MMT

Módulo analógico para dispositivos con respuesta 4-20 mA

NOTIFIER by Honeywell

MMT es un módulo con entrada analógica 4 a 20 mA para la interfaz con sensores de gas u otros dispositivos con esta respuesta. El módulo está equipado con un dispositivo de aislamiento y es compatible con la nueva serie de centrales Pearl de Notifier. Cada módulo tiene una única dirección MMT de las 99 direcciones de sensores disponibles en el bucle. Caracterizado por su pequeño tamaño, el módulo se puede alojar cómodamente en cajas empotradas ordinarias tipo B503.

FUNCIONAMIENTO CON LA CENTRAL

- Durante la auto-programación, el módulo es reconocido por la central como un sensor y por defecto se le asigna el identificador de tipo "MMT." Al mismo tiempo, es posible asignar los parámetros de información del detector:
- Un umbral de pre alerta 1 (Act.1) (Seleccionable por ejemplo el 5% del fondo de escala del detector).
- Un umbral de alerta 2 (Act.2) (Seleccionable por ejemplo el 10% del fondo de escala del detector).
- Un umbral de pre alarma 1 (Al1) (Seleccionable por ejemplo el 25% del fondo de escala del detector).
- Un umbral de alarma 2 (Al2) (Seleccionable por ejemplo el 50% del fondo de escala del detector).
- **Programación de maniobras** se activa cuando el valor detectado por el dispositivo es uno de los cuatro umbrales seleccionados. Esta activación se asocia por medio de la matriz de control (Evento de entrada) a un módulo de salida cuando el dispositivo 4-20mA alcanza uno de los cuatro umbrales: (Umbral de alerta **"1" = (Acción 1**), Umbral de alerta **"2" = (Acción 2**), Umbral de pre alarma **(Alarma 1**) Umbral de alarma **(Alarma 2**))

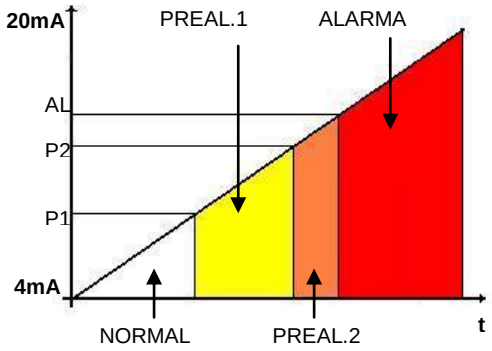
Evento de Entrada
Gas Acción 1 Sensor L2/4 MMT_4
Gas Acción 2 Sensor L2/4 MMT_4
Gas Alarma 1 Sensor L2/4 MMT_4
Gas Alarma 2 Sensor L2/4 MMT_4

- El módulo MMT se puede asociar a un texto descriptivo.
- Se puede configurar un máximo de 9 rangos que se establecen de acuerdo a la tabla:

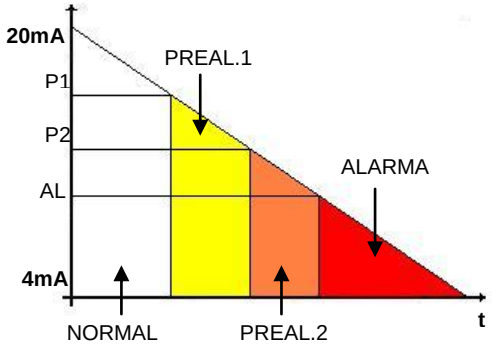
Patrón	Alarma 1 Enclavada	Alarma 2 Enclavada	Min. Avería	Máx. Avería	Tipo Detector
0	☑	☑	3	25	% Saturación
1	☑	☑	3	25	% O2 Reducción
2	☑	☑	3	25	2-ppm (escala 0-100)
3	☑	☑	3	25	3-ppm (escala 0-1000)
4	☑	☑	3	25	% Saturación
5	☑	☑	3	25	% Saturación
6	☑	☑	3	25	% O2 Reducción
7	☑	☑	3	25	2-ppm (escala 0-100)
8	☑	☑	3	25	3-ppm (escala 0-1000)
9	☑	☑	3	25	% Saturación

El rango de unidades físicas define el comportamiento de análisis del módulo interface 4-20mA respecto a los valores de escala. Asignándoles los valores de inicio y fondo de escala.

- Umbral de detección por inversión (solo para detectores de O_2) (deshabilitado por defecto)



El gráfico de la figura muestra las características de funcionamiento de un dispositivo programado con la opción:
Umbrales de inversión = NO .
Como puede verse en la gráfica de operación, se indica al dispositivo que su lectura sea por aumento de valores de corriente.
A continuación, los umbrales deben cumplir la siguiente regla: P1< P2 < AL
Puede ser utilizado para sensores de detección de gas explosivo.



El gráfico de la figura muestra las características de funcionamiento de un dispositivo programado con la opción:
Umbrales de inversión = SÍ.
Como puede verse en la gráfica de operación se indica al dispositivo, que su lectura sea por disminución de valores de corriente..
A continuación, los umbrales deben cumplir la siguiente regla: P1> P2 >AL
Puede ser utilizado para sensores de detección de carencia de oxígeno.

Si desea información sobre otros tipos de conexión o tipo de ID, consulte el manual de la central.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

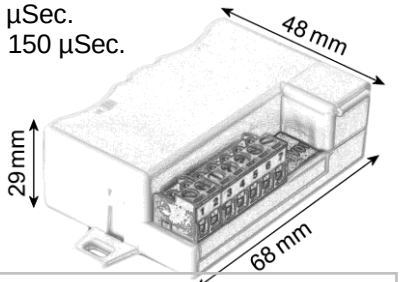
El módulo microprocesado MMTes compatible con el protocolo Clip de Notifier. Para el funcionamiento del módulo es necesario el uso de una fuente local (externa a la central) de 24 Vcc regulada. El sensor de gas conectado al módulo se alimentará mediante los terminales 3 y 5.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

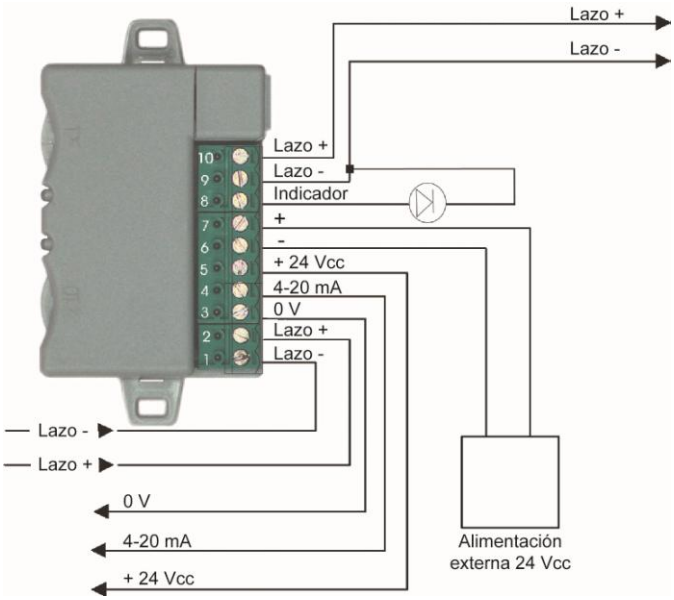
- Salida indicador de estado por LED.
- Entrada 4-20 mA protegida mediante PTC hasta una tensión máxima de 30 Vcc, 155 ohm de impedancia de entrada a tierra.
- Tensión de alimentación: 15-30 Vcc.
- Corriente de lazo en reposo:
  24 Vcc, respuesta cada 5 sec. LED encendido: 350µA
  Incremento típico (resp. 0,2Hz) LED encendido 70µA
  Incremento típico (resp. 0,2Hz) sin función de aislador 30µA.
- Entrada fuente de alimentación externa: 15-30Vcc máx. (bucle opto-aislado).
- Corriente de alimentación externa: 10mA máx. (módulo) más corriente necesaria para el sensor de GAS.
- Salida de alimentación para el detector de gas protegida mediante fusible automático y corriente máx. de 300mA.
- Temperatura de trabajo: -10°C a +55°C.
- Humedad relativa: 10% ÷ 93% sin condensación.
- Peso: 58 gramos.

AISLADOR

- Corrlente máxima de corto circuito en línea: 1A.
- Corriente máxima de fuga en el aislador con presencia de cortocircuito:12 mA.
- Impedancia máxima en línea sin cortocircuito: 0,135Ω.
- Tensión: 6V.
- Tensión de recuperación: 7V.
- Tiempo de reacción: 300 µSec.
- Tiempo de recuperación: 150 µSec.

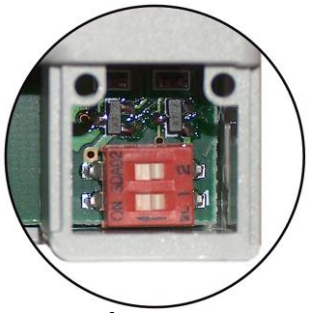


NOTA 1 – En modo de supervisión, el módulo comprueba la tensión de la fuente de alimentación en los terminales 3 y 4. Cuando la tensión es menor de 4 voltios, el módulo generará una señal de fallo que se visualizará en la central.



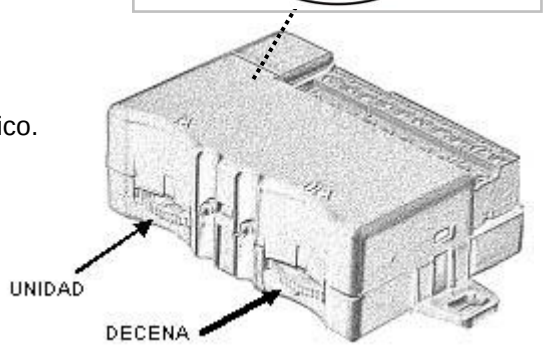
Regleta de conexión	
1	LAZO (-) Entrada
2	LAZO (+) Entrada
3	Sensor **-**
4	Señal 4-20mA
5	Sensor **+**
6	Alimentación Ext **-**
7	Alimentación Ext **+**
8	LED externo
9	LAZO (-) Entrada
10	LAZO (+) Entrada

CONFIGURACIÓN SWITCH	
SW 1 y 2	Módulo aislador interno
ON	Aislador deshabilitado
OFF	Aislador habilitado

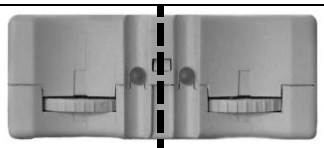


PROGRAMACIÓN DE DIRECCIÓN

Cada módulo de la serie MMT ocupa una de las 99 direcciones de sensor disponible en el lazo. El módulo incorpora interruptores rotativos para direccionar directamente la identificación del módulo dentro del bus analógico.



SIGNIFICADO DE LOS INDICADORES LUMINOSOS (LEDS)



VERDE	ÁMBAR	VERDE	ROJO	*Con Función de intermitencia habilitada en central*
Interm.	**OFF**	**Interm.**		Lazo A y Lazo B correctos.
Interm.	**OFF**	**OFF**		Lazo A en cortocircuito Lazo B correcto.
OFF	**OFF**	**Interm.**		Lazo A correcto lazo B en cortocircuito.
OFF	**OFF**	**OFF**		Módulo no alimentato o función de intermitencia deshabilitada
	Interm.			Excluida función de aislador mediante DIP
	OFF		**ON**	Entrada de alarma

MMT

Analogue module for technological 4÷20mA input devices

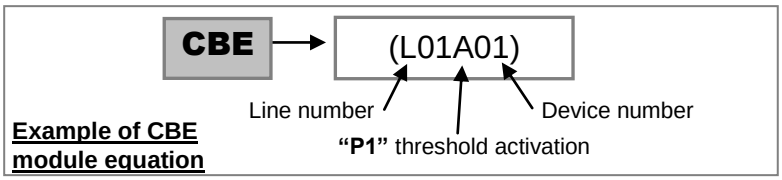
NOTIFIER by Honeywell

MMT is a 4÷20mA analogue input module for gas detectors and other device interfacement that use this standards. The module is endowed with isolator device and it is compatible with new NOTIFIER panels series. Each MMT module use only one address of 99 available on loop. The modules have very small dimensions and can be easily mounted in the common flush boxes type **B503**.

FUNCTIONING WITH PANELS

During panel self-programming procedure, the module is recognized as a detector. The panel assign as default Type-ID "TEC3". At the same time is possible to assign the detector parameters:

- **Pre-alarm threshold (P1)** (default P1 = 10% of selected end of scale).
- **Pre-alarm threshold (P2)** (default P2 = 20% of selected end of scale).
- **Alarm threshold (AL)** (default AL = 30% of selected end of scale).
- **CBE Equation** active when detected value is greater of one of three threshold. When one of three threshold are reached, it is possible to active an output module (pre-alarm threshold "**P1**" = (**A**), pre-alarm threshold "**P2**" = (**B**), alarm threshold "**AL**" = (**C**))

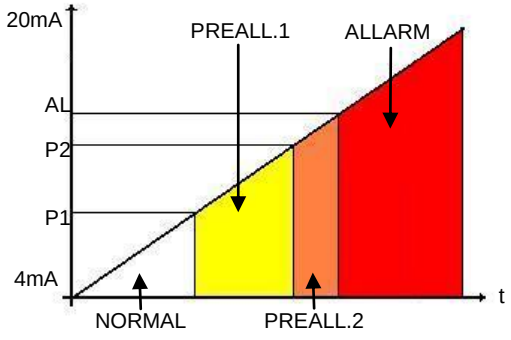


- Descriptive text.
- Tracking option.
- Technological range. It is possibile to configure 16 range. Following, the first seven pre-configurations:

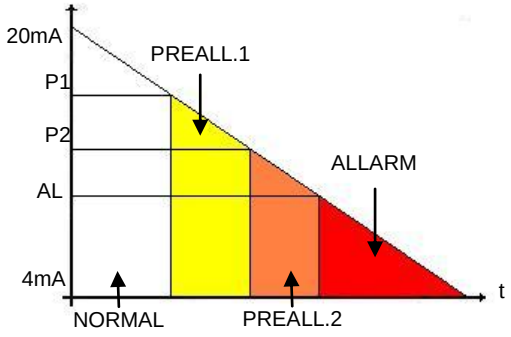
N	Description (max.10 ch.)	Phisical units (max3 car.)	Low scale value	Hight scale value	Detectors
I01	0-100%	%	0	100	Esplosive Gas
I02	0-200ppm	ppm	0	200	Toxic Gas
I03	0-25%	%	0	25	Oxigen
I04	0-100ppm	ppm	0	99	Toxic Gas
I05	0-500ppm	ppm	0	500	Toxic Gas
I06	0-20ppm	ppm	0	20	Gas Tossici
I07	-10+70ºC	ºC	-10	+70°C	Temperature

The range define phisical units and range that 4÷20mA interface module have to analize assigning to them the initial scale value and full scale.

- Threshols inversion option (default =NO) for oxygen sensors:



The graphic show the characteristic of functioning of "TEC3" Type-ID, programmed with **threshold inversion option = NO.**
As shown the slope is by increasing current values.
Than the thresholds must be in accordance with following rule:
P1< P2 < AL
It could be used with explosive gas detectors.



The graphic show the characteristic of functioning of "TEC3" Type-ID, programmed with **threshold inversion option = yes.**
As shown the slope is by decreasing current values.
Than the thresholds must be in accordance with following rule:
P1> P2 >AL
It could be used for deficiency of oxygen detectors.

Note: Another tipology of wiring or Type-ID are available on panel manual.

TECHNICAL FEATURES

Microprocessored Module compatible with Notifier protocol, MMT is designed to manage a single detector. For correct module working it is necessary 24Vdc regulated source power (it is possible to feed module from panel or from an external power supply). The module is also provided of power output for gas detector on block connector. The internal power supply is optoisolated from communication line.

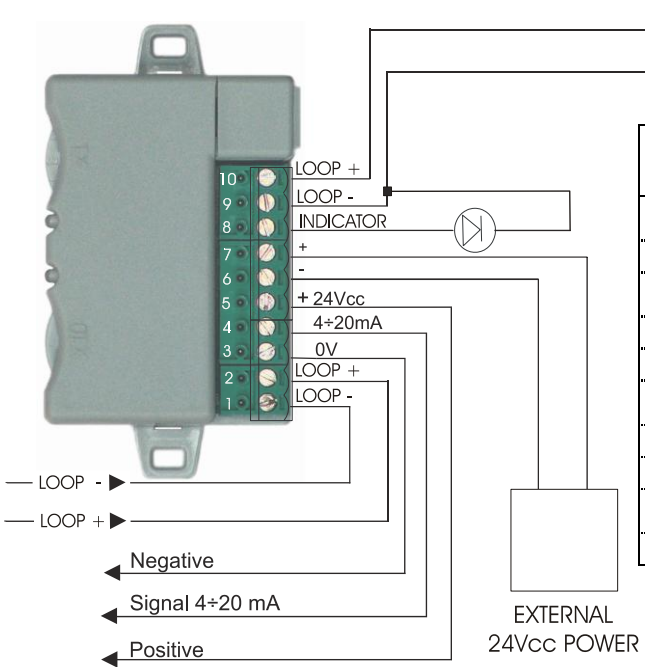
ELECTICAL FEATURES

- LED output: suited for INDICATOR.
- 4÷20mA input: PTC protected input voltage of 30 Vdc, impedance input 155ohm to ground.
- Loop voltage input: 15÷32 Vcc.
- Stand-by loop:
  24Vdc, answer each 5 sec. and LED on: 350µA Typical growth (resp. 0,2Hz) LED on 70µA
  Typical growth (resp. 0,2Hz) without protection 30µA.
- External power input: 15÷30Vdc max (optoisolated from loop).
- Current fromm external power supply: 10mA max (module) + current necessary to feed GAS detector
- Gas detector power output: prtected by 400mA automatic fuse protection
- Maximum current output: 300mA.
- Temperature: 0°C ÷ + 50°C.
- Humidity: 10 ÷ 93% (no condensing).
- Weight: 58 grams.

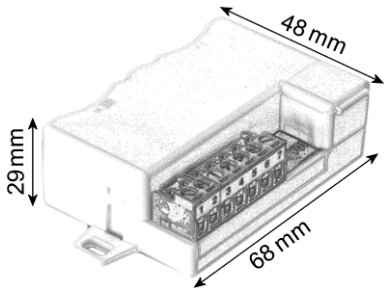
ISOLATOR

- Max short circuit current on the loop: Ismax: 1A
- Maximum isolator leakage current in presence of short circuit: Ilmax: 12mA
- Max impedance aditted without short circuit on the loop Zc max: 0,135Ω
- On voltage: 6V
- Recovery voltage: 7V
- Response time: 300µs
- Recovery time:150µs

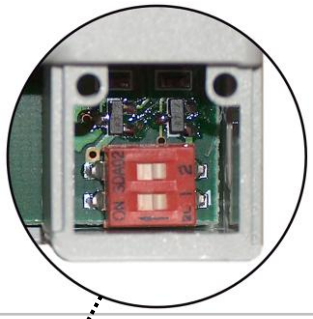
NOTE 1 - In supervision mode the module checks the power supply voltage beetwen 3 – 4 terminals. When the tension is lower then 4 Volt the module reports a falut signal to the control panel.

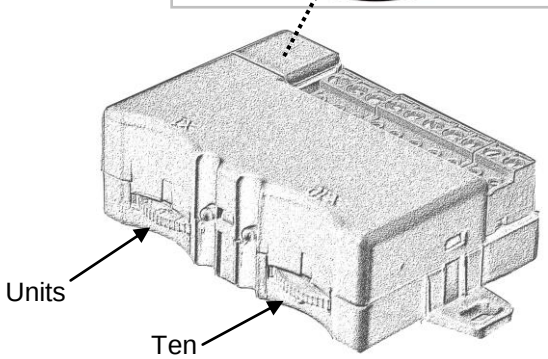


TERMINAL BLOCKS	
1	LOOP (**-**) IN
2	LOOP (**+**) IN
3	Detector **-**
4	Signals 4÷20mA
5	Detector **+**
6	Power Ext **-**
7	Power Ext **+**
8	Output Ext. LED 1
9	LOOP (**-**) OUT
10	LOOP (**+**) OUT



DIPSWITCH CONFIGURATIONS	
SW 1 and 2	Built in ISOLATOR module
ON	EXCLUDED
OFF	INCLUDED

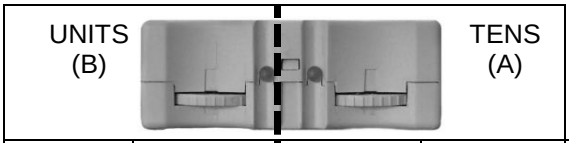




ADDRESS CONFIGURATION

Each module use one of 99 available address for detectors on loop. The module addressing is achieved through decimal rotative switches (1-99)

LEDS VISUALIZATIONS MEANING



GREEN	YELLOW	GREEN	RED	*With Blink function enabled in panel*
Blink	**OFF**	**Blink**		A side regular B side regular
Blink	**OFF**	**OFF**		A side in short circuit B side regular
OFF	**OFF**	**Blink**		A side regular B side in short circuit
OFF	**OFF**	**OFF**		Módulo no alimentado.
	Blink			Isolator circuit excluded by DIP switch
	OFF		**ON**	With input in alarm

NOTIFIER ITALIA S.r.l.
MILANO - ITALY
Tel. +39 – 02 – 51 897.1
Fax. +39 – 02 – 51 897.30