



# **VMU-MC**

Concentrador de pulsos

**INSTRUCCIÓN DE FUNCIONAMIENTO**

## Propiedad de la información


Copyright © 2018, CARLO GAVAZZI Controls SpA


Todos los derechos reservados en todos los países.

CARLO GAVAZZI Controls SpA se reserva el derecho a realizar modificaciones o mejoras en la relativa documentación sin obligación de preaviso.

## Advertencias generales

 **¡ADVERTENCIA! Elementos sometidos a tensión. Eletrocución La instalación deberá ser realizada únicamente por personal especializado que opera en seguridad. No utilizar para fines diferentes de los indicados en el siguiente manual.**

 *Este manual forma parte integrante del producto. Debe consultarse para todas las situaciones asociadas a la instalación y al uso. Debe mantenerse en buenas condiciones y conservarse en un lugar limpio y accesible a los operadores.*

 **AVISO:** *nadie está autorizado para abrir el dispositivo. Solo el personal de la asistencia técnica CARLO GAVAZZI puede hacerlo.*

## Asistencia y garantía

En caso de fallo de funcionamiento, avería, necesidad de información o para adquirir otros productos CARLO GAVAZZI, contactar a la filial CARLO GAVAZZI o al distribuidor en el país de pertenencia. El número serie a comunicar para solicitar asistencia aparece en la etiqueta del producto y en UCS. La instalación y el uso de VMU-MC diferentes de lo indicado en las instrucciones facilitadas invalidan la garantía.

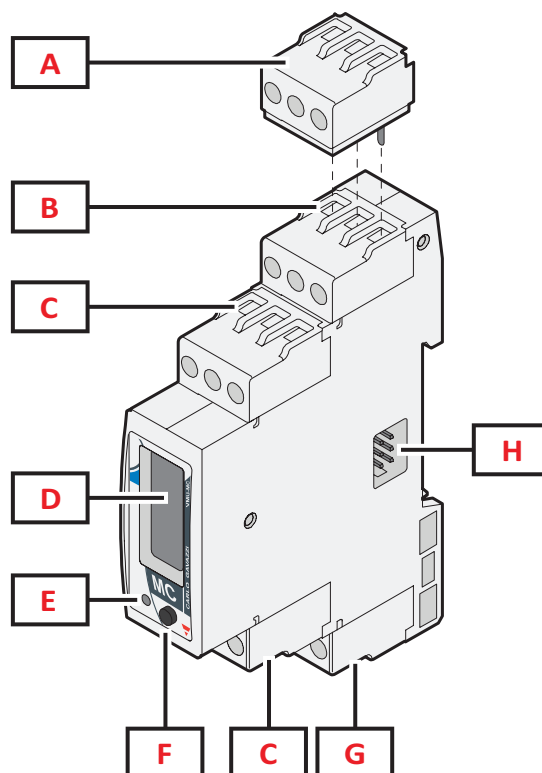
## Descargar

UCS desktop (Windows 7 o una versión posterior)	<a href="http://www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip">www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip</a>
Hoja de datos VMU-C EM	<a href="http://www.productselection.net/PDF/ES/vmucemds.pdf">www.productselection.net/PDF/ES/vmucemds.pdf</a>

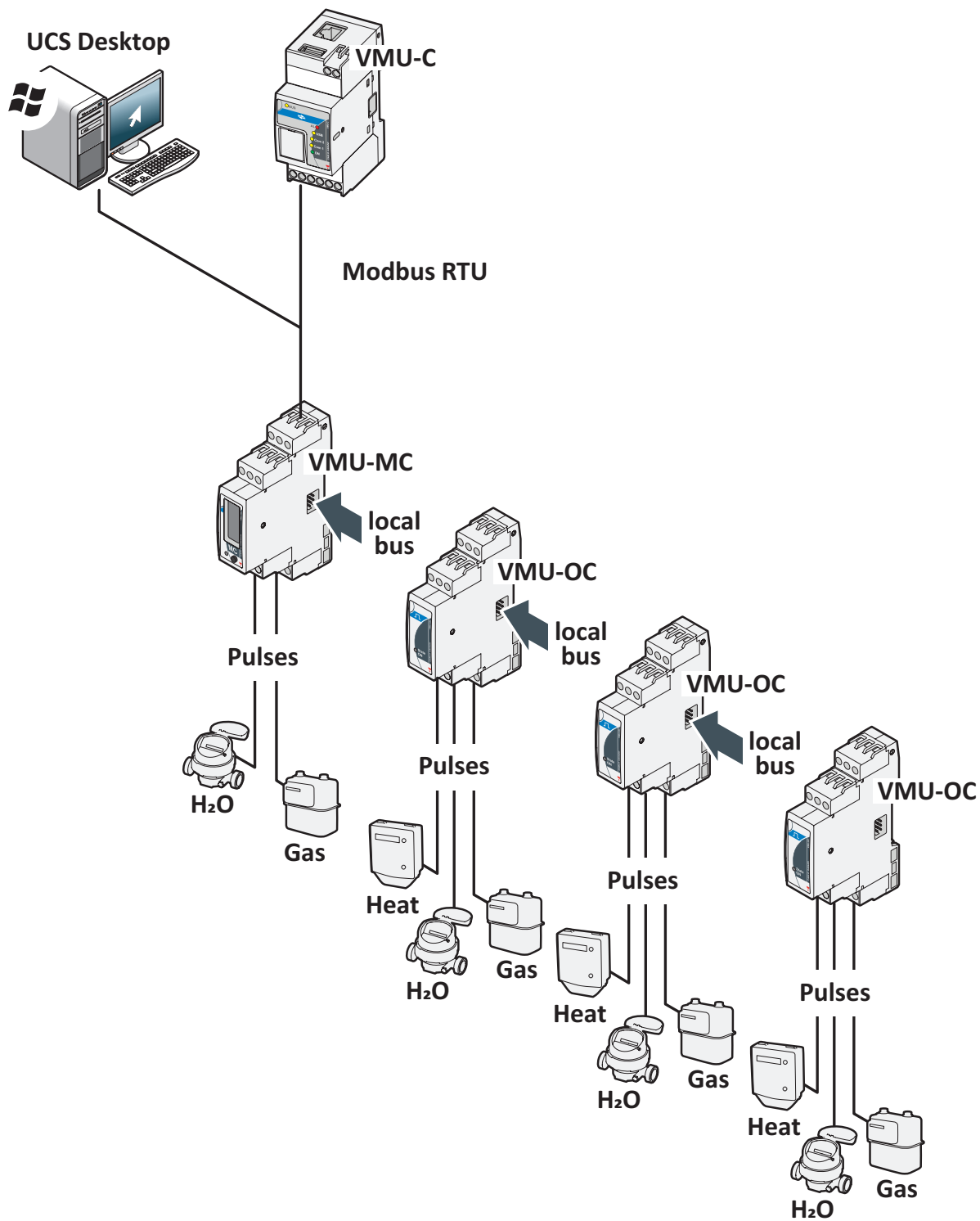
## Descripción

VMU-MC es un concentrador de impulsos que pone disponibles los totalizadores a sistemas supervisores (ej. VMU-C EM) mediante protocolos Modbus RTU. Controla mediante el bus local hasta tres módulos accesorios VMU-OC para integrar de 2 hasta un máximo de 11 entradas digitales. Se configura con el software UCS, que puede descargarse gratuitamente, que permite además generar un controlador para integrar automáticamente los datos en el supervisor VMU-C EM.

### Estructura



Área	Descripción
A	Bloque de terminación para la salida serie del último dispositivo de la línea
B	Bloque de terminales para el puerto RS485 para la comunicación con el maestro
C	Bloque de terminales de entrada digital
D	Pantalla LCD
E	LED de indicación del estado del dispositivo
F	Botón que permite recorrer el display y configurar los parámetros de comunicación
G	Bloque de terminales de alimentación
H	Puerto del bus local para conexión del módulo VMU-OC



## Conviene saber

### Gestión de las tarifas

Las tarifas pueden gestionarse desde una o dos entradas de VMU-MC o mediante Modbus con supervisor diferente de VMU-C EM.

#### Con una entrada

IN1	Tarifa actual
0	1
1	2

#### Con dos entradas

IN1	IN2	Tarifa actual
0	0	1
1	0	2
0	1	3
1	1	4

### Peso del impulso y factor de escala de UCS

Para cada entrada es necesario configurar el peso del impulso como número entero. Los posibles decimales se indicarán como factor de escala.

### Totalizador

El totalizador en el display se visualiza sin coma decimal y solo incluye las últimas seis cifras (roll-over 4 000 000 000).

### Estado de las entradas

Es posible visualizar el estado (ON/OFF) de cada entrada, según establece la siguiente tabla:

Estado normal	Estado físico	Estado
Normalmente abierto	Abierto	OFF
	Cerrado	ON
Normalmente cerrado	Abierto	ON
	Cerrado	OFF

## Procedimientos de uso con UCS

### Descargar UCS

Descargar UCS de [www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip](http://www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip).

### Configurar VMU-MC

**Nota:** es posible preparar y guardar la configuración en USC para aplicarla a VMU-MC en un segundo momento.

1. Conectar VMU-MC al PC mediante el puerto serie usando un convertidor USB/RS485.
2. Alimentar VMU-MC: el display muestra la versión del firmware y el baudrate configurado.
3. Iniciar UCS y conectar VMU-MC (parámetros por defecto: baud rate 9600, dirección 1, Parity None, STOP BIT 1).
4. Configurar VMU-MC ajustando:
  - la modalidad de gestión de la tarifa
  - para cada módulo la duración mínima del impulso (de 5ms a 300ms)
  - para cada entrada peso del impulso, factor de escala, unidad de medida, estado normal (normalmente abierto o normalmente cerrado)
5. En caso de medidores retrofit, configurar a mano los valores del totalizador (offset) desde el menú **Set**.

### Exportar el driver para VMU-C EM

1. Configurar VMU-MC (consultar el párrafo **Configurar VMU-MC**)
2. Desde el menú del **Controlador VMUC**, definir:
  - el nombre del controlador
  - el nombre de la marca
  - las variables para exportar.
3. Hacer clic sobre **Exportar** y guardar el archivo.

### Importar el driver en VMU-C EM

1. Acceder a la Interfaz Web VMU-C EM
2. Ir a **Ajuste > Planta > Driver > Editor**
3. Hacer clic sobre **●●● > Importar**
4. Seleccionar el archivo .xml creado con UCS
5. Seleccionar el driver importado desde la **Lista de drivers**
6. Hacer clic sobre **●●● > Crear\***
7. Volver a seleccionar el driver importado
8. Hacer clic sobre **●●● > Activar\*\***
9. El driver está ahora disponible en el Wizard.

**Nota\*:** Una vez creado el driver, el **Estado** en la **Lista de drivers** será **Se ha creado correctamente**

**Nota\*\*:** Una vez activado el driver, el **Estado** en la **Lista de drivers** será **Activado**

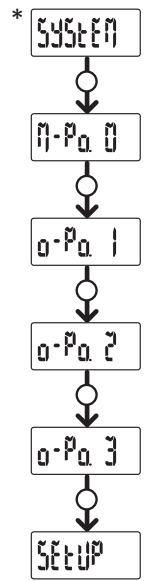
### Analizar los datos

1. Desconectar la alimentación.
2. Conectar VMU-MC al VMU-C EM\* mediante el puerto serie.
3. Alimentar VMU-MC.
4. Acceder a la Interfaz Web VMU-C EM
5. Ir a **Ajuste > Planta > Ajuste > Wizard**
6. Utilizar el driver importado
7. Utilizar las herramientas de análisis de VMU-C EM.

**Nota\*:** Si utilizas otro máster, sigue el procedimiento descrito arriba hasta el paso 3 y configura el mapa Modbus manualmente.

# Procedimientos de uso con VMU-MC (a través de la pantalla y del botón)

## Menú principal



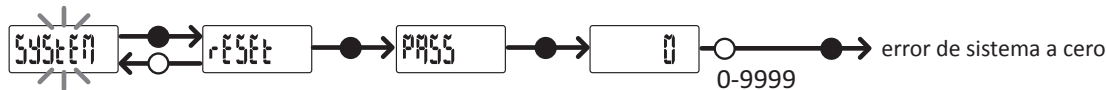
## Legenda

Pulsación del botón	Símbolo
Corta	○
Larga (unos 3 segundos)	●

**Nota \***: opción visualizada solo si la configuración es incorrecta (incongruencia detectada).

## SYSTEM: Incongruencia detectada

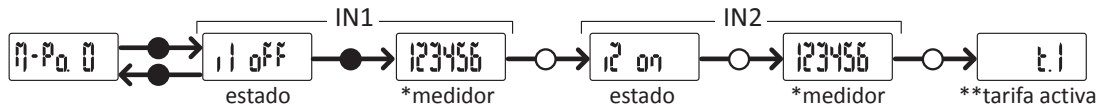
Procedimiento para adecuar automáticamente desde el display el número de VMU-OC configurados al número de VMU-OC conectados.



**Nota \***: opción visualizada solo si la configuración es incorrecta (incongruencia detectada).

## M-Po. 0: Menú VMU-MC

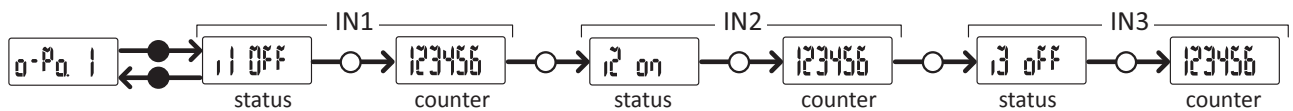
Es posible visualizar el estado de cada entrada y el valor del contador asociado (sin decimales).



**Nota \***: no visualizado si se utiliza VMU-MC para gestionar las tarifas.

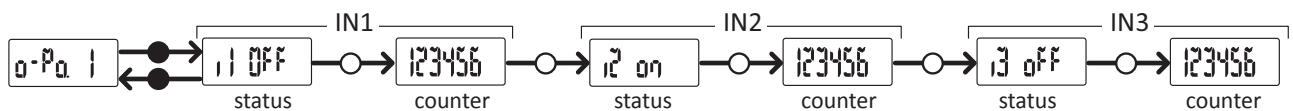
**Nota \*\***: solo con la gestión de tarifas habilitada (gestionada mediante entradas o Modbus).

## O-Po. 1: Menú VMU-OC 1



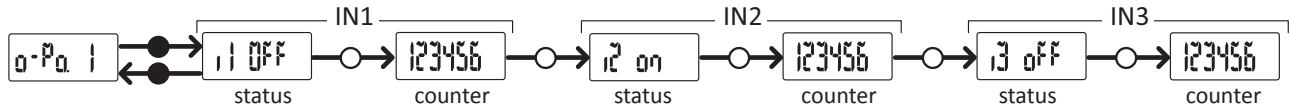
**Nota**: visualización estándar, válida también en ausencia de VMU-OC o sus entradas conectadas.

## O-Po. 2: Menú VMU-OC 2



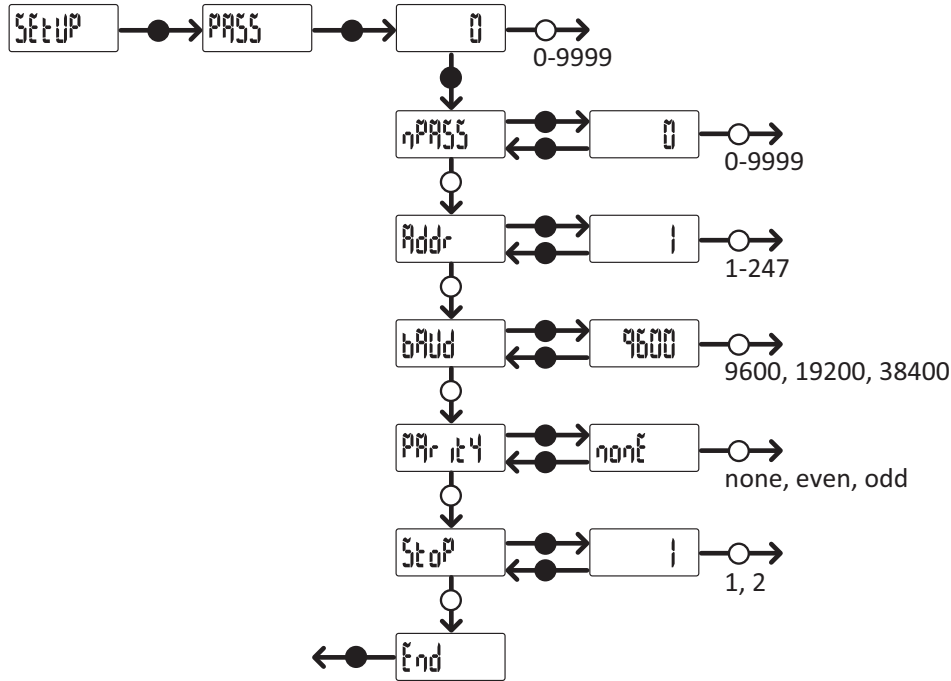
**Nota**: visualización estándar, válida también en ausencia de VMU-OC o sus entradas conectadas.

### O-Po. 3: Menú VMU-OC 3



**Nota:** visualización estándar, válida también en ausencia de VMU-OC o sus entradas conectadas.

### SETUP: Menú comunicación Modbus



**Nota:** para guardar el valor configurado, pulsar el botón durante unos tres segundos. Para cancelar la modificación, esperar 20 minutos.

## Diagnóstico y resolución de problemas

### Estados del LED

Estado	Descripción
Verde fijo	Encendido y alimentado
Verde intermitente	Comunicación Modbus RTU en curso
Rojo fijo	Incongruencia detectada*
Rojo/verde alternos intermitentes	Incongruencia detectada* y comunicación Modbus RTU en curso

**Nota\*:** incongruencia entre el número de VMU-OC físicamente conectados y parámetro de configuración en UCS (por defecto es 3).

### Diagnóstico

Es posible verificar el incremento de los medidores y el estado de las entradas tanto desde display como desde UCS. En UCS, la entrada configurada en ON se indica en la figura con una bolita verde y los totalizadores están disponibles en la sección **Variables**.

### Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
Desde VMU-MC: LED rojo, Sistema en el display Desde UCS: VMUOC gris	Número VMU-OC conectados/detectados diferente del configurado en UCS (por defecto = 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desde VMU-MC, seguir el procedimiento en "Incongruencia detectada".</li> <li>Desde UCS, modificar el número de módulos conectados.</li> <li>Verificar la conexión de los módulos VMU-OC.</li> </ul>
	Avería técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminar la posible humedad del conector solicitar asistencia.</li> <li>En caso de clavija rota, sustituir el módulo.</li> </ul>



## Mantenimiento y eliminación

---

### Responsabilidad de eliminación



Eliminar mediante recogida selectiva a través de las estructuras de recogida indicadas por el gobierno o por los entes públicos locales. La correcta eliminación y el reciclaje ayudarán a prevenir consecuencias potencialmente negativas para el medioambiente y para las personas.



**CARLO GAVAZZI Controls SpA**

---

via Safforze, 8  
32100 Belluno (BL) Italy

[www.gavazziautomation.com](http://www.gavazziautomation.com)  
[info@gavazzi-automation.com](mailto:info@gavazzi-automation.com)  
info: +39 0437 355811  
fax: +39 0437 355880



[www.productselection.net](http://www.productselection.net)