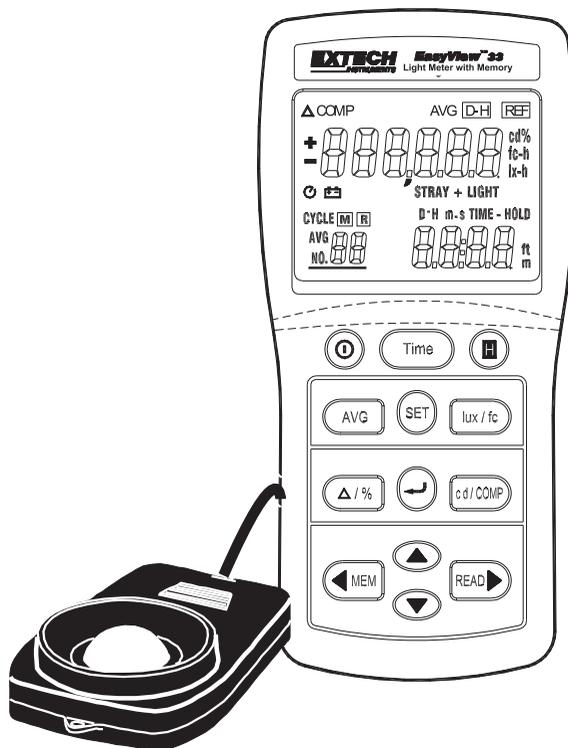


带记忆功能的 EasyView 照度计

型号 EA33



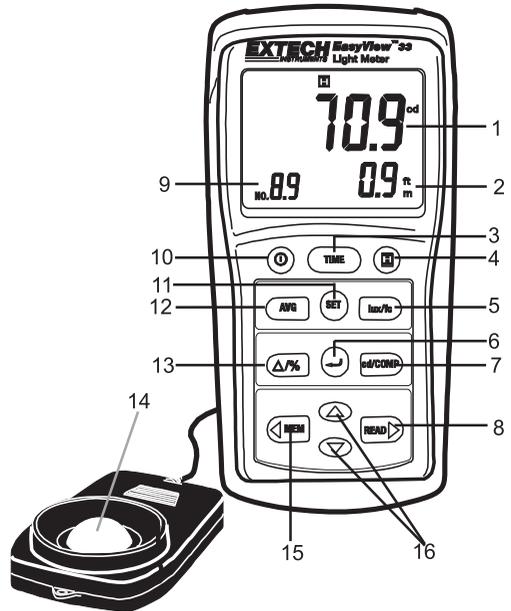
以下網址提供更多用戶手冊翻譯資料：www.extech.com

简介

恭喜您购买用于测量光线强度级别（照度）的 Extech EA33 EasyView 照度计。此仪表的测量值可以达到 99990 Fc 以及 999990 Lux，并能存储多达 50 个读数且能轻松快速调用这些读数。小心使用该仪表将使您常年享受其可靠服务。

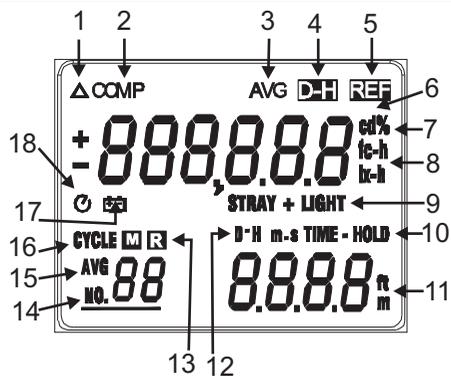
仪表描述

1. 光强测量显示
2. 计时器显示
3. TIME 按钮
4. HOLD 按钮
5. 测量按钮的单位 (Fc/lux)
6. 输入按钮
7. 光强 (cd) / 比较器按钮
8. READ/ 向右箭头按钮
9. 平均读数计数器显示
10. 电源开/关按钮
11. SET 按钮
12. 平均值按钮
13. 对数/百分比按钮
14. 光强传感器
15. 向左箭头/记忆按钮
16. 向上/向下箭头按钮



显示屏

1. 对数模式
2. 比较器模式
3. 平均值
4. 数据保持
5. % 对数
6. 坎德拉
7. % 对数
8. fc/lx 小时整体照度
9. 杂散光测量
10. 时间保持测量
11. ft/m 光强距离
12. 日-时 分-秒
13. 内存读取
14. 内存位置
15. 平均读数数值计数器显示
16. 整合周期
17. 电量低
18. 实耗时间指示器



基本操作

1. 在传感器封盖已盖好的状态下，按下  按钮以打开仪表。仪表将开始短暂自检。
2. 取下传感器的保护盖并将传感器置于待测区域。
3. 按下 **lux / fc** 按钮以选择所需测量单位。
4. 读取显示屏上的亮度级别。如测量值超出量程，“OL” 指示就会出现。
5. 仪表打开后，实耗计时器就会启动。实耗计时器显示日/时或分/秒。使用 TIME（时间）按钮在分/秒（M-S）以及日/时（D-H）之间切换显示。



操作模式

除了可以测量亮度级别的一般操作模式，下文中还列出了 5 种特殊模式。本手册随后的章节对每种模式均进行了说明。SET（设置）按钮可用来进入各个模式。LCD 显示屏左下角的数字（会在按下 SET 按钮后显示）表示当前选择的模式。使用向下箭头键滚动至所需的模式。

编程模式		
模式	模式名称	说明
SEt 01	Stray+ Light	抵消被测光线中的杂散光
SEt 02	Time - Hold	计时器倒数时，仪表即进行测量。计数器=0 时，LCD 显示屏上的读数将保持。
SEt 03	rtC	设置内部时钟的日期与时间
SEt 04	Int	Lumen 秒、lux 小时以及 fc 小时测量值
SEt 05	COMP	测量值与高低限值相比较。

模式 1 - 杂散光抑制

此功能允许用户测量来自一个光源的光线，同时自动抑制来自其他（杂散）不必要光源的光线。

1. 打开所需光源并将仪表的传感器对准该光源（杂散光源也应打开）。
2. 按下 SET（设置）键；‘SEt’ 与 ‘STRAY + LIGHT’ 将会出现在 LCD 显示屏的中央，并且 ‘01’ 将会出现在 LCD 显示屏的左下角（见图表）。
3. 按下输入键（  ）。此项测量由主要及杂散光源（LIGHT + STRAY）组成。
4. 按下输入键以存储此值。STRAY 将出现在显示屏上
5. 关闭主要光源。
6. 再次按下输入键以仅存储杂散光源。
7. 此时，仪表将只计算所需（主要）光源并显示其亮度级别。‘LIGHT’ 与 ‘DH’（数据保持）也将出现在显示屏上。
8. 按下输入键以退出该模式。



模式 2 - 带保持功能的实耗计时器

此模式下进行测量的同时，倒计时器也会运行。当计时器的计数为零时，最后一个测量值就会保持在显示屏上（见图表）。

1. 按下 SET（设置）键；‘SEt 01’ 将会显示。
2. 按下向下箭头键以更换至 ‘SEt 02’ 参数。‘TIME-HOLD’ 将出现在显示屏上。
3. 按下输入键以调用计时器。
4. 使用向上/向下箭头键设置所需的秒数。
5. 按下输入键以对分钟的数值进行编程。
6. 使用向上/向下箭头键设置分钟。
7. 按下输入键以启动倒计时器。当计时器倒数至零时，最后一个读数将被保持在显示屏上。
8. 按下输入键以退出该模式。



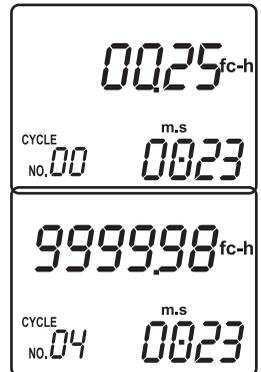
模式 3 - 实时时钟设置

1. 按下 SET（设置）键；‘SEt01’ 将会显示。
2. 按下向下箭头键两次以选择 ‘SEt03’ 参数。‘ftc’ 将出现在 LCD 显示屏的右下角。
3. 按下输入键以进入“秒”的编辑模式。
4. 使用向上/向下箭头键对“秒”进行编辑。
5. 对“分钟”、“小时”以及“日期”的设置重复以上两个步骤。
6. 完成后，按下输入键。
7. 使用 TIME（时间）键在分-秒（M-S）以及日-时（D-H）之间切换显示。

模式 4 - 整体照度模式

整体照度是以光通量的流速（单位是流明秒）为基础的一种光能测量。EA33 型还可测量任何以依赖时间为基础的光度值。例如，照度在经过一段时间的照射后即可生成 lux 小时（lx-h）或英尺烛光小时（fc-h）。

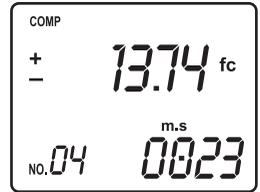
1. 按下 SET（设置）键；‘SEt 01’ 将出现在显示屏上。
2. 按下向下箭头键三次以选择 ‘SEt 04’ 模式。‘int’ 也将出现在 LCD 显示屏上。
3. 按下输入键以启动整体照度测量。仪表将把首个测量值设置为参考。‘lx-h’ 或 ‘fc-h’ 显示图标将会出现，且计时器将会启动（LCD 左下角将出现周期数）。
4. 如果测量值超过参考值，显示值将会定住，‘+’ 符号将会出现。请注意，计时器也将停止。
5. 整体照度的最大指示值为 999999。大于此最大值时，就可对整合数字进行检查（周期数出现在 LCD 显示屏的左下角）。整合周期的最大值为 99。
6. 按下输入键以退出该操作模式。



模式 5 - 比较器模式

在此模式中，仪表会将其测量值各与一个高低限值相比较。如果其测量值超过高限值，那么加号就会出现在 LCD 显示屏上。如果其测量值低于低限值，那么减号就会出现在 LCD 显示屏上。

1. 按下 SET（设置）键；‘SEt01’将出现在显示屏上。
2. 按下向下箭头键四次以选择‘SEt05’参数。‘COMP’就会出现。
3. 按下输入键以进入比较器设置模式。
4. 按下向下箭头键以选择所需的测量单位（Lux 或 Fc）。
5. 按下输入键以开始设置测量范围。
6. 使用向下箭头来选择所需范围。
7. 按下输入键以开始设置比较器的高限值。‘+’号将出现。
8. 使用向上/向下箭头键设置高限值。
9. 按下输入键以开始设置比较器的低限值。减号将出现。
10. 使用向上/向下箭头键设置所需的低限值。
11. 按下输入键以完成比较器设置。
12. 按住 cd/COMP 键持续三秒以激活比较器。
13. 如果测量值大于高限值，那么加号就将出现。如果超过低限值，负号将会出现。达到限值时，仪表将发出蜂鸣声。
14. 按下输入键以退出比较器模式。



99 点求取平均值

照度是指入射到特定表面区域的可见光总量。由于 EA33 的传感器区域较小，因此平均值模式可用于测量较大表面区域的照度；要完成此测量，可对 99 个点求平均值。

1. 按下 AVG 键。‘AVG’显示图标将出现。
2. 按下 MEM 键存储一个读数值（可计算多达 99 个读数值的平均值）。屏幕左下角的显示将对已记录读数值个数保持不断更新。
3. 按下 READ 键以进行平均值计算。LCD 显示屏上将显示并保持平均值。
4. 在这一点上按下 MEM 键后，仪表就会不间断的计算此后照度读数值平均值（显示屏将只会显示平均值）。
5. 使用 READ 按钮在此连续平均值显示与正常测量显示之间切换。
6. 按下输入键以退出。



光强特性

光强指由距离传感器已知距离的光源处所发出光线的强度测量值。测量单位是坎德拉 (cd)。

1. 按下 cd/COMP 键以开始。表示米 (用于以 lux 为单位的测量值) 的 ‘m’ 符号或表示英尺 (用于以 Fc 为单位的测量值) 的 ‘ft’ 将出现。
2. 使用向上/向下箭头键来设置光源与光强传感器之间的距离。距离范围达到 0.01 至 9.99 米或英尺。
3. 测量必须在暗室或在没有杂散光的室内进行。
4. 传感器与光源的距离必须至少达到光源尺寸的 10 倍。
5. 按下输入键开始光强测量。‘cd’ (坎德拉的简写) 单位图标将会与读数一并出现。
6. 再次按下输入键以退出。



数据记录/调用

清除记忆

1. 关闭仪表。
2. 打开仪表的同时按住 MEM 键。当表示内存条中内容已被清除 (擦除) 的 ‘Clr’ 出现在显示屏上时, 松开 MEM 键。

手动记录数据

1. 每当打开仪表的同时按下 MEM 键后, 一个数据就会被记录。显示屏将显示 ‘M’ 并会响起提示音。
2. LCD 左下角的计数器将会显示已存读数值的数量。
3. 内存的总大小为 50 条记录。

查看已存读数值记录

1. 按下 READ 键以进入内存调用模式。显示屏将会出现 ‘R’ 以及已显示数据点的地址编号。
2. 使用向上/向下箭头键来滚动显示已存储的读数值。
3. 按下输入键以退出该操作模式。

相对的-%偏差模式

仪表可以测量光在一种相对的或相对的方式进行。

1. 打开表并选择首选的测量单位。
2. 使最初的光线水平测量。
3. 按“相对”按钮(□/%)输入相对模式。显示屏将保存第一次测量并显示为零。
4. 进行比较的第二个小级别的第一次测量。不同级别之间的第一次测量第二次测量或任何附加的测量值将会显示出来。
5. 按“相对”按钮(□/%)再次获得%偏差的光线水平之间的第一次测量和任何附加的测量。
6. 按键 □ 退出相对模式。

AUTO POWER OFF (自动关闭) 功能

为延长电池寿命, EA33 会在数分钟后自动关闭。要禁用此功能:

1. 关闭仪表。
2. 打开仪表的同时按住 HOLD 键。
3. 这样, AUTO POWER OFF (自动关闭) 功能就会被禁用。
4. 请注意, 每次打开仪表后, AUTO POWER OFF (自动关闭) 功能就会重新启用。
5. 另需注意, 整体照度模式下, AUTO POWER OFF (自动关闭) 功能总处于禁用状态。

清洁与存放

1. 必要时，可用湿布清洁白色的塑料传感器圆顶。
2. 将仪表存放在温湿度适宜的区域（请参阅本手册中前几个规格章节的操作与存储范围）。

更换电池

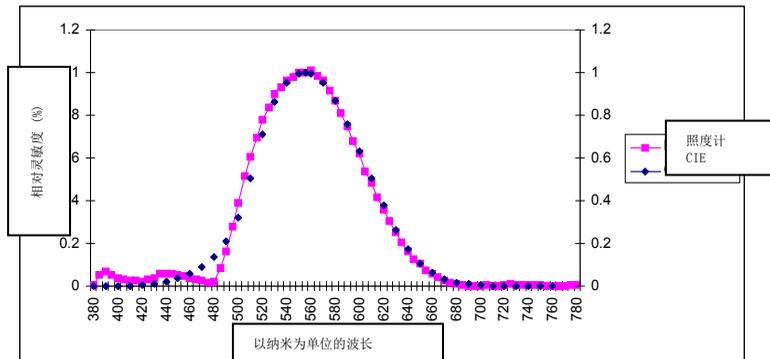
电池电量下降后，电池符号会出现在 LCD 显示屏的左下角。通过拧下后方（中间）电池仓的螺钉并打开电池仓的方法，更换六（6）节 1.5V ‘AAA’ 电池。将电池放入电池仓中时注意极性。完成电池的更换后，确保仓盖已妥善固定。



作为最终用户的您，须遵守（欧盟《电池指令》）相关规定，将所有废旧电池集中回收；**严禁将电池作为生活垃圾弃置！**您可将所有废旧电池/蓄电池送至社区回收站或电池/蓄电池销售点！

弃置：弃置使用寿命到期的装置时应遵循现行的法律规定

光谱灵敏度



量程	分辨率	精度 (读取)
Lux		
99.99	0.01	± (3% 读数 + 0.5% 满量程)
999.9	0.1	
9999	1	
99990	1	± (3% 读数 + 5 位数)
999900	1	± (3% 读数 + 0.5% 满量程)
英尺烛光		
9.999	0.001	± (3% 读数 + 0.5% 满量程)
99.99	0.01	
999.9	0.1	
9999	1	± (3% 读数 + 5 位数)
99990	1	± (3% 读数 + 0.5% 满量程)

注意：校准后，符合色温在 2856 K 的标准白炽灯的要求

一般规格

显示屏	最大显示数达 999900 的多功能 LCD
调整量程	在五个范围内自调量程
超量程指示	LCD 显示 ‘OL’
光谱响应	CIE 明视 (CIE 人眼响应曲线)
谱图准确度	$V\lambda$ 函数 ($f'_{\lambda} \leq 6\%$)
余弦反应	$f'_{\theta} \leq 2\%$; 针对光的入射角度纠正了余弦
测量重复性	±2%
温度系数	每 °C 达 ±0.1%
采样率	每秒 5 次
内存	99 手动数据点。
光电检测器	带光谱响应滤波器的硅光电二极管
操作条件	温度: 0 至 40°C (32 至 104°F); 湿度: < 80%RH
存储条件	温度: -10 至 50°C (14 至 140°F); 湿度: < 80%RH
仪表尺寸	150 x 72 x 35mm (5.91 x 2.8 x 1.4")
检测器尺寸	92 x 60 x 29mm (3.6 x 2.4 x 1.5")
重量	约 11.3 oz. (320g) 含电池
传感器导线长度	150cm (5')
低电量指示	电池符号会出现在 LCD 上
电源	六 (6) 节 ‘AAA’ 电池
电池寿命	200 个小时 (估值)

附录

典型亮度级别

Lux	英尺烛光		Lux	英尺烛光	
		工厂			家庭
20-75	2-7	疏散梯、仓库	100-150	10-15	洗涤
75-150	7-15	出口/入口通道	150-200	15-20	娱乐活动
150-300	15-30	打包作业	200-300	20-30	会客厅、桌子
300-750	30-75	视觉作业：生产线	300-500	30-50	化妆
750-1,500	75-150	排版：检查作业	500-1,500	50-150	阅读、学习
1,500-3,000	150-300	电子装配、制图	1,000-2,000	100-200	缝纫
		办公室			饭店
75-100	7-10	室内疏散梯	75-150	7-15	走廊梯
100-200	10-20	走廊梯	150-300	15-30	入口、卫生间
200-750	20-75	会议、接待室	300-750	30-75	厨房、餐桌
750-1,500	75-150	行政工作	750-1,500	75-150	展示窗口
1,500-2,000	150-2000	打字、制图			
		商店			医院
75-150	7-15	室内	30-75	3-7	疏散梯
150-200	15-20	走廊/楼梯	75-100	7-10	楼梯
200-300	20-30	前台	100-150	10-15	病房、仓库
300-500	30-50	陈列台	150-200	15-20	候诊室
500-750	50-75	电梯	200-750	20-75	医疗检查室
750-1,500	75-150	展示窗口、打包台	750-1,500	75-150	操作室
1,500-3,000	150-300	店面、展示窗口	5,000-10,000	500-1000	眼部检查

版权所有 © 2014-2016 FLIR Systems, Inc.

保留所有权利，包括以任何形式复制全部或部分内容的权利

通过 ISO-9001 认证

www.extech.com