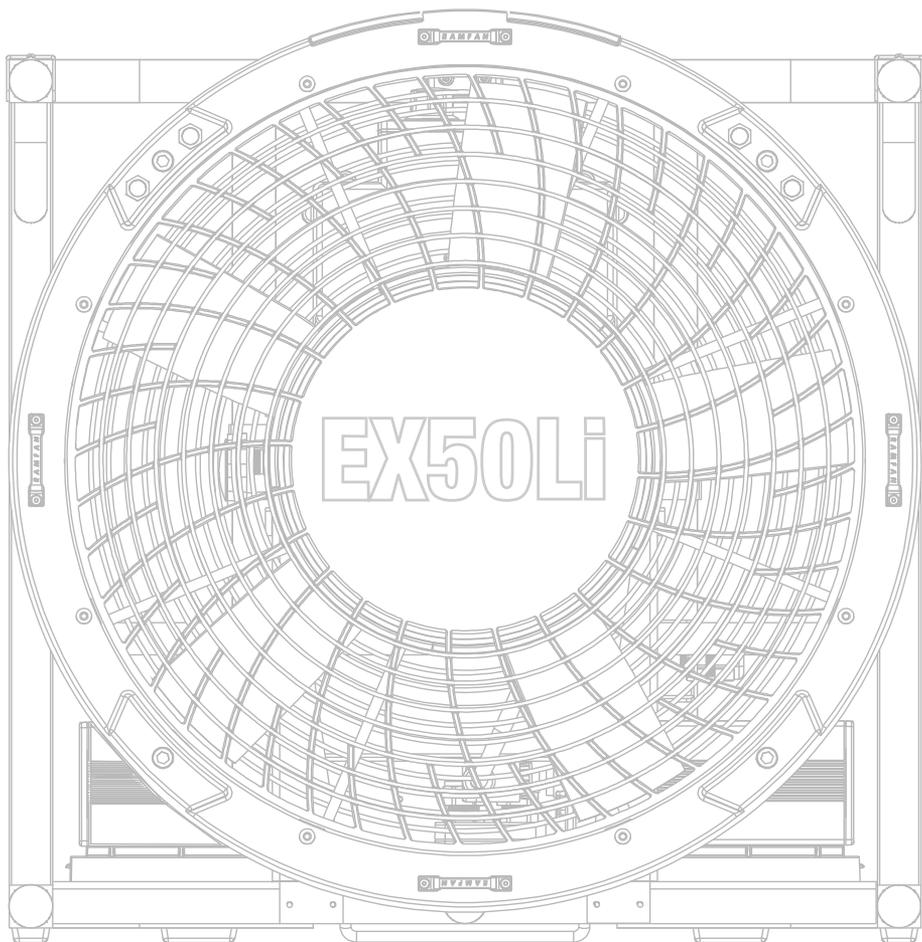


用户手册



多功能电池型排烟风机



Euramco
优兰特集团

请在首次使用前阅读用户手册!

承蒙您的厚爱, 购买由美国优兰特集团公司制造的蓄电池式多功能排烟机 RAMFAN EX50Li.

30 多年以来, 不论是工业、消防业还是海军舰艇通风设备产品, 优兰特集团旗下排烟通风产品一直走在世界水平的前沿。每一款产品, 吹/抽风机、排烟机、正负压式排烟机都是当今顶尖技术的融合与碰撞。每一款产品都是客户对质量、性能及可靠性要求的具体体现。

如果一款排烟机可以为您创造清新安全的空气, 我们是您唯一可以信赖的选择: RAMFAN。

欢迎登陆优兰特集团官网, 搜索更多产品: www.euramco.cn。感受 RAMFAN 在其他领域的不同魅力。

所有出版产品信息均为出版时期产品的最新信息, 优兰特集团有权对内容进行更改, 恕不另行通知。

所有 RAMFAN 产品制造缺陷均在保修范围内。客户个人维护不当不在保修范围内。详情请登录优兰特集团官网 www.euramco.cn 查询。

首次使用前

1. 如用交流电源运行风机, 充放电工作电压为: 交流电 85-264V, 50/60 Hz 1 Φ 。
2. 本产品适用于接地故障保护电路。
3. 若所提供交流连接器不适用, 可替换成合接地电路的理想连接器, 检查从接地端到电机壳的连贯性。
4. 请将电池置于电池座, 并与 IP66 型连接头相连接。首次使用前需充满电。
5. 该排烟机工作于紧急情况下, 请在使用前后充满电, 养成良好充电习惯。
6. 充电前, 请将转速控制钮左旋至“off (关闭)”键, 然后连接交流电源。指示灯会亮起, 随后熄灭。当充电开始时, 指示灯会显示正处于充电状态。持续 3-4 小时后, 充电完成, 指示灯变为绿色。
7. 当用直流电源 (蓄电池) 时需断开交流电连接, 长按“Wake (唤醒)”键至指示灯亮并显示电池状态。右旋风速控制钮。
8. 当交流电供电时, 右旋转速控制钮。



目录

警告标识与预防措施	4
技术参数	4
控制面板	4
产品详情	5
蓄电池操作模式	5
交流电操作模式	6
充电	6
电池	6-7
维护	7
复原操作	8
兼容性	8
配件	9
认证	10
符合性说明	11

警告标识及预防措施

- 电休克危及生命。请勿打开外壳。
- 请勿在产品明显受损情况下使用。
- 请勿在易爆气体环境中使用。
- 靠近时，请佩戴护耳用具。
- 任何身体部位或易飞散物体需远离排烟机进风口。
- 工作时，请勿移动。
- 请安排受训人员操作或维修。
- 始终使用接地插头及合适的交流电源插座。
- 散热器在工作或充电时温度变高；LED 在使用时温度变高。请勿触碰。
- 使用经检验、优质的延长电线及带接地插座。



线规要求按照英尺（米）	
0-150 ft (0-50m)	AWG 14 (2.5 mm ²)
>150 ft (> 50m)	AWG 12 (4 mm ²)

技术参数



产品型号	EX50Li
货号	EL5500-230
电机	0.6 kW
运行时间（最大速率）	直流电: 90 分钟(四节电池) 直流电: 45 分钟(两节电池) 直流电: 23 分钟(一节电池) 交流电: 无限时
交流电源	通用输入: 85-264V 1Φ, 50/60 HZ
电池系统	40V 锂离子, 432Wh, 12Ah
IP 防护等级 (电机/电池系统/ 控制器)	IP66 / IP66 / IP66
体积(高/宽/长)	56 x 53 x 30 cm
重量	包括两节电池: 25 kg 包括一节电池: 23 kg 无电池: 20 kg
工作温度	-20°C to 40°C
充电温度	-0°C to 40°C
认证标记	CE AMCA
AMCA 认证风量	
单门建筑所需风量	15,187 m ³ /hr

控制面板



- 1 电池唤醒键
- 2 照明灯
- 3 左右电池包指示灯
- 4 转速控制钮
- 5 细水雾设定

产品详情

EX50Li 型排烟机是一款多功能排烟机，风机头直径 46 cm，既能使用蓄电池供电，也能使用 85-264 V 单相交流电供电。其灵活的框架结构使其用途更加广泛，可作为正压式排烟机，抽油烟机或者管道送风机正常使用，或者水平位置、悬挂使用。在正压式排烟机的模式下，这款产品可内部倾斜 0-36°。

电动机、电动机控制装置及蓄电池均为防水产品，且已达 IP66 防护标准。

电动机为可变速无刷直流电机，电机控制装置由微处理器、电源供应器、双电池充电器和 LED 灯驱动器集成而成。

EX50Li 可在单个或双电池组下工作，电池为 40V 6Ah 锂离子蓄电池组。每组电池在满电状态下可持续放电 23 分钟左右。降低转速可延长工作时间。可在运行过程中更换电池。

若在电池供电的情况下接入交流电，排烟机将自动转换成交流电供电。相反，若交流电被切断，将自动转换成蓄电池供电，如果剩余电量还充足的话。

集成式充电器可在 4 个小时左右对已放完电的单个和两个电池包完成充电。

LED 照明灯位于排烟机护罩上，有“high-low-off（强-弱-关闭）”开关，长按即可改变灯光强弱。

总控制装置已开启电磁干扰保护，避免无线电通讯的干扰。

通过控制装置上方的简易控制面板，即可进行所有操作。

蓄电池操作模式

- 1 若切断交流电并将转速控制钮旋至“off（关闭）”，且 60 分钟内无任何操作，总控制装置与蓄电池将进入睡眠模式，以节省电量。
- 2 如果需要唤醒风机，在控制面板上按下“Wake（唤醒）”键并短暂保持按下状态，直到指示灯亮并显示蓄电池状态，即可启动排烟机。若 10 分钟内无任何操作，将再次进入睡眠模式。
- 3 若转速控制钮未旋至“Off（关闭）”，请先旋至“off（关闭）”，然后再进行后续操作。
- 4 排烟机可在单个或双电池组下工作。两组电池可同时等量供电，工作时间为单个蓄电池组的两倍。指示灯可以像表格中表示的那样显示电池电量。当电量耗尽时，指示灯先会变成红色，然后再变成红色闪烁。此时电池组会断开连接，风机将停止运行。
- 5 电池组可被已充满电的电池组随时更换。
- 6 将风速降至最小可延长工作时间。

交流电操作模式

1. 为安全使用本产品，请务必在每次使用前将转速控制按钮旋至“off（关闭）”处。
2. 接入交流电源，指示灯将自动亮起，显示所测蓄电池电量。
3. 按所需的转速启动风机。注意：此时指示灯将持续绿灯不变，并不再显示蓄电池电量状态。
4. 当风机被关闭时，指示灯将再次显示所测蓄电池组电量。停止工作 15 分钟后，风机内置充电器会对电池组充电。
5. 蓄电池组在风机运行时无法进行充电。

充电

1. 若风机同时连接两个电池组和交流电源，在风机停止运行 15 分钟后，风机内置充电器将开始对电池组充电。
2. 在充电过程中，指示灯会显示充电状态（如图）。约 4 个小时后，充电完成，指示灯变绿。若充电中途开启排烟风机（即将转速控制按钮旋至开启位置），充电将终止，排烟机开始工作。风机关闭 15 分钟后，将再次进入充电状态。
3. 充电完成后，如风机继续保持与交流电源相连接，充电器将维持住电池组的电量。
4. 在服务仓储过程中，将风机与交流电源相连接使电池组处于满电状态。总控制装置与电池设置为省电模式，充电指示灯将熄灭。按“Wake（唤醒）”键即可查看充电状态。

电池

电量表	
灯	剩余可工作时长
绿灯	81% to 100%
绿灯闪烁1秒	21% to 80%
红灯闪烁1秒	6% to 20%（请准备充电或更换电池）
红灯	0% to 5%（必须充电或更换电池）
关闭:	0%

绿灯  

绿灯闪烁  

红灯闪烁  

红灯  

关闭  

注意： 风机在交流电下工作时，左右指示灯均为绿色。

注意： 如指示灯不亮，即风机处于睡眠模式或无交流电接入。

注意： 红灯快速闪烁1/2秒表示风机电池组损坏。

注意： 左指示灯显示风机左侧电池组电池状态；右指示灯显示风机右侧电池组电池状态。

电池

1. RAMFAN R2-360-AH-U 锂离子电池组额定电压为 40V 6Ah，电芯为 Samsung 18650，额定容量 3Ah。
2. 影响电池性能与循环寿命的因素：
 - 电池组不应该被保存在仓库里超过 12 个月并不进行充电操作，用以维护电池寿命。
 - 双电池组下工作时间更长；每个电芯负担的电流更低。
 - 充放电循环次数取决于放电程度，也就是放电深度（DoD）。双电池组平均工作时间20分钟放电深度达到 50% 时的充放电循环次数比双电池组平均工作时间40分钟放电深度达100%时的充放电循环次数明显长的多。
 - 如上述，两组全新电池可以维持 46 分钟，但是一次次的充放电循环后，时间将逐渐缩短（如图）。因此，请及时更换老化电池组。
 - 不使用排烟机时，为其接入交流电既可以为蓄电池充电也可以延长产品使用寿命。闲置电池会缓慢放电，甚至可能变得不能再用。
 - 充放电循环次数取决于放电深度。放电深度即放电过程中电池放电的容量。例如，两节容量为 40 分钟的电池释放出 20 分钟的容量，此时放电深度为 50%；一节容量为 20 分钟的电池释放出 20 分钟的容量，此时放电深度为100%。因此，两节电池使用时间更长。

放电深度（分钟）- 双组	充放电循环次数（寿命）*
46 分钟	250-500
20 分钟	800+
10 分钟	1500+

* 仅为估测值。使用过程中电池组会缓慢缩小容量。以上数字仅代表循环次数。通常情况下，当电池容量减少到其原容量的 60%-70% 时，用户即可更换电池。若电池容量无法达到用户要求，请及时更换新电池。

维护

- 请勿为了维修保养，拆卸产品。
- 请勿在未与我方公司客户服务部取得联系情况下，自行松开控制装置盒处螺丝。因为它们的旋紧力度是根据防水密封性来设定的。
- 请定期清理风扇防护罩、叶轮片及控制装置后方散热器（肋状）上的积灰或颗粒物。请使用生物可分解洗涤剂。若电动清洗，避免接触控制器，尤其是垫圈和控制面板。
- 如有零件或安装说明的需求，请联系我方工厂。
- 必要时妥善处理电池组。详情及锂离子电池的合理处置方法请咨询您当地有害物质电子垃圾收集部门。

复原操作

RAMFAN EX50Li 可选配制雾器，完美用于消防员火后复原。为达到风机的最优性能建议将转速控制钮旋至最大值约 1/3 处，如图1蓝色线条及水滴标识处。该速度能使冷却最大化，水雾最细化。当然，需要连接软管并引入水流，雾才得以生成。



图1



兼容性

时间	版本	序列号后5位	更新
08/2017	1.1	77091 和更高	风机护罩内包含有快速连接的线束，用于集成喷雾嘴的现场安装。 注意： 早先版本的风机（序列号后5位 ≤ 77090 的不能用于喷雾系统升级）

配件

1. 外部电池充电器

在消防设备上对电池充电
 订单号 # R2C-5500DC
 在消防站对电池充电
 订单号 # R2C-5500AC
 订单号 # R2C-5500AC230

2. 可替换式锂离子电池组（40V）

备用电池（推荐双组购买）
 订单号 # R2-360-AH-U

3. 车载固定底座

排烟机专用车载固定底座
 订单号 # EL600K

4. EX50Li 制雾器

订单号 # EL8111

5. 用于综合喷雾系统的配件

双重 NH1" 母螺纹接头
 订单号 # WF20-0252
 1" BSP 螺纹内扣式接头
 订单号 # GX-8020

6. 转换为排烟风机

门闩和悬挂器套件
 订单号 # EL7095K
 悬挂器套件（如果你已经有门撑）
 订单号 # EL8095

7. 为封闭空间救援排烟机

风管转接头
 订单号 # EL2211
 40 cm 风管 (4.6m 长)
 订单号 # FDT-1615BR
 40 cm 风管 (7.6m 长)
 订单号 # FDT-1625BR

8. 背带

订单号 # EL6013





流通过程控制

AMCA 已对 RAMFAN PPV 风机进行认证



优兰特安全设备有限公司保证下述移动式排烟风机已取得 AMCA 盖章认证。所示的评级是基于和 AMCA 211 标准相符合的测试方法和有关程序，并遵守 AMCA 评级认证程序。

优兰特安全设备有限公司保证下述移动式排烟风机已取得 AMCA 盖章认证。所示的评级是基于和 AMCA 211 标准相符合的测试方法和有关程序，并遵守 AMCA 评级认证程序。

为何我们选择 AMCA

AMCA指的是美国空气流通和控制国际协会，它已成立将近80年，是全球唯一被广泛认可的权威协会，专注于不断开发空气流通标准与测量方式。

我们致力于 AMCA 认证是您可核查的保证，每一台RAMFAN PPV风机都能准确的达到指定的性能参数。

技术参数与额定性能

型号	大小		马力	尺寸		电机制造商/型号		重量		转速	设定位置		倾斜度	风量@自由气体	
	in	cm		in	cm			lbs	kg		ft	m	tilt	cfm	m³/hr
EX50Li	18	46	0.8	22x21x12	56x53x30	Euramco EM-E55010	45	20	2798	14	4.3	13°	8,939	15,187	

额定性能的测量不包括配件的影响在内。

RAMFAN 灭火灾正压式排烟机系列比大多数同类排烟机更胜一筹，通过精密平衡过的涡轮增压叶轮在很大程度上扩大了风量，可以有效控制空气污染，净化室内空气，消除热量及弥补固定排风系统的不足。通过适当的增压控制合成空气流通过程，这些改变会迅速产生。使用这些有一定功率和风速的专业风机就能实现增大建筑内部内部气压。

RAMAMCA April 2017



2746 Via Orange Way | Spring Valley, CA 91978 USA | (800) 472-6372 | (619) 670-9590

WWW.EURAMCO.COM

PROUDLY MADE IN CALIFORNIA



DECLARATION OF CONFORMITY BATTERY POWERED FANS

Year of Manufacture: 2018

Manufacturer: Euramco Safety, Inc.
2746 Via Orange Way
Spring Valley, Ca. 91978 USA

Equipment Description: EX50Li – 18”/46cm Battery Powered PPV, Variable Speed, 115V / 230V (EL5500 / EL5500-230)

European Directives: 2006/42/EC – Machinery Directive
2014/35/EU – Low Voltage Directive
2014/30/EU – EMC Directive
2011/65/EU –RoHS - Reduction of Hazardous Substances

Standards to which this Conformity is Declared:
BS EN ISO 13857:2008 – Safety Distances
ISO 12100:2010 – Safety Machinery Guards
BS EN 61000-6-2:2005 – EMC Immunity for Industrial Environments
BS EN 61000-6-4:2007+A1:2011 – EMC Industrial, Generic Emissions
UL 508 – Industrial Control Equipment
UN 3481 – Lithium-Ion Batteries when Packed with Equipment
ISO 9001:2015 Certified – Quality Management System

Euramco Safety, Inc. hereby declares that the equipment described above conforms to the relevant Essential Health and Safety Requirements of the European Machinery Directive 2006/42/EC and The additional Directives and Standards listed above.

Jack Simmons

JUNE 11, 2018
DATE





SM-EX50LIC REV A
061018

圣地亚哥

2746 Via Orange Way
Spring Valley, CA 91978 USA
Toll Free: (800) 472-6326
Phone: +1 (619) 670-9590
Fax: +1 (619) 670-7345
theteam@euramcosafety.com

卢森堡

1 Rue Edmond Reuter,
5326 Contern, Luxembourg
Phone: +352-621377200
Fax: +352-26008056
theteam@euramcosafety.com

迪拜

Jebel Ali FTZ, Dubai
Phone: +1 (619) 670-9590 x114
Fax: +1 (619) 670-7345
theteam@euramcosafety.com

宁波

浙江省宁波市镇海区清水浦北欧工业园
区金溪路1号A11
电话: +86-574-87979390
传真: +86-574-87979391
saleschina@euramcosafety.com