

恒流独立式驱动器
PAL系列 尾缀2 (单路输入+滑动开关切换色温)



特点

- 支持通过滑动开关切换3档色温
- 支持共阳回路和独立回路的色温灯具
- 输入端子支持0.75-1.5mm² 线缆，接线更可靠
- 免螺丝按压式线缆紧压端盖设计，支持更粗的线缆，也更方便安装
- 输出无频闪，符合ErP能效认证无频闪标准
- 空载功耗<0.5W，符合ErP能效认证的空载功率要求
- 高功率因数，高效率，低谐波
- SELV和Class II 设计，适用于灯具外使用
- 拥有ENEC-TUV,CE,RCM,CCC 等认证
- IP20 防护等级, 室内使用
- 常规使用下寿命可达100,000小时
- 5年保固

功能

- 滑动开关切换色温
- 支持中央应急 (直流输入下100%输出)
- 支持独立式应急
- 多重保护 (输出短路保护, 输出空载保护)

适用灯具

- 适用于筒灯, 射灯, 面板灯等外置驱动器的灯具
- 不适用于内置驱动器的灯具

适用场合

- LED室内照明
- LED办公照明
- LED商业照明



技术参数

产品型号	BK-PAL040-0950A2	BK-PAL040-1000A2	
输出参数			
恒定方式	恒流	恒流	
额定输出电流	0.5-0.95A	0.96-1A	
额定输出电压	28-42V	28-40V	
额定输出功率	39.9W Max	40W Max	
电流调节方式	N/A	N/A	
电流低频纹波	±1%	±1%	
电流精度	±5%	±5%	
线性调整率	±5%	±5%	
负载调整率	±5%	±5%	
空载输出电压	50V	50V	
无频闪性能(典型值)	频闪深度= 0.277% (频率 100 Hz), Pst LM = 0.015, SVM = 0.005 ,(以上参数以面板灯测试所得)		
输入参数			
额定工作电压	200-240VAC 200-240VDC		
极限电压范围	180-264VAC 180-264VDC		
抗短时高压能力	<380 V AC, 1 h		
输入电流	<0.35A (AC输入)		
工作频率	0/50/60Hz		
功率因数	>0.95 (230V AC & 输出满载)		
总谐波失真	<10% (230V AC & 输出满载)		
转换效率(典型)	88% (230VAC & 输出满载)		
开机浪涌电流	14A peak ,280us duration(50 % Ipeak), 详见后面的描述		
启动/切换/关闭时间	<0.5s(AC开灯),<0.5s(DC开灯),<0.3s(AC/DC切换),<0.5s(关灯)		
开关寿命	> 50,000次		
功率消耗	满载(Pmax):40W, 空载(Pno): <0.5W, 待机(Psb) : N/A, 网络待机(Pnet) : N/A		
安全			
耐压	I/P-O/P:3750V AC		
雷击	L-N:2KV		
漏电流	<0.7mA (230V AC & 满载)		
绝缘阻抗	I/P-O/P:100MΩ/500Vdc/25°C/70% RH		
控制接口			
DALI调光接口	N/A		
PUSH调光接口	N/A		
1-10V 3in1调光接口	N/A		
辅助供电	N/A		
调光范围	N/A		
调光驱动方式	N/A		
应急支持			
中央式应急照明系统	支持(直流输入下100%输出)		
独立式应急照明系统	支持		
环境&寿命			
工作温度	Ta=-20-45°C		
外壳温度	Tc=90°C		
工作湿度	5-85% RH, 无冷凝		
储存温度/湿度	-40-80°C, 5-85% RH, 无冷凝		
IP等级	IP20		
MTBF	500,000H,MIL-HDBK-217F(25°C)		
使用寿命	常规使用条件下可达100,000小时, 详见后面的描述		
耐振动	10 ~ 500Hz, 5G 12分钟/周期, X、Y、Z轴各72分钟		
噪声	<25dB(30cm, 满载)		
环保	RoHS		
认证和标准			
已获得认证	ENEC-TUV, RCM, EMC, CE, CCC		
安全	EN61347-1, EN61347-2-13, EN62384		
EMC	EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN61547		
DALI-2	N/A		
EL	兼容 IEC 61347-2- 13附件J部分, 兼容EN 60598-2-22应急照明灯具标准, 兼容EN 50172中央电池系统应用		
RF	N/A		

备注

- 如未特别说明, 所有规格参数均在输入为230VAC、满载、25°C环境温度下进行量测。
- 驱动器不能装在灯具的里面, 驱动器和灯具配套使用后, 整灯的EMC需要进行评估。

技术参数

产品型号	BK-PAL050-1200A2	BK-PAL050-1250A2	
输出参数			
恒定方式	恒流	恒流	
额定输出电流	0.96-1.2A	1.21-1.25A	
额定输出电压	28-42V	28-40V	
额定输出功率	50.4W Max	50W Max	
电流调节方式	N/A	N/A	
电流低频纹波	±1%	±1%	
电流精度	±5%	±5%	
线性调整率	±5%	±5%	
负载调整率	±5%	±5%	
空载输出电压	50V	50V	
无频闪性能(典型值)	频闪深度= 0.244% (频率 100 Hz), Pst LM ≤ 0.022, SVM ≤ 0.007 ,(以上参数以面板灯测试所得)		
输入参数			
额定工作电压	200-240VAC 200-240VDC		
极限电压范围	180-264VAC 180-264VDC		
抗短时高压能力	<380 V AC, 1 h		
输入电流	<0.4A (AC输入)		
工作频率	0/50/60Hz		
功率因数	>0.95 (230V AC & 输出满载)		
总谐波失真	<10% (230V AC & 输出满载)		
转换效率(典型)	89% (230VAC & 输出满载)		
开机浪涌电流	21.8A peak, 286us duration(50 % Ipeak), 详见后面的描述		
启动/切换/关闭时间	<0.5s(AC开灯), <0.5s(DC开灯), <0.3s(AC/DC切换), <0.5s(关灯)		
开关寿命	> 50,000次		
功率消耗	满载(Pmax):50.4W, 空载(Pno): <0.5W, 待机(Psb): N/A, 网络待机(Pnet): N/A		
安全			
耐压	I/P-O/P:3750V AC		
雷击	L-N:2KV		
漏电流	<0.7mA (230V AC & 满载)		
绝缘阻抗	I/P-O/P:100MΩ/500Vdc/25°C/70% RH		
控制接口			
DALI调光接口	N/A		
PUSH调光接口	N/A		
1-10V 3in1调光接口	N/A		
辅助供电	N/A		
调光范围	N/A		
调光驱动方式	N/A		
应急支持			
中央式应急照明系统	支持(直流输入下100%输出)		
独立式应急照明系统	支持		
环境&寿命			
工作温度	Ta=-20-45°C		
外壳温度	Tc=90°C		
工作湿度	5-85% RH, 无冷凝		
储存温度/湿度	-40-80°C, 5-85% RH, 无冷凝		
IP等级	IP20		
MTBF	500,000H, MIL-HDBK-217F(25°C)		
使用寿命	常规使用条件下可达100,000小时, 详见后面的描述		
耐振动	10 ~ 500Hz, 5G 12分钟/周期, X、Y、Z轴各72分钟		
噪声	<25dB(30cm, 满载)		
环保	RoHS		
认证和标准			
已获得认证	ENEC-TUV, RCM, EMC, CE, CCC		
安全	EN61347-1, EN61347-2-13, EN62384		
EMC	EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN61547		
DALI-2	N/A		
EL	兼容 IEC 61347-2-13附件J部分, 兼容 EN 60598-2-22 应急照明灯具标准, 兼容 EN 50172 中央电池系统应用		
RF	N/A		

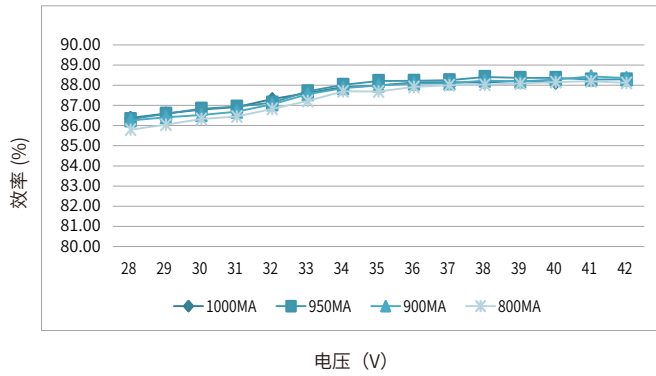
备注

- 1.如未特别说明, 所有规格参数均在输入为230VAC、满载、25°C环境温度下进行量测。
- 2.驱动器不能装在灯具的里面, 驱动器和灯具配套使用后, 整灯的EMC需要进行评估。

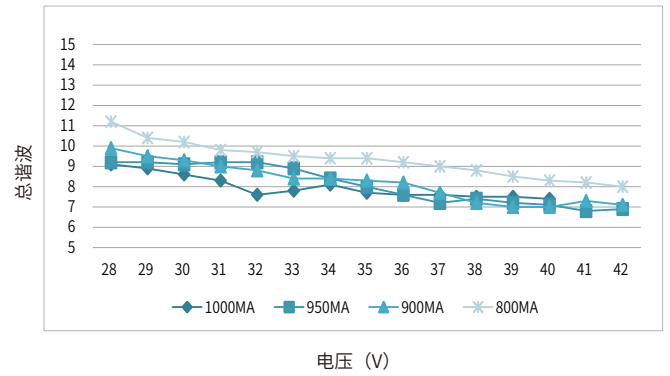
电气曲线图

BK-PAL040-1000A2

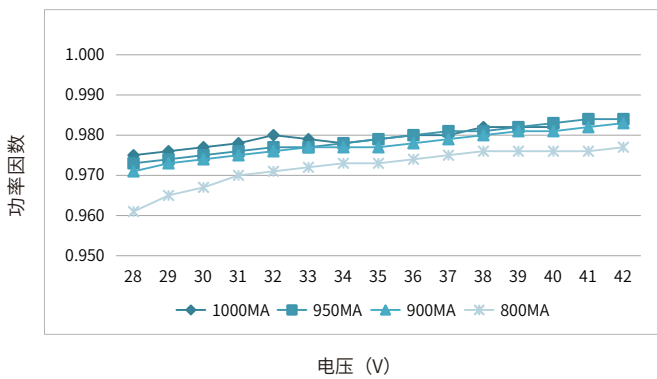
效率 vs. 电压



总谐波 vs. 电压

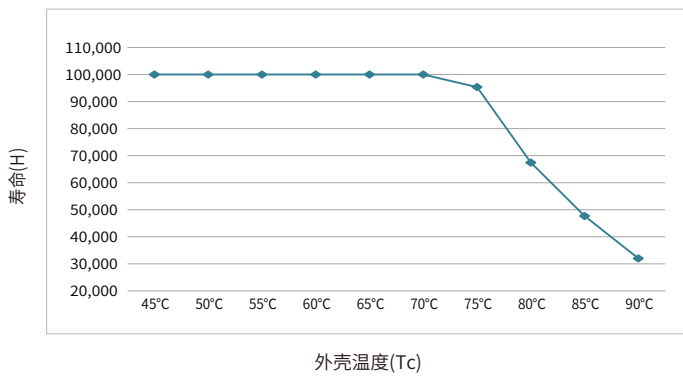


功率因数 vs. 电压



使用寿命

寿命 vs. 外壳温度

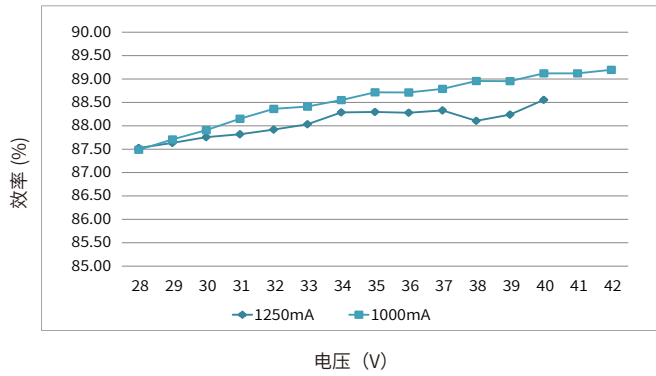


- LED驱动器的设计寿命如上图所示(基于90%的存活率的条件下)。
- Tc温度与Ta温度的相对关系也取决于灯具的设计。

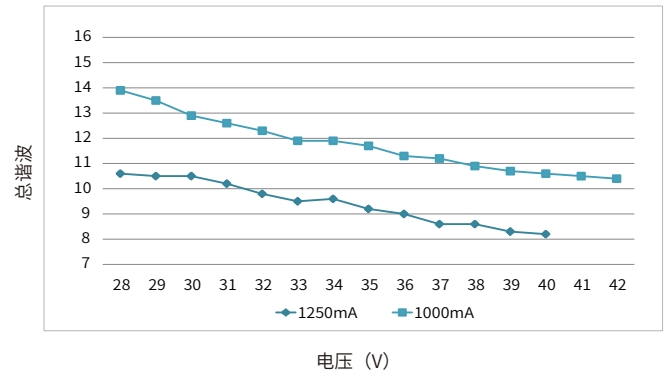
电气曲线图

BK-PAL050-1250A2

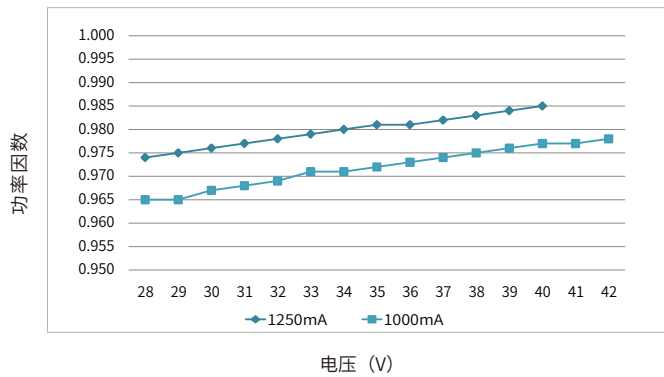
效率 vs. 电压



总谐波 vs. 电压

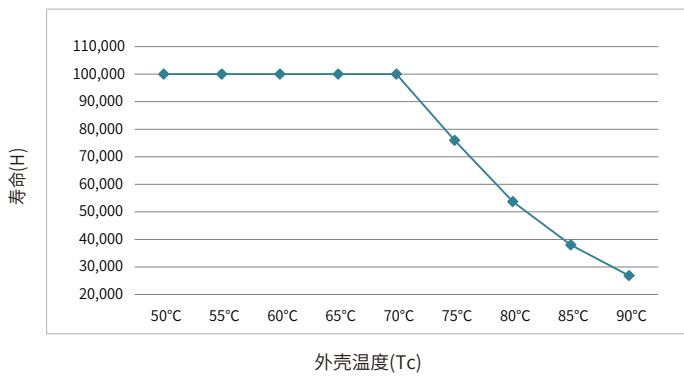


功率因数 vs. 电压



使用寿命

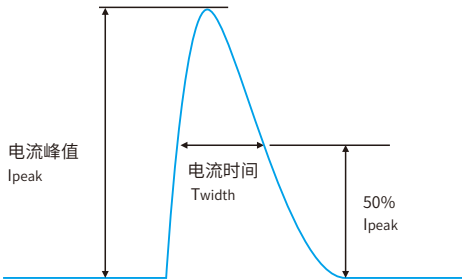
寿命 vs. 外壳温度



- LED驱动器的设计寿命如上图所示(基于90%的存活率的条件下)。
- Tc温度与Ta温度的相对关系也取决于灯具的设计。

浪涌电流&对应的MCB下挂载的数量

型号	电流峰值 Ipeak	电流时间 Twidth	条件	MCB挂载的最大数量														
				B10	B13	B16	B20	B25	C10	C13	C16	C20	C25	D10	D13	D16	D20	D25
BK-PAL040-1000A2	14A	280us	AC 230V,满载, 冷启动,Ta≤30°C, MCB无并排安装	15	20	24	30	38	25	33	40	50	63	35	45	56	70	87
BK-PAL050-1250A2	21.8A	286us		9	12	15	19	24	16	20	25	31	39	28	36	44	56	69



备注:

- 表格中不同MCB下挂载的驱动器数量是最大的值, 安装时请勿超过这个数量。
- 使用ABB品牌的S200系列微型断路器(MCB)的参数作为计算参考。
- 不同品牌和型号的微型断路器, 驱动器的挂载数量会稍微差异。
- 当MCB的安装环境温度超过30°C或多个MCB并排安装时, 挂载的驱动器数量会降低, 需要重新进行计算。
- 电工通常考虑将B型MCB用于家用照明, 将C型MCB用于商业照明。

功能

输出短路保护

- 输出短路, 不会损坏驱动器。
- 移除短路故障点后, 驱动器将自动恢复输出。

输出空载保护

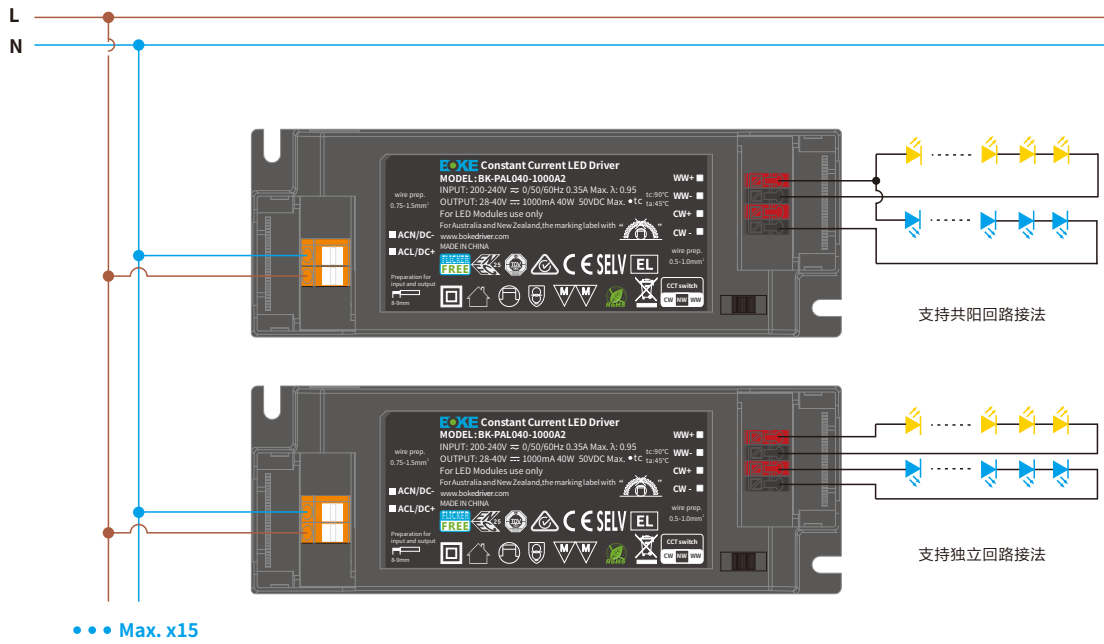
- 输出空载不会损坏驱动器。
- 需要连入LED负载时, 请先关闭驱动器的供电后再接入。

产品主标签

BOKE Constant Current LED Driver
MODEL: BK-PAL040-1000A2
 INPUT: 200-240V \approx 0/50/60Hz 0.35A Max. λ : 0.95
 OUTPUT: 28-40V \approx 1000mA 40W 50VDC Max. • tc: 90°C ta: 45°C
 For LED Modules use only
 For Australia and New Zealand, the marking label with "A" (AUC) symbol
 www.bokedriver.com
 MADE IN CHINA
 ■ ACN/DC- ■ ACN/DC+ ■ SELV ■ EL ■ CCT switch
 wire prep. 0.75-1.5mm² wire prep. 0.5-1.0mm²
 Preparation for input and output 8-9mm

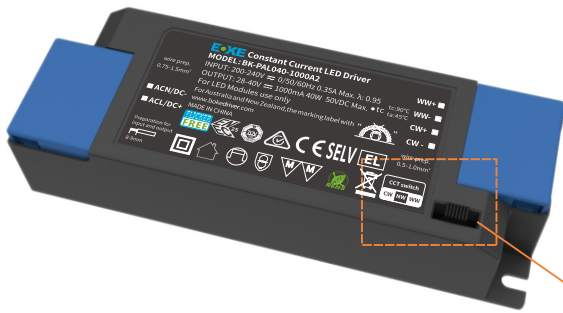
BOKE Constant Current LED Driver
MODEL: BK-PAL050-1250A2
 INPUT: 200-240V \approx 0/50/60Hz 0.4A Max. λ : 0.95
 OUTPUT: 28-40V \approx 1250mA 50W 50VDC Max. • tc: 90°C ta: 45°C
 For LED Modules use only
 For Australia and New Zealand, the marking label with "A" (AUC) symbol
 www.bokedriver.com
 MADE IN CHINA
 ■ ACN/DC- ■ ACN/DC+ ■ SELV ■ EL ■ CCT switch
 wire prep. 0.75-1.5mm² wire prep. 0.5-1.0mm²
 Preparation for input and output 8-9mm




接线图



注：暖白和冷白灯串的电压偏差应小于0.5V

滑动开关&切换色温

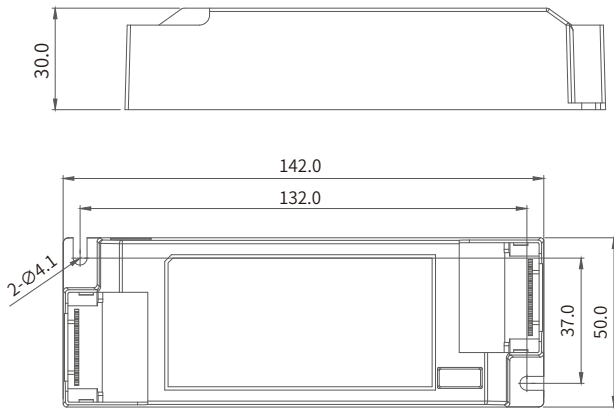


- 
 - 色温开关拨到最左侧
 - 色温切换到6000K (最冷)
- 
 - 色温开关拨到中间
 - 色温切换到4500K (中间色温)
- 
 - 色温开关拨到最右侧
 - 色温切换到3000K (最暖)

安装

机械尺寸

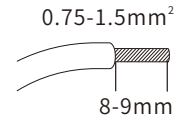
单位:mm



输入端口

Pin 脚编号	功能定义	颜色
1	ACN	橙色
2	ACL	橙色

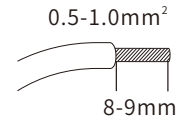
输入线材



输出端口

Pin 脚编号	功能定义	颜色
1	WW+	红色
2	WW-	黑色
3	CW+	红色
4	CW-	黑色

输出线材



安装注意事项

热拔插

- 由于残余输出电压 > 0V, 因此不支持热插拔。

布线指导

- 所有连接必须保持尽可能短, 以确保良好的EMI行为。
- 电源线应与LED驱动器及其他引线分开放置(理想情况下5 - 10厘米的距离)。
- 最大输出线长度为2米。
- 不正确的布线会损坏LED模块。

安装螺丝规格和扭矩

- 锁螺钉的最大扭矩: 0.5 Nm/M4

LED灯模组

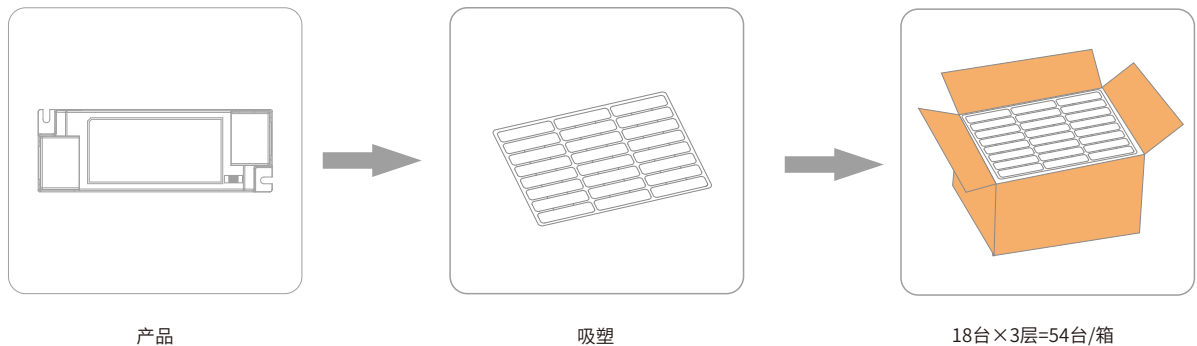
- 暖白和冷白灯串的电压偏差应小于0.5V

更换LED灯模组

1. 关闭230V输入
2. 移除LED灯模组
3. 等待3s
4. 连接新的LED模块

产品包装(可选)

方式1: 出厂默认



型号	产品尺寸	重量/台	吸塑尺寸	外箱尺寸	包装/箱	净量/箱	毛量/箱
PAL040	L142*W50*H30mm	135g	L430*W340*H48mm	L450*W350*H180mm	54台	7.30kg	9.50kg
PAL050	L142*W50*H30mm	175g	L430*W340*H48mm	L450*W350*H180mm	54台	9.45kg	10.9kg

方式2:



型号	产品尺寸	重量/台	白盒尺寸	外箱尺寸	包装/箱	净量/箱	毛量/箱
PAL040	L142*W50*H30mm	135g	L178*W59*H50mm	L440*W375*H222mm	56台	7.60kg	10.0kg
PAL050	L142*W50*H30mm	175g	L178*W59*H50mm	L440*W375*H222mm	56台	9.80kg	11.2kg

附加信息

1. 本产品只能放置在灯体外使用,不可放置在灯体内使用,同时必须在规定的工作环境中使用。
2. 产品使用寿命和MTBF仅供参考,并不代表为质保声明,如果驱动器已被开启则不保修。
3. 想获取更多的信息请发送电子邮件至 info@bokedriver.com。