



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
- 过电流保护及过电压保护电路
- 符合SEMI F-47标准 (请参见使用说明书1.1)

■ 安全认证

- UL60950-1、UL508、C-UL (CSA60950-1)、EN62368-1
- 符合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

■ UKCA标志

- 电气设备安全法规
- RoHS法规

■ 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
低漏电流型: NAM系列
* 根据可与本电源并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 输出功率
- ④ 通用输入电压
- ⑤ 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, 在安装与本电源的用户末端设备上上进行必要的测试。

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	
输入	电压[V]	AC85-264 1φ (参见降额曲线图) *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]	ACIN 115V	20typ (Io=100%) (冷启动时 Ta=25°C)		
	ACIN 230V	40typ (Io=100%) (冷启动时 Ta=25°C)		
漏电流[mA]	0.45/0.75max (ACIN 100V/240V 60Hz, Io=100%, 符合IEC60950-1和DEN-AN标准)			
输出	电压[V]	24	48	
	电流[A]	5	2.5	
	电源调整率[mV]	*2 96max (Io=30-100%) *8		
	负载调整率[mV]	*2 150max (Io=30-100%) *8		
	纹波电压[mVp-p]	*3	0~+70°C	150max
			-20~0°C	240max
			Io=0-30%	500max
	纹波噪声[mVp-p]	*3	0~+70°C	180max
			-20~0°C	300max
			Io=0-30%	500max
	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 (绿)		
绝缘性能	输入 - 输出	AC3,000V 1分钟, 截止电流=10mA, DC500V 50MΩ min (室温)		
	输入 - PE	AC2,000V 1分钟, 截止电流=10mA, DC500V 50MΩ min (室温)		
	输出 - PE	AC500V 1分钟, 截止电流=100mA, DC500V 50MΩ min (室温)		
环境条件	工作温度、湿度和海拔	-20~+70°C, 20-90%RH (无结露), -40°C启动类型试验 (参见降额曲线图)		
	保存温度、湿度和海拔	-30~+85°C, 20-90%RH (无结露)		
	振动	*7 10-55Hz, 19.6m/s ² (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 ² (20G), 11ms, 沿X、Y、Z轴各1次 (包装状态)		
安全和噪声规范	安全认证	UL60950-1, C-UL (CSA60950-1), EN62368-1, UL508, 符合DEN-AN标准		
	传导性噪声	符合FCC-B, VCCI-B, CISPR22-B, EN55011-B, EN55022-B标准		
	谐波衰减器	符合IEC61000-3-2 (A级) 标准 *5		
其他	机壳尺寸	*6 38×124×117mm [1.5×4.88×4.61英寸] (宽×高×厚)		
	重量	580g max		
	冷却方式	对流		

*1 初级浪涌值, 不包括内置EMI/EMC滤波器的输入浪涌电流 (0.2ms以下)。

*2 关于动态负载和输入响应, 请垂询本公司。

*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1.5项。

*4 漂移为环境温度25°C下接通电源30分钟后8小时内DC输出的变化值, 在额定输入/输出时保持输入电压不变。

*5 其他级别请垂询本公司。

*6 机壳尺寸不包括凸起。

*7 仅限标准安装方向 (A)。请参见使用说明书。

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。

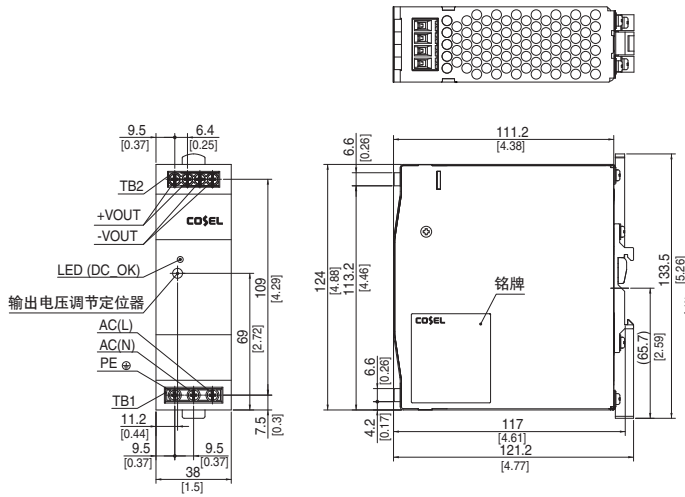
*9 关于DC输入, 请垂询本公司。

* 为满足规格要求, 请勿在过载状态下运行。

* 轻载、峰值负载时, 电源可能会发出声响。

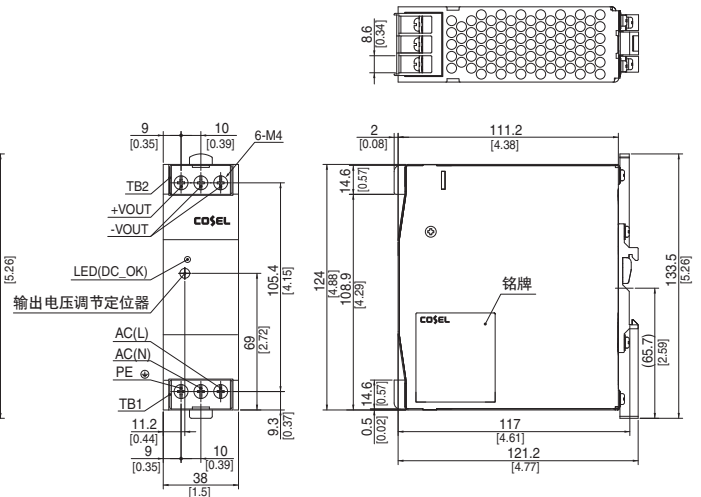
外形图

<KLEA120F (欧式I/O端子)>



- ※误差: ± 1.5 [± 0.06]
- ※重量: 最大580g
- ※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
- ※螺钉紧固扭矩: 最大1N·m

<KLNA120F (栅栏端子式I/O端子)>



- ※误差: ± 1.5 [± 0.06]
- ※重量: 最大580g
- ※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
- ※螺钉紧固扭矩: 最大1.6N·m

KLEA/KLNA240F

KL A 240 F -

① ② ③ ④ ⑤ ⑥



推荐噪声滤波器
NAC-06-472-D



- 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 输出功率
- ④ 通用输入电压
- ⑤ 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, 在安装与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 (参见降额曲线图) *9			
	电流[A]	ACIN 115V	2.4typ		
		ACIN 230V	1.3typ		
	频率[Hz]	50/60 (45-66)			
	效率[%]	ACIN 115V	88typ		
		ACIN 230V	90typ		
	功率因数	ACIN 115V	0.98typ		
		ACIN 230V	0.90typ		
浪涌电流[A]	ACIN 115V	20typ (I _o =100%) (冷启动时 Ta=25°C)			
	ACIN 230V	40typ (I _o =100%) (冷启动时 Ta=25°C)			
漏电流[mA]	0.45/0.75max (ACIN 100V/240V 60Hz, I _o =100%, 符合IEC60950-1和DEN-AN标准)				
输出	电压[V]	24			
	电流[A]	10			
	电源调整率[mV]	*2	96max	192max	
	负载调整率[mV]	*2	150max	300max	
	纹波电压[mVp-p]	*3	0~+70°C	150max	150max
			-20~0°C	240max	240max
	纹波噪声[mVp-p]	*3	0~+70°C	180max	180max
			-20~0°C	300max	300max
	温度调整率[mV]	*4	0~+70°C	240max	480max
			-20~+70°C	290max	600max
	漂移[mV]	*4	96max	192max	
起动时间[ms]	500typ (ACIN 115V, I _o =100%)				
保持时间[ms]	20typ (ACIN 115V, I _o =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 (绿)			
绝缘性能	输入 - 输出	AC3,000V 1分钟, 截止电流=10mA, DC500V 50MΩ min (室温)			
	输入 - PE	AC2,000V 1分钟, 截止电流=10mA, DC500V 50MΩ min (室温)			
	输出 - PE	AC500V 1分钟, 截止电流=100mA, DC500V 50MΩ min (室温)			
环境条件	工作温度、湿度和海拔	-20~+70°C, 20-90%RH (无结露), -40°C启动类型试验 (参见降额曲线图)			
	保存温度、湿度和海拔	-30~+85°C, 20-90%RH (无结露)			
	振动	*7	10-55Hz, 19.6m/s ² (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 ² (20G), 11ms, 沿X、Y、Z轴各1次 (包装状态)			
安全和噪声规范	安全认证	UL60950-1、C-UL (CSA60950-1)、EN62368-1、UL508、符合DEN-AN标准			
	传导性噪声	符合FCC-B、VCCI-B、CISPR22-B、EN55011-B、EN55022-B标准			
	谐波衰减器	符合IEC61000-3-2 (A级) 标准 *5			
其他	机壳尺寸	*6	50×124×117mm [1.97×4.88×4.61英寸] (宽×高×厚)		
	重量	750g max			
	冷却方式	对流			

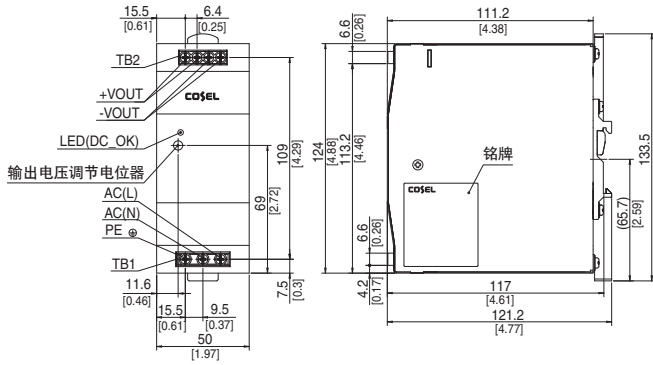
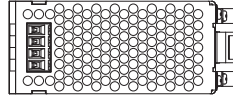
*1 初级浪涌值, 不包括内置EMI/EMC滤波器的输入浪涌电流 (0.2ms以下)。
*2 关于动态负载和输入响应, 请垂询本公司。
*3 这是在距端子150mm处装有0.1μF和22μF电容的测定板上测得的数值。
(使用20MHz示波器或纹波噪声表 (计测技研: RM-103同等

产品) 测量)。
请参见使用说明书1.5项。
*4 漂移为环境温度25°C下接通电源30分钟后8小时内DC输出的变化值, 在额定输入/输出时保持输入电压不变。
*5 其他级别请垂询本公司。
*6 机壳尺寸不包括凸起。

*7 仅限标准安装方向 (A)。请参见使用说明书。
采用标准安装方向 (A) 以外的方式设置时, 请固定电源以避免振动及冲击。
*8 关于DC输入, 请垂询本公司。
* 为满足规格要求, 请勿在过载状态下运行。
* 轻载、峰值负载时, 电源可能会发出声响。

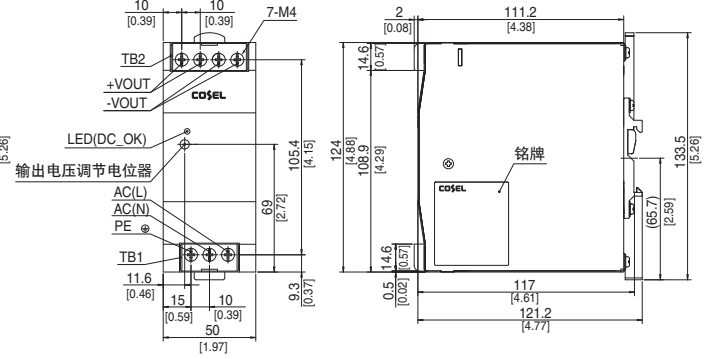
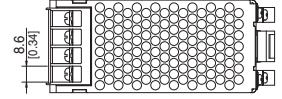
外形图

< KLEA240F (欧式I/O端子) >



- ※误差: ±1.5 [±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

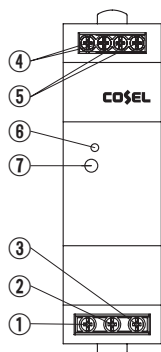
< KLNA240F (栅栏端子式I/O端子) >



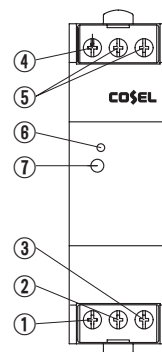
- ※误差: ±1.5 [±0.06]
- ※重量: 最大750g
- ※PCB材质/厚度: FR-4/1.6mm [0.06]
- ※底架材质: 铝
- ※机壳材质: 不锈钢
- ※DIN导轨安装部: 铝、不锈钢、尼龙
- ※尺寸单位: mm, []=英寸
- ※端子台紧固扭矩: 最大1.6N·m

端子板

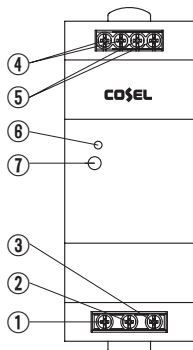
●KLEA120F



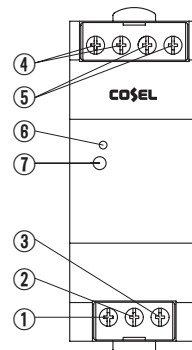
●KLNA120F



●KLEA240F



●KLNA240F



端子数	端子名	功能
①	PE	保护接地端子
②	AC (N)	输入端子
③	AC (L)	
④	+VOUT	+输出端子
⑤	-VOUT	-输出端子
⑥	DC_OK	输出电压确认用LED
⑦	TRM	调整输出电压

KL

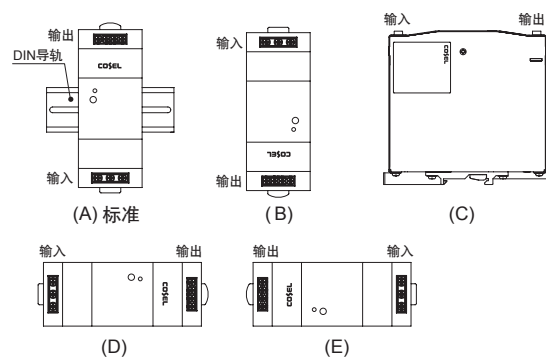
使用和安装方法

安装方法

■ DIN导轨附件符合DIN EN60715 TH 35
(35×7.5mm或35×15mm) (顶帽式DIN导轨)

■ 安装方向如右图所示。

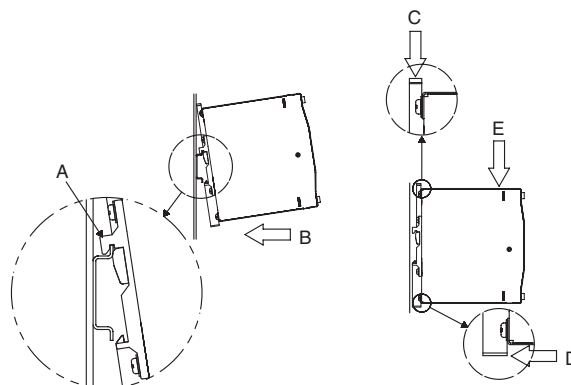
如果为非标准安装方向 (A), 请固定电源, 以耐受冲击和振动。



■ 在DIN导轨上安装电源时, 将标为A的部位卡在导轨的一侧, 然后将电源朝B方向推。

从导轨上卸下电源时, 请将标为C的部位向下按, 或将螺丝刀之类的工具插入标为D的部位, 然后将电源从导轨上拉离。

如果不能轻松卸下电源, 请将标为D的部位向下按, 同时将电源轻轻朝E方向推。



使用和安装方法

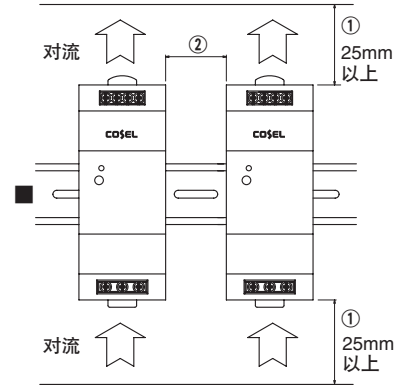
■ 以下为关于电源安装间隙的注意事项。

① 电源上下安装间隙。

请在电源上下至少留出25mm的间隙，以免热量积聚。

② 单元侧面安装间隙。

请在单元侧面至少留出5mm的间隙，确保内部元件绝缘。但如果电源的相邻设备（包括电源）为热源，请参照右图。

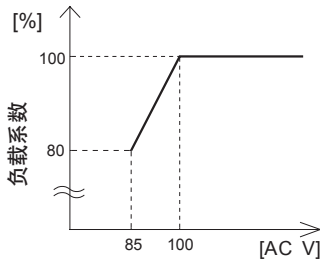


序号	型号	单元的相邻设备	
		非热源	热源(*)
1	KLEA120F, KLNA120F	15mm以上	25mm以上
2	KLEA240F, KLNA240F	15mm以上	25mm以上

* 相同电源相邻时的参考值。

降额曲线图

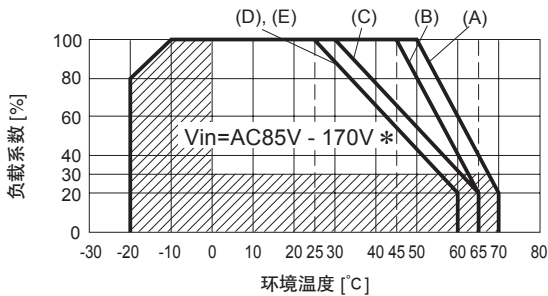
输入电压的降额曲线



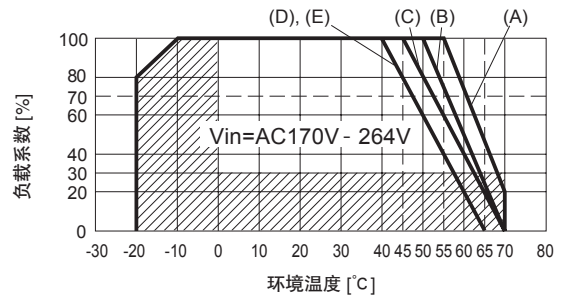
环境温度降额

- 运行环境温度根据输入电压而变化。降额曲线如下所示。
- 在阴影区域，纹波电压、纹波噪声的规格与其他区域不同。
- 降额曲线（对流）
- 关于环境温度测量点，请参见使用说明书3。

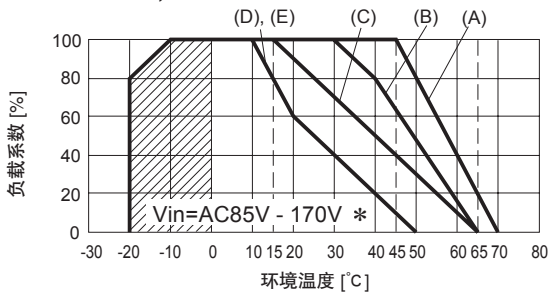
● KLEA120F, KLNA120F



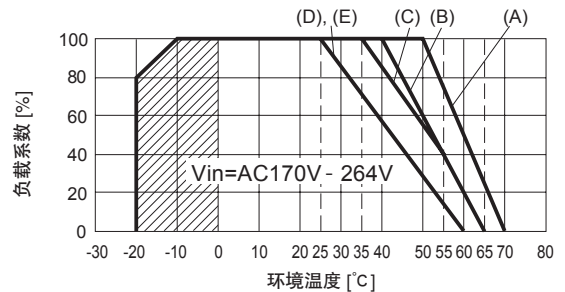
* 需要随输入电压变化的降额曲线



● KLEA240F, KLNA240F



* 需要随输入电压变化的降额曲线

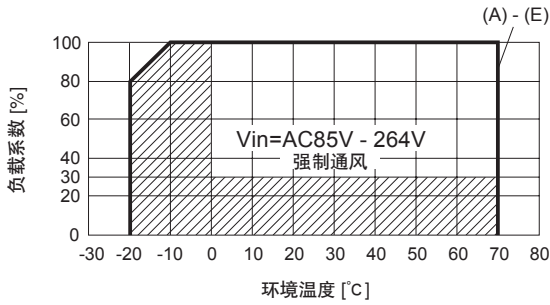


降额曲线图

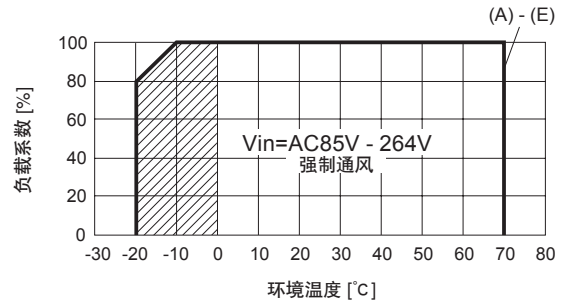
■降额曲线 (强制通风)

■温度测量点如使用说明书3所示。请在不超过使用说明书3所规定的温度下使用。

●KLEA120F, KLNA120F



●KLEA240F, KLNA240F



使用说明书

◆使用本公司产品前, 必须阅读“使用说明书”和“使用前须知”。

使用说明书 <https://www.cosel.co.jp/redirect/catalog/en/KL/>
 使用前须知 <https://en.cosel.co.jp/technical/caution/index.html>



KL

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/结构			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115VAC输入、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。