



VMU-MC

安裝說明

脈衝集中器
VMU-MC 是一款脈衝集中器，透過 Modbus RTU 通訊協定為主系統 (即 VMU-C EM) 提供累加器。本裝置可過本機匯流排控制三個以下的 VMU-OC 配件模組，且可整合 2 個到 11 個以下的數位輸入。
此功能需使用可免費下載的 UCS 軟體設定，這個軟體能夠產生驅動程式，自動將資料併入 VMU-C EM 主機。

安装说明

脉冲集中器
VMU-MC 是一款脉冲集中器，通过 Modbus RTU 协议为主系统 (即 VMU-C EM) 提供累加器。本装置可以通过本地总线控制三个以下的 VMU-OC 附属模块，且可整合 2 个到 11 个以下的数字输入。
此功能需使用可免费下载的 UCS 软件进行配置，这个软件可以生成驱动程序，自动将数据整合到 VMU-C EM 主系统中。

Installation instruction

Pulse concentrator

VMU-MC is a pulse concentrator that makes totalizers available to master systems (i.e.: VMU-C EM) via Modbus RTU protocol. It controls up to three VMU-OC accessory modules via local bus to integrate from 2 to a maximum of 11 digital inputs.
It is configured with UCS software, available for free download, that is able to generate a driver to automatically integrate data in the VMU-C EM master

繁體中文	
功能	
一般功能	
材質	Noryl 塑膠
防護等級	正面是 IP40 端子是 IP20
端子	纜線橫截面積: 1.5 mm ² 扭力: 0.4 至 0.8 Nm
污染等級	2
絕緣	電源、輸入和RS485端口 不隔離
安裝位置	DIN 導軌上
顯示器	6 位數 LCD

環境規格

作業溫度	-25 至 +55 °C/-13 至 +131 °F
保存溫度	-30 至 +70 °C/-22 至 +158 °F

備註: 相對濕度 < 95 % 無冷凝 @ 40 ° C。

電源	
電源	15 至 24 V 直流電, 2 類
消耗量	25mA (VMU-MC 只有) 100mA (3 個 VMU-OC)
接頭	螺絲端子

數位輸入

輸入數	2
類型	S0, B 類 根據 EN62053-31 (Imax <15 mA, Umax ≤ 15 V)
頻率	最大 100 Hz

RS485 連接埠

通訊類型	多點, 雙向 (靜態與動態變量)
連接類型	• 螺絲端子 • 3 線 • 1.5 mm ²
通訊協定	Modbus RTU
資料	全部
資料格式	1 個起始位元、8 個資料位元、無/奇數/偶數同位檢查、1 個停止位元/2 個停止位元
設定參數	• Modbus 地址: 1 到 247 (默認 1) • 波特率: 9.6/19.2/38.4 kbps (默認 9.6) • 同位檢查: 無/偶數/奇數 (默認 None) • 停止位元: 1 要么 2 (默認 1)

顯示器

類型	LCD
更新時間	<1 s
顯示的資訊	• 輸入狀態 • 累加器 (不含小數) • 任何有效費率表
公用程式	• 檢視/編輯通訊參數 • 檢查連接電度表的運作狀態以及每個輸入的狀態

LED 指示燈狀態

狀態	說明
綠燈恆亮	已開機並通電
綠燈閃爍	正在進行 Modbus RTU 通訊
紅燈恆亮	發現不一致之處*
紅燈/綠燈交替閃爍	發現不一致之處* 且正在進行 Modbus RTU 通訊

備註*: 實際連接的 VMU-OC 數目與 UCS 設定參數 (預設是 3) 不一致。

維護和處理

廢棄責任

必須將本產品交由政府或當地公家機關指定之相關回收中心進行廢棄。請按照正確方式廢棄和回收，避免對環境與個人造成潛在危害。

简体中文	
功能	
一般功能	
材质	Noryl 塑料
防护等级	正面是 IP40 端子是 IP20
端子	电缆横截面积: 1.5 mm ² 扭矩: 0.4 - 0.8 Nm
污染等级	2
绝缘	电源、输入和RS485端口之间不隔离
安装位置	DIN 导轨上
显示器	6 位 LCD

环境规格

工作温度	-25 至 +55 °C/-13 至 +131 °F
存储温度	-30 至 +70 °C/-22 至 +158 °F

注意: 相对湿度 < 95 % 无冷凝 @ 40 ° C。

电源	
电源	15 - 24 直流电, 2
功耗	25mA (VMU-MC 只有) 100mA (3 个 VMU-OC)
连接器	螺丝端子

数字输入

输入数	2
类型	S0, B 类 根据 EN62053-31 (Imax <15 mA, Umax ≤ 15 V)
频率	最大 100 Hz

RS485 端口

通信类型	多去路, 双向 (静态和动态变量)
连接类型	• 螺絲端子 • 3 线 • 1.5 mm ²
协议	Modbus RTU
数据	所有
数据格式	1 个起始位, 8 个数据位, 无校验/偶数校验/奇数校验, 1 个停止位/2 个停止位
配置参数	• Modbus 地址: 1 到 247 (默认 1) • 波特率: 9.6/19.2/38.4 kbps (默认 9.6) • 奇偶校验: 无/偶数/奇数 (默认 None) • 停止位: 1 要么 2 (默认 1)

显示器

类型	LCD
刷新时间	<1 s
显示的信息	• 輸入狀態 • 累加器 (不含小數) • 任何有效費率表
公用事业	• 查看/编辑通信参数 • 检查连接的仪表工作状态以及每个输入的状态

LED 状态

状态	说明
绿灯常亮	已开机并通电
绿灯闪烁	正在进行 Modbus RTU 通信
红灯常亮	发现不一致情况*
红灯/绿灯交替闪烁	发现不一致情况* 并且正在进行 Modbus RTU 通信

注*: 实际连接的 VMU-OC 数量与 UCS 配置参数 (默认为 3) 不一致。

维护和处理

处置责任

本产品必须在政府或当地公共机构指定的相关回收中心进行处置。正确处置和回收可以防止对环境 and 人身安全造成潜在危害。

ENGLISH	
FEATURES	
General features	
Material	Noryl
Protection degree	IP40 for front IP20 for terminals
Terminals	Cable section: 1.5 mm ² Torque: from 0.4 to 0.8 Nm
Pollution degree	2
Insulation	Not insulated among power supply, inputs and RS485 port
Mounting	On DIN rail
Display	6 digits LCD

Environmental specifications

Operating temperature	From -25 to +55 °C/from -13 to +131 °F
Storage temperature	From -30 to +70 °C/from -22 to +158 °F

Note: R.H. < 95 % non-condensing @ 40 ° C.

Power supply

Power supply	From 15 to 24 V dc, Cl. 2
Consumption	25mA (VMU-MC only) 100mA (with 3 VMU-OC)
Connector	Screw terminals

Digital inputs

Number of inputs	2
Type	S0, class B according to EN62053-31 (Imax <15 mA, Umax ≤ 15 V)
Frequency	Maximum 100 Hz

RS485 port

Communication type	Multidrop, bidirectional (static and dynamic variables)
Connection type	• Screw terminals • 3 wires • 1.5 mm ²
Protocol	Modbus RTU
Data	All
Data format	1 start bit, 8 data bits, no parity/even/odd, 1 stop bit/2 stop bits
Configuration parameters	• Modbus address: from 1 to 247 (default 1) • Baud rate: 9.6/19.2/38.4 kbps (default 9.6) • Parity: None/Even/Odd (default None) • Stop bit: 1 or 2 (default 1)

Display

Type	LCD
Refresh time	<1 s
Information displayed	• Input status • Totalizer (without decimals) • Any active tariff
Utilities	• View/edit communication parameters • Check connected meter status operation and the state of each input

LED status

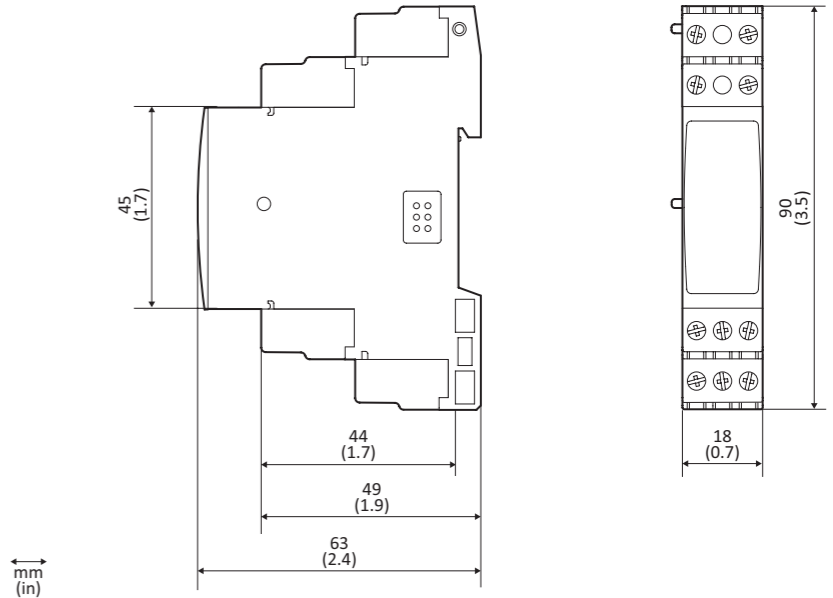
Status	Description
Steady green	On and powered
Blinking green	Modbus RTU communication in progress
Steady red	Inconsistency found*
Alternating blinking red/green	Inconsistency found* and Modbus RTU communication in progress

Note*: inconsistency between the number of VMU-OC physically connected and UCS configuration parameter (3 by default).

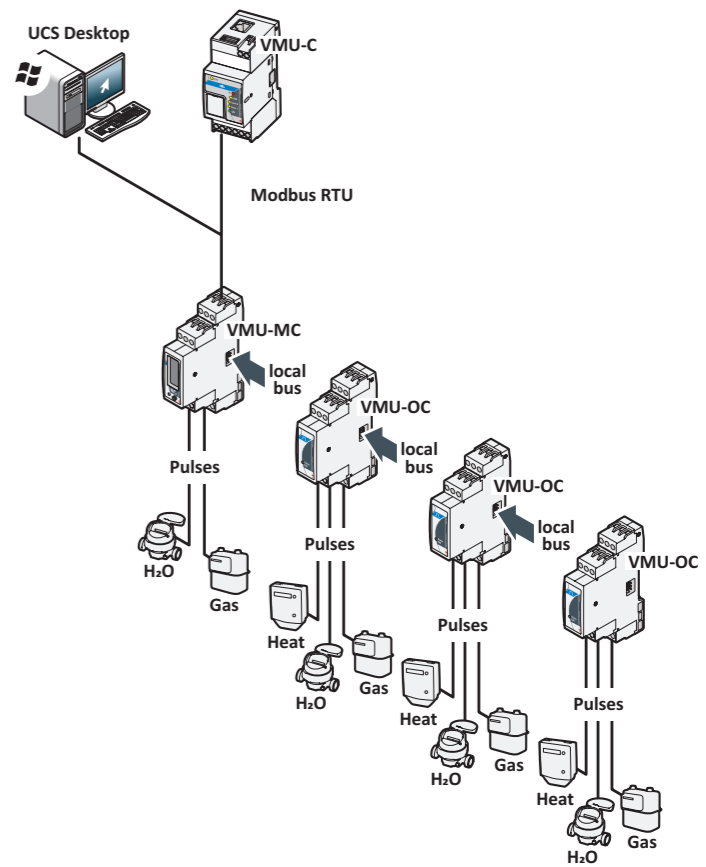
MAINTENANCE AND DISPOSAL

Responsibility for disposal

The product must be disposed of at the relative recycling centers specified by the government or local public authorities. Correct disposal and recycling will contribute to the prevention of potentially harmful consequences to the environment and persons.



mm (in)



警告
一般警告
 警告！帶電零件。當心觸電。必須由專業人員在安全條件下進行安裝。除下列手冊所述用途以外，請勿用於其他用途。
 本手冊是產品不可或缺的一部分。與和使用有關的所有情況，皆請參閱這些說明。請務必將手冊妥善存放在所有操作人員都能方便拿取的顯眼位置。
 注意：禁止任何人打開裝置。此類操作必須由 CARLO GAVAZZI 技術服務人員進行。

安裝
安裝 VMU-MC
 警告！帶電零件。當心觸電。安裝本裝置之前，請先切斷電源並停止負載。
 注意：帶電零件。小心損壞裝置。注意佈線圖中註明的電源極性。
 注意：小心損壞產品。禁止在 VMUMC 開機後連接、中斷或移動模組。

1. 連接任何 VMU-OC 模組。
2. 安裝於 DIN 導軌上。
3. 連接輸入和電源。
 小心！小心造成人身傷害及裝置損壞。輸入電壓時不可連接。
4. 請按照需求連接序列埠 (如需設定請連接 PC, 如需分析資料請連接主機)。
5. 若要終止序列線，請連接端子台。

服務與保固
 若功能異常、故障、需索取資訊或購買其他 GAVAZZI 產品，請聯絡您所在國家/地區的 CARLO GAVAZZI 分公司或經銷商。打電話報修時須告知的序號印於產品標籤及 UCS 中。
 若未按照附帶說明書所載方式安裝和使用 VMU-MC，將導致保固失效。

診斷與疑難排解
通訊疑難排解

問題	原因	解決方法
在 VMU-MC 中：LED 亮紅燈，顯示器上顯示系統在 UCS 中：VMUOC 轉為灰色	連接/讀取的 VMU-OC 數目不同於在 UCS 中設定的數目 (預設 = 3)	<ul style="list-style-type: none"> 在 VMU-MC 中，按照「VMU-MC 使用程序」的程序進行操作 (參閱 [1] 操作說明) 在 UCS 中，編輯連接模組的數目。 檢查 VMU-OC 模組連接情形。
	技術問題	<ul style="list-style-type: none"> 將接頭的溼氣擦乾，或者打電話報修。 若腳位損壞，請更換模組。



警告
一般警告
 警告！带电部件。当心触电。只允许专业人员在安全条件下进行安装作业。请勿用于以下手册所述用途以外的其他用途。
 本手册是产品不可或缺的一部分。与安装和使用有关的所有情况都应查阅这些说明书。必须将其妥善保存在所有操作人员都可轻松取得的显眼位置。
 注意：任何人都不得拆开设备。只有 CARLO GAVAZZI 的技术服务人员才可进行此项操作。

安装
安装 VMU-MC
 警告！带电部件。当心触电。在安装设备之前，请先断开电源。
 注意：带电部件。小心设备损坏。注意接线图中标示的电源极性。
 注意：小心损坏产品。禁止在 VMU-MC 开机后连接、断开或移动模块。

1. 连接任何 VMU-OC 模块。
2. 安装在 DIN 导轨上。
3. 连接输入和电源。
 警告！人身伤害和设备损坏。输入电压时请勿连接。
4. 根据需要连接串行端口 (如需配置请连接 PC, 如需分析数据请连接主机)。
5. 如需终止串行线路，请连接端子排。

维修和保修
 如果发生故障、错误，或需要了解信息或购买其他 GAVAZZI 产品，请联系 CARLO GAVAZZI 在您所在国家/地区的分公司或经销商。打电话报修时须提供的序列号在产品标签和 UCS 上均有标示。
 若未按照附带说明书所載方式安裝和使用 VMU-MC，將導致保修失效。

诊断和故障排除
通信故障排除

问题	原因	解决方案
在 VMU-MC 中：LED 亮红灯，显示器上显示系统在 UCS 中：VMU-OC 转为灰色	连接/读取的 VMU-OC 数量与 UCS 中设置的数量不同 (默认值 = 3)	<ul style="list-style-type: none"> 在 VMU-MC 中，按照“VMU-MC 的使用步骤”进行操作 (参閱 [1] 操作说明) 在 UCS 中，编辑连接模块的数量 检查 VMU-OC 模块连接
	技术故障	<ul style="list-style-type: none"> 去除连接器上的水分，或者打电话报修 如果引脚损坏，请更换模块



WARNINGS
General warnings
 WARNING! Live parts. Electrocutation. Only specialized personnel working in safety conditions should perform installation. Do not use for purposes other than those indicated in the following manual.
 This manual is an integral part of the product. It should be consulted for all situations tied to installation and use. It must be kept in good condition and in a clean location accessible to all operators.
 NOTICE: no one is authorized to open the device. This operation is reserved exclusively for CARLO GAVAZZI technical service personnel.

INSTALLATION
Install VMU-MC
 WARNING! Live parts. Electrocutation. Disconnect the power supply before installing the device.
 NOTICE: live parts. Device damages. Observe the power supply polarity indicated in the wiring diagram.
 NOTICE: product damages. Do not connect, disconnect or move modules when VMU-MC is on.

1. Connect any VMU-OC modules.
2. Mount on DIN rail.
3. Connect inputs and power supply.
 CAUTION! Personal injuries and device damages. Do not connect under voltage inputs.
4. Connect the serial port according to need (with PC for configuration, with master for data analysis).
5. To terminate the serial line, connect the termination block.

Service and warranty
 In the event of malfunction, fault, requests for information or to purchase other GAVAZZI products, contact the CARLO GAVAZZI branch or distributor in your country. The serial number to be communicated for service calls is indicated on the product label and in UCS.
 Installation and use of VMU-MC other than those indicated in the provided instructions void the warranty.

DIAGNOSTICS AND TROUBLESHOOTING
Communication troubleshooting

Problem	Cause	Solution
From VMU-MC: Red LED, System on display From UCS: gray VMU-OC	Number of connected/read VMU-OC different than that set in UCS (default = 3)	<ul style="list-style-type: none"> From VMU-MC, follow the "Use procedures with VMU-MC" procedure (see [1] Operating instruction) From UCS, edit the number of connected modules. Check VMU-OC modules connection.
	Technical fault	<ul style="list-style-type: none"> Remove any moisture from the connector or call for service. In the event of broken pin, replace the module.

