

MANUAL DEL USUARIO

VISUALIZADOR 72X36 DE 4 DIGITOS

APERTON®



Modelo: VTM



www.aperton.com

Queda absolutamente prohibida , la reproducción total o parcial de este documento por cualquier medio o procedimiento, incluidos la reprografía y el tratamiento informático sin la autorización expresa de los titulares del Copyright.

Este manual se proporciona únicamente con fines informativos. Toda la información contenida en este manual está sujeta a cambios sin previo aviso. APERTON Electrònics no se hace responsable de los daños, directos indirectos, derivados del mal uso de este manual o del uso indebido de este equipo.

Reservados todos los derechos

©APERTON Electrònics, 2004



INDICE

	Página
Introducción	4
Conceptos básicos, teclado y definiciones	4
Frontal del VTM.....	4
Como modificar valores	5
Salir de programación.....	5
1 – Opciones de menú	6
1.1. Valores de escala	6
1.1 Punto decimal, ganancia, offset y fondo escala	6
1.1b Modo de trabajo digital	6
1.2. Parámetros de trabajo	7
1.2 Programación	7
(Bloqueo, clave, supresión de ceros, rastreos, Tipo salida 1, Tipo salida 2, Histeresis 1 e Histeresis 2.)	
1.3. Programación de relés	10
1.3 Set1-1, set1-2, set2-1 y set2-2.....	10
2 – Características técnicas	11
2.1. Identificación de modelo	11
2.2. Tabla de características técnicas.....	12
3 – Mensajes de error mantenimiento	12
3.1. Errores en la programación	12
3.2. Mantenimiento.....	12
4 – Ejemplos de conexión y uso	13
4.1. Entrada tensión o corriente.....	13
4.2. Entrada de potenciómetro.....	14
4.3. Entrada de sonda PT100 o PT1000	14
4.4. Entrada de termopar	15
4.4. Entrada digital NPN	15
4.4. Entrada digital PNP.....	15
5 – Garantía	16
6 – Prescripciones de seguridad	17

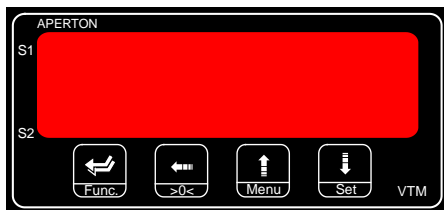


INTRODUCCION

El visualizador VTM representa en cuatro dígitos, el valor de tensión, corriente, temperatura o potenciómetro, (según modelo) permitiendo la programación del valor de cero y fondo escala, proporcionando de forma lineal el resto de valores.

CONCEPTOS BASICOS. TECLADO Y DEFINICIONES

Frontal del VTM



Tecla para salvar un valor introducido
Como segunda función se utiliza para el acceso a menús. **Llamada tecla ENTRAR**



Tecla para moverse por las opciones o los dígitos.
Como segunda función es para el acceso a la programación del punto decimal, offset y fondo escala. (Ver pagina 6). **Llamada tecla SELECCIONAR**



Tecla para incrementar un valor.
Como segunda función es para el acceso a la programación de los parámetros de configuración (Ver pagina xx). **Llamada tecla MENU**



Tecla para decrementar un valor.
Como segunda función es para acceder a la programación de los **set** de las salidas de relé. **Llamada tecla SET**



Como modificar valores:

Pulsando la tecla **SELECCIONAR**, podremos cambiar la opción dentro del menu en que nos encontremos o seleccionar el dígito editable si estamos en la modificación de un valor numerico de cuatro dígitos, podemos reconocer en que dígito nos encontramos porque el punto decimal que le corresponde esta iluminado.

Una vez que estamos en la opción y dígito que queremos modificar, para incrementar pulsaremos la tecla **MENU** y para decrementar la tecla **SET** si lo que queremos es cambiar el signo pulsaremos **SELECCIONAR** durante 2 segundos.

Pulsar la tecla **ENTRAR** para aceptar y salvar el valor introducido.

Salir de programación:

Para salir de cualquier apartado de programación y volver a visualización normal se puede salir de tres formas:

- 1- Programando todos los puntos de la sección en que nos encontremos pulsado la tecla **ENTRAR** en cada uno de ellos
- 2- Pulsando la tecla **SELECCIONAR** mas la tecla **SET**
- 3- Pulsando la tecla **ENTRAR** mas la tecla **SET**.



1 - OPCIONES DE MENÚ

NOTA: En los VTM de temperatura solo se tiene acceso a estos parámetros, por medio de una clave o password disponible solo por el personal autorizado por APERTON.

1.1 Valores de escala

Programación del punto decimal, ganancia, offset y fondo escala.

1.1.0 PUNTO DECIMAL:

Pulsando la tecla **ENTRAR** + la tecla **SELECCIONAR** durante 2 segundos se entra en la programación del Punto Decimal.

Definición de Punto Decimal: Es el punto que determina los decimales del valor y que se ilumina durante la visualización.

Valores posibles de 0 a 3.

El display mostrará **PD-x**, donde x es el número de decimales. Modificando este valor se irá mostrando en el display la posición que ocupará el punto decimal durante la visualización, mientras que se mostrará en lugar de la x el número de decimales seleccionado. Al valor 0 corresponde ningún decimal, al 1 corresponde uno y así sucesivamente hasta 3.

Seleccionar el valor deseado y pulsar **ENTRAR** para aceptar y guardar el valor o pulsar **SELECCIONAR** para pasar al parámetro siguiente.

1.1.1 GANANCIA:

El VTM tiene la posibilidad de multiplicar el valor de entrada por 1, 2, 4 y 8.

Después del punto decimal el display muestra **G=xx** donde **xx** es el valor correspondiente a la ganancia.

Ejemplo: Si tenemos un valor de entrada de 20mV y no es suficiente para mostrar el valor deseado, introduciendo en este parámetro el valor 8 conseguiremos convertir la entrada de 20mV en 160 mV ($20 \times 8 = 160$).

Introducir el valor deseado y pulsar **ENTRAR** para guardar.

NOTA: Después de cambiar el valor de ganancia hay que volver a introducir el offset y el fondo escala para adecuarlo a la nueva ganancia.



1.1.2 OFFSET:

Despues del punto decimal el display mostrara durante un segundo **OFF-** y acontinuación mostrara un valor indefinido, para programar el *offset* aplicar a la entrada el valor correspondiente a cero y pulsar **ENTRAR**. Pulsar **SELECCIONAR** para pasar al parametro siguiente sin modificar el *offset*.

1.1.3 FONDO ESCALA:

Despues del *offset* el display mostrara durante un segundo **FE** y acontinuacion aparecera un valor indefinido, aplicar a la entrada el valor correspondiente al fondo de escala y pulsar **ENTRAR** (si se quiere salir sin programar, pulsar la tecla **SELECCIONAR**) a continuaci3n podra introducir un valor que ser3 el que quiera que corresponda al fondo de escala aplicado, para aceptar el valor pulsar **ENTRAR**. Si el valor introducido no es admisible se generara un error (ver pag.13),

1.1b Modo de trabajo (Solo modelo con entrada digital)

Programaci3n del modo de trabajo digital.

1.1b.0 Modo:

Pulsando la tecla **ENTRAR** + la tecla **SELECCIONAR** durante 2 segundos entraremos en la programaci3n del Modo de trabajo.

Valores posibles de 0 a 2.

El display mostrara **Ed=x**, donde x es la identificaci3n del modo de trabajo para la entrada digital.

MODOS:

0 = Pulsos por segundos (Max.**50.000**)

1 = RPM (Max.**99.999**)

2 = Periodos o tiempo entre dos pulsos (Max.9,9s.)

El valor mostrado se escala automaticamente, modificando la posici3n del punto decimal que separa los miles y ocultando las unidades , pudiendo mostrar valores desde **0000** hasta **99.999** (Las cifras en azul no se muestran).

Seleccionar el valor deseado y pulsar **ENTRAR** para aceptar y guardar el valor.



1.2 PARAMETROS DE TRABAJO

Programación de bloqueo, clave, supresión de ceros, rastreos, tipo de salida 1, tipo de salida 2, histeresis salida 1 e histeresis salida 2.

1.2.0 BLOQUEO:

Permite el bloqueo del acceso a programación por medio de una clave.

Pulsando la tecla **ENTRAR** y la tecla **MENU** simultáneamente durante dos segundos aparecera en el display **LO-x**, donde si x es 1 el bloqueo por clave estara activado y cuando se intente entrar a cualquier opción de programación, tendremos que introducir la clave correcta para que nos permita acceder. Si x es 0 se accede libremente.

1.2.1 CLAVE:

Esta opción solo aparece si **LO=1** es decir si el bloqueo esta activado y es donde seleccionaremos el valor de la clave para acceder a programación.

Si LO=1 aparecera en el display durante un segundo **CodE**. Introducir cualquier valor entre -9999 y 9999 y pulsar **ENTRAR** para guardar.

1.2.2 SUPRESIÓN DE CEROS:

Permite la supresión (apagado) de los ceros que se encuentran a la izquierda del valor visualizado.

Despues del bloqueo o la clave aparecera en el display **C=0.x** donde si x = 1 los digitos que tuvieran que mostrar ceros a la izquierda del valor estan apagados, iluminandose solo cuando el valor de estos no sea cero. Si x es = 0, se muestra el valor con los ceros incluidos.

Ejemplo: C=0.1 (valor = 0123) se mostraria 123

C=0.0 (Valor = 0123) se mostraria 0123

Introducir el valor deseado y pulsar **ENTRAR** para guardar.



1.2.3 RASTREOS:

Los rastreos son la cantidad de lecturas que se realizan antes de mostrar el valor en el display, y se utiliza para estabilizar el valor visualizado cuando la entrada tiene mucha fluctuación.

Después de supresión de ceros aparece en el display **R=xx** donde **xx** es el la cantidad de rastreos (lecturas) que se realizaran antes de mostrar el valor, los valores posibles son entre 1 y 50. Introducir el valor deseado y pulsar **ENTRAR** para guardar.

1.2.4 TIPO DE SALIDA 1:

Es el modo en que queremos que actúe las salida de relé 1.

Después de la ganancia aparecera en el display **P1=x**, si el valor de $x = 0$, el relé de la salida uno se activara cuando el valor de lectura sea **MAYOR** que el set1-1 programado. Si $x = 1$, el rele de la salida uno se activara si el valor de lectura es **MAYOR** que el valor programado en el set1-1 pero **MENOR** que el valor programado en el set1-2

Introducir el valor deseado y pulsar **ENTRAR** para guardar

1.2.5 TIPO DE SALIDA 2:

Es el modo en que queremos que actúe las salida de relé 2.

Después del tipo de salida 1 aparecera en el display **P2=x**, si el valor de $x = 0$, el relé de la salida uno se activara cuando el valor de lectura sea **MENOR** que el set2-1 programado. Si $x = 1$, el rele de la salida uno se activara si el valor de lectura es **MENOR** que el valor programado en el set2-1 pero **MAYOR** que el valor programado en el set2-2

Introducir el valor deseado y pulsar **ENTRAR** para guardar.

1.2.6 HISTERESIS SALIDA 1:

Es el valor \pm sobre el valor de set1 para la desactivación. La histeresis se programa para evitar revotes entre la conexión y la desconexión cuando existen fluctuaciones en la entrada.



Después de tipo de salida 2 aparecerá en el display **H1=x**, donde x puede ser un valor entre 0 y 9 y corresponde al valor de offset para la salida 1.

Ejemplo: Tenemos programado un valor de set para la salida 1 de 1200, y programamos un valor de histeresis de 2 (Siendo el tipo de salida 1 = 1). Cuando la lectura alcance el valor de 1200 el relé de la salida 1 se activará y se desactivará al valor de 1200 - 2, es decir que el relé volverá a reposo cuando se visualice 1198.

Introducir el valor deseado y pulsar **ENTRAR** para guardar.

1.2.7 HISTERESIS SALIDA 2:

Es el valor \pm sobre el valor de set2 para la desactivación. La histeresis se programa para evitar revotes entre la conexión y la desconexión cuando existen fluctuaciones en la entrada.

Después de tipo de histeresis salida 1 aparecerá en el display **H2=x**, donde x puede ser un valor entre 0 y 9 y corresponde al valor de offset para la salida 2.

Ejemplo: Tenemos programado un valor de set para la salida 2 de 1200, y programamos un valor de histeresis de 2 (Siendo el tipo de salida 2 = 1). Cuando la lectura alcance el valor de 1200 el relé de la salida 2 se activará y se desactivará al valor de 1200 - 2, es decir que el relé volverá a reposo cuando se visualice 1198.

Introducir el valor deseado y pulsar **ENTRAR** para guardar.

1.3 PROGRAMACIÓN DE RELÉS

(Solo para VTM con esta opción)

1.3.0 SALIDA 1 SET1:

Valor de preselección 1 para la salida 1.

Pulsando la tecla **ENTRAR** y la tecla **SET** simultáneamente durante dos segundos, aparecerá en el display durante un segundo **r1-1** y a continuación aparecerá el valor programado para el set1 de la salida 1.

Introducir el valor deseado y pulsar **ENTRAR** para guardar.



1.3.1 SALIDA 1 SET2:

Valor de preselección 2 para la salida 1.

Despues del set1 durante dos segundos, aparecera en el display durante un segundo **r1-2** y acontinuación aparecera el valor programado para el set2 de la salida 1.

Introducir el valor deseado y pulsar **ENTRAR** para guardar.

1.3.2 SALIDA 2 SET1:

Valor de preselección 1 para la salida 2.

Despues del set2 de la salida 1, durante dos segundos, aparecera en el display durante un segundo **r2-1** y acontinuación aparecera el valor programado para el set1 de la salida 2.

Introducir el valor deseado y pulsar **ENTRAR** para guardar.

1.3.3 SALIDA 2 SET2:

Valor de preselección 2 para la salida 2.

Despues del set1 durante dos segundos, aparecera en el display durante un segundo **r2-2** y acontinuación aparecera el valor programado para el set2 de la salida 2.

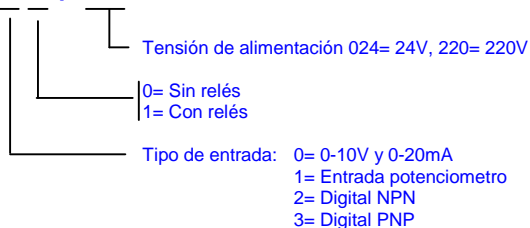
Introducir el valor deseado y pulsar **ENTRAR** para guardar.



2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.1. Identificación de modelo

VTM – x x / xxx



Al conectar el VTM y después del test del display, aparece durante dos segundos la versión del software programado, para los VTM de temperatura aparece vE2x, donde el 2 es la versión de VTM y x es el número de actualización de la versión mostrada

Versiones disponibles: (Identificación del firmware)

vE1x = Tensión o corriente y de potenciómetro

vE2x = Entrada digital (Tacómetro, RPM, PPS, periodos)



2.2. Tabla de características técnicas

Alimentación	
Tensión nominal de alimentación para VTM-xx/220	230 V AC / 50 Hz
Tensión nominal de alimentación para VTM-xx/024	24Vac o 24Vcc
Potencia máxima consumida	1,5 W
Entradas	
VTM-0 Rango de medida nominal en V	De 0 a 10Vcc (Otros valores consultar)
Rango de medida nominal en mA.	De 0 a 20mA
VTM-2	Resistencia entre 4K7 y 100K
VTM-3 VTM-4	Entrada digital
Mínimos en RPM- PPS-PERIODO	60 – 1 – 10ms
Máximos en RPM- PPS-PERIODO	99999 – 50000 – 9999 mS.
Salidas	
Salida de relé 1	3 A. 250V carga resistiva
Salida de relé 1	3 A. 250V carga resistiva
Mecánicas	
Peso	180 gramos
Dimensiones cuerpo (Incluidos conectores)	32mm x 67mm x 80 profundidad
Dimensiones del marco	36mm x 72mm

3 – MENSAJES DE ERROR Y MANTENIMIENTO

3.1. Errores en la programación

ERROR	Descripción
Error 1 en display Err1	El valor real de lectura es menor que el valor programado como fondo escala. Ejemplo: Si el valor de lectura es 4500 e intentamos programar que este valor corresponda a 5000, nos mostrara este error.

3.2. Mantenimiento

Para su limpieza externa pase un trapo limpio y seco. No usar disolventes ni abrasivos.

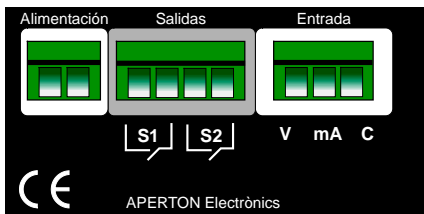
Evitar golpes o presiones inadecuadas sobre las superficies del aparato.

Desconectar de la red eléctrica si ha de limpiarse con un trapo húmedo.

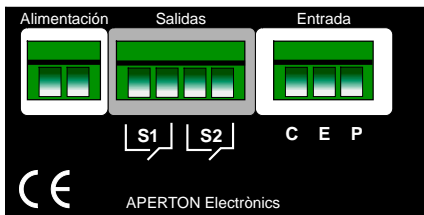


4 – EJEMPLOS DE CONEXIÓN Y USO

Conexiones Modelo VTM-01-xxx



Conexiones Modelo VTM-02-xxx, VTM-03-xxx, VTM-04-xxx y VTM-05-xxx

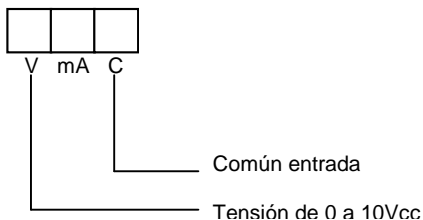


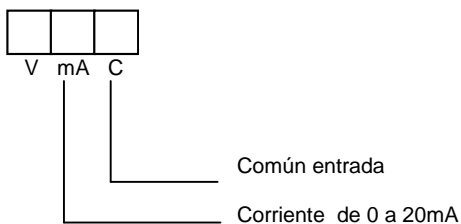
4.1. Entrada tensión o corriente

Para uso asociado con un variador de velocidad para medir , RPM, frecuencia, consumo, etc.

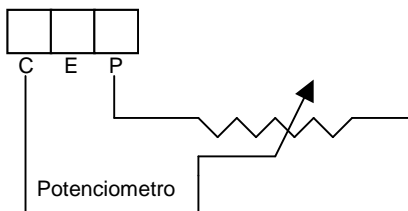
Como visualizador de niveles analógicos en general.

Conexión entrada 0-10V





4.2. Entrada de potenciómetro



4.4. Entrada digital NPN



4.5. Entrada digital PNP





5 - GARANTÍA

APERTON Electrònics S.L. garantiza este producto contra todo defecto de fabricación durante un período de dos años empezando desde la fecha de la compra. Esta garantía **no** cubre los defectos causados por mal uso, instalación u operación incorrecta, accidente o negligencia en su uso, almacenamiento o transporte y también por aquellos defectos causados por materiales externos u otros equipos conectados al producto, o si ha sido manipulado o reparado por personal o empresas que no estén expresamente autorizadas por APERTON Electrònics S.L.

En el plazo de garantía APERTON Electrònics S.L. se encargará de reparar o reemplazar, a su discreción, el material que presente algún defecto. Para ello el usuario deberá remitir libre de gastos y debidamente embalado un paquete que contenga el material defectuoso, copia del albarán, factura de venta y una nota en la que se describa la anomalía o defecto encontrado y una copia de esta hoja con el sello o firma del cliente a la dirección:

APERTON Electrònics S.L.
Calle San Antonio 9,
46610, Guadassuar
(Valencia)
España

APERTON Electrònics S.L. notificará al usuario de cualquier incidencia percibida en lo referente a la instalación, calibración o aplicación, o realizará directamente la sustitución o reparación del material, devolviéndolo a continuación al remitente por nuestra agencia habitual.

En el caso de no encontrar ninguna anomalía al material recibido los portes de devolución serán a cargo del cliente.

APERTON Electrònics S.L. no se hace responsable de los daños consecuentes o accidentales, pérdidas y gastos causados por una instalación o uso indebido de este producto.

La responsabilidad de APERTON Electrònics S.L por cualquier rotura de este acuerdo en ningún caso excederá el precio de compra de este producto.



6 - PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD



El dispositivo se entrega al usuario en perfectas condiciones de uso. Para asegurar el correcto funcionamiento del dispositivo, así como para garantizar un uso seguro del mismo y mantenerlo en perfecto estado, el usuario debe seguir las advertencias indicadas en este manual.



INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO

El dispositivo ha sido diseñado para ser utilizado en interiores bien ventilados y deberá instalarse lo mas lejos posible de cualquier instrumento o elemento susceptible de generar ruido eléctrico o campos magnéticos, como podrían ser motores eléctricos, reguladores de velocidad, relés de potencia, etc..

Las conexiones del dispositivo han de ser realizadas antes de proporcionarle el suministro eléctrico. En caso de ser necesario efectuar cambios en el dispositivo éste deberá ser desconectado del suministro eléctrico.

El dispositivo deberá ser instalado por técnicos capacitados y habrá de ser revisado periódicamente. No dispone de fusible interno ni de interruptor de red, por lo tanto el dispositivo se pondrá en funcionamiento nada más proporcionarle el suministro eléctrico.

Se aconseja añadir a la instalación los siguientes elementos:

–Un interruptor externo.

–Los elementos de seguridad necesarios para garantizar la protección del personal que use el dispositivo.

El tipo y el valor de la tensión que debe poseer el suministro eléctrico conectado al dispositivo se indican en la etiqueta de características. Para evitar daños irreversibles en el dispositivo el usuario deberá asegurarse de que tanto la tensión como la frecuencia suministradas al dispositivo se ajustan a las necesidades de éste.

OPERACIONES DE LIMPIEZA, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Para asegurar el correcto funcionamiento del dispositivo éste ha de mantenerse limpio. Como paso previo a las acciones de mantenimiento y reparación es necesario suprimir el suministro eléctrico al dispositivo.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

El dispositivo no debe instalarse en sitios que posean demasiada humedad o en los que existan humos o gases inflamables. Tampoco deben utilizarse disolventes inflamables en las inmediaciones del dispositivo.

CASO DE INCENDIO



En caso de incendio se han de seguir los siguientes pasos: suprimir el suministro eléctrico al dispositivo, dar la alarma siguiendo las normas locales, detener el funcionamiento de los dispositivos de aire acondicionado y combatir el fuego con nieve carbónica.

Aviso: en espacios cerrados no se deben usar extintores de líquidos vaporizados.

DESCONEXIÓN DEL DISPOSITIVO

Si el dispositivo no funciona correctamente, presenta muestras de haber sido dañado o está almacenado en malas condiciones será necesario suprimir su uso, dejándolo fuera de servicio.



El Visualizador VTM está fabricado conforme a las Normas Técnicas correspondientes a la Directiva Europea de Baja Tensión y a la Directiva Europea de Compatibilidad Electromagnética:

Fabricado en la U.E.



APERTON es una marca registrada
Fabricado por APERTON Electrònics