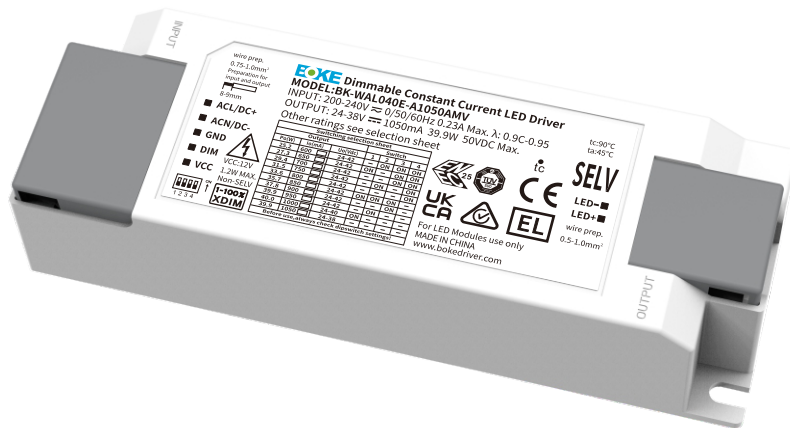


恒流独立式调光驱动器

WAL(E)系列 尾缀MV(XDIM调光+12V辅助电源)



特点

- 支持XDIM调光+12V辅助电源
- 提供12V 100mA供电接口，以给控制模块或传感器供电
- 辅助12V支持快速掉电，以支持AC开关方式复位控制模块
- 通过拨码可实现10档位电流输出，调节灯具功率更方便
- 调光柔和且任意亮度无频闪，符合ErP能效认证无频闪标准
- 采用HPC专利技术，任意调光等级下，灯具之间亮度一致
- 待机功耗<0.5W，符合ErP能效认证的待机功率要求
- 高功率因数，高效率，低谐波
- 免螺丝按压式压线端盖设计，方便安装
- 输入和输出分离的压线端盖设计，压线牢固
- SELV和Class II设计，适用于灯具外使用
- 符合CE, ENEC, UKCA, RCM, EL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

接口

- XDIM-DC调光接口
- VCC辅助供电(12V, 100mA)

功能

- 支持中央应急（直流输入下正常调光）
- 支持独立式应急
- 多重保护
(输出热拔插保护，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

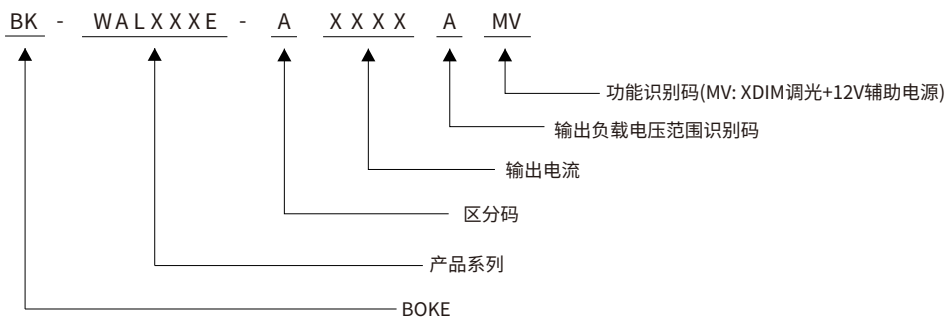
适用场合

- LED室内照明
- LED办公照明
- LED商业照明

注意

- 调光端口为非隔离，仅适用于控制模块或传感器

WAL(E)系列型号编码规则





功能清单

型号	尾缀	拨码	有线调光	辅助电源
			XDIM	12V
BK-WAL022E-A BK-WAL040E-A	MV	√	√	√

型号清单

型号	输入电压	输出功率	输出电压	输出电流	尺寸	认证
BK-WAL022E-A0600AMV	200-240VAC/DC	22.8W MAX.	24-38/40/42VDC	0.225-0.6A	L117*W45.5*H29mm	CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL
BK-WAL040E-A1050AMV	200-240VAC/DC	40W MAX.	24-38/40/42VDC	0.6-1.05A	L137*W46*H30mm	CE, ENEC, UKCA, RCM, CCC, EL

技术参数

产品型号	BK-WAL022E-A0600AMV	
输出参数		
恒定方式	恒流	
额定输出电流范围	0.225-0.6A	
额定输出电压范围	24-38/40/42VDC	
额定输出功率	22.8W Max	
电流调节方式	10档拨码	
电流低频纹波	±2%	
电流精度	±2%	
线性调整率	±1%	
负载调整率	±2%	
空载输出电压	50VDC	
无频闪性能(典型值)	闪烁百分比(IEEE 1789)=0.352%, 闪烁指数(IEEE 1789)=0.000, Pst LM = 0.000, SVM = 0.005,(以上参数以面板灯测试所得)	
输入参数		
额定工作电压范围	200-240VAC 200-240VDC	
极限电压范围	180-264VAC 200-264VDC	
抗短时高压能力	<380 V AC	
输入电流	<0.14A (额定工作电压输入)	
工作频率	0/50/60Hz	
功率因数/相移因数	PF:0.95,DF: 0.96,详见后面电气曲线图	
总谐波失真	15%, 详见后面电气曲线图	
转换效率(Max)	86%, 详见后面电气曲线图	
开机浪涌电流	8.45A peak ,270us duration(50 % Ipeak), 详见后面的描述	
启动/切换/关闭时间	<0.7s(AC开灯),<0.7s(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(Pin):26.5W, 空载(Pno): N/A, 待机(Psb) : <0.5W, 网络待机(Pnet) : N/A	
安全		
耐压	I/P-O/P(LED):3750V AC(LED需短接)	
雷击	L-N:2KV(性能等级:A)	
泄漏电流	0.45mA (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	
pushDIM调光接口	N/A	
XDIM调光接口	调光范围: XDIM-DC	
辅助供电	DC12V ±5% 100mA	
调光范围	1%-100%	
调光驱动方式	AM(调幅调光)	
应急支持		
中央式应急照明系统	支持(直流输入下正常调光)	
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, 正常工作)	
环保	RoHS	
认证和标准		
认证	CE, ENEC, RCM, UKCA, CCC, EL	
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。

技术参数

产品型号	BK-WAL040E-A1050AMV
输出参数	
恒定方式	恒流
额定输出电流范围	0.6-1.05A
额定输出电压范围	24-38/40/42VDC
额定输出功率	40W Max
电流调节方式	10档拨码
电流低频纹波	±2%
电流精度	±5%
线性调整率	±1%
负载调整率	±3%
空载输出电压	50VDC
无频闪性能(典型值)	闪烁百分比(IEEE 1789)=0.154%, 闪烁指数(IEEE 1789)=0.000, Pst LM = 0.000, SVM = 0.004,(以上参数以面板灯测试所得)
输入参数	
额定工作电压范围	200-240VAC 200-240VDC
极限电压范围	180-264VAC 200-264VDC
抗短时高压能力	<380 V AC
输入电流	<0.23A (额定工作电压输入)
工作频率	0/50/60Hz
功率因数/相移因数	PF:0.97,DF: 0.98,详见后面电气曲线图
总谐波失真	12%, 详见后面电气曲线图
转换效率(Max)	88.5%, 详见后面电气曲线图
开机浪涌电流	13.87A peak, 255us duration(50% Ipeak), 详见后面的描述
启动/切换/关闭时间	<0.7s(AC开灯), <0.7s(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(Pin):45.2W, 空载(Pno): N/A, 待机(Psb) : <0.5W, 网络待机(Pnet) : N/A
安全	
耐压	I/P-O/P(LED):3750V AC(LED需短接)
雷击	L-N:2KV(性能等级:A)
泄漏电流	0.45mA (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
pushDIM调光接口	N/A
XDIM调光接口	调光范围: XDIM-DC
辅助供电	DC12V ±5% 100mA
调光范围	1%-100%
调光驱动方式	AM(调幅调光)
应急支持	
中央式应急照明系统	支持(直流输入下正常调光)
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, 正常工作)
环保	RoHS
认证和标准	
认证	CE, ENEC, RCM, UKCA, CCC, EL
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

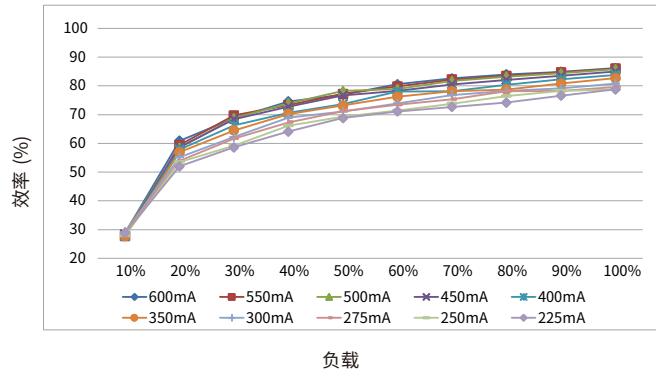
备注

- 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。

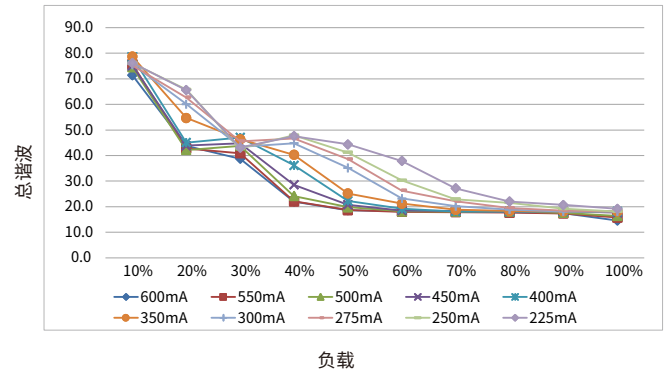
电气曲线图

BK-WAL022E-A0600AMV

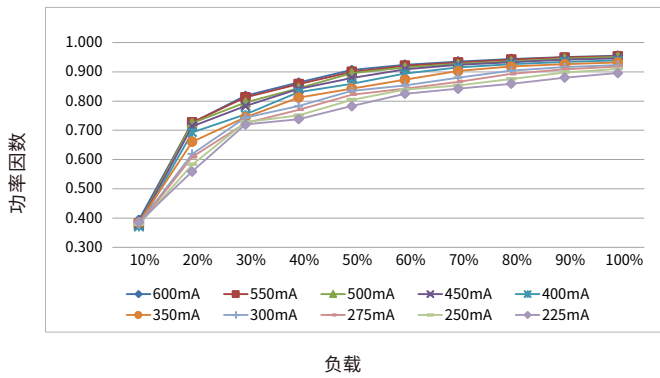
效率 vs. 负载



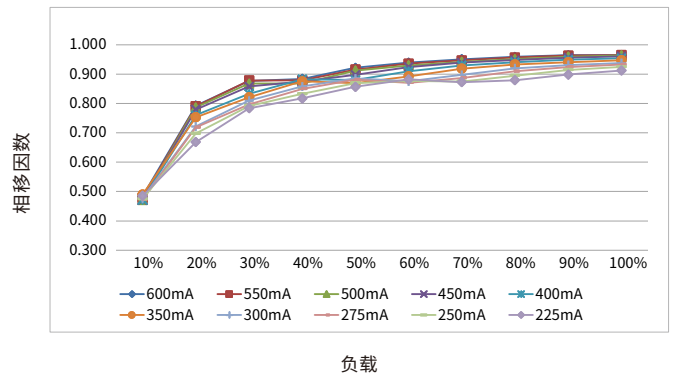
总谐波 vs. 负载



功率因数 vs. 负载

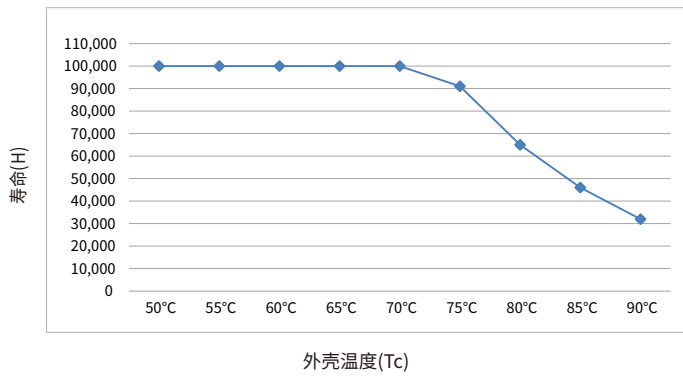


相移因数 vs. 负载



使用寿命

寿命 vs. 外壳温度

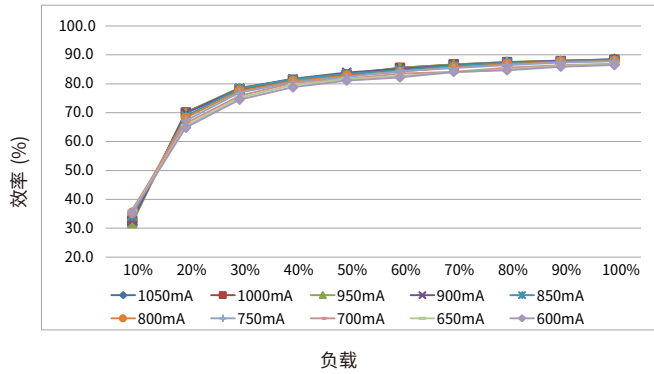


- LED驱动器的设计寿命如上图所示(基于90%的存活率的条件下)。
- Tc温度与Ta温度的相对关系也取决于灯具的设计。

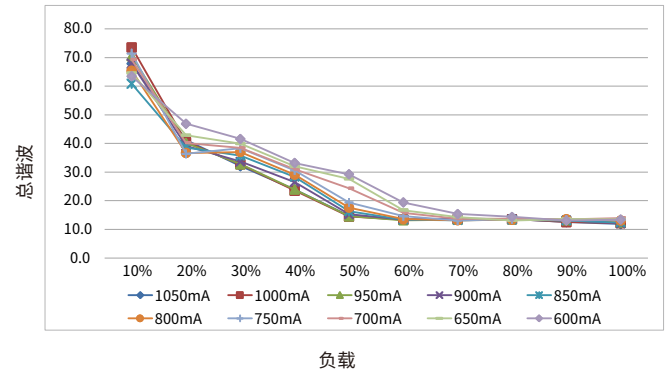
电气曲线图

BK-WAL040E-A1050AMV

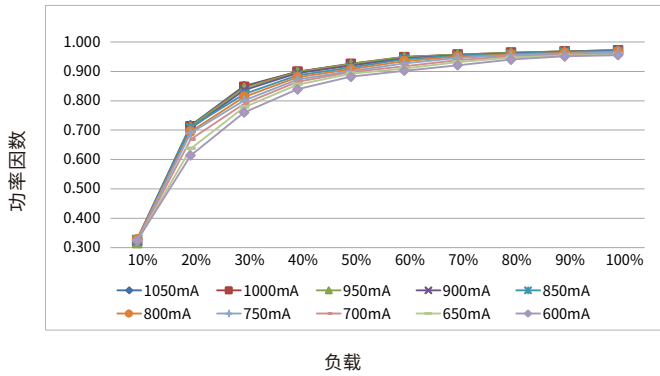
效率 vs. 负载



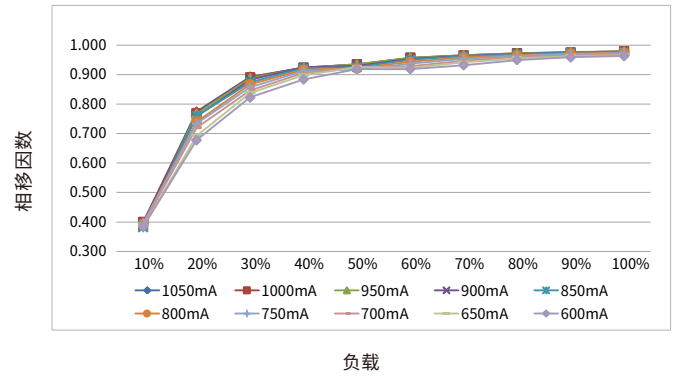
总谐波 vs. 负载



功率因数 vs. 负载

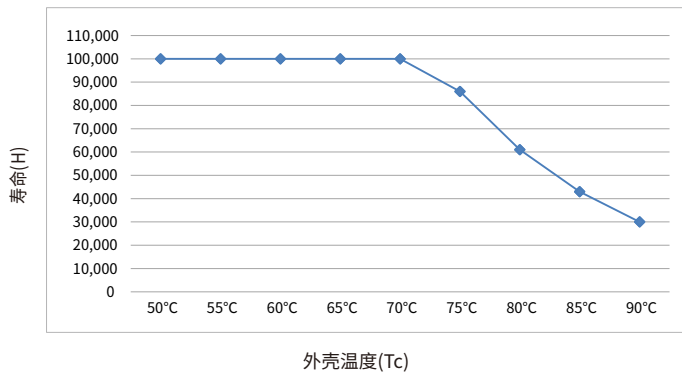


相移因数 vs. 负载



使用寿命

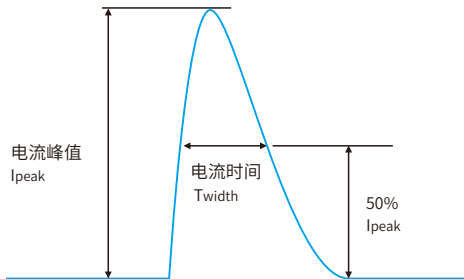
寿命 vs. 外壳温度



- 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/台														
				B10	B13	B16	B20	B25	C10	C13	C16	C20	C25	D10	D13	D16	D20	D25
BK-WAL022E-A0600AMV	8.45A	270us	AC 230V,满载, 冷启动,Ta≤30℃,	30	39	48	60	75	50	65	80	99	124	67	88	108	135	168
BK-WAL040E-A1050AMV	13.87A	255us	MCB无并排安装	20	26	32	39	49	33	43	53	66	82	39	51	63	79	99



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。

输出热拔插保护

如有以下两种情况时，LED驱动将自动关闭输出，以保护LED：

- 驱动器先上电，LED后接入的情况。
- 驱动器通电中，LED拔掉后再接入的情况。

重新启动LED驱动器后，输出将再次被激活。

电路之间绝缘等级

绝缘等级	输入	输出	外壳	XDIM	12VCC
输入	-	双重绝缘	双重绝缘	-	-
输出	双重绝缘	-	基本绝缘	双重绝缘	双重绝缘
外壳	双重绝缘	基本绝缘	-	双重绝缘	双重绝缘

产品主标签

BK-WAL022E-A0600AMV

wire prep.
0.75-1.0mm
Preparation for
input and output

8-9mm

■ **ACL/D/C+**

■ **ACN/DC-**

■ **GND**

■ **DIM** VCC:1.2V Max

■ **VCC** 1.2W Max
Non-SELV

1-100%
XDIM

1 2 3 4

EKO Dimmable Constant Current LED Driver
MODEL: BK-WAL022E-A600A0W
Input: 200-240V ~0.50/0.60A0.14A Max. ta:8.0°C ~95.0°C
Output: 24-38V ~600mA 2.8W 50VDC Max.
Other ratings see selection sheet
For LED Modules use only

● tc tc:90°C
ta:45°C

Switching selection sheet

Output	Switch	1	2	3	4
10-20V	24-42	ON	ON	ON	ON
10-25V	24-42	ON	ON	ON	ON
11-25V	24-42	ON	ON	ON	ON
12-25V	24-42	ON	ON	ON	ON
14-70	350	ON	ON	ON	ON
16-90	450	ON	ON	ON	ON
18-90	450	ON	ON	ON	ON
20-90	500	ON	ON	ON	ON
22-90	500	ON	ON	ON	ON
24-90	500	ON	ON	ON	ON
26-90	500	ON	ON	ON	ON
28-90	500	ON	ON	ON	ON
30-90	500	ON	ON	ON	ON
32-90	500	ON	ON	ON	ON
34-90	500	ON	ON	ON	ON
36-90	500	ON	ON	ON	ON
38-90	500	ON	ON	ON	ON
40-90	500	ON	ON	ON	ON
42-90	500	ON	ON	ON	ON
44-90	500	ON	ON	ON	ON
46-90	500	ON	ON	ON	ON
48-90	500	ON	ON	ON	ON
50-90	500	ON	ON	ON	ON
52-90	500	ON	ON	ON	ON
54-90	500	ON	ON	ON	ON
56-90	500	ON	ON	ON	ON
58-90	500	ON	ON	ON	ON
60-90	500	ON	ON	ON	ON
62-90	500	ON	ON	ON	ON
64-90	500	ON	ON	ON	ON
66-90	500	ON	ON	ON	ON
68-90	500	ON	ON	ON	ON
70-90	500	ON	ON	ON	ON
72-90	500	ON	ON	ON	ON
74-90	500	ON	ON	ON	ON
76-90	500	ON	ON	ON	ON
78-90	500	ON	ON	ON	ON
80-90	500	ON	ON	ON	ON
82-90	500	ON	ON	ON	ON
84-90	500	ON	ON	ON	ON
86-90	500	ON	ON	ON	ON
88-90	500	ON	ON	ON	ON
90-90	500	ON	ON	ON	ON
92-90	500	ON	ON	ON	ON
94-90	500	ON	ON	ON	ON
96-90	500	ON	ON	ON	ON
98-90	500	ON	ON	ON	ON
100-90	500	ON	ON	ON	ON

25 **UKA** **LED-**
wire prep.
0.5-1.0mm

SELV

MADE IN CHINA
www.bokedriver.com
BOKEDRIVERS Co.,Ltd.
Address:2nd and 3rd Floor, No.51,
Xihuan 5th Road, South District,
528455 Zhongshan City, Guangdong, CHINA
For Australia and New Zealand the marking label with

BK-WAL040E-A1050AMV

wire prep.
0.75-1.0mm²
Preparation for
input and output
cable
8-9mm

■ ACL/DC+
■ ACL/DC-
■ GND
■ DIM
VCC12V
1.2W Max
■ VCC
Non-SELV

 **100X**
XQDM

EKO Dimmable Constant Current LED Driver

MODEL: BK-WAL040E-A1505AMV

INPUT: 200-240V ~ 0.5/0/60Hz 0.23A Max. λ: 0.9C-0.95

OUTPUT: 24-38V ~ 1050mA 39.9W 50VDC Max.

Other ratings see selection sheet

Switching selection sheet									
Output		Switch							
Po1W	I _{OUT} (mA)	UsVdc	1	2	3	4			
25.2	600	24-42	-	-	ON	ON	ON	ON	ON
27.3	650	24-42	-	-	ON	ON	ON	ON	ON
29.4	700	24-42	-	-	ON	ON	ON	ON	ON
31.5	750	24-42	-	-	ON	ON	ON	ON	ON
33.6	800	24-42	-	-	ON	ON	ON	ON	ON
35.7	850	24-42	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
37.8	900	24-42	-	-	ON	ON	ON	ON	ON
39.9	950	24-42	-	-	ON	ON	ON	ON	ON
40.0	1000	24-40	ON	-	ON	-	-	-	-
39.9	1050	24-38	-	-	-	-	-	-	-

Before use, always check datasheet

tc:90°C
ta:45°C

SELV

LED-■
LED+■

wire prep.
0.5-1.0mm²

For LED Modules use only
MADE IN CHINA
www.hokledriver.com

MADE IN CHINA
www.bokedriver.com
BOKE Drivers Co.,Ltd.
Address:2nd and 3rd Floor, No.51,
Xihuan 5th Road, South District,
528455 Shongshan City, Guangdong, CHINA
For Australia and New Zealand the marking label with

拨码开关&输出电流

BK-WAL022E-A0600AMV

输出 功率(W)	输出 电流(mA)	输出 电压(Vdc)	1	2	3	4	调光深度
9.45	225	24-42	--	ON	ON	ON	2.67%
10.50	250	24-42	ON	--	ON	ON	2.40%
11.55	275	24-42	--	--	ON	ON	2.18%
12.60	300	24-42	--	ON	--	ON	2.00%
14.70	350	24-42	--	--	--	ON	1.71%
16.80	400	24-42	ON	ON	ON	--	1.50%
18.90	450	24-42	--	--	ON	--	1.33%
21.00	500	24-42	--	ON	--	--	1.20%
22.00	550	24-40	ON	--	--	--	1.09%
22.80	600 ★	24-38	--	--	--	--	1.00%

BK-WAL040E-A1050AMV

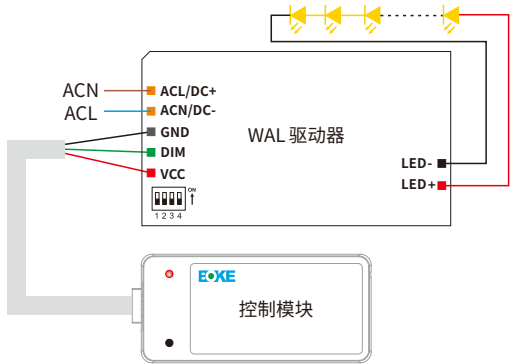
输出 功率(W)	输出 电流(mA)	输出 电压(Vdc)	1	2	3	4	调光深度
25.2	600	24-42	--	ON	ON	ON	1.75%
27.3	650	24-42	ON	--	ON	ON	1.62%
29.4	700	24-42	--	--	ON	ON	1.50%
31.5	750	24-42	--	ON	--	ON	1.40%
33.6	800	24-42	--	--	--	ON	1.31%
35.7	850	24-42	ON	ON	ON	--	1.24%
37.8	900	24-42	--	--	ON	--	1.17%
39.9	950	24-42	--	ON	--	--	1.11%
40.0	1000	24-40	ON	--	--	--	1.05%
39.9	1050 ★	24-38	--	--	--	--	1.00%

备注:

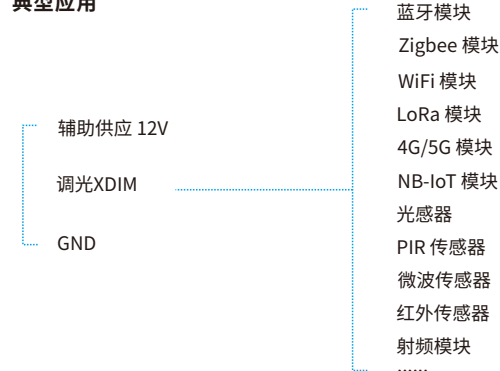
- ★ 代表该项为出厂默认设置电流。
- 代表该通道为OFF。

XDIM调光+12V 应用

接线图



典型应用

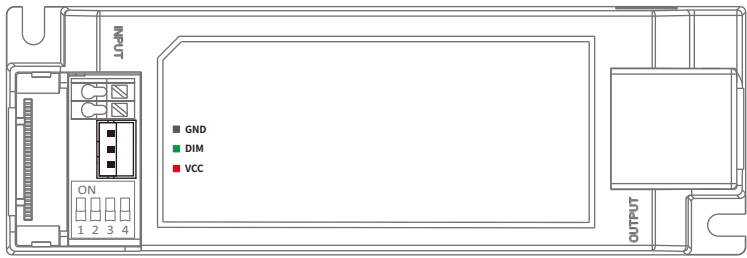


可选调光端子

方式一:(出厂默认)



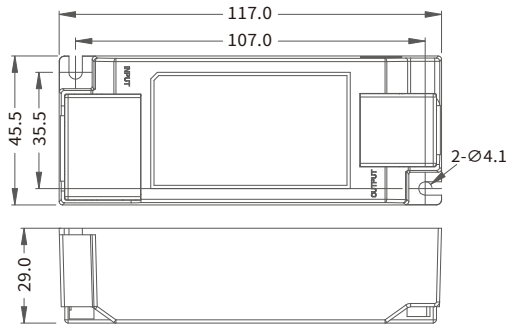
方式二:



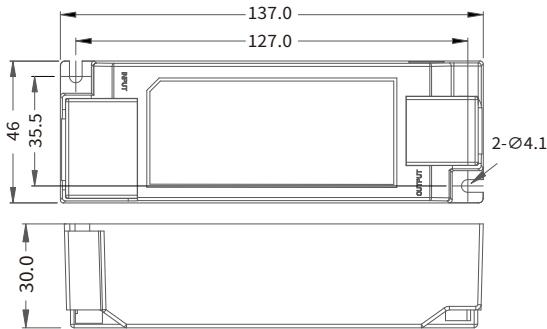
结构尺寸

单位:mm

WAL022E-A



WAL040E-A



安装注意事项

热拔插

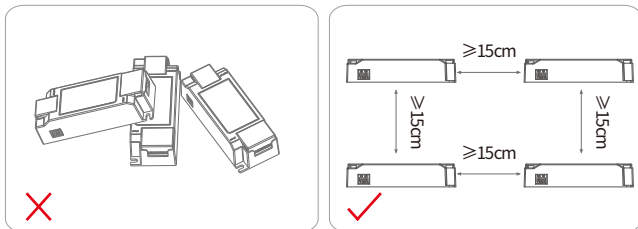
- 由于残余输出电压 > 0 V, 因此不支持热插拔。
- 如果连接了LED负载, 则须重启设备以激活输出。
- 重启可以通过重新给驱动器上电或通过调光接口(XDIM)执行开关命令(动作)来实现。

安装螺丝规格和扭矩

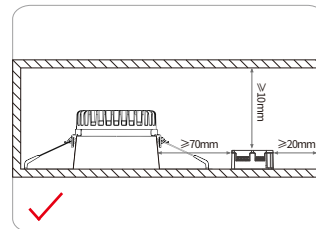
- 锁螺钉的最大扭矩: 0.5 Nm/M4

安装要求

- 驱动器应安装在干燥, 无酸, 无油, 无脂的环境中。
- 驱动器应的安装环境温度在任何时候都不能超过Ta的值。
- 驱动器安装表面温度应低于40°C。
- 驱动器离发热体(如灯具散热器)应该保持一定的距离。
- 如果驱动器外置使用(需要配合端盖配件使用), 那么驱动器的安装还应符合如下条件:
 - 1.驱动器间应该保持一定的距离, 如图1。
 - 2.驱动器离和周边的物体保持一定的距离, 如图2。
 - 3.不支持两个电源输出并联使用。



图一



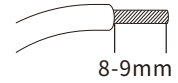
图二

输入端口

编号	功能定义	颜色
1	ACL/DC+	橙色
2	ACN/DC-	橙色

输入线材

0.75-1.0mm²

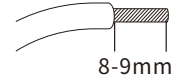


调光端口

编号	功能定义	颜色
1	GND	灰色
2	DIM	绿色
3	VCC	红色

调光线材

0.75-1.0mm²



输出端口

编号	功能定义	颜色
1	LED-	黑色
2	LED+	红色

输出线材

0.5-1.0mm²



布线指导

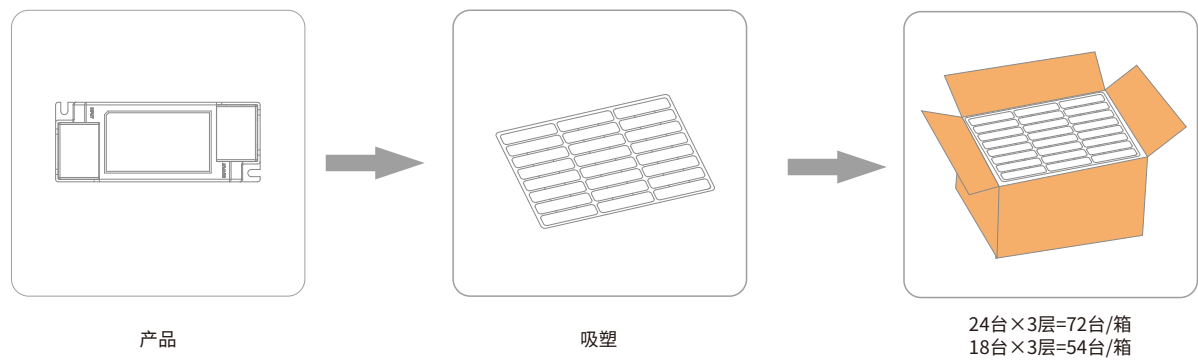
- 所有连接必须保持尽可能短, 以确保良好的EMI行为。
- 电源线应与LED驱动器及其他引线分开放置(理想情况下5 - 10厘米的距离)。
- 最大输出线长度为2米。
- 不正确的布线会损坏LED模块。

更换LED灯模组

1. 关闭230V输入
2. 移除LED灯模组
3. 等待5s
4. 连接新的LED模块

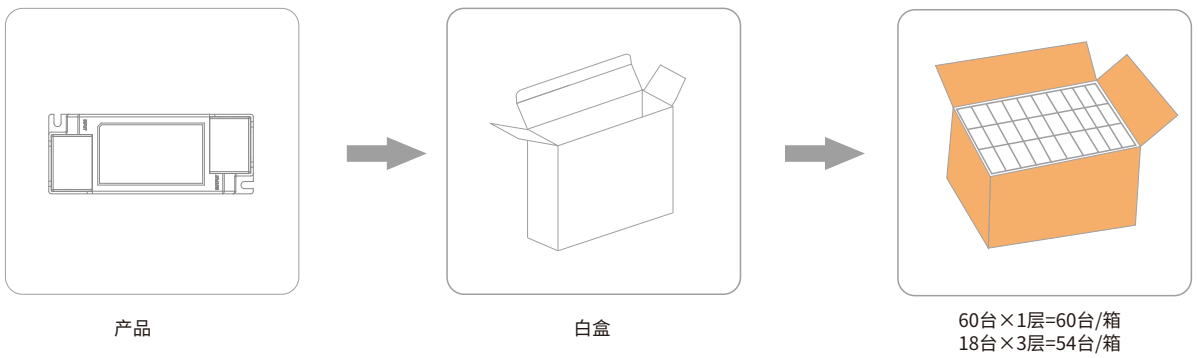
产品包装(不带配件)

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	净重/箱	毛重/箱
WAL022E-A	L117*W45.5*H29mm	100g	L430*W340*H47mm	L450*W350*H180mm	72台	7.20kg	8.51kg
WAL040E-A	L137*W46*H30mm	134g	L430*W340*H48mm	L450*W350*H180mm	54台	7.24kg	8.55kg

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
WAL022E-A	L117*W45.5*H29mm	100g	L140*W35*H50mm	L345*W310*H170mm	54台	5.40kg	6.73kg
WAL040E-A	L137*W46*H30mm	134g	L169*W42*H55mm	L450*W350*H180mm	60台	8.04kg	9.33kg

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下使用。
- 2. 产品使用寿命和MTBF仅供参考，并不代表为质保声明。
- 3. 想获取更多的信息请发送电子邮件至 info@bokedriver.com。