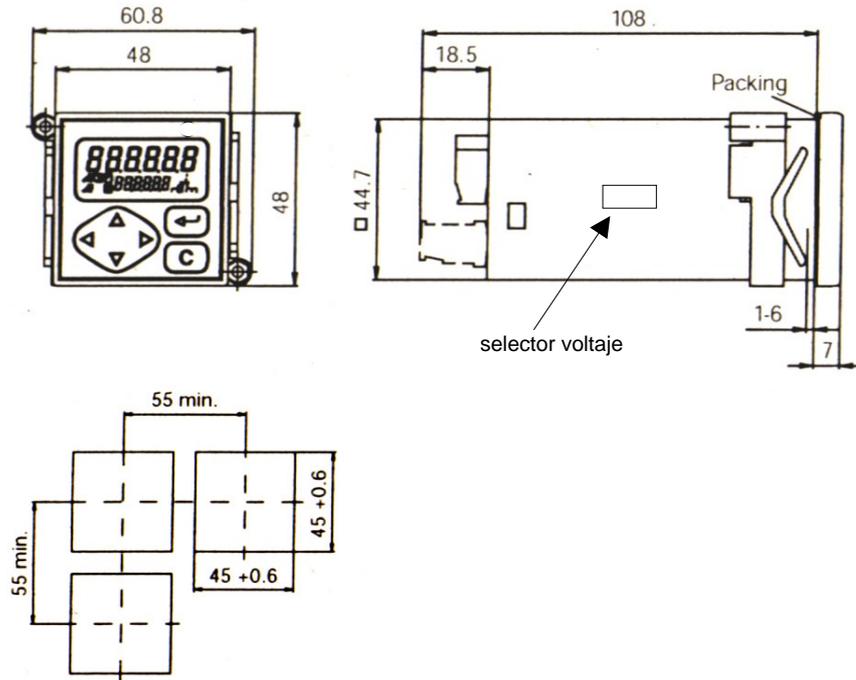
Dirección

0 * desde
99 hasta

6 DATOS TÉCNICOS

6.1 Dimensiones y montaje

El instrumento está concebido para montaje en panel (indoor use)
Referirse a las dimensiones del orificio de montaje indicadas.



6.2 Características técnicas

Display.....	7 segmentos LCD-display retro-iluminado con dos líneas
Altura dígito	Primera línea: 7 mm, segunda línea 4 mm
Display de la unidad medida	" 1/min, 1/s, 1/h "
Display de conmutación salidas	Símbolo de normalmente abierto o normalmente cerrado
Voltaje de alimentación	según pedido
Potencia.....	5 VA, 4W
Alimentación encoder.....	10 ... 26 VDC, 60 mA
Frecuencia conteo tacómetro	25 Hz ó 40 kHz
Frecuencia contador Batch.....	3 Hz, 25 Hz ó 10 kHz
Memoria datos.....	> 10 años por medio de memoria EEPROM
Fijación	por medio de marco_brida
Frontal.....	48 x 48 mm
Profundidad montaje.....	100 mm
Tipo de conexión	2 Regletas a tornillo enchufables con 6 polos (paso 5.08 mm) y con 9 polos (paso 3.81 mm)
Sección cable	máx. 1.5 mm ²
Material de la caja.....	Makrolon 6485
Teclado.....	6 teclas de corto recorrido
Membrana frontal	Lámina poliéster
Peso	Modelo AC: aprox. 260 g Modelo DC: aprox. 140 g

Categoría de protección Acorde a EN 61010 Categoría de protección II
Protección s/ DIN 40050 Frontal: IP65
Requerimientos operativos Acordes a Grado de polución 2
Categoría de sobrevoltaje Acorde a EN 61010 Protección categoría II
Inmunidad a interferencias Acorde a EN 50082 - 2 grado de severidad 2-3
Interferencias emitidas..... Acorde a EN 50081 – 2
Temperatura de trabajo 0 ... +50 °C
Temperatura de almacenaje -20 ... + 70 °C
Humedad..... 80 % máx. sin condensación
Clasificación general EN 61010

5. GARANTÍA

Los instrumentos están garantizados contra cualquier defecto de fabricación o fallo de materiales por un periodo de 3 AÑOS desde la fecha de su adquisición.

En caso de observar algún defecto o avería en la utilización normal del instrumento durante el periodo de garantía, diríjase al distribuidor donde fue comprado quien le dará instrucciones oportunas.

Esta garantía no podrá ser aplicada en caso de uso indebido, conexionado o manipulación erróneos por parte del comprador.

El alcance de esta garantía se limita a la reparación del aparato declinando el fabricante cualquier otra responsabilidad que pudiera reclamársele por incidencias o daños producidos a causa del mal funcionamiento del instrumento.

