



# KL-系列



KL

## ■ 特点

对应DIN (35mm) 导轨安装  
工作环境温度范围宽  
I/O端子有欧式和栅栏端子式两种类型  
附带过电流保护及过电压保护电路

## ■ 安全认证

符合UL60950-1、UL508、C-UL (CSA60950-1)、  
EN60950-1、DEN-AN标准

## ■ 五年保修 (参见使用说明书)

## ■ CE标志

低电压指令  
RoHS指令

## ■ EMI (电磁干扰)

符合FCC-B、CISPR22-B、EN55011-B、EN55022-B、  
VCCI-B标准

## ■ EMS遵守: EN61204-3、EN61000-6-2

EN61000-4-2  
EN61000-4-3  
EN61000-4-4  
EN61000-4-5  
EN61000-4-6  
EN61000-4-8  
EN61000-4-11

## KLEA/KLNA120F

KL  A 120 F -   -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

推荐噪声滤波器  
NAC-04-472-D

高压脉冲噪声型：NAP 系列  
低漏泄电流型：NAM 系列

\* 根据可与本电源并联连接的其他装置的情况，可能会推荐额定电流更高的 EMI/EMC 滤波器。

- ① 系列名  
KLE: 欧式 I/O 端子  
KLN: 栅栏端子式 I/O 端子  
② 单路输出  
③ 额定输出功率  
④ 全范围输入  
⑤ 额定输出电压  
⑥ 选项  
C: 涂层  
N2: 对应螺钉安装

\* 务必按照所需符合的 EMC/EMI 规范，在安装本电源的用户末端设备上必要的测试。

型号	KLEA/KLNA120F-24	KLEA/KLNA120F-48
最大输出功率 [W]	120	120
DC 输出	24V 5A	48V 2.5A

## 规格

型号	KLEA/KLNA120F-24	KLEA/KLNA120F-48
电压 [V]	AC85 - 264 1φ (需输出降额) *9	
电流 [A]	ACIN 115V 1.2typ ACIN 230V 0.6typ	
频率 [Hz]	50 / 60 (45 ~ 66)	
效率 [%]	ACIN 115V 86.5typ ACIN 230V 88.0typ	
功率因数	ACIN 115V 0.98typ ACIN 230V 0.90typ	
浪涌电流 [A] *1	ACIN 115V 20typ (Io=100%) (冷启动时 Ta=25°C) ACIN 230V 40typ (Io=100%) (冷启动时 Ta=25°C)	
漏泄电流 [mA]	0.45/0.75max (ACIN 100V / 240V 60Hz, Io=100%, 符合 IEC60950-1 和 DEN-AN 标准)	
额定电压 [V]	24	48
额定电流 [A]	5	2.5
电源调整率 [mV] *2	96max (Io=30 ~ 100%) *8	192max (Io=30 ~ 100%) *8
负载调整率 [mV] *2	150max (Io=30 ~ 100%) *8	300max (Io=30 ~ 100%) *8
纹波电压 [mVp-p] *3	0~+70°C 150max -20~0°C 240max 0~30%负载 500max	150max 240max 650max
纹波噪声 [mVp-p] *3	0~+70°C 180max -20~0°C 300max 0~30%负载 500max	180max 300max 650max
温度调整率 [mV]	0~+70°C 240max -20~+70°C 290max	480max 600max
漂移 [mV] *4	96max	192max
起动时间 [ms]	500typ (ACIN 115V, Io=100%)	
保持时间 [ms]	20typ (ACIN 115V, Io=100%)	
输出电压调整范围 [V]	21.60 ~ 26.40	43.20 ~ 52.80
输出电压设定 [V]	24.00 ~ 24.96	48.00 ~ 49.92
过电流保护	超过峰值电流的 105% 时动作，然后自动恢复	
过电压保护 [V]	27.60 ~ 33.60	54.00 ~ 67.20
DC OK 指示灯	LED 显示: 绿	
输入 - 输出	AC3,000V 1分钟, 截止电流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (常温、常湿)	
输入 - PE	AC2,000V 1分钟, 截止电流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (常温、常湿)	
输出 - PE	AC500V 1分钟, 截止电流 = 100mA, DC500V 50MΩ min (常温、常湿)	
工作温度和湿度	-20 ~ +70°C, 20 ~ 90%RH (无结露) (参见降额特性)	
保存温度和湿度	-30 ~ +85°C, 20 ~ 90%RH (无结露)	
振动 *7	10~55Hz, 19.6m/s <sup>2</sup> (2G), 3分钟周期, 沿 Z 轴 60 分钟 (非运行、安装于 DIN 导轨)	
冲击	196.1m/s <sup>2</sup> (20G), 11ms, 沿 X、Y、Z 轴各 1 次 (包装状态)	
安全标准	符合 UL60950-1、C-UL (CSA60950-1)、EN60950-1、UL508、DEN-AN 标准	
端子骚扰电压	符合 FCC-B、VCCI-B、CISPR22-B、EN55011-B、EN55022-B 标准	
谐波电流	符合 IEC61000-3-2 (A 级) 标准 *5	
外形尺寸 *6	38×124×117mm (宽×高×厚) [1.5×4.88×4.61英寸]	
重量	580g max	
冷却方式	自然空冷	

\*1 初级浪涌值。不包括内置滤波器的输入浪涌电流 (0.2ms 以下)。

\*2 动态变动时，有可能无法满足规格。

\*3 这是在距端子 150mm 处装有 0.1μF 和 22μF 电容的测定板上测得的数值。  
(使用 20MHz 示波器或纹波噪声表 (计测技研: RM-103 同等产品) 测量)。  
请参见使用说明书 2.5 项。

\*4 漂移为环境温度 25°C、额定输入/输出下施加输入电压 30 分钟 ~ 8 小时内输出的变化值。

\*5 其他级别请垂询本公司。

\*6 不包括凸起。

\*7 仅限标准安装方向 (A)。请参见 4.1 项。

采用标准安装方向 (A) 以外的方式设置时，请固定电源以耐受振动及冲击。

\*8 Io=30% 以下时将进入突发模式。详情请垂询本公司。

\*9 关于 DC 输入，请垂询本公司。

\* 请避免在过载状态下或输入超出规格范围的情况下使用，否则可能会损坏内部元件。

\* 轻载、脉冲负载时，电源可能会发出声响。



# KLEA/KLNA240F

KL  A 240 F -   -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



推荐噪声滤波器  
NAC-06-472-D



高压脉冲噪声型：NAP 系列  
低漏泄电流型：NAM 系列  
\* 根据可与本电源并联连接的其他装置的情况，可能会推荐额定电流更高的 EMI/EMC 滤波器。

- ① 系列名  
KLE: 欧式 I/O 端子  
KLN: 栅栏端子式 I/O 端子
- ② 单路输出
- ③ 额定输出功率
- ④ 全范围输入
- ⑤ 额定输出电压
- ⑥ 选项  
C: 涂层  
N2: 对应螺钉安装

\* 务必按照所需符合的 EMC/EMI 规范，在安装本电源的用户末端设备上必要的测试。

型号	KLEA/KLNA240F-24	KLEA/KLNA240F-48
最大输出功率 [W]	240	240
DC 输出	24V 10A	48V 5A

## 规格

型号		KLEA/KLNA240F-24	KLEA/KLNA240F-48	
输入	电压 [V]	AC85 - 264 1φ (需输出降额) *8		
	电流 [A]	ACIN 115V	2.4typ	
		ACIN 230V	1.3typ	
	频率 [Hz]	50 / 60 (45 ~ 66)		
	效率 [%]	ACIN 115V	88.0typ	
		ACIN 230V	90.0typ	
	功率因数	ACIN 115V	0.98typ	
		ACIN 230V	0.90typ	
	浪涌电流 [A]	ACIN 115V	20typ (Io=100%) (冷启动时 Ta=25°C)	
		ACIN 230V	40typ (Io=100%) (冷启动时 Ta=25°C)	
漏泄电流 [mA]	0.45/0.75max (ACIN 100V / 240V 60Hz, Io=100%, 符合 IEC60950-1 和 DEN-AN 标准)			
输出	额定电压 [V]	24	48	
	额定电流 [A]	10	5	
	电源调整率 [mV]	*2 96max	192max	
	负载调整率 [mV]	*2 150max	300max	
	纹波电压 [mVp-p]	0~+70°C	150max	150max
		-20~0°C	240max	240max
	纹波噪声 [mVp-p]	0~+70°C	180max	180max
		-20~0°C	300max	300max
	温度调整率 [mV]	0~+70°C	240max	480max
		-20~+70°C	290max	600max
	漂移 [mV]	*4 96max	192max	
	起动时间 [ms]	500typ (ACIN 115V, Io=100%)		
	保持时间 [ms]	20typ (ACIN 115V, Io=100%)		
	输出电压调整范围 [V]	21.60 ~ 26.40	43.20 ~ 52.80	
	输出电压设定 [V]	24.00 ~ 24.96	48.00 ~ 49.92	
保护电路及其他	过电流保护	超过峰值电流的 105% 时动作，然后自动恢复		
	过电压保护 [V]	27.60 ~ 33.60	54.00 ~ 67.20	
	DC_OK 指示灯	LED 显示: 绿		
绝缘性能	输入 - 输出	AC3,000V 1分钟, 截止电流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (常温、常湿)		
	输入 - PE	AC2,000V 1分钟, 截止电流 = 10mA, DC500V 50MΩ min (常温、常湿)		
	输出 - PE	AC500V 1分钟, 截止电流 = 100mA, DC500V 50MΩ min (常温、常湿)		
环境条件	工作温度和湿度	-20 ~ +70°C, 20 ~ 90%RH (无结露) (参见降额特性)		
	保存温度和湿度	-30 ~ +85°C, 20 ~ 90%RH (无结露)		
	振动	*7 10~55Hz, 19.6m/s <sup>2</sup> (2G), 3分钟周期, 沿 Z 轴 60 分钟 (非运行、安装于 DIN 导轨)		
	冲击	196.1m/s <sup>2</sup> (20G), 11ms, 沿 X、Y、Z 轴各 1 次 (包装状态)		
安全和噪声规范	安全标准	符合 UL60950-1、C-UL (CSA60950-1)、EN60950-1、UL508、DEN-AN 标准		
	端子骚扰电压	符合 FCC-B、VCCI-B、CISPR22-B、EN55011-B、EN55022-B 标准		
	谐波电流	符合 IEC61000-3-2 (A 级) 标准 *5		
其他	外形尺寸	*6 50×124×117mm (宽×高×厚) [1.97×4.88×4.61英寸]		
	重量	750g max		
	冷却方式	自然空冷		

\*1 初级浪涌值，不包括内置滤波器的输入浪涌电流 (0.2ms 以下)。

\*2 动态变动时，有可能无法满足规格。

\*3 这是在距端子 150mm 处装有 0.1μF 和 22μF 电容的测定板上测得的数值。  
(使用 20MHz 示波器或纹波噪声表 (计测技研: RM-103 同等产品) 测量)。  
请参见使用说明书 2.5 项。

\*4 漂移为环境温度 25°C、额定输入/输出下施加输入电压 30 分钟 ~ 8 小时内输出的变化值。

\*5 其他级别请垂询本公司。

\*6 不包括凸起。

\*7 仅限标准安装方向 (A)。请参见 4.1 项。

采用标准安装方向 (A) 以外的方式设置时，请固定电源以耐受振动及冲击。

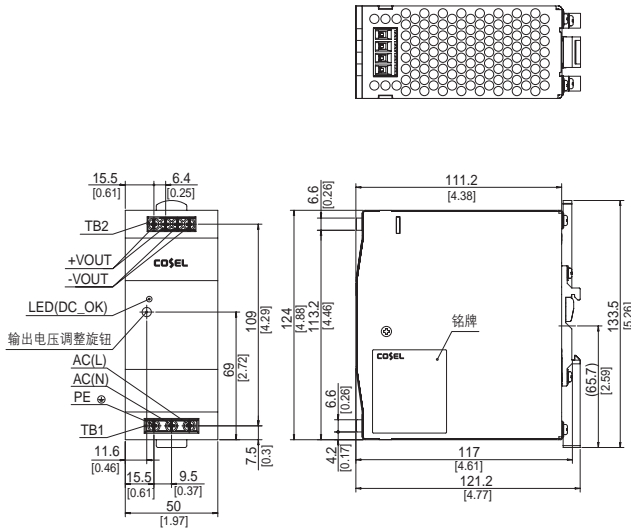
\*8 关于 DC 输入，请垂询本公司。

\* 请避免在过载状态下或输入超出规格范围的情况下使用，否则可能会损坏内部元件。

\* 轻载、脉冲负载时，电源可能会发出声响。

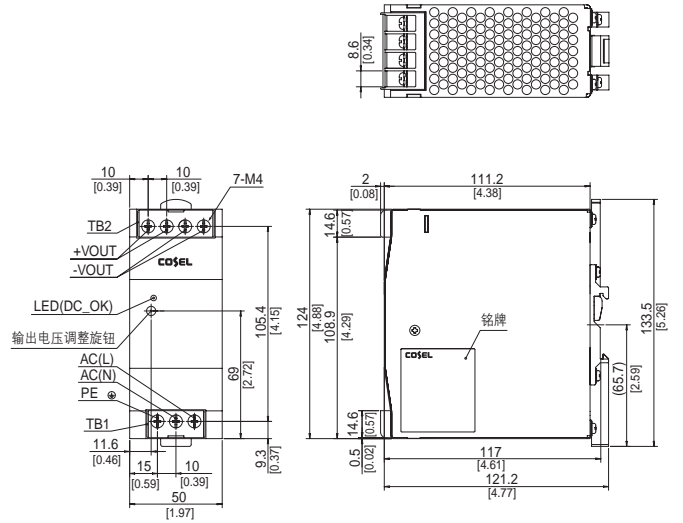
## 外形图

### < KLEA240F (欧式I/O端子) >



- ※误差:  $\pm 1.5$  [ $\pm 0.06$ ]
- ※重量: 最大750g
- ※PCB材质/厚度: FR-4 / 1.6mm [0.06]
- ※底架材质: 铝
- ※机壳材质: 不锈钢
- ※DIN导轨安装部: 铝、不锈钢、尼龙
- ※尺寸单位: mm, [ ]=英寸
- ※端子台紧固扭矩: 最大1N·m

### < KLNA240F (栅栏端子式I/O端子) >



- ※误差:  $\pm 1.5$  [ $\pm 0.06$ ]
- ※重量: 最大750g
- ※PCB材质/厚度: FR-4 / 1.6mm [0.06]
- ※底架材质: 铝
- ※机壳材质: 不锈钢
- ※DIN导轨安装部: 铝、不锈钢、尼龙
- ※尺寸单位: mm, [ ]=英寸
- ※端子台紧固扭矩: 最大1.6N·m

## 基本特性数据

型号	电路方式	开关频率 [kHz]	输入电流 *1[A]	额定输入 熔丝	浪涌电流 保护电路	PCB/图案面			可否串联/并联运行	
						材质	单面	双面	串联运行	并联运行
KLEA120F	有源滤波器	40 ~ 160	1.2	250V 4A	热敏电阻	FR-4		是	可	否
KLNA120F	回扫转换器	20 ~ 150*2								
KLEA240F	有源滤波器	50 ~ 70	2.4	250V 8A	热敏电阻	FR-4		是	可	否
KLNA240F	正激转换器	130								

\*1 输入电流为ACIN115V、额定负载100%时的数值。

\*2 轻载时由于功率降低，将进入突发模式。突发模式时的频率随使用条件而变化。详情请垂询本公司。