



OptoProg

說明手冊 ET 與 WM 分析儀的光學通訊介面

OptoProg 是一款光學通訊介面，可用來組態分析儀或者在現場即時讀取資料。

说明手册 ET 和 WM 分析仪的光学通信接口

OptoProg 是一款光学通信接口，可用于配置分析仪或者在现场实时读取数据。

Instruction manual

Optical communication interface for ET and WM analyzers

OptoProg is an optical communication interface used to configure analyzers or to read data in real time in the field.

TC: 技術資料

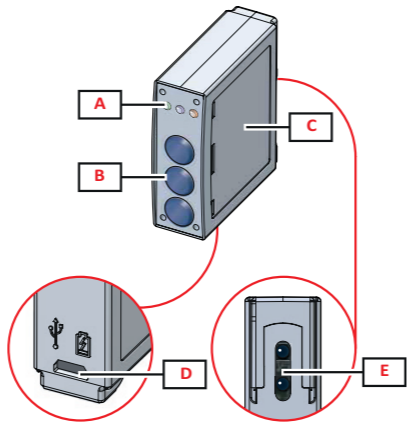
一般功能	請參閱相關資料表	電源	鋰電池，不可更換
支援的分析儀		電池	透過電源或 PC
防護等級	正面: IP51 Micro-USB B 連接埠: IP40	充電	USB A 2.0 母頭 (從 OptoProg 至行動裝置)
尺寸	請見圖 5	電源連接	USB 電源連接線 (5 V, 500 mA)
環境規格		自動	最長 20 天
工作溫度	從 -10 至 +55 °C / 從 14 至 +131 °F	電源 (未提供)	輸出: 5 V 直流, ≥ 500 mA 直流
儲存溫度	從 -20 至 +70 °C / 從 -4 至 +158 °F		
最大海拔高度	4000 m		
藍牙		Micro-USB 連接埠	
合規性	藍牙版本 2.0、2.1、3.0、4.0	類型	Micro-USB B
		最大吸收	500 mA

SC: 技术数据

一般功能	請參閱相關數據表	電源	鋰電池，不可更換
支援的分析儀		電池	通過電源或 PC
防護等級	正面: IP51 Micro-USB B 端口: IP40	充電	USB A 2.0 母頭 (從 OptoProg 到移動設備)
尺寸	請參見圖 5	電源連接	USB 電源連接線 (5 V, 500 mA)
環境規格		自動	最長 20 天
工作溫度	從 -10 至 +55 °C / 從 14 至 +131 °F	電源 (未提供)	輸出: 5 V 直流, ≥ 500 mA 直流
儲存溫度	從 -20 至 +70 °C / 從 -4 至 +158 °F		
最大海拔高度	4000 m		
藍牙		Micro-USB 端口	
合規性	藍牙版本 2.0、2.1、3.0、4.0	類型	Micro-USB B
		最大吸收	500 mA

EN: Technical data

General features	See datasheet	Power supply	Lithium, non-replaceable
Supported analyzers		Battery Charge	Via power supply or PC
Protection degree	Front: IP51 Micro-USB B port: IP40	Power supply connection	USB A 2.0 female (from OptoProg to mobile device) USB power supply connection cable (5 V, 500 mA)
Dimensions	See figure 5	Autonomy	Up to 20 days
Environmental specifications		Power supply (not supplied)	Output: 5 V dc, ≥ 500 mA dc
Operating temperature	From -10 to +55 °C / from 14 to +131 °F		
Storage temperature	From -20 to +70 °C / from -4 to +158 °F		
Maximum altitude	4000 m		
Bluetooth		Micro-USB port	
Conformity	Bluetooth version 2.0, 2.1, 3.0, 4.0	Type	micro-USB B
		Maximum absorption	500 mA



結構 / 结构 / Structure

說明 / 说明 / Description

- A 狀態 LED 指示燈 / 状态 LED 指示灯 / Status LED
- B 功能鍵 / 功能键: / Functional keys:
 - 3: 未使用 / 3: 未使用 / 3: not in use
 - 2: Bluetooth 開啟/關閉 / 2: Bluetooth 开/关 / 2: Bluetooth on/off
 - 1: 開啟或關閉 OptoProg / 1: 开启或关闭 OptoProg / 1: turns on or off OptoProg
- C LED 指示燈與按鍵說明標籤 / LED 指示灯与按键说明标签 / LED and key description label
- D Micro-USB B 連接埠 / Micro-USB B 端口 / Micro-USB B port
- E 光學連接埠 / 光学端口 / Optical port

2014/53/EU (RED)
2011/65/EU (RoHS)

CARLO GAVAZZI Controls SpA
via Safforze, 8 - 32100 Belluno (BL) Italy
www.gavazziautomation.com
info@gavazzi-automation.com
info: +39 0437 355811 / fax: +39 0437 355880

www.productselection.net 2019-01-07 | 8021720 | COPYRIGHT © 2019

繁體中文

一般警告

警告! 易燃材料。可能發生爆炸。請勿強行取出電池。不得用於身體穿戴操作。

本手冊是產品不可或缺的一部分。與安裝和使用有關的所有情況都應參閱這些說明。必須將其妥善保存在所有操作人員都可輕鬆取得的顯眼位置。

注意: 任何人都不得拆開設備。此類操作必須由 CARLO GAVAZZI 技術服務人員進行。

簡介

LED 指示燈狀態

顏色	說明	熄滅	亮起	慢速閃爍 (2 秒)	快速閃爍 (0.5 秒)
綠色	電源	裝置關閉或處於休眠模式	裝置開啟且已充電	裝置開啟且電池電量不足	裝置開啟且正在透過 USB 充電
藍色	藍牙通訊	藍牙已停用或裝置處於休眠模式	藍牙已啟用並已連接	藍牙已啟用但未連接	正在進行藍牙通訊
紅色	光學通訊	沒有錯誤且光學通訊已停用	光學連接埠發生通訊錯誤 (請參閱「疑難排解」)	正在搜尋光學裝置 (探索模式)	正在進行光學通訊

休眠模式

在**休眠模式**下，裝置正常運作，LED 指示燈熄滅以省電。若設備處於非活躍狀態的時間等於休眠間隔 (預設為 1 分鐘)，它將進入休眠模式。在下列情況下設備將恢復運行：

- 短時按下按鍵 1
- 正在進行藍牙通訊
- 正在進行 USB 通訊

組裝/拆卸裝置

危險! 帶電部件。可能導致心臟病發作、燒傷及其他傷害。確保分析儀上的所有連接均已覆蓋。僅限了解如何安全使用的人員使用裝置。

相容性

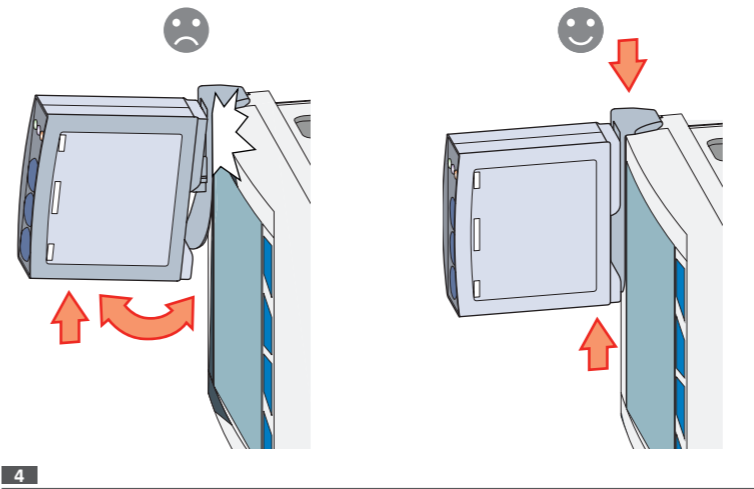
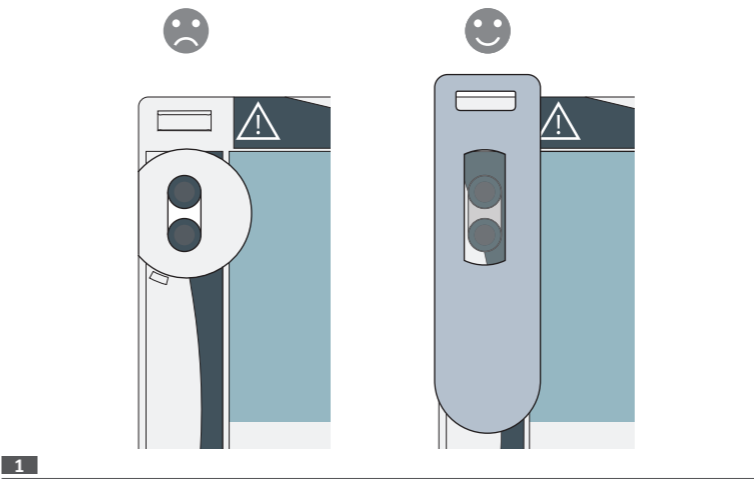
僅適用於 WM 分析儀 / ET100-300 家庭。OptoProg 只能使用滑動緊固件 (參見圖 1)。

組裝裝置

沿著分析儀緊固件，將設備向上滑動到導桿末端 (WM 分析儀請參見圖 2，ET 分析儀請參見圖 3)。

拆卸裝置

注意: 僅適用於 WM 分析儀。拆卸裝置時，請緊握分析儀緊固件，避免可能導致損壞的用力方式 (請參見圖 4)。



4

使用 OPTOPROG 之前的準備工作

開啟/關閉裝置

若要開啟裝置，請按下按鍵 1 三秒，直到所有 LED 指示燈亮起。若要關閉裝置，請按下按鍵 1 三秒，直到所有 LED 指示燈熄滅。

開啟/關閉藍牙

若要開啟裝置，請按下按鍵 2 三秒。若要關閉裝置，請按下按鍵 2 三秒。

為 Optoprogram 充電

連接 USB 電纜線並啟動裝置。

檢查裝置狀態

按下再放開按鍵 1：若至少有一個 LED 指示燈亮起，則說明裝置處於休眠模式；若無 LED 指示燈亮起，則說明裝置已關閉。

透過 USB 使用 OptoProg 之前的準備工作

1. 開啟裝置，並透過 USB 將其連接到 PC。
2. 安裝 USB 驅動程式 (請參見「下載」)。
3. 在 UCS 桌面軟體中，選擇裝置要連接的 USB 連接埠。

注意: 在 UCS 中設定這些參數 SPEED 115200; PARITY None; STOP BIT 1.

透過藍牙使用 OptoProg 之前的準備工作

1. 開啟裝置。
2. 從 PC 或其他行動裝置啟動藍牙掃描裝置。
3. 僅適用第一次連接。偵測到 "CG_BT" 裝置，即 OptoProg 的名稱，然後連接。如有必要，插入 PIN "0000"：藍色 LED 指示燈快速閃爍，然後重新變為慢速閃爍。
4. 在 UCS 行動應用程式中，透過 OptoProg 選擇連線。

使用

注意: 在現場使用 OptoProg 之前，請確保電池已充滿電。

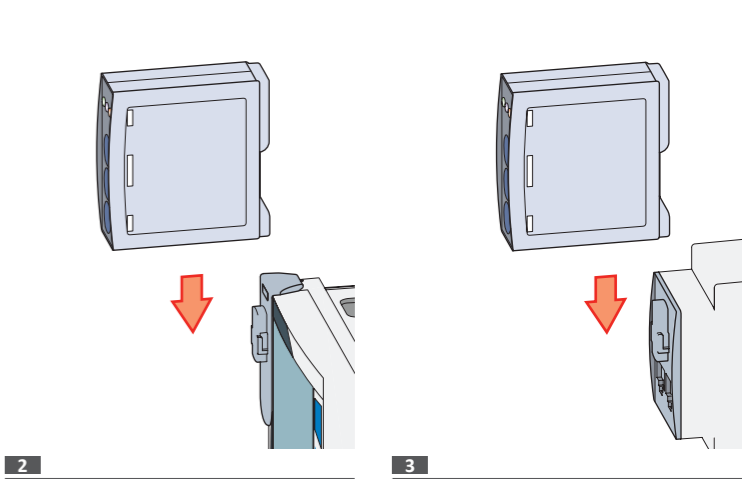
使用 OptoProg 作為 UCS 與分析儀之間的 Modbus 橋接器

OptoProg 可作為 PC (或行動裝置) 與分析儀之間的 Modbus 橋接器，從而組態分析儀或在現場即時讀取資料。

1. 開啟裝置。
2. 將裝置固定到分析儀上。
3. 透過 USB 或藍牙將裝置連接到 PC。
4. 透過 UCS 執行所需操作。

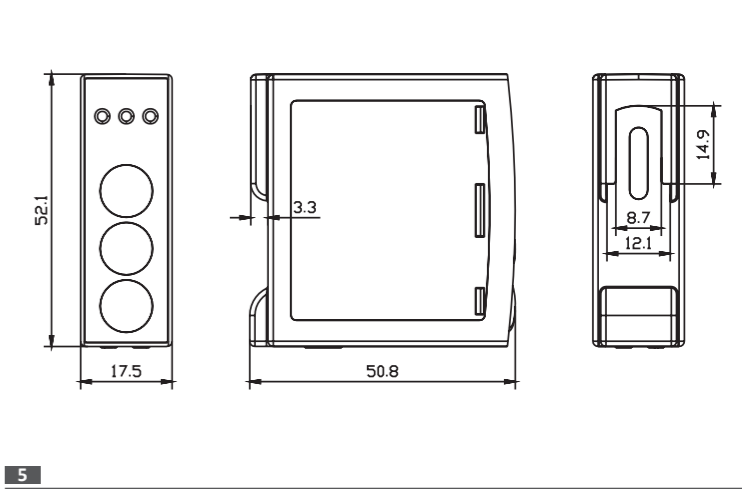
疑難排解

問題	亮起	解決方法
光學通訊發生錯誤 (紅色 LED 指示燈亮起)	光學連接埠匹配錯誤 光學通訊參數錯誤	確認裝置已正確固定到分析儀。 在分析儀上設定 Opto Prog (9600) 的光學通訊速率。



2

3



5

問題	亮起	解決方法
裝置無法充電	USB 纜線損壞	更換 USB 纜線。
USB 通訊發生錯誤	USB 纜線斷開連接	確認已將 USB 纜線正確插入到裝置和 PC 中。

維護與棄置

清潔

請使用軟布清潔 OptoProg。請勿使用研磨劑或溶劑。

處置責任

本產品必須在政府或當地公家機關指定之相關回收中心進行處置。正確處置和回收可以防止對環境與個人造成潛在危害。

小心! 有毒物質。可能產生環境污染和危害。可能導致中毒。請勿強行取出電池。請將電池與裝置一同處置。

智慧財產

版權所有 © 2019, CARLO GAVAZZI Controls SpA
在所有國家/地區保留所有權利。
CARLO GAVAZZI Controls SpA 保留在不事先通知的情況下對相關文件進行修改或改進的權利。

服務與保固

若功能異常、發生故障或需要相關資訊，請聯絡您所在國家/地區的 CARLO GAVAZZI 分公司或經銷商。

合規性

CARLO GAVAZZI Controls SpA 於此聲明無線電設備類型 Optoprogram 遵守 2014/53/EU 指令規定。EU 相容聲明的完整內容請參閱下列網際網路網址：
www.productselection.net/MANUALS/UK/OPTOPROG_declaration.pdf

下載

If you want to download...	Then go to...
USB 驅動程式	http://www.productselection.net/Download/UK/OptoProg_USBdriver.zip
UCS 桌面軟體	http://www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip
UCS 行動軟體	Google Play Store
資料表	www.productselection.net/PDF/CNT/optoprograms.pdf
說明書	www.productselection.net/MANUALS/CN/optoprogram_im.pdf

简体中文

一般警告

警告！ 易燃材料。可能发生爆炸。请勿强行取出电池。不得用于身体穿戴操作。

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。

简介 LED 状态

颜色	说明	熄灭	亮起	慢速闪烁 (2 秒)	快速闪烁 (0.5 秒)
绿色	电源	设备关闭或处于休眠模式	设备开启且已充电	设备开启且电池电量低	设备开启且正在通过 USB 充电
蓝色	蓝牙通信	蓝牙已禁用或设备处于休眠模式	蓝牙已启用且已连接	蓝牙已启用但未连接	正在进行蓝牙通信
红色	光学通信	没有错误且光学通信已禁用	光学端口发生通信错误 (请参见“故障排除”)	正在搜索光学设备 (探索模式)	正在进行光学通信

休眠模式

在*休眠模式*下，设备正常工作，LED 熄灭以省电。如果设备处于非活跃状态的时间等于休眠间隔（默认为 1 分钟），它将进入休眠模式。在以下情况下设备将恢复运行：

- 短时按下按键 **1**
- 正在进行蓝牙通信
- 正在进行 USB 通信

组装/拆卸设备 **危险！**带电部件。可能导致心脏病发作、烧伤及其他伤害。确保分析仪上的所有连接均已覆盖。仅限了解如何安全使用的人员使用设备。

兼容性 仅适用于 WM 分析仪/ ET100-300 家庭。OptoProg 只能使用滑动紧固件（参见图 1）。

组装设备 沿着分析仪紧固件，将设备向上滑动到导轨末端（WM 分析仪请参见图 2，ET 分析仪请参见图 3）。

拆卸设备 **注意：仅适用于 WM 分析仪。拆卸设备时，请紧握分析仪紧固件，避免可能导致损坏的用力方式（请参见图 4）。**

使用 OPTOPROG 之前的准备工作 开启/关闭设备 如需开启设备，请按住按键 **1** 三秒，直到所有 LED 指示灯亮起。如需关闭设备，请按住按键 **1** 三秒，直到所有 LED 熄灭。

打开/关闭蓝牙 如需开启设备，请按住按键 **2** 三秒。如需关闭设备，请按住按键 **2** 三秒。

为 Optoprog 充电 连接 USB 线缆，打开设备。

检查设备状态 按下再松开按键 **1**：如有至少一个 LED 亮起，则说明设备处于休眠模式；如果没有 LED 亮起，则说明设备已关闭。

通过 USB 使用 OptoProg 之前的准备工作 - 开启设备，通过 USB 将其连接到 PC。 - 安装 USB 驱动程序（请参见“下载”） - 在 UCS 桌面应用程序中，选择设备要连接的 USB 端口。

注意：在 UCS 中设置以下参数：*SPEED 115200; PARITY None; STOP BIT 1*。

通过蓝牙使用 OptoProg 之前的准备工作 - 开启设备。 - 从 PC 或其他移动设备启动蓝牙扫描设备。 - 仅适用第一次连接。检测到“CG_BT”设备，即 OptoProg 的名称，然后连接。如有必要，插入 PIN “0000”：蓝色 LED 指示灯快速闪烁，然后重新变为慢速闪烁。 - 在 UCS 移动应用程序中，选择通过 OptoProg 连接。

使用 **注意：在现场使用 OptoProg 之前，请确保电池已充满电。**

使用 OptoProg 作为 UCS 与分析仪之间的 Modbus 桥接器

OptoProg 可以用作 PC（或移动设备）与分析仪之间的 Modbus 桥接器，从而配置分析仪或在现场实时读取数据。

- 开启设备。
- 将设备固定到分析仪上。
- 通过 USB 或蓝牙将设备连接到 PC。
- 通过 UCS 执行所需操作。

问题	亮起	解决方案
光学通信发生错误（红色 LED 指示灯亮起）	光学端口匹配错误 <p>光学通信参数错误</p>	确认设备已正确固定到分析仪上。 <p>在分析仪上设置 Opto Prog (9600) 的光通信波特率。</p> <p>更换 USB 线缆。</p>
设备无法充电	USB 线缆损坏	
USB 通信发生错误	USB 电缆断开连接	确认已将 USB 电缆正确插入到设备和 PC 中。

维护和处理

清洁 请使用软布清洁 OptoProg 。请勿使用研磨剂或溶剂。

处置责任 **本产品必须在政府或当地公共机构所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。**

警告！ 有毒物质。可能产生环境污染和危害。可能导致中毒。请勿强行取出电池。请将电池与设备一同处置。

信息产权

版权所有 © 2019, 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。

维修和保修 若功能异常、发生故障或需要相关信息，请联系您所在国家/地区的 CARLO GAVAZZI 分公司或经销商。

合规性 CARLO GAVAZZI Controls SpA 特此声明无线电设备类型 Optoprog 符合指令 2014/53/EU。可在以下互联网地址获取 EU 符合性声明的完整文本： www.productselection.net/MANUALS/UK/OPTOPROG_declaration.pdf

If you want to download...	Then go to...
usb 驱动程序	http://www.productselection.net/Download/UK/OptoProg_USBdriver.zip
UCS 桌面应用程序	http://www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip
UCS 移动应用程序	Google Play Store
数据手册	www.productselection.net/PDF/CN/optoprogrds.pdf
说明手册	www.productselection.net/MANUALS/CN/optoprog_im.pdf

ENGLISH

General warnings **WARNING! Flammable material. Explosion. Do not remove the battery by force. Not to be used for body-worn operation.**

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.

INTRODUCTION LED status

Color	Description	Off	On	Slow blink (2 s)	Fast blink (0.5 s)
Green	Power supply	Device off or in sleep mode	Device on and charged	Device on and battery low	Device on and charging via USB
Blue	Bluetooth communication	Bluetooth disabled or device in sleep mode	Bluetooth enabled and connected	Bluetooth enabled but not connected	Bluetooth communication in progress
Red	Optical communication	No error and optical communication deactivated	Communication error on optical port (see "Troubleshooting")	Searching for optical device in progress (discovery mode)	Optical communication in progress

Sleep mode In *sleep mode* the device is functioning and the LEDs are off to conserve power. The device goes into sleep mode if it is inactive for a time equal to the **Sleeping interval** (default 1 minute). It resumes operation in the following cases: - briefly pressing key **1** - Bluetooth communication in progress - USB communication in progress

Assembly/disassembly of the device **DANGER!** Live parts. Heart attack, burns and other injuries. Make sure that there are no uncovered connections on the analyzer. Use of the device is strictly reserved for persons who know how to use it safely.

Compatibility Only for WM analyzers and ET100-300 family. OptoProg is compatible only with sliding fasteners (see figure 1).

Assemble the device Slide the device along the analyzer fastener up to the end of the guide (see figure 2 for WM analyzers

and figure 3 for ET analyzers).

Disassemble the device **NOTICE: only for WM analyzers. To disassemble the device, hold the analyzer fastener firmly and avoid exerting leverage that could cause breakage (see figure 4).**

PREPARE OPTOPROG FOR USE Turn on/off the device To turn on the device, press key **1** for three seconds until all the LED turn on. To turn off the device, press key **1** for three seconds until all the LED turn off.

Turn on/off Bluetooth To turn on Bluetooth, press key 2 for three seconds. To turn off Bluetooth, press key 2 for three seconds.

Charge Optoprog Connect the USB cable and turn on the device.

Check the device status Press and release key **1**: if at least one LED turns on the device is in sleep mode; if no LED turns on the device is off.

Prepare OptoProg for use via USB - Turn on the device and connect it to the PC via USB. - Install the USB driver (see **Download**). - In UCS desktop, select the USB port to which the device is connected.

NOTICE: Set in UCS the parameters *SPEED 115200; PARITY None; STOP BIT 1*.

Prepare OptoProg for use via Bluetooth - Turn on the device. - Start scan for Bluetooth devices from PC or another mobile device. - Only for the first connection. Detect the "CG_BT" device, the name of OptoProg, and connect. If required, insert the PIN "0000": the blue LED blinks fast, then returns to slow blinking. - In UCS mobile, select the connection via OptoProg"

USE **NOTICE: prior to using OptoProg in the field, make sure that the battery is fully charged.**

Use OptoProg as a Modbus bridge between UCS and the analyzer OptoProg can be used as a Modbus bridge between the PC (or mobile device) and analyzer to configure the latter or to read data in the field in real time. - Turn on the device. - Fasten the device to the analyzer. - Connect the device to the PC via USB or Bluetooth. - Perform desired operation via UCS.

Problem	On	Solution
Error in optical communication (red LED on)	Misalignment in optical port <p>Faulty optical communication parameters</p>	Check that the device is properly fastened to the analyzer. <p>Set the optical communication baud rate of the Opto Prog (9600) on the analyzer.</p>
The device does not charge	Damaged USB cable	Replace USB cable.
Error in USB communication	USB cable disconnected	Check that the USB cable is properly inserted into the device and PC.

MAINTENANCE AND DISPOSAL

Cleaning

Clean OptoProg with a soft cloth. Do not use abrasives or solvents.

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.

CAUTION! Toxic substances. Environmental pollution and hazard. Intoxication. Do not remove the battery by force. Dispose of the battery together with the device.

Information property

Copyright © 2019, CARLO GAVAZZI Controls SpA
All rights reserved in all countries.
CARLO GAVAZZI Controls SpA reserves the right to apply modifications or make improvements to the relative documentation without the obligation of advance notice.

Service and warranty In the event of malfunction, fault or for information, contact the CARLO GAVAZZI branch or distributor in your country.

Conformity Hereby, CARLO GAVAZZI Controls SpA Declares that the radio equipment type Optoprog is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: www.productselection.net/MANUALS/UK/OPTOPROG_declaration.pdf

FCC/IC compliance This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: - this device may not cause harmful interference, and - this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. Changes or modifications not expressly approved by Carlo Gavazzi void the user’s authority to operate the equipment.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.

Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

If you want to download...	Then go to...
USB Driver	http://www.productselection.net/Download/UK/OptoProg_USBdriver.zip
UCS desktop	http://www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip
UCS Mobile	Google Play Store
Datasheet	www.productselection.net/PDF/UK/optoprogrds.pdf
Instruction Manual	www.productselection.net/MANUALS/UK/optoprog_im.pdf