



# **WM15**

用于三相系统的能量分析仪

说明手册

16/05/2022

# 目录

本手册	3	示例	18
<b>WM15</b>	<b>4</b>	<b>警报</b>	<b>18</b>
简介	4	简介	18
说明	4	变量	18
可用版本	5	警报类型	19
UCS(通用配置软件)	6	<b>LCD 显示屏</b>	<b>20</b>
<b>使用</b>	<b>7</b>	主页	20
<b>接口</b>	<b>7</b>	背光	20
简介	7	屏幕保护程序	20
SETTINGS 菜单显示	7	页面过滤器	20
INFO 菜单显示	7	<b>恢复出厂设置</b>	<b>20</b>
RESET 菜单显示	7	使用 RESET 菜单恢复出厂设置	20
测量页面显示	7	使用复位按钮恢复设置	20
信息和警告	8	<b>WIRING CHECK 功能</b>	<b>20</b>
<b>调试</b>	<b>9</b>	简介	20
初步设置	9	显示检查	20
MID SETTINGS 菜单	9	使用 UCS 软件或 UCS 移动应用程序进行检查	21
QUICK SETUP 菜单	9	使用 UCS 软件或 UCS 移动应用程序进行虚拟修正	21
WIRING CHECK 菜单	10	<b>维护和处理</b>	<b>22</b>
<b>使用 WM15</b>	<b>12</b>	<b>故障排除</b>	<b>22</b>
使用测量页面	12	警报	22
使用 SETTINGS 菜单	12	通信问题	22
使用 INFO 菜单	12	显示问题	22
使用 RESET 菜单	12	<b>下载</b>	<b>22</b>
<b>菜单说明</b>	<b>13</b>	<b>清洁</b>	<b>22</b>
测量页面	13	<b>处置责任</b>	<b>23</b>
SETTINGS 菜单	14		
INFO 菜单	15		
RESET 菜单	16		
<b>输入、输出和通信</b>	<b>17</b>		
<b>数字输出</b>	<b>17</b>		
<b>Modbus RTU 端口( OS 版本)</b>	<b>17</b>		
<b>M-Bus 端口( OM 版本)</b>	<b>17</b>		
<b>光学端口和 OptoProg</b>	<b>17</b>		
<b>基本信息</b>	<b>18</b>		
<b>dmd 值</b>	<b>18</b>		
平均值计算 (dmd)	18		
积分间隔	18		

# 本手册

## 信息产权

Copyright © 2021, CARLO GAVAZZI Controls SpA

在所有国家/地区保留所有权利。

CARLO GAVAZZI Controls SpA 保留在不事先通知的情况下对相关文档进行修改或改进的权利。

## 安全消息

以下部分说明了本手册中包含的、与用户和设备安全相关的警告：

**注意：**表示应尽义务，如果不履行此等义务可能导致设备损坏。



**警告！** 表示危险情况，如未避免可能导致数据丢失。



**注意事项：**提供完成任务所必需的基本信息。

## 一般警告



本手册是产品不可或缺的一部分，在其整个使用寿命期间均需配合手册使用。与配置、使用和维护有关的所有情况都应查阅本手册。因此，应当将其放在操作员随时都可轻松取得的地方。



**注意：**任何人均不得打开分析仪。只有 **CARLO GAVAZZI** 的技术服务人员才可进行此项操作。  
如果以制造商未指定的方式使用仪器，可能会损害保护功能。

## 维修和保修

如果发生故障、错误，或需要了解信息或购买附属模块，请联系 **CARLO GAVAZZI** 在您所在国家/地区的分公司或经销商。  
若按照附带说明书所载之外的方式安装和使用分析仪或拆卸 **MABC** 模块，将导致保修失效。

## 下载

本手册	<a href="http://www.productselection.net/MANUALS/UK/WM15_im_use.pdf">www.productselection.net/MANUALS/UK/WM15_im_use.pdf</a>
安装说明 – WM15	<a href="http://www.productselection.net/MANUALS/UK/WM15_im_inst.pdf">www.productselection.net/MANUALS/UK/WM15_im_inst.pdf</a>
UCS 软件	<a href="http://www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip">www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip</a>

# WM15

## 简介

WM15 是适用于单相、双相及三相系统的功率分析仪。MID 型号可用于三相系统中的会计计量。

因型号而异，WM15 可搭配静态输出(脉冲或警报)使用，搭配静态输出和 Modbus RTU 通信端口使用或搭配静态输出和 M-Bus 通信端口使用。

自供电版本可安装在最高电压为 415 V L-L( MID 型号为 400 V L-L) 的系统上，辅助电源版本可安装在最高电压为 600 V L-L 的系统上。

## 说明

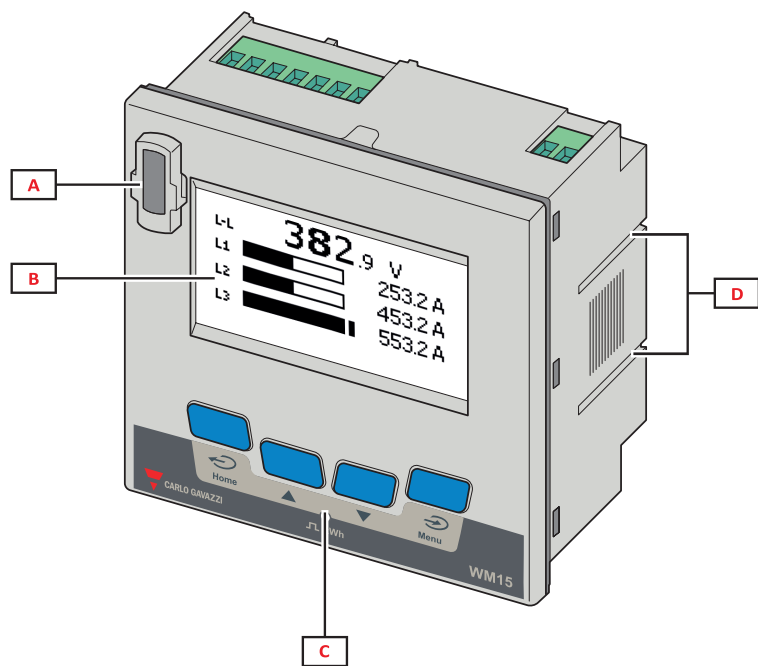


图 1 正面

区域	说明
A	光学端口，可通过 OptoProg 轻松编程和诊断
B	矩阵 LCD 显示屏
C	机械密钥
D	侧架安装槽

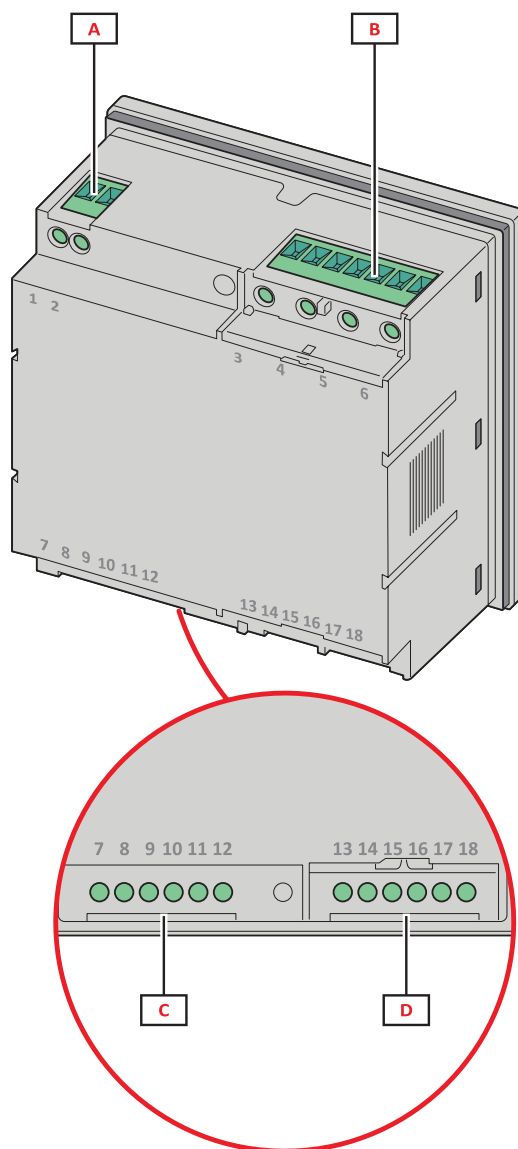


图 2 背面

区域	说明
A	电源( 辅助电源版本)
B	三相电压输入
C	RS485 或 M-Bus 端口 + 数字输出
D	三相电流输入

## 可用版本

代码	说明
WM1596AV53XOSX	自带电源, 415 V L-L。数字输出和 RS485, 非 MID
WM1596AV53XOSPFB	自带电源, 400 V L-L。数字输出和 RS485, MID
WM1596AV53XOXX	自带电源, 415 V L-L。数字输出, 非 MID
WM1596AV53XOXPF	自带电源, 400 V L-L。数字输出, MID
WM1596AV53HOSX	辅助电源, 600 V L-L。数字输出和 RS485, 非 MID
WM1596AV53XOMX	自带电源。电压输入 415 V LL。数字输出和 M-Bus, 非 MID
WM1596AV53XOMPFB	自带电源。电压输入 400 V LL。数字输出和 M-Bus, MID

## UCS(通用配置软件)

UCS 提供桌面和移动版本。

它可以通过 RS485( RTU 协议、仅桌面版本) 或通过 OptoProg( 经由蓝牙) 连接到 WM15。

UCS 可以实现：

- 设置 WM15 设备( 在线或离线)；
- 显示系统状态以便进行诊断和设置验证

### UCS 功能概述：

- 在连接 WM15 的情况下设置系统( 在线设置)
- 在未连接 WM15 的情况下定义设置，稍后再应用设置( 离线设置)
- 显示主要测量值
- 显示输入和输出状态
- 显示警报状态
- 记录所选变量的测量值( 仅适用于 UCS 桌面版本)
- 显示有关安装 WM15 并与 OptoProg 连接的快速帮助( 仅适用于 UCS 移动版本)

# 使用

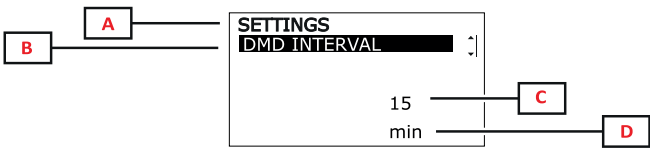
## 接口

### 简介

WM15 由两个菜单组成：

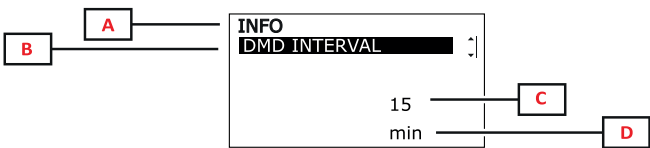
- 主菜单，分为三个子菜单：
  - » **SETTINGS**: 用于设置参数的页面
  - » **INFO**: 用于显示通用信息和设置参数的页面
  - » **RESET**: 用于复位部分计数器和 **dmd** 计算或恢复出厂设置的页面
- 测量页面：用于显示仪表和其他电气变量的页面

### SETTINGS 菜单显示



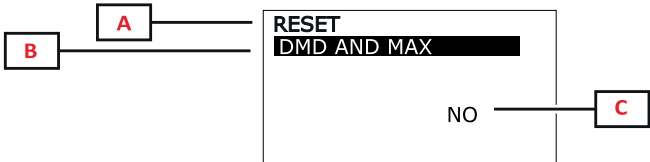
部分	说明
A	菜单标题
B	子菜单标题，请参阅 "SETTINGS 菜单" 在本页 14
C	参数
D	当前参数信息

### INFO 菜单显示



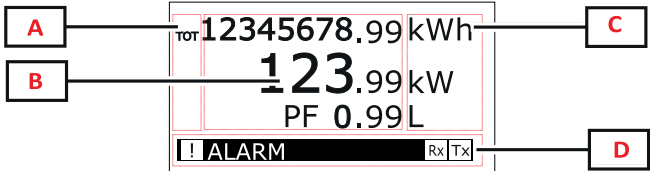
部分	说明
A	菜单标题
B	子菜单标题，请参阅 "INFO 菜单" 在本页 15
C	参数
D	当前参数信息

### RESET 菜单显示



部分	说明
A	菜单标题
B	子菜单标题，请参阅 "RESET 菜单" 在本页 16
C	YES/NO




### 测量页面显示



部分	说明
A	变量类型
B	测量值/数据
C	测量单位 <b>注：</b> 对于“功率因数”，此单位表示该值是电感 (L) 或电容 (C)
D	信息和诊断

**备注：**仪表计算的所有变量均参考变流器的一次电流。

## 信息和警告

符号	说明
	警报图标: <ul style="list-style-type: none"> <li>图标闪烁 + ALARM ON: 警报激活</li> <li>图标常亮 + WIRING: 接线错误</li> </ul>
	串行通信状态(接收/传输)
	虚拟接线修正: UCS 已修改端子-相位关联(仅限非 MID 型号)



# 调试

## 初步设置

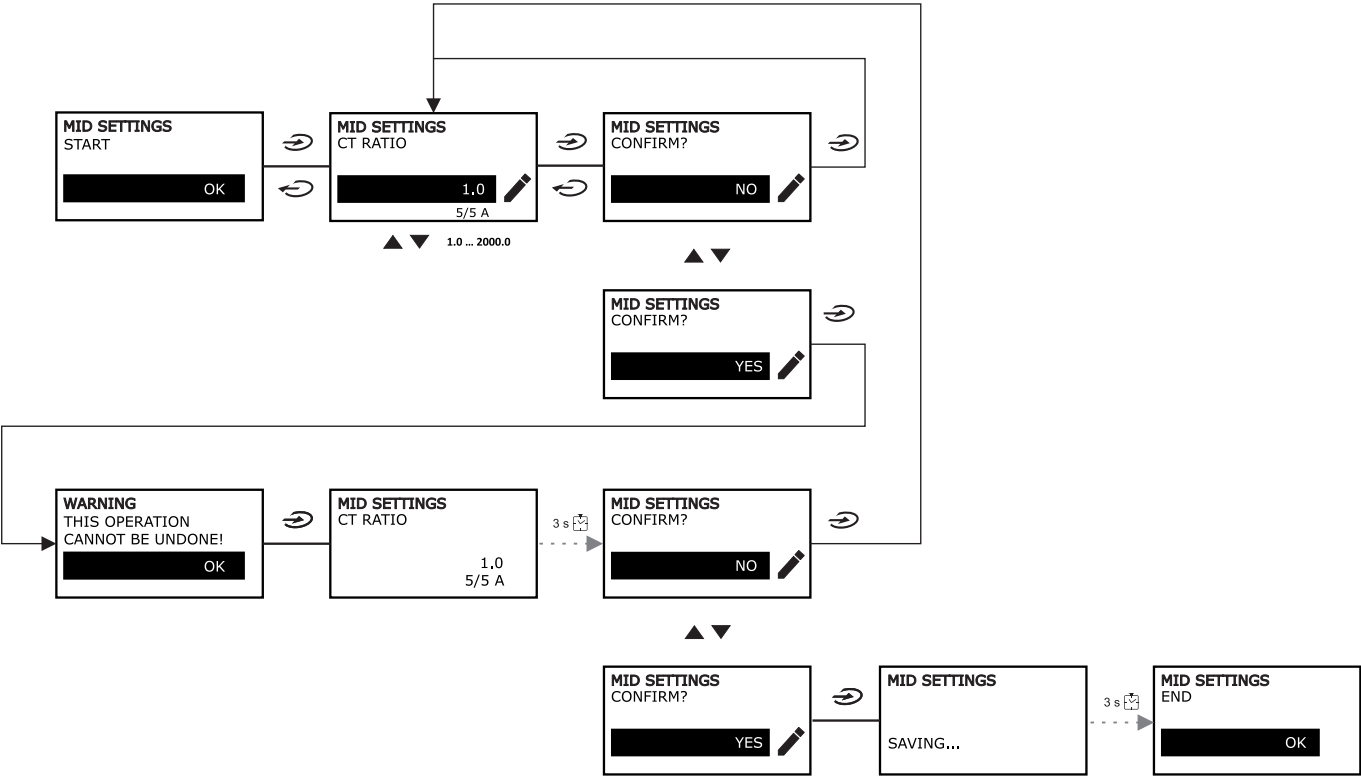
开机时，设备会显示两个初步设置菜单：

- MID SETTINGS, 仅限 MID 型号
- QUICK SETUP
- CHECK WIRING

## MID SETTINGS 菜单

该程序仅适用于 MID 型号，可对变流器比(CT 比)进行编程。

**备注：**首次设置后，只要仪表尚未计满 1.00 kWh，就可以再次更改 CT 比。



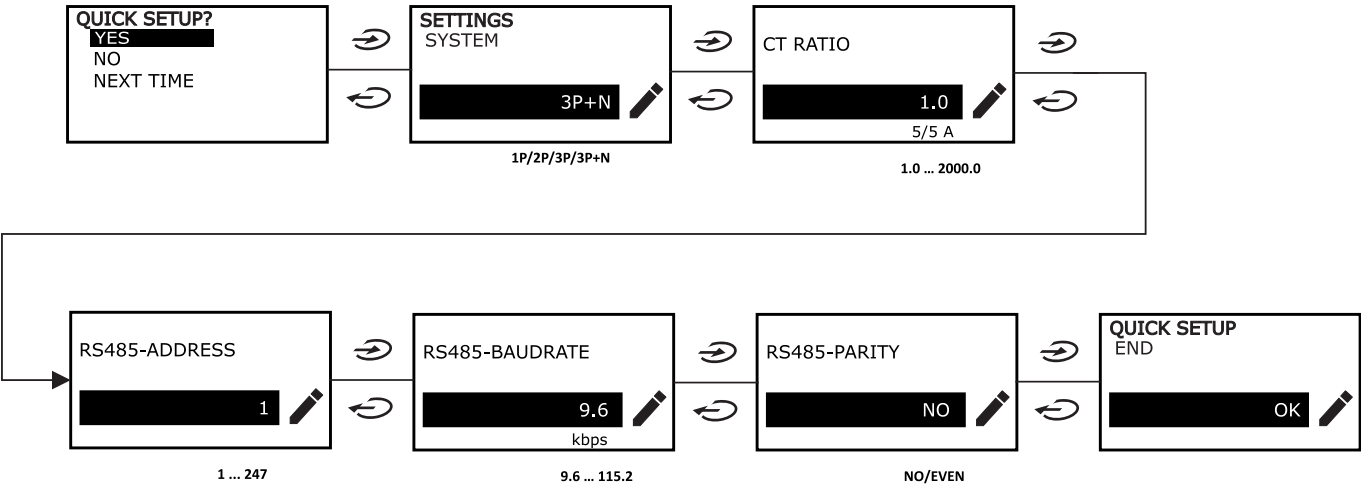
## QUICK SETUP 菜单

在仪器第一次开机时可以使用此程序。

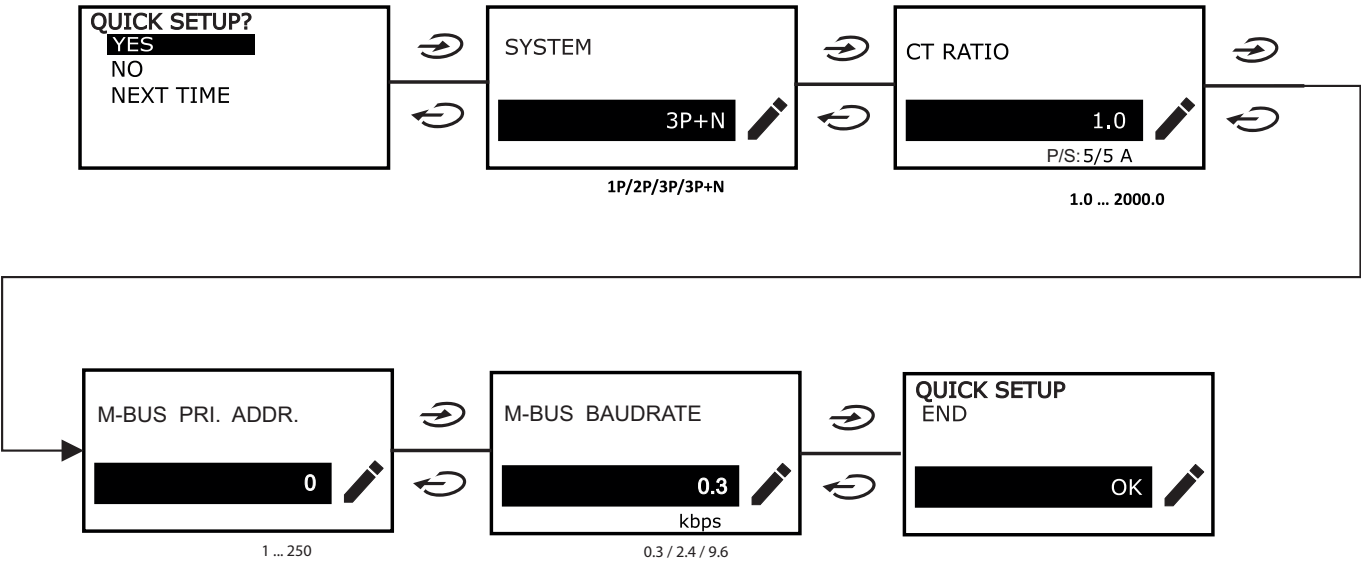
**注：**可用参数取决于型号。

在“QUICK SETUP?”起始页面中

选择.....	执行
YES	运行 QUICK SETUP 程序
NO	跳过此程序，不再显示 QUICK SETUP 菜单
NEXT TIME	跳过此程序，下次开机时显示 QUICK SETUP 菜单



M-Bus 型号 (OM)



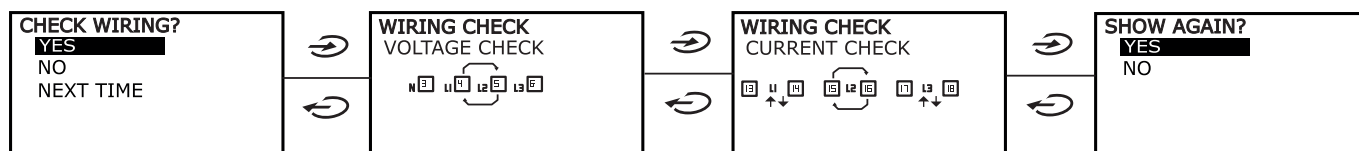
WIRING CHECK 菜单

当系统设置为 3P+N 时可使用此程序，并可检查并修正连接，请参阅 "WIRING CHECK 功能" 在本页20。  
在“CHECK WIRING?”起始页面中

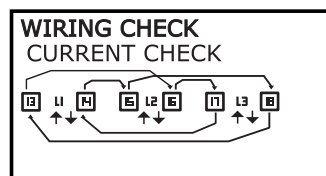
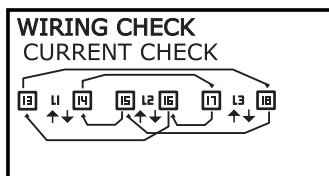
选择.....	执行
YES	运行 WIRING CHECK 程序
NO	跳过此程序，不再显示 WIRING CHECK 菜单
NEXT TIME	跳过此程序，下次开机时显示 WIRING CHECK 菜单

在“SHOW AGAIN?”结束页面中

选择.....	执行	并.....
YES	修正 WM15 检测到的错误。 操作： <ul style="list-style-type: none"><li>关闭仪器。</li><li>修正接线(按照图形指示)</li></ul>	再次显示 WIRING CHECK 菜单以进行最终检查
NO	不再显示菜单( WM15 未检测到接线错误)	






如下方所述的指示(用于表明已完成连接的接线), 会在因所连接电感性负载的  $PF < 0.7 L$  或所连接电容性负载的  $PF < 0.96 C$  而导致功率系数超出允许范围时显示出来。在这些情况下, 请根据需要检查是否存在有功功率和无功功率的迹象, 以确保连接正确。






# 使用 WM15



## 使用测量页面

工作	按钮
返回 Home 页面	
滚动页面	
进入主菜单	




## 使用 SETTINGS 菜单

工作	按钮
返回/取消操作	
滚动菜单, 编辑参数	
进入子菜单, 编辑并确认操作	

## 使用 INFO 菜单

工作	按钮
返回主菜单	
滚动菜单	

## 使用 RESET 菜单

工作	按钮
返回/取消操作	
滚动菜单	
进入子菜单, 编辑并确认操作	

# 菜单说明

## 测量页面

显示的页面取决于所选系统。仪表计算的所有变量均参考变流器的一次电流。

页面	显示的测量	说明
1	TOT kWh kW PF	输入有功电能(总) 系统有功功率 系统功率因数
2	TOT kWh TOT kvarh+ TOT kvarh-	输入有功电能(总) 输入无功电能(总) 输出无功电能(总)
3	TOT kWh TOT kVAh TOT hh:mm+	输入有功电能(总) 表观能量(总) 正能量运行小时计*(总) *备注:该值在有功系统功率为正时增加。
4	kWh- TOT kVAh TOT h- TOT	输出有功电能(总) 表观能量(总) 出口能源运行小时表*(合计) *备注:该值在有功系统功率为正时增加。
5	L1 kWh L2 kWh L3 kWh	相 1 有功电能 相 2 有功电能 相 3 有功电能
6	PAR kWh kW sys PF sys	输入有功电能(部分) 系统有功功率 系统功率因数
7	PAR kWh PAR kvarh+ PAR kvarh-	输入有功电能(部分) 输入无功电能(部分) 输出无功电能(部分)
8	PAR kWh+ PAR kVAh PAR hh:mm+	输入有功电能(部分) 表观能量(部分) 进口能源运行小时表*(部分) *备注:该值在有功系统功率为正时增加。
9	PAR kWh- PAR kVAh PAR hh:mm-	输出有功电能(部分) 表观能量(部分) 出口能源运行小时表*(部分) *备注:该值在有功系统功率为正时增加。
10	kW sys kvar sys kVA sys	系统有功功率 系统无功功率 系统表观功率
11	kW sys kW sys DMD kW sys DMD MAX	系统有功功率 系统有功功率 DMD 系统有功功率 DMD 最大值
12	kVA sys kVA sys DMD kVA sys DMD max	系统表观功率 系统表观功率 DMD 系统表观功率 DMD 最大值
13	L1 kW L2 kW L3 kW	相 1 有功功率 相 2 有功功率 相 3 有功功率
14	L1 kvar L2 kvar L3 kvar	相 1 无功功率 相 2 无功功率 相 3 无功功率
15	L1 kVA L2 kVA L3 kVA	相 1 表观功率 相 2 表观功率 相 3 表观功率
16	L1 PF L2 PF L3 PF	相 1 功率因数 相 2 功率因数 相 3 功率因数
17	L-N V sys L-L V sys Hz sys	系统线路-中性线电压 系统线电压 频率

页面	显示的测量	说明
18	L1 A L2 A L3 A	相 1 电流 相 2 电流 相 3 电流
19	L1 A DMD L2 A DMD L3 A DMD	相 1 DMD 电流 相 2 DMD 电流 相 3 DMD 电流
20	L1 A DMD max L2 A DMD max L3 A DMD max	相 1 电流 DMD 最大值 相 2 电流 DMD 最大值 相 3 电流 DMD 最大值
21	L1-N V L2-N V L3-N V	相 1 电压 相 2 电压 相 3 电压
22	L1-2 V L2-3 V L3-1 V	相 1 与相 2 相间电压 相 2 与相 3 相间电压 相 3 与相 1 相间电压
23	L1-N THD V % L2-N THD V % L3-N THD V %	相 1 电压的总谐波失真 相 2 电压的总谐波失真 相 3 电压的总谐波失真
24	L1-2 THD V % L2-3 THD V % L3-1 THD V %	相 1 与相 2 相间电压的总谐波失真 相 2 与相 3 相间电压的总谐波失真 相 3 与相 1 相间电压的总谐波失真
25	L1 THD I % L2 THD I % L3 THD I %	相 1 电流的总谐波失真 相 2 电流的总谐波失真 相 3 电流的总谐波失真
26	V L-L sys L1 A L2 A L3 A	系统相间电压 相 1 电流(条形图) 相 2 电流(条形图) 相 3 电流(条形图)

**备注:** 默认过滤器包括第 1、10、13、16、17、21、22、26 页; 请参阅 "页面过滤器" 在本页 20。

**备注:** 只有总输入有功电能 (kWh TOT) 是通过 MID 认证的仪表。

## SETTINGS 菜单

此菜单用于设置参数。

页面标题	子菜单	说明	值	默认值
SYSTEM	-	系统	3P+N 3P 2P 1P <b>注意:</b> MID 型号只提供 3P+N 和 3P 系统。选择不同的系统 (3P+N 或 3P) 对测量没有影响, 因此 MID 仪表的值不受影响。	3P+N
CT RATIO*	-	(CT) 变流器比	1.0 至 2000	1,0
DMD INTERVAL	-	dmd 间隔	1 - 60 min	15 min
RS485	ADDRESS	地址	1 至 247	1
	BAUDRATE	波特率	9.6 - 115.2 kbps	9.6 kbps
	PARITY	奇偶校验	NO/EVEN	NO
M-BUS	PRIMARY ADDRESS	主要地址	1...250	0
	BAUDRATE	波特率	0.3 / 2.4 / 9.6 kbps	2.4 kbps

页面标题	子菜单	说明	值	默认值
ALARM	ENABLE	启用	YES/NO	NO
	VARIABLE	监控的变量	kW kVA kvar PF A V L-N V L-L	kW
	SET POINT 1	激活阈值	-15000 至 15000	0,00
	SET POINT 2	取消激活阈值	-15000 至 15000	0,00
	ACTIVATION DELAY	激活延迟	0 - 3600 s	0
DIGITAL OUTPUT	FUNCTION	功能	DISABLED 警报 PULSE	DISABLED
	OUTPUT STATUS (ALARM)	输出状态	NO(常开) NC(常闭)	NO
	PULSE WEIGHT	脉冲权重	每次脉冲 0.001 - 10 kWh	1
	PULSE DURATION	脉冲持续时间	30/100 ms	30ms
DISPLAY	BACKLIGHT TIME	背光熄灭时间	ALWAYS ON 1 min 2 min 5 min 10 min 20 min 30 min 60 min	ALWAYS ON
	SCREENSAVER*	屏幕保护程序启用, 请参阅第 20 页的“屏幕保护程序”	ON/OFF	开
	PAGE FILTER	测量页面过滤器启用, 请参阅第 20 页的“页面过滤器”	ON/OFF	关
	WIRING CHECK	图标启用	ON/OFF	开
PASSWORD		SETTINGS 和 RESET 菜单密码启用	0000(无保护) - 9999	0000(无保护)
EXIT	-	退出	-	-

\*备注: 仅限非 MID 型号。对于 MID 型号, 首次设置后, 只要仪表尚未计满 1.00 kWh, 就可以再次更改 CT 比。

## INFO 菜单

此菜单用于显示已设置参数。

页面	页面标题	说明
1	WIRING CHECK	显示接线检查图标启用/禁用状态
2	SYSTEM	系统类型
3	CT RATIO	(CT) 变流器比
4	LED PULSE	脉冲权重
5	DMD INTERVAL	dmd 间隔
6	RS485	地址、波特率、奇偶校验
7	M-BUS	警报功能
8	ALARM	警报功能
9	DIGITAL OUTPUT	数字输出功能
10	DISPLAY	背光、屏幕保护程序、页面过滤器和 WIRING CHECK 功能

## 菜单说明

页面	页面标题	说明
11	V CONNECTIONS	电压输入的端子-相位关联
12	I CONNECTIONS	电流输入的端子-相位关联
13	CHECKSUM	用于 MID 认证的 FW 校验和
14	SERIAL NUMBER	序列号
15	SECONDARY ADDR	M-Bus 辅助地址，用于 VMU-B

## RESET 菜单

此菜单用于复位以下设置：

页面	页面标题	说明
1	PARTIAL	复位部分能量计
2	DMD AND MAX	复位 dmd 计算
3	FACTORY RESET*	恢复出厂设置

**\*备注：**在 MID 型号中，它只会将非 MID 相关参数恢复为出厂设置，而 CT 比会保持为首次开机时设置的值。



# 输入、输出和通信

## 数字输出

数字输出可执行两项功能：

功能	说明	参数
警报	警报相关输出	无警报激活时的输出状态
脉冲输出	针对输入有功耗的脉冲传输输出。	<ul style="list-style-type: none"><li>脉冲权重</li><li>脉冲持续时间</li></ul>

## Modbus RTU 端口 (OS 版本)

Modbus RTU 通信端口用于向 Modbus 主站( Carlo Gavazzi UWP3.0 或任何 SCADA、PLC、BMS 等) 传输数据。  
更多关于 Modbus RTU 通信的信息，请参阅通信协议。

## M-Bus 端口 (OM 版本)

M-Bus 通信端口用于向 M-Bus 主站( Carlo Gavazzi SIU-MBM 或任何第三方 M-Bus 主站) 传输数据。  
更多关于 M-Bus 通信的信息，请参阅通信协议。

## 光学端口和 OptoProg

光学端口允许设置 WM15 设备并通过 UCS( 从 PC) 或移动 UCS( 从 Android 智能手机) 读取数据，无需连接到分析仪所连接的通信网络。您需要购买 Carlo Gavazzi 的光学接口设备 OptoProg，才能通过微型 USB 或蓝牙进行通信。

# 基本信息

## dmd 值

### 平均值计算 (dmd)

WM15 计算设置的积分间隔(默认为 15 min)内电气变量的平均值。

### 积分间隔

积分间隔从开机或复位指令发出开始。第一个积分间隔结束时，显示第一个值。

### 示例

积分示例如下：

- 10:13:07 复位
- 设置积分时间：15 min。

10:28:07 显示的第一个值对应从 10:13:07 到 10:28:07 的间隔。

## 警报

### 简介

WM15 可管理一个测量变量警报。如需设置警报，请定义：

- 待监控变量 (**VARIABLE**)
- 警报激活阈值 (**SET POINT 1**)
- 警报取消激活阈值 (**SET POINT 2**)
- 警报激活延迟 (**ACTIVATION DELAY**)

### 变量

设备可监控以下变量之一：

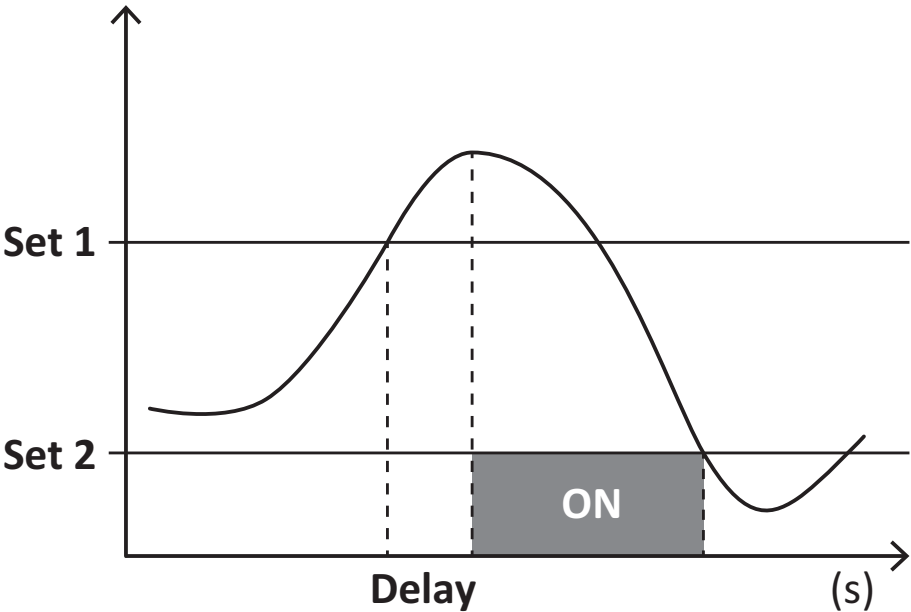
- 系统有功功率
- 系统表观功率
- 系统无功功率
- 系统功率因数
- 相位-中性线电压(或逻辑)
- 相间电压(或逻辑)
- 电流(或逻辑)

**备注：**如果选择电流或电压，WM15 将同时监视设置的测量系统中的所有可用相位，并在至少有一个相位处于警报(或逻辑)状态时触发警报

## 警报类型

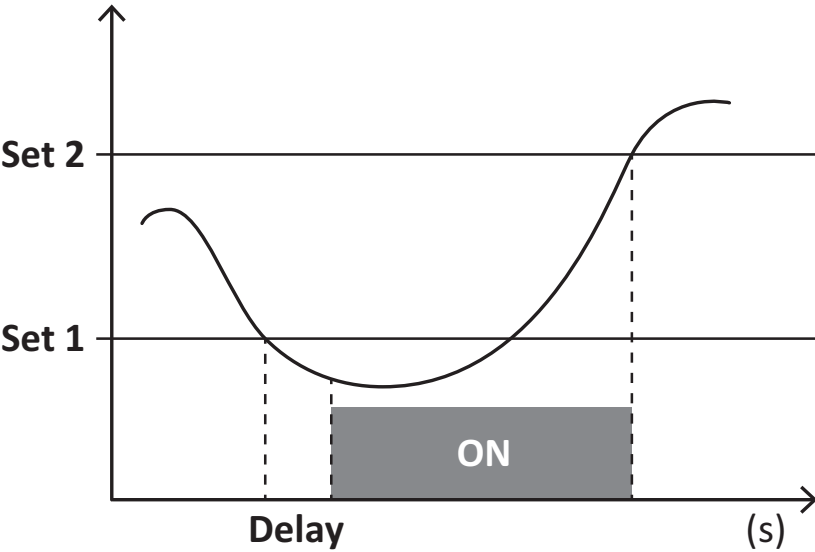
### 上警报 (Set point 1 $\geq$ Set point 2)

当监控的变量超出 Set 1 值且持续时间等于激活延迟 (Delay) 时警报激活，当值降到 Set 2 以下时警报取消激活。



### 下警报 (Set point 1 < Set point 2)

当监控的变量降到 Set 1 值以下且持续时间等于激活延迟 (Delay) 时警报激活，当其超出 Set 2 时警报取消激活。



### 运行计时器

在至少一个电流(指电流互感器的初级侧)高于 WM15 中运行计时器的激活电流(可在 UCS 软件中调整设定,默认设置等于 WM15 的启动电流)时,运行计时器便会开始累加计时。

在功率为正(输入)时,总运行计时器和部分运行计时器 (kWh+) 会增加计时,当功率为负(输出)时,总运行计时器和部分运行计时器 (kWh-) 会增加计时。

## LCD 显示屏

### 主页

如果启用了屏幕保护程序且屏幕保护程序类型为“Home page”(默认值),五分钟未执行任何操作后,设备可能显示默认的测量页面。

**备注:**如果所选页面在设置系统中不可用,则设备会将第一个可用页面作为其主页显示。*MID* 型号的主页无法更改,显示有功能量计。

### 背光



WM15 配备有背光系统。您可以设置背光是一直打开还是在自按下按钮起经过指定的时间间隔(1-60 分钟)后自动关闭。

### 屏幕保护程序

如果启用了 **SCREENSAVER** 功能(默认设置),则自按下按钮起经过 5 分钟后,如果屏幕保护程序类型为“Home page”(默认设置),则设备将显示主页,否则将激活幻灯片放映功能,轮流显示所选页面。

**备注:**屏幕保护程序类型和相关页面的幻灯片放映功能只能通过 **UCS** 软件或 **UCS** 移动应用程序进行设置。*MID* 型号的屏幕保护程序设置为“Homepage”并且无法更改。

### 页面过滤器

页面过滤器让测量页面的使用和浏览更加方便。按下  /  按钮后,设备只会显示您最感兴趣的页面,可通过 **UCS** 软件或 **UCS** 移动应用程序选择这些页面。

**备注:**如需在不使用 **UCS** 软件或应用程序的情况下显示所有页面,可以从 **SETTINGS MENU (DISPLAY → PAGE FILTER → OFF)** 禁用页面过滤器。默认情况下,过滤器中包含的页面是:第 1、10、13、16、17、21、22、26 页,请参阅“测量页面”在本页 13。

## 恢复出厂设置

### 使用 **RESET** 菜单恢复出厂设置

您可以从 **RESET** 菜单恢复所有出厂设置。启动时 **QUICK SET-UP** 和 **WIRING CHECK** 菜单应再次可用。

**备注:**能量计不会复位。*MID* 型号无法复位 **CT** 变流器比 (**CT** 比)。

### 使用复位按钮恢复设置

按下复位按钮(位于电流输入附近)至少五秒钟即可访问菜单,恢复所有出厂设置并复位所有能量计(总能量计和部分能量计)。

**备注:**在 *MID* 型号中,仅可在能量计未超过 1 kWh 时才能执行复位。随后在密封端子之前,您可以修正任何 **CT** 变流器设置错误 (**CT ratio**),在下次开机时重新激活 *MID* 编程菜单。

## WIRING CHECK 功能

### 简介

**WIRING CHECK** 功能可检查并修正连接。为使其正常工作,必须满足以下三个条件:

1. 设置的系统必须为“3P+N”;
2. 必须连接所有电压;
3. 所有电流必须大于零,偏移范围在 45° 滞后和 15° 超前之间(电感功率因数 > 0.7,电容功率因数 > 0.96)

### 显示检查

WM15 可验证连接并分析测量维度。如果出现接线错误,系统会通过图形界面提出更改建议。

在操作期间，如果检测到接线错误，警报图标会亮起。

如果不能满足正常工作的三个条件，会在 **WIRING** 信息页面上显示以下指示：

- **V MISSING:** 至少缺少一个电压
- **I MISSING:** 至少缺少一个电流
- **PF OUT OF RANGE:** 电流-电压偏移超出范围。

### 使用 UCS 软件或 UCS 移动应用程序进行检查


通过 UCS 软件或 UCS 移动应用程序连接至分析仪，可以验证连接并执行必要步骤以修正接线错误。

### 使用 UCS 软件或 UCS 移动应用程序进行虚拟修正

虚拟修正功能可计算接线错误的解决方案，并修改物理连接与测量参考的关联。

#### 示例

如果端子 5 和 6 的接反( 电压 2 和电压 3 )，接受建议的解决方案后，电压 2 将是参考端子 6 测得的电压，而电压 3 将是参考端子 5 测得的电压。

设备应显示  图标，表示已通过软件修改关联，并参考信息页面以便检查由 UCS 设置的相位-端子关联。

**注:** MID 型号无此功能

# 维护和处理

## 故障排除

注: 如果发生其他故障或失效, 请联系您所在国家/地区的 CARLO GAVAZZI 分公司或经销商

问题	原因	可能的解决方案
显示“EEEE”而不是测量值	分析仪未在规定测量范围中使用, 因此测量值超出最大允许值, 或者是从至少一个错误测量值计算得来的结果。	卸载分析仪
	分析仪刚刚开机且尚未达到计算平均功率值的规定间隔(默认: 15 min)。	请稍候。如需更改间隔, 请访问 <b>Settings</b> 菜单的 <b>DMD</b> 页面
显示的值不符合预期	电气连接不正确	检查连接
	变流器设置不正确	检查设定的变流器比

## 警报

问题	原因	可能的解决方案
警报已激活, 但测量值并未超出阈值	用于计算警报变量的值出现错误	检查设定的变流器参数
	分析仪未在规定的测量范围内使用	卸载分析仪
报警未按照预期激活和取消激活	警报设置不正确	检查设置参数

## 通信问题

问题	原因	可能的解决方案
无法与分析仪建立通信	通信设置不正确	检查设置参数
	通信连接不正确	检查连接
	通信设备(第三方 PLC 或软件)设置不正确	使用 UCS 软件 检查通信状况

## 显示问题

问题	原因	可能的解决方案
无法显示所有测量页面	页面过滤器启用	禁用过滤器, 请参阅 "页面过滤器" 在本页 20

## 下载

WM15 安装手册和数据表	<a href="http://www.productselection.net">www.productselection.net</a>
UCS 桌面应用程序	<a href="http://www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip">www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip</a>
UCS 移动应用程序	Google Play 商店

## 清洁

为保持显示屏清洁, 请使用略湿的布。切勿使用研磨剂或溶剂。

## 处置责任



处置设备时，应单独收集其材料并将其送至政府机构或当地公共机构指定设施。妥善处置和回收有助于防止对环境 and 人身安全造成潜在危害。



**CARLO GAVAZZI Controls SpA**

---

via Safforze, 8  
32100 Belluno (BL) 意大利

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

