

OmniCure® PLC2000

紫外线固化解决方案

适用于以下紫外线 PLC LED 照射头控制器型号：

型号	零部件编号
PLC2000	019-00214R

安装/参考指南

Excelitas Canada Inc.
2260 Argentia Road
Mississauga (ON)
L5N 6H7 Canada
+1 905.821.2600
www.excelitas.com

035-00573R

OmniCure® PLC2000

紫外线固化解决方案

安装/参考指南

035-00573R

Excelitas Canada Inc. 2014

保留所有权利

未经 Excelitas Canada Inc. 事先书面同意，不得以任何方式、任何形式对此资料的任何部分进行复制、传输、转录、存入检索系统或译为任何语言。我们已尽全力确保此手册的信息准确度，但是，此手册中的内容如需修改将不另行通知，著作者也不将为此承担责任和义务。

商标:

OmniCure® 是 Excelitas Canada Inc. 的商标。保留所有权利。所有其他产品名称均为其各自所有者的商标。本材料所示的所有产品或软件图片仅供参考，如有变更，恕不另行通知。

加拿大制造。文档编号 035-00573R

改版历史

改版号	备注
Rev 1.0	首次发布
Rev 2.0	监管

目录

OmniCure® PLC2000	i
1 引言	1
2 安全注意事项/用户警告	2
2.1 标识汇编	2
2.2 安全预防措施	3
3 开始使用	4
3.1 包装内容	4
3.2 系统要求	4
3.3 PLC 控制器单元	5
3.4 接头针脚位	5
4 PLC 控制器设置	8
4.1 连接 PLC2000 控制器和紫外线 LED 照射头	8
4.2 连接多个控制器（远程操作）	9
5 了解显示信息	10
5.1 LED 指示灯	10
5.2 LCD 显示示例	10
6 在本地模式下使用 PLC 控制器	13
6.1 强度等级控制	13
6.2 定时器模式	13
6.3 脉冲（频率和工作周期）模式	13
6.4 脉冲（开关）模式	14
7 在远程模式下使用 PLC 控制器	15
8 保养与维护	16
9 技术规格	17
9.1 环境条件	17
9.2 PLC 控制器规格	17
9.3 执行的标准规范	18
9.4 WEEE 指令	19
9.5 中国 RoHS	19
10 保修	20
10.1 将 PLC2000 退送 Excelitas Technologies 进行维修	20
11 联系信息	21

图

图 1 PLC2000 紫外线照射头控制器	5
图 2 PLC2000 接头 - HD15 母端 (查看 PLC2000)	5
图 3 PLC2000 RJ11 双端口接头 (查看 PLC2000)	6
图 4 紫外线 LED 照射头连接端口 (附注更多功能)	9
图 5 PLC2000 的尺寸	18

表

表 1 HD15 接头引脚输出	6
表 2 RJ11 接头引脚输出	7
表 3 LED 指示灯	10
表 4 环境条件	17

1 引言

OmniCure® PLC2000 是一款针对 OmniCure® AC 系列紫外线 LED 固化系统的多用途外部控制器。这一创新型产品配件是专为补充和辅助大功率紫外线 LED 固化解决方案而设计的，可提供针对输出强度、照射时间和并关功能无与伦比的控制能力，同时还能提供系统信息和错误监测功能。通过 PLC 接口将 AC 系列紫外线 LED 照射灯连接至 PLC2000，可实现在两种模式下操作固化系统：

- 本地操作 - 在该操作模式下，用户可以通过 PLC2000 装置来调节、控制和监测强度等级、照射时间和开关功能等
- 远程操作 - 在该操作模式下，用户可以使用 PC 或 PLC 编程的命令通过自动系统来操作和监测固化系统

OmniCure PLC2000 配有一个紫外线 LED 固化系统信息综合显示器，上面配有 LED 指示灯，可显示最新的重要详细信息，例如电源启动和初始化状态，以及支持的各种操作模式。用户可轻松查看和修改温度、运行小时数、强度控制，以及计时器/脉冲输出模式，从而提供无与伦比的性能控制。

PLC2000 支持 RS232 和 RS485 通讯，是一款强大的 OmniCure® AC 系列产品配件，当与相关系统搭配使用时可以菊链方式连接多个紫外线 LED 照射头，并实现通过一个电脑终端的访问或控制。

PLC2000 具有快速设置、轻松集成以及安全保障门锁等各种直观的功能，堪称一款为 AC 系列产品提供补充辅助的完美配件，可为您的应用提供一种完善的 LED 固化解决方案。

OmniCure® 将未来一代的光学工程技术、最新的电子和光纤科技融为一体，创造出光应用的成熟技术。从制造业到生物药品等各行各业，如今的 OmniCure® 已成为以光为基础系统的领先开发者，提供竞争对手无可比拟的产品质量和服

本手册涵盖以下产品型号：

PLC2000 019-00214R

Excelitas Technologies 建议您认真阅读本用户指南，了解 OmniCure® PLC2000 的所有功能及其使用方法。

2 安全注意事项/用户警告

2.1 标识汇编



注意危险 - 请参看附带文件。



输入 / 输出信号



输入信号



保护导体端子



接地（地线）端子



注意，电击危险

2.2 安全预防措施



警告 OmniCure® PLC2000 仅可与 OmniCure® AC 系列紫外线 LED 固化解决方案一起使用。与其他设备仪器使用将不获保固或支持。



警告 如果 OmniCure® PLC2000 没有按照 Excelitas Technologies 规定的方法使用，设备本身提供的保护作用有可能会被削弱。

PLC2000 的设计旨在与 Excelitas Technologies 的 AC 系列紫外线 LED 系统一起使用。在它们正一起使用时，要采取必要的紫外线安全预防措施，这一点非常重要。请参阅 AC 系列产品文档中的安全警告和注意事项。

3 开始使用

3.1 包装内容

包装（019-00214）中包含以下内容：

- 针对 AC 系列紫外线 LED 固化系统的 PLC2000 外部 PLC 控制器（014-00592R）
- 门锁跳线（018-00532R）
- 用于连接紫外线 LED 照射头单元的 5 米长 HD 15 M-F 缆线（018-00540R）
- 文档 CD（031-00050R）

小心地打开包装，并将包装材料放好以备将来使用。

3.2 系统要求

除了 PLC2000，您还需要以下组件：

- OmniCure® AC 系列紫外线 LED 照射头
- 电源
- 电源线

这些组件可以单独购买，也可以从 Excelitas Technologies 购买。请咨询 Excelitas Technologies，确定获取满足您要求的适当组件。下表是我们所推荐零部件的相关编号，以及可以打包订购所有组件的零部件号。

	AC7150-365nm	AC7150-395nm	AC7300-365nm	AC7300-395nm
紫外线照射头	019-00197R	019-00198R	019-00187R	019-00196R
系统控制器	019-00195R	019-00195R	019-00199R	019-00199R
直流电源线	018-00559R	018-00559R	018-00559R	018-00559R

	AC450-365nm	AC450-395nm	AC475-365nm	AC475-395nm
紫外线照射头	019-00194R	019-00191R	019-00193R	019-00192R
系统控制器	019-00195R	019-00195R	019-00195R	019-00195R
直流电源线	018-00559R	018-00559R	018-00559R	018-00559R

OmniCure® AC 系列产品并不局限于以上列出的解决方案。请联系 Excelitas Technologies 或访问 www.excelitas.com/omnicure，获取完整的产品组合或确定能满足您要求的适当组件。

3.3 PLC 控制器单元



图 1 PLC2000 紫外线照射头控制器

3.4 接头针脚位

HD15 PLC 接头

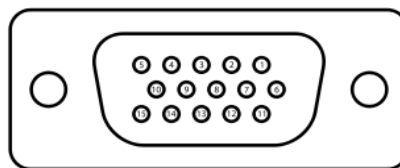


图 2 PLC2000 接头 - HD15 母端 (查看 PLC2000)

针脚	名称	描述
1	强度输入	输入电压根据所述的电流进行转变，以达到所需的强度；对于 1V 和 5V 电压，强度可分别在 20% 和 100% 之间线性变动。光源正常运行所需的最小电压为 0.4V。如果用户的输入电压小于所需的最低电压，光源不会开启。

针脚	名称	描述
2	启用高	0.0V 至 +0.6V = 关闭 LED（开启输入将默认关闭）。 +2.4V 至 +24.0V = 开启。
3	启用低	0.0V 至 +0.6V = 开启 LED。 +2.4V 至 +24.0V = 关闭 LED（开启输入将默认关闭）。
4	热故障	0.0V 至 +0.4V（接地）= 故障 +2.4V 至 +5.0V（开启）= 无故障
5	接地	接地参考
6	保留	请勿连接
7	保留	请勿连接
8	门锁*	0.0V 至 +0.6V = 允许紫外线释放。 +2.4V 至 +24V = 停止紫外线释放。
9	接地	接地参考
10	LED 开启	0.0V 至 +0.4V（接地）= LED 关闭 +2.4V 至 +5.0V（开启）= LED 开启
11	TX	RS232 驱动器输出
12	紫外线 LED 故障	0.0V 至 +0.4V（接地）= 故障 +2.4V 至 +5.0V（开启）= 无故障
13	RX	RS232 接收器输入
14	清除故障 / LED 小时数	从高至低转换可清除故障；从低至高转换可启动累计 LED 小时数的可视指示灯序列
15	温度监控	输出是一个与紫外线 LED 最高散热器温度等比例的电压。 转换系数：0.05V/°C。

表 1 HD15 接头针脚输出

* 集成门锁功能通过在紫外线罩盖门上使用干接点开关，并连接 PLC 接口的 5 号和 8 号针脚，可为集成商提供一种保护操作人员免遭意外紫外线照射的风险。

RJ11 接头

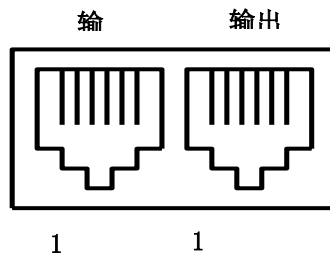


图 3 PLC2000 RJ11 双端口接头（查看 PLC2000）

OmniCure® PLC2000

紫外线固化解决方案

针脚	名称	描述
1	A	RS485 非反相输入
2	接地	接地
3	保留	请勿连接
4	保留	请勿连接
5	保留	请勿连接
6	B	RS485 反相输入

表 2 RJ11 接头针脚输出

4 PLC 控制器设置

请参阅 AC 系列用户手册，了解有关使用紫外线 LED 照射头、电源连接和故障排除提示的说明。

4.1 连接 PLC2000 控制器和紫外线 LED 照射头

注 所有接头都使用螺纹紧固件紧固——请勿过度拧紧接头螺丝。

注: 以下是一份通用的程序步骤，适用于以上提及的常见组件，另请参阅与您电源和控制器相关的专门说明文件。

注: 固定 PLC2000 控制器不是必需的。根据客户的集成要求，可以放置在长椅上、桌子上，或安装在面板上。

1. 确保紫外线 LED 照射头的电源单元处于关闭状态。
2. 将提供的 HD15 缆线母端连接至标有连接至紫外线 LED 照射头的控制器一端（见图 1）。
3. 将 HD15 缆线的公端连接至紫外线 LED 照射头（见 **Error! Reference source not found.**）。
4. 对于本地操作或只有一个控制器的远程操作，将 RS232/RS485 开关设置为 RS232，并将终端端子开关设置为“是”。

如果您将通过远程操作控制菊链连接的多个控制器，将 RS232/RS485 开关设置为 RS485。请参阅软件用户指南了解更多信息。

对于本地操作，请将锁开关设置为“解锁”。

5. 将提供的门锁跳线插入控制器的 HD15 端口（连接紫外线 LED 照射头的端口的相反一端）（见图 1）。
6. 开启紫外线 LED 照射头的电源。
7. 按下本地按钮，在本地模式下运行（状态»本地指示灯将亮起）。如果您要远程控制 PLC2000，请确保本地按钮未按下（状态»本地指示灯处于熄灭状态）（见图 1）。
8. 任何紫外线 LED 或温度故障都将通过控制器上报警指示灯显示出来。欲清除故障，请按下清除按钮（见图 1）。
9. 在本地模式下的操作意味着所有来自 PLC 的命令都将被忽略。PLC2000 将接受本地编程的设置控制。

集成的门锁功能可屏蔽意外泄漏的紫外线照射。紫外线 LED 照射头不会启动（不管是本地操作还是远程操作），除非每个控制器都有一个门锁跳线或一根引脚 5 和 8 短路的 HD15 缆线。

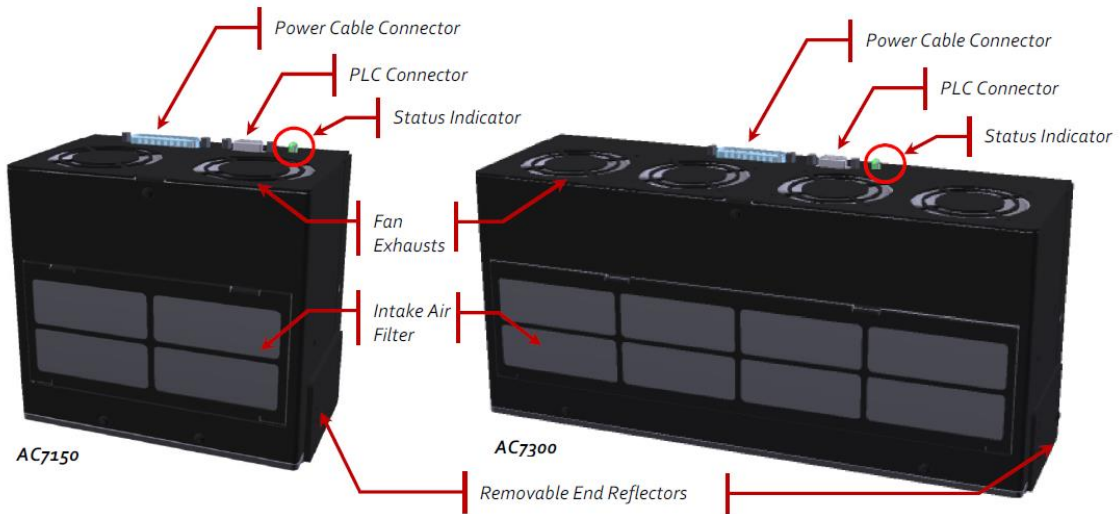


图 4 紫外线 LED 照射头连接端口（附注更多功能）

English	Simplified Chinese
Power Cable Connector	电源连接器
PLC Connector	PLC 连接器
Status indicator	指示灯状态
Fan exhausts	排气扇
Intake air filter	进气过滤器
Removable end reflectors	调节的终端反射镜

4.2 连接多个控制器（远程操作）

PLC2000 支持 RS232 和 RS485 通讯，当与相关系统搭配使用时可以菊链方式连接多个紫外线 LED 照射头，并实现通过一个电脑终端的访问或控制。每个 PLC2000 都必须连接至一个紫外线 LED 照射头，而且每个都必须为单独控制每个设备进行初始化和编程。

请参阅软件用户指南，了解有关 PLC2000 远程模式下设置和操作的更多信息。

注 Excelitas Technologies 建议最多连接 8 个 PLC 控制器

5 了解显示信息

本控制器配有一个 32 × 128 像素的 LCD 显示屏和和九个 LED 指示灯，可显示用户的选项、紫外线 LED 照射头的状态、任何错误情况，以及控制器的工作状态。

5.1 LED 指示灯

当控制器启动后和控制器与紫外线 LED 照射头连接之前，所有绿色 LED 指示灯将以约 1HZ 的频率闪烁。

在与紫外线 LED 照射头连接并建立通信后，PLC 控制器将经历一个通电和初始化过程。PLC2000 将在 LCD 显示屏上显示 PLC2000 固件序列号，随后是 AC 固件序列版本号，以及 AC 单元序列号。

如果 LED 指示灯继续闪烁，而且不显示上述信息，这表明初始化过程尚未完成。请检查电缆连接，然后重试。

初始化后，相关 LED 指示灯含义如下：

指示灯	如果点亮，则意味着
状态 » 本地	本地控制模式处于开启状态（关闭意味着远程控制启动）
状态 » 紫外线开启	紫外线 LED 照射头处于开启状态。
报警 » 紫外线 LED	紫外线 LED 照射头存在驱动电流连续性问题
报警 » 温度	紫外线 LED 照射头检测到内部温度超出正常范围
%	一次只会亮起一个指示灯；显示 LCD 显示器上显示的是什么状态（见下面）
温度	
小时数	
定时器	
脉冲	

表 3 LED 指示灯

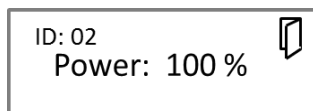
5.2 LCD 显示示例

按下模式按钮，循环显示以下模式：

- %（水平模式 - 紫外线 LED 照射头强度）
- T（紫外线 LED 照射头温度）
- 小时数（紫外线 LED 照射头累计 LED 小时数）
- 计时器（照射定时器）
- 脉冲 - 频率和工作周期
- 脉冲 - 开/关

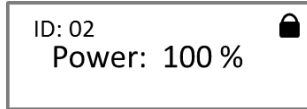
注 在温度、计时器或脉冲模式下，强度水平显示在左上角位置

注 如果未启用门锁定输入，则右上角会显示一个门锁指示标识。除非引脚 5 和 8 连接好，否则紫外线 LED 照射头不会启动，见章节 3.4

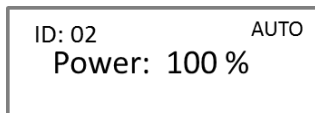


注 在 % 水平模式或小时数模式下，PLC2000 地址或设备 ID 将显示在左上角位置。默认地址设置为 2，可进行编程。欲了解更多详情，请参阅软件用户手册。

注 如果设备已锁定，则右上角会显示一个锁指示标识。锁定功能启用时，不能更改 PLC2000 装备的设置。必须关闭锁定选项卡，才能进行调整。

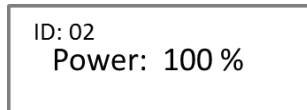


注 在远程操作模式下，可以切换模式来查看信息，但不能控制和设置。显示器上也会显示自动或 PLC 模式。欲了解更多详情，请参阅软件用户指南。



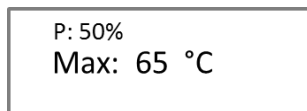
%

紫外线 LED 照射头强度水平；见 [章节 6.1](#)。



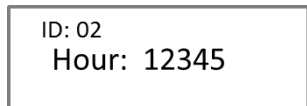
温度

仅提供相关信息；显示紫外线 LED 照射头内的当前最大监测温度。



小时数

仅提供相关信息；显示紫外线 LED 照射头的累计使用小时数。



定时器

照射倒计时定时器；参见 [章节 6.2](#)，了解有关此模式操作的详情。

当“状态»紫外线开启”指示灯亮起时，显示剩余的照射时间。

当“状态»紫外线开启”指示灯不亮时，显示用户的照射时间设定值（单位为秒）。

注 如果在远程模式下操作，可以查看计时器设置，但不能更改设置。

P: 50%
1234.5 s

脉冲 - 频率/工作周期

频率和工作周期；参见 [章节 6.3](#)，了解有关此模式操作的详细信息。

注 如果在远程模式下操作，可以查看脉冲设置，但不能更改设置。

P: 50%
01 Hz 055%

脉冲 - 开关

紫外线 LED 照射头脉冲式打开和关闭的持续时间；参见 [章节 6.4](#)，了解有关此模式操作的详细信息。

注 仅在本地操作下支持开关定时器脉冲模式。

P: 50%
<u>Q</u> : 00123 F: 00123

6 在本地模式下使用 PLC 控制器

在四种模式的一种下使用控制器：

- % - 紫外线 LED 照射头强度水平
- 定时器 - 照射定时器
- 脉冲 - 频率和工作周期
- 脉冲 - 开关

如章节 5.2 所述，按下模式按钮，循环显示显示器下指示灯所显示的状态。

6.1 强度等级控制

使用强度等级（%）模式，可在输入电压的特定百分比下使用紫外线 LED 照射头。可以在定时器模式或两种脉冲模式下进行设置。

1. 按下 *模式*，直到%指示灯亮起。
2. 按下并释放*上*或*下*按钮来调整强度水平，每次增减 1%（按住可更快速调节）。最小设置为 20%。
3. 按下并释放*紫外线启用*按钮（*紫外线开启*状态指示灯将亮起），可开启紫外线 LED 照射头。
4. 在此按下并释放*紫外线启用*按钮，可关闭紫外线 LED 照射头（*紫外线开启*状态指示灯将熄灭）。
5. 可以按照以下说明进行定时器或脉冲设置。

6.2 定时器模式

使用定时器模式，可在设定的时间段开启紫外线 LED 照射头。

注 可以选择先设置强度等级，参见章节 6.1。

1. 按下 *模式*，直到*计时器*指示灯亮起。
2. 按下并释放*上*或*下*按钮来调节时间，每次增减 0.1 秒（按住可更快速调节）。最大计时器设置为 6553.5 秒（≥109 分钟）。
3. 按下并释放*紫外线启用*按钮（*紫外线开启*状态指示灯将亮起），可在规定的时间内开启紫外线 LED 照射头。
4. 紫外线 LED 照射头将在指定的持续时间后关闭；如果想停止计时器并立即关闭紫外线 LED 照射头，可再次按下并释放的*紫外线启用*按钮（*紫外线开启*状态指示灯将熄灭）。

6.3 脉冲（频率和工作周期）模式

使用这种脉冲模式，可在设定的频率或工作周期下使用紫外线 LED 照射头。

最小开关时间为 30 或 100 毫秒，具体取决于所使用的紫外线 LED 照射头；请验证适用于您所使用的紫外线 LED 照射头的最低值。

注 可以选择先设置强度等级，参见章节 6.1。

1. 按下 *模式*直到*脉冲*指示灯亮起，屏幕将显示的频率（Hz）和工作周期（%）设置（第一脉冲设置）。
2. 按下并按住 *模式*，可在 Hz 或 % 之间切换（用下划线反映）。请参阅“脉冲 - 频率/工作周期”显示示例，见第 12 页。

3. 按下并释放上或下按钮进行调整，每次增减 1Hz 或 1%（按住可更快速调节）。最小频率是 1Hz。
4. 按下并释放紫外线启用按钮（紫外线开启状态指示灯将亮起），可根据设定的频率或工作周期开启紫外线 LED 照射头。
5. 在此按下并释放紫外线启用按钮，可关闭紫外线 LED 照射头（紫外线开启状态指示灯将熄灭）。

6.4 脉冲（开关）模式

使用这种脉冲模式，可在特定的持续时间内使用紫外线 LED 照射头。在照射期间不能更改的设定值。

最小开关时间为 30 或 100 毫秒，具体取决于所使用的紫外线 LED 照射头；请验证适用于您所使用的紫外线 LED 照射头的最低值。

打开或关闭时间的最大值为 65535 毫秒。

注 可以选择先设置强度等级，参见章节 6.1。

1. 按下模式直到脉冲指示灯亮起，屏幕将显示的频率开（O）关（F）设置（第二脉冲设置）。
2. 按下并按住模式，可在 O（开）或 F（关）之间切换（用下划线反映）。请参阅“脉冲 - 开关”显示示例，见第 12 页。
3. 按下并释放上或下按钮来调节时间开（O）关（F），每次增减 1 毫秒（按住可更快速调节）。
4. 按下并释放紫外线启用按钮（紫外线开启状态指示灯将亮起），可开启紫外线 LED 照射头。
5. 在此按下并释放紫外线启用按钮，可关闭紫外线 LED 照射头（紫外线开启状态指示灯将熄灭）。

7 在远程模式下使用 PLC 控制器

请参阅软件用户指南，了解有关远程操作下 PLC 控制的信息。

8 保养与维护



注意

只应由具备资质的专业人员进行日常维护，以免最终用户遭受受伤或电击风险。PLC2000 控制器内不包含任何用户可以自行维修的组件。

在对缆线配置进行任何调整前，请确保紫外线 LED 照射头处于关闭状态。

9 技术规格

9.1 环境条件

操作条件	
环境温度	15°C 至 40°C
海拔高度:	最高 3,000m
气压:	700 至 1060hPa
相对湿度:	10% 至 80% (非冷凝状态)
安装等级	II
污染等级	2
运输和保存条件	
温度	-20 至 +75°C
相对湿度	0% 至 80% (非冷凝状态)
大气压力	500 至 1060hPa

表 4 环境条件

9.2 PLC 控制器规格

PLC2000 不需要使用电源，但此设备的额定输入电源规格为 5V DC，500mA。PLC 控制器**必须**连接并搭配以下 OmniCure® AC 系列紫外线 LED 照射头使用：

	365nm	395nm
AC450	019-00194R	019-00191R
AC475	019-00193R	019-00192R
AC7150	019-00197R	019-00198R
AC7300	019-00187R	019-00196R
AC8150	019-00218R	019-00217R
AC8225	019-00219R	019-00212R
AC8300	019-00220R	019-00216R

PLC2000 的外部尺寸（以英寸为单位）见图 5。PLC2000 设有安装孔，可以安装固定，但此设备也可以根据客户的集成要求放置在桌面或工作台上。



图 5 PLC2000 的尺寸

9.3 执行的标准规范

产品安全与电磁兼容性:

AC5 系列系统已通过测试,符合产品安全与电磁兼容性的要求。对于测试与认证详细信息的完整列表,请联系您的 OmniCure 代表。

CE 标志:

理事会指令: 2014/35/EU	低压指令	
理事会指令: 2014/30/EC	EMC 指令	
理事会指令: 2012/19/EU	WEEE 指令	
理事会指令: 2011/65/EU	RoHS	

FCC A 级数字装置或外围设备 -用户信息

注意

该设备已根据 FCC 规则第 15 部分进行了测试,测试结果符合 A 级数字装置的限制标准。在商业环境中运行该设备时,所设定的这些限制标准可以对有害干扰提供合理的防护。本设备会产生、使用并可能发射射频能量。如不按照使用说明书进行安装和使用,它可能会对无线电通信产生有害干扰。该设备在住宅区内运行时,可能会造成有害干扰,消除干扰的费用将由用户自行承担。



****警告****

这是 A 类产品。在家庭环境中,本产品可能会造成无线电干扰,在这种情况下,用户可能需要采取适当的措施。

****警告****

未经埃赛力达科技明确同意,对设备进行变更,可能会导致用户失去操作本设备的权利。

9.4 WEEE 指令



上述标识表明该产品不得与生活垃圾一起处理，而应分类回收，并且欧盟成员国拥有含此标记的所有产品的分类回收系统。

- 生产您所购买的设备需要提取并使用自然资源。它可能含有影响健康与环境的有害物质。
- 为了避免这些物质在我们的环境中扩散，并减少对自然资源带来的压力，我们鼓励您使用相应的回收系统。这些系统将以合理的方式再利用或循环使用寿命到期设备中的大部分材料。
- 上面划叉带轮垃圾桶标识请您使用这些系统。
- 有关回收、再利用及循环使用系统的更多信息，请联系您的本地垃圾管理部门。

9.5 中国 RoHS



上述标识表明该产品不含任何限用物质。

10 保修

Excelitas Technologies 向原始购买者保证，从购买之日算起一（1）整年内，设备没有材质和工艺上的缺陷。

如果在此保修期内要求进行维修，须将设备寄送至 [Excelitas Technologies 服务中心](#)（发送人预付邮资和运费）。如果没有相应服务中心颁发的退货授权（RA）号码，我们将不会接收退回的设备。

为了使我们能为您提供更好的服务，请与退还的设备一起附上故障的书面描述，同时也附上联系人的姓名和电话号码，我们可能会向其询问有关维修的其它问题。

任何已收到的设备材质和工艺的相关缺陷报修声明必须在收悉初始日期的 30 天内向经授权的 Excelitas Technologies 服务中心报告，并在向 Excelitas Technologies 服务中心报告后的 30 天内回复。Excelitas Technologies 将免费维修或更换这些在报告中描述的缺陷。寄送设备必须预付邮资和运费。

将设备包装在原来的装运箱内或适当的装运箱内，以防止运输过程中受到损坏。

若有因磨损、不小心操作、疏忽、或使用暴力造成损坏的情况，或者有 Excelitas Technologies 授权服务中心之外的人对设备进行干预和维修的情况，则不进行保修。本保证书并不构成对损坏索赔的根据，尤其是对间接损坏的赔偿。

本保证书不可转让。

10.1 将 PLC2000 退送 Excelitas Technologies 进行维修

请记录遇到的问题、隔离问题所采取的步骤以及采取故障排除步骤后的结果。

致电最近的 Excelitas Technologies 服务中心，获取退货授权号码，以便快速、有效地完成维修。在北美地区，可从网站 <http://www.excelitas.com/Pages/Support/Service-Instructions.aspx> 上在线申请退货授权号码。

将问题的详细信息放入设备中，将两者都退还给 Excelitas Technologies 服务中心。如果可能，应该用原始包装退还设备。

请提供电话号码和联系人信息，以便我们询问与服务相关的其他问题。

11 联系信息

Excelitas Canada Inc.
2260 Argentia Road
Mississauga, Ontario
L5N 6H7 CANADA

电话: +1 905 821-2600

免费电话: +1 800 668-8752 (美国和加拿大)

传真: +1 905 821-2055

<http://www.excelitas.com/Pages/Product/OmniCure.aspx>

技术支持:

techsupport@excelitas.com

<http://www.excelitas.com/Pages/Support/Service-Instructions.aspx>

要获得授权 OmniCure 经销商和服务中心的完整列表, 请访问

<http://www.excelitas.com/Pages/Support/Service-Centers.aspx>。