

AMBT16K5-B230F

16.5KW, AC/DC 双向电源模块

产品描述

AMBT16K5-B230F——是一款为客户提供的金属机壳式双向电源。该电源可双向输入，实现 AC-DC 双向能量的转换，具有高性价比、高功率密度、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。产品安全可靠, EMC 性能好, EMC 及安全规格满足 EN/BS EN62368, EN62477 的标准。



CE Report UK Report

EN62368-1

BS EN62368-1

产品特点

- AC-DC 双向全隔离、能量双向流动
- 三相交流电压: 323 - 456VAC
- 高功率因数>0.99, 低电流谐波<5%
- CAN 并机均流, 无需人为切换
- 双向无电压差无缝切换
- 双方向软开关, 效率高达 94%
- 电源状态 LED 指示灯
- 输出短路、过流、过压、过温保护、孤岛保护
- 高可靠性、3000m 海拔应用

应用领域

- 化成分容
- 电池检测
- 老化
- 充放电
- 均衡

选型表

认证	产品型号	电网	额定输入(Vin/lin)	额定输出(Vo/Io)	功率(W)	效率 (%) Max.	状态
EN/BS EN	AMBT16K5-B230F	三相 380VAC	380VAC	230VDC/71.8A	16500	94.0	正向充电
			230VDC/65.2A	380VAC	15000	92.5	反向逆变

注：产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

产品特性

产品特性	项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
正向充电输入特性	输入电压范围	交流输入	线电压	323	380	456	VAC
	输入电压频率			45	--	65	Hz
	输入电流	380VAC		--	--	32.5	A
	冲击电流	380VAC	冷启动	--	--	25	
	功率因数	380VAC, 满载, 25℃		0.99			
	热插拔			不支持			
	电流谐波	380VAC, 满载		<5%			
	输入欠压保护	全负载范围	线电压	277	--	295	VAC
	输入过压保护	全负载范围	线电压	470	--	485	
	输入频率保护	全输入电压,全负载范围		<45Hz, >65Hz			
正向充电输出特性	输出电压精度	全负载范围	230V	--	±1.0	--	%
	线性调节率	额定负载		--	±1.0	--	
	负载调节率	额定输入电压	230V	--	±1.0	--	
	输出纹波噪声*	25℃, 20MHz 带宽, 峰-峰值	230V	--	--	1500	mV



AMBT16K5-B230F

16.5KW, AC/DC 双向电源模块

	温度漂移系数			--	--	±0.03	%/℃	
	最小负载			0	--	--	%	
	负载均流度*		最大支持 4 并机，CAN1/CAN2 对联		-5.0	--	+5.0	%
	短路保护		打嗝，自恢复					
正向充电输出特性	过流保护				≥105% Io, 500ms		打嗝，自恢复	
					≥110% Io, 200ms			
	过压保护		230V		<250V，关断输出，异常解除后自恢复			
	过温保护				关断输出电压，温度下降后可自动恢复			
反向逆变输入特性	输入电压范围*		直流输入		--	230	--	VDC
	输入电流		直流输入（额定电压）		61	65.2	--	A
	输入功率				15000			W
反向逆变输出特性	输出电压		交流输出	线电压	323	380	456	V
	输出电压频率				45	--	65	Hz
	输出电流				--	--	30	A
	功率因数		380VAC，满载		0.99			
	电流谐波		380VAC，满载		<5%			
	孤岛保护				<45Hz, >65Hz			
通用特性	绝 缘 电 阻	输入 - ⊕	环境温度：25 ± 5℃ 相对湿度：小于 95%，无冷凝 测试电压：500VDC		100	--	--	M Ω
		输入 - 输出			100	--	--	
		输出 - ⊕			100	--	--	
	工作温度				-10	--	+60	℃
	存储温度				-40	--	+85	
	工作湿度		无冷凝		20	--	90	%RH
	存储湿度				10	--	95	
	输出功率降额		工作温度降额	-10℃ to +45℃	0	--	--	% /℃
				+45℃ to +50℃	2	--	--	
				+50℃ to +60℃	1	--	--	
			输入电压降额	323VAC -343VAC	1	--	--	% /VAC
	343VAC - 456VAC	0		--	--			
	指示灯状态		故障		红色			
			AC/DC 正向充电		蓝色			
			DC/AC 反向逆变		绿色			
	双向切换时间				无缝切换			
	通讯				CAN			
	风扇故障保护				故障清除后，自恢复			
	风扇调速		强制风冷		智能无级调速			
	在线升级功能				支持			
	安全等级				CLASS I			
物理特性	外壳材料		金属（SGCC）					
	外形尺寸		435.00mm x 268.00mm x 86.00mm					
	重量		10kg (Typ.)					
	冷却方式*		强制风冷					

注: 1.*此处纹波为工频纹波, 纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 输出并联 47uF 电解电容和 0.1uF 陶瓷电容。

2.*负载均流度适用于负载大于 50%以上情况。

3.*冷却方式及功率降额参照产品特性曲线图;

4.*温馨提示: 产品内置风扇, 不可空运。

EMC 特性

EMC 特性	电磁干扰 (EMI)	谐波电流	IEC/EN61000-3-12		CLASS A
		THD			5%
	电磁敏感度 (EMS)	静电放电抗扰度	IEC61000-6-2/IEC61000-4-2	接触放电 $\pm 6\text{kV}$, 空气放电 $\pm 8\text{kV}$	Perf. Criteria B
		辐射抗扰度	IEC61000-6-2/IEC61000-4-3	80MHz – 1GHz 10V/m	Perf. Criteria A
		群脉冲抗扰度	IEC61000-6-2/IEC61000-4-4	交流端口: $\pm 4\text{kV}$, 100kHz	Perf. Criteria B
		浪涌抗扰度	IEC61000-6-2/IEC61000-4-5	交流端口: 线-线 $\pm 2\text{kV}$, 线-地 $\pm 4\text{kV}$	Perf. Criteria B
		传导骚扰抗扰度	IEC61000-6-2/IEC61000-4-6	0.15MHz-80MHz 10V r.m.s	Perf. Criteria A
		工频磁场抗扰度	IEC61000-6-2/IEC61000-4-8	30A/m	Perf. Criteria A
		电压跌落*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-34	70% U_n , 25/30 周期(50/60Hz) 40% U_n , 10/12 周期(50/60Hz) 0% U_n , 1 周期	Perf. Criteria B
		电压中断*		0% U_n , 250/300 周期(50/60Hz)	Perf. Criteria C

注: 1. *perf. Criteria:

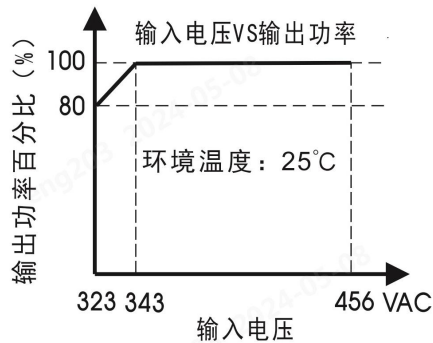
A: 在测试前后及测试过程, 产品均工作正常;

B: 功能或性能暂时降低或丧失, 但能自行恢复;

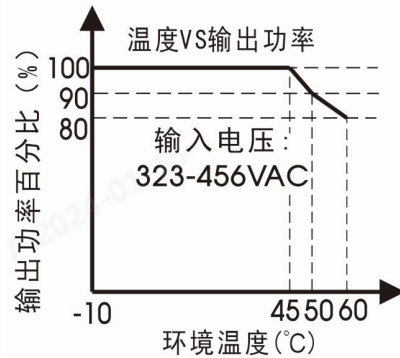
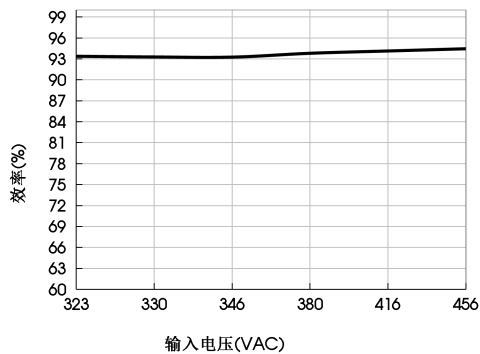
C: 功能或性能暂时降低或丧失, 但需操作者干预或系统重调(或复位)。

2. * U_n 为最大输入标称电压。

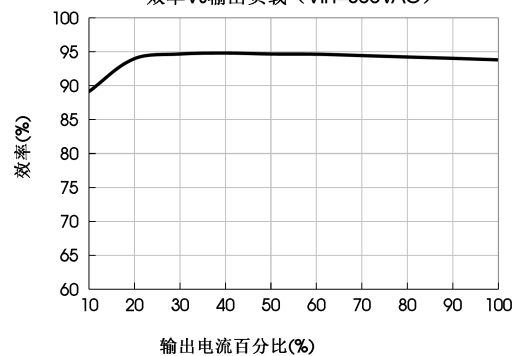
产品特性曲线



效率Vs输入电压 (满载)



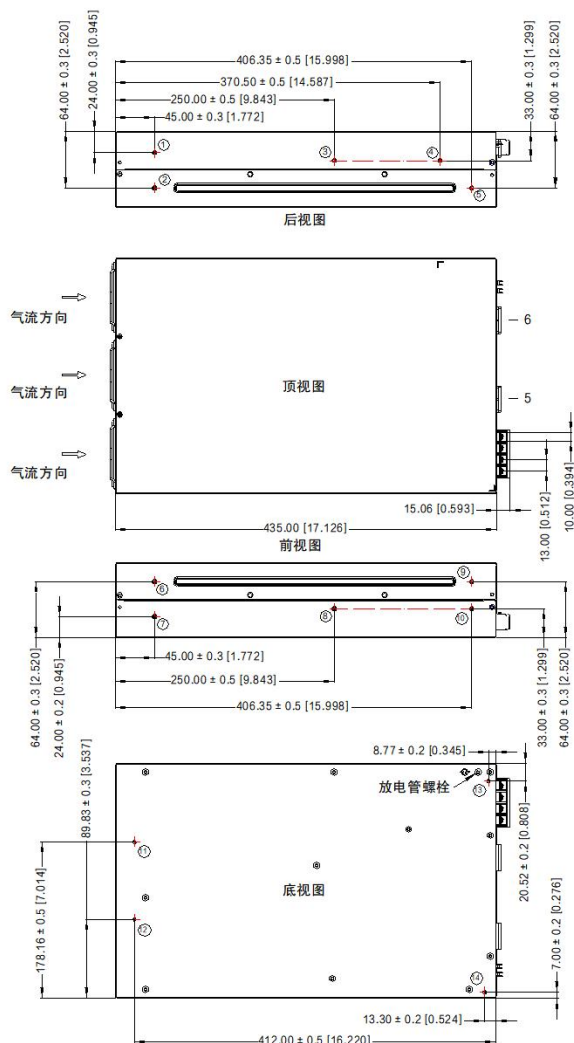
效率Vs输出负载 (Vin=380VAC)



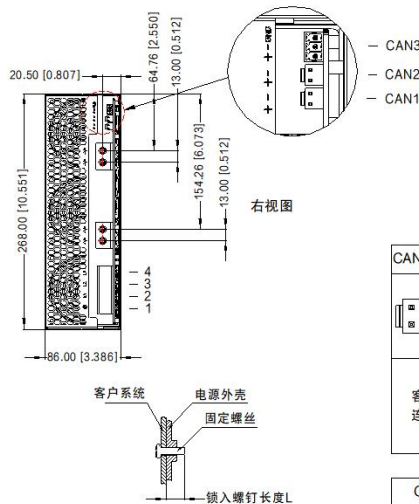
注: 1. 以上曲线描述的输入电压为线电压;

2. 本产品适合在自然空冷却环境中使用。

外观尺寸、建议印刷版图



第三角投影



引脚方式	
引脚	功能
1	\oplus
2	L1
3	L2
4	L3
5	+Vo
6	-Vo

CAN1/CAN2 引脚方式	
引脚	功能
1	+CAN
2	-CAN
客户连接器	连接器: JST VHR-2N 或同等品 端子: JST SVH-21T-P1.1 或同等品

CAN3 引脚方式	
引脚	功能
1	+CAN
2	-CAN
3	GND
客户连接器	连接器: DEGSON 15EDGKD-3.5-03P 或同等品

安装位置	螺丝规格	锁入螺钉长度L(max)	扭矩(max)
① - ④	M4	4mm	0.9N · m

端子接线线径推荐:

产品输出型号	输入端子	输出端子
AMBT16K5-B230F	32.5A (10 AWG)	71.8A (6 AWG)
螺钉/扭矩	M4, Max 0.9N · m	M6, Max 3.0N · m

注:
尺寸单位: mm[inch]
未标注之公差: $\pm 1.00 [\pm 0.039]$
引脚1-4连接器扭矩大小: M4, 0.9N · m max.

注:

- 除特殊说明外, 本手册所有指标都在 $T_a=25^\circ\text{C}$, 湿度 $<75\%\text{RH}$, 额定输入电压和额定输出负载时测得;
- 当工作于海拔 2000 米以上时, 温度降额 $5^\circ\text{C}/1000$ 米;
- 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
- 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
- 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
- 产品终端使用时, 外壳需与系统大地 (\oplus) 相连;
- 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放, 并交由有资质的单位处理;
- 电源应该视为系统内元件的一部分, 所有的 EMC 测试需结合终端设备进行相关确认。
- 包装编号: 58220678V