



# PFC用扼流圈

插针端子型

# PFC系列

---

PFC3514QM

PFC3318QM

PFC3519QM

PFC3819QM

PFC4124QM

PFC2723ER

PFC3125ER

PFC3525ER

---

## 使用注意事项

在使用本产品前，请务必阅读该规格书。

## 安全注意事项

在使用本产品时，请充分留意到注意事项，进行安全的设计。

### ⚠ 设计注意事项

- 在设计基板时，请使用本公司推荐的孔径或焊径。
- 由于会产生漏磁，因此请事先确认磁通量的影响。否则可能会造成设备误动作。
- 在设计基板时，请根据适用的安全标准，确保与变压器的距离。
- 由于非防震构造，因此请勿在有振动或冲击的地方使用。否则可能会损坏功能。

### ⚠ 使用注意事项

- 使本产品落下时请勿使用。否则可能会损坏功能。
- 端子的端头由于进行了锡焊，很尖锐，请注意不要受伤。
- 保管时请避开垃圾、尘埃、雾气、水滴和直射日光。  
否则可能会造成设备误动作。
- 请勿在伴有气体腐蚀等环境（盐、酸、碱等）下使用和保管。  
否则可能会损坏功能。
- 在实装时，请勿使用金属工具等对产品施以强力。  
否则可能会损坏功能。

### ⚠ 注意

- 由于是考虑了安全标准以及电源电压、回路驱动条件（驱动频率和最大 ON 时间）等，才决定的构造和匝数（磁铁实装），因此请勿在设计条件以外使用。否则可能会造成回路元件的损坏或烧损。
- 由于是考虑了构成元件的特性以及本身温度上升，才决定的使用温度和湿度范围，因此请勿在超过该范围条件下使用。否则可能会造成烧损或起火。
- 请勿在易于附着垃圾或尘埃等环境下使用。否则可能会导致火灾。
- 本规格书列出的产品是在一般电子设备以及运输设备（AV 设备、通信设备、家电设备、游乐设备、电脑设备、个人装备、办公设备、测量设备、工业机器人）
- 上作为通用的标准用途所使用，并且以在通常的操作、使用方法下使用该一般电子设备为前提。
- 对要求有高度的安全性和可靠性，或设备故障、误动作、状态不佳可能会对人的生命、身体和财产等带来损害，以及可能造成重大社会影响的如下用途（以下特定用途），则不保证兼容性、性能发挥、质量。
- 对超越本规格书的范围、条件，或用于特定用途而产生的损害等，恕不承担责任，敬请谅解。
- 超越本规格书的范围、条件，或计划用于特定用途时，请事前与本公司窗口咨询。
- 根据客户的用途，对与本规格书记载的规格不同的要求 我们将另行协商。

- (1) 航空，航天设备
- (2) 运输设备（汽车，电车，船舶等）
- (3) 医疗设备
- (4) 发电控制设备
- (5) 核动力相关设备
- (6) 海底设备
- (7) 交通工具控制设备

- (8) 公共性的高度信息处理设备
- (9) 军用设备
- (10) 电热用品，燃烧设备
- (11) 防灾防盗设备
- (12) 各种安全装置
- (13) 其他被认定为特定用途的用途

此外，对使用本产品目录中所记载产品的设备进行设计时，请确保符合该设备的使用用途及状态的保护回路和装置，并设置备用回路等。

## PFC用扼流圈

### PFC系列

目录	页
开发理念 .....	3
概要 .....	4
PFC3514QM (基板以上高度: 15.5mm品) .....	5
PFC3318QM (基板以上高度: 20mm品) .....	7
PFC3519QM (基板以上高度: 20mm品) .....	9
PFC3819QM (基板以上高度: 20mm品) .....	11
PFC4124QM (基板以上高度: 25mm品) .....	13
PFC2723ER (基板以上高度: 25mm品) .....	15
PFC3125ER (基板以上高度: 27mm品) .....	17
PFC3525ER (基板以上高度: 27mm品) .....	19
规格请示书 .....	21

• 记载内容，在没有予告的情况下有可能改进和变更，请予以谅解。

## PFC用扼流圈

### 插针端子型

# PFC系列的开发理念

小型，薄型PFC用扼流圈，它实现了满足近年来电子设备的小型化，薄型化需求的功率因数改进电路。

#### ■材料

开发最佳的材料，芯状。具有充分的，设计各种电子设备所需的直流重叠特性。

在选定最佳的材料的同时，开发TDK独有的芯状的小型，薄型PFC芯。

为了满足各种电子设备对小型，薄型化的需求，我们扩充了产品的阵容。

#### ■工法

支持自动卷线，实现了高质量的稳定生产。

通过采用支持自动卷线的设计，与手动卷线相比，可大幅度降低达到稳定生产的练习损耗。此外，还可大幅度减轻卷线，卷带的特性差异，使变压器特性更加稳定。

#### ■最佳化设计

我们准备了标准品的系列产品，也可以根据顾客的要求，开发新产品。

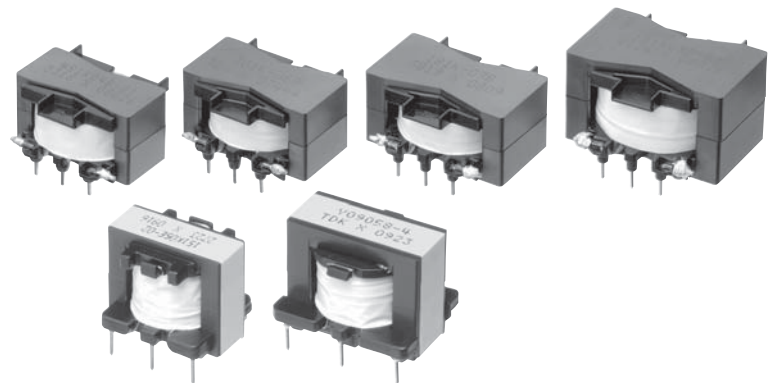
运用发挥TDK的全部专有知识开发而成的设计工具，实现了短时间，高精度的设计。

1) 为了进行最佳化设计和高质量的稳定生产，备有规格询问书。通过请客户填写必要事项，可在短时间内做出最佳设计。

2) 推荐采用标准磁心研磨开气隙（AL-value）的设计。最佳化设计，可缩短试制和量产的生产周期。

#### ■环境

为RoHS指令对应产品。



# PFC用扼流圈

## 插针端子型

RoHS指令对应产品  
无铅焊接对应

# PFC系列的概要

## ■特点

- 实现了低背化（高15.5~27mm）。
- 以小型尺寸实现了大电流。

## ■用途

AV设备，数字家电

## ■型号的命名方法

PFC	3514QM	-	351	K	07	E	-	**
系列名称	磁芯形状		电感符号	电感公差	额定峰值 电流符号 *1		管理编号	管理编号
			350 35μH (35x10 <sup>0</sup> )	J ±5%	01	1A		
			351 350μH (35x10 <sup>1</sup> )	K ±10%	07	7A		
			352 3500μH(35x10 <sup>2</sup> )	L ±15%	10	10A		
				M ±20%				

## ■使用温度范围、包装数量、产品重量

型号	温度范围		包装数量 (个 / 箱)	单个重量*4 (g)
	工作温度 *2	保存温度 *3		
	(°C)	(°C)		
PFC3514QM	-30 to +120	-40 to +80	175	40.0
PFC3318QM	-30 to +120	-40 to +80	140	27.6
PFC3519QM	-30 to +120	-40 to +80	140	50.3
PFC3819QM	-30 to +120	-40 to +80	100	60.5
PFC4124QM	-30 to +120	-40 to +80	90	91.9
PFC2723ER	-30 to +120	-40 to +80	150	34.1
PFC3125ER	-30 to +120	-40 to +80	120	49.7
PFC3525ER	-30 to +120	-40 to +80	120	57.3

\*1 四舍五入

\*2 工作温度范围包括自我温度上升。

\*3 保存温度范围在基板安装后显示。

\*4 平均重量

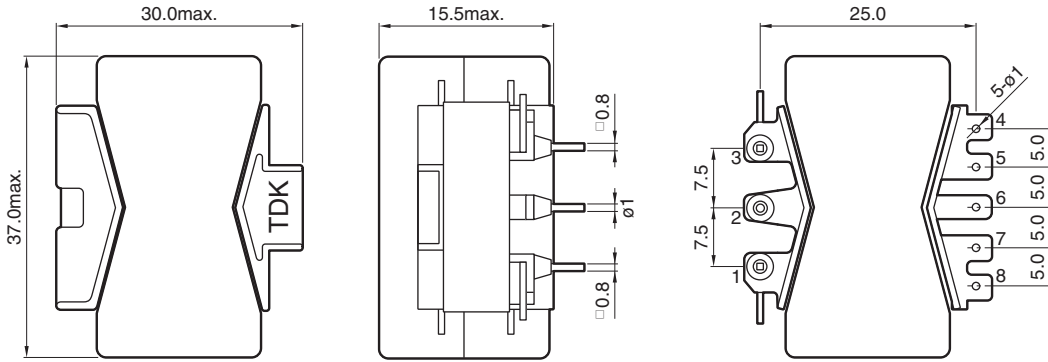
○RoHS指令对应产品：RoHS指令对应产品的详细内容查看这里。<http://www.tdk.co.jp/rohs/>

· 记载内容，在没有予告的情况下有可能改进和变更，请予以谅解。

# PFC QM系列

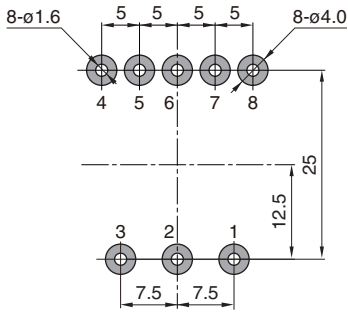
# PFC3514QM型

## ■形状与尺寸



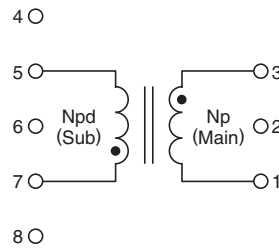
Dimensions in mm

## ■推荐焊盘布局



Dimensions in mm

## ■电路图



## PFC QM系列 PFC3514QM型

## ■ 电气特点

## □ 特点规格表

型号	安装方法	频率 (kHz) min.	PFC 输出电压 (V)	电感 ( $\mu\text{H}$ )	额定峰值 <sup>*1</sup> 电流 (A)	卷线数 (Np/Npd)
PFC3514QM-351K04B-00	穿孔型	65	100	350	3.7	10.0
PFC3514QM-281K05B-00	穿孔型	65	125	280	4.6	9.8
PFC3514QM-231K06B-00	穿孔型	65	150	230	5.5	9.6

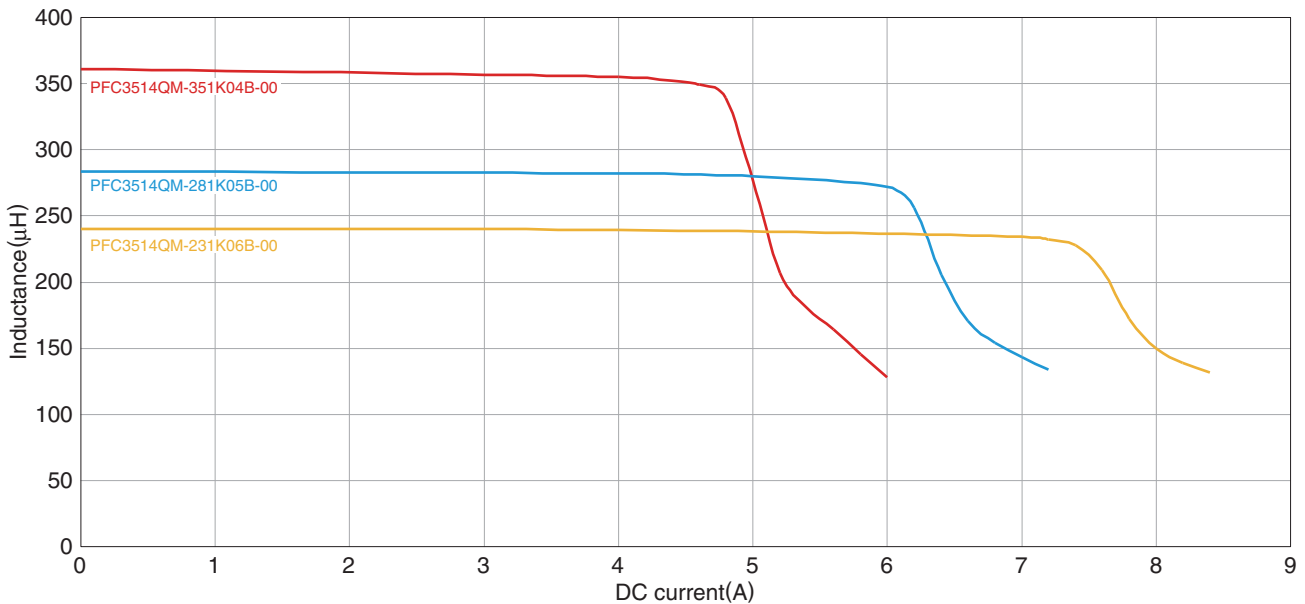
○ 测量设备<sup>\*2</sup>

测量项目	型号	厂商
电感	4284A	Agilent Technologies
直流电阻	4284A + 42841A	Agilent Technologies

<sup>\*1</sup> 额定峰值电流规定为三角波电流的峰值，它在连续工作时，温度不会上升超过 40°C。

<sup>\*2</sup> 有时使用同等测量设备。

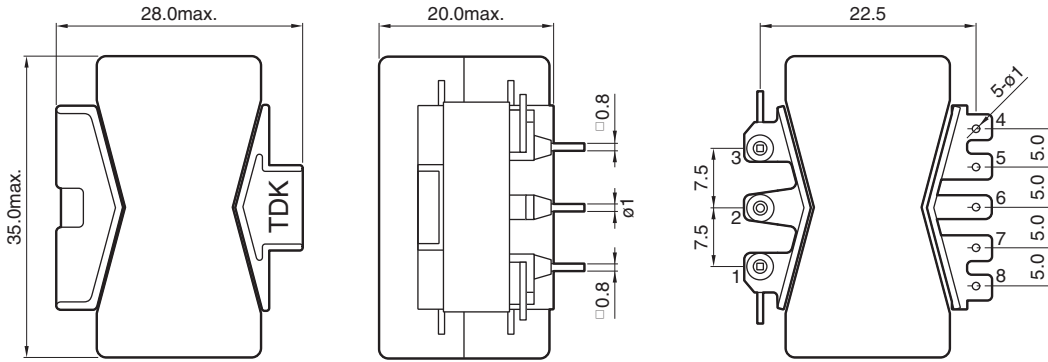
## □ 电感直流重叠特点图



# PFC QM系列

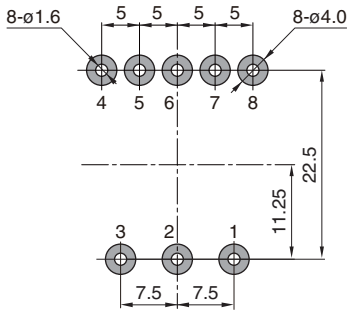
# PFC3318QM型

## ■形状与尺寸



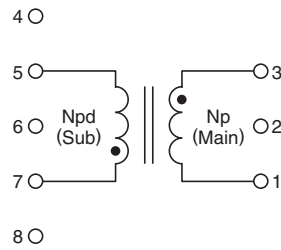
Dimensions in mm

## ■推荐焊盘布局



Dimensions in mm

## ■电路图





## PFC QM系列 PFC3318QM型

## ■ 电气特点

## □ 特点规格表

型号	安装方法	频率 (kHz) min.	PFC 输出电压 (V)	电感 ( $\mu\text{H}$ )	额定峰值 <sup>*1</sup> 电流 (A)	卷线数 (Np/Npd)
PFC3318QM-601K03B-00	穿孔型	50	75	600	2.8	9.0
PFC3318QM-601K03E-00	穿孔型	50	75	600	2.8	9.6
PFC3318QM-451K04B-00	穿孔型	50	100	450	3.7	9.0

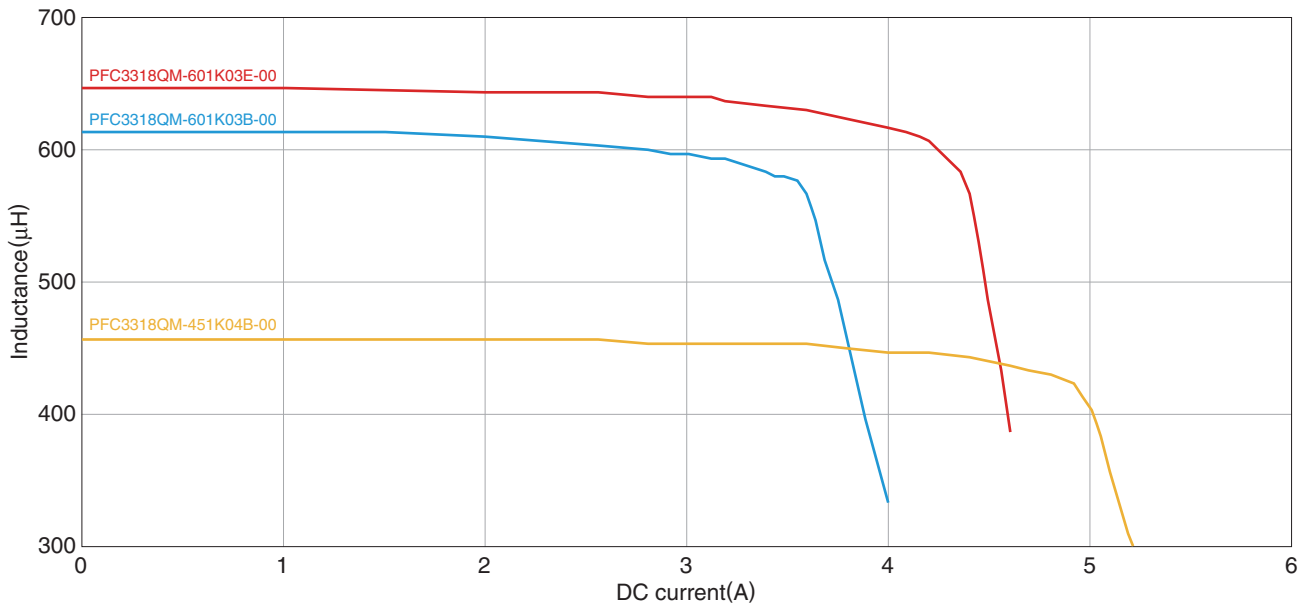
○ 测量设备<sup>\*2</sup>

测量项目	型号	厂商
电感	4284A	Agilent Technologies
直流电阻	4284A + 42841A	Agilent Technologies

<sup>\*1</sup> 额定峰值电流规定为三角波电流的峰值，它在连续工作时，温度不会上升超过 40°C。

<sup>\*2</sup> 有时使用同等测量设备。

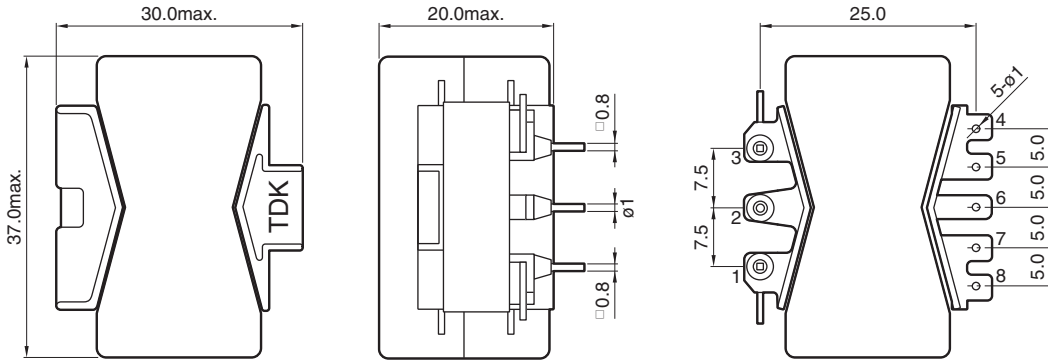
## □ 电感直流重叠特点图



# PFC QM系列

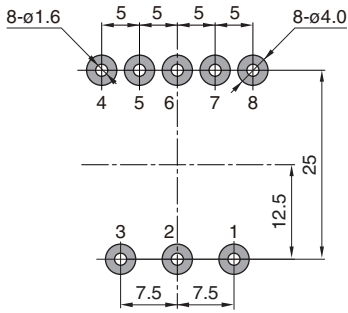
# PFC3519QM型

## ■形状与尺寸



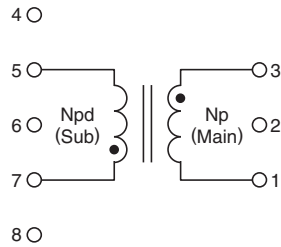
Dimensions in mm

## ■推荐焊盘布局



Dimensions in mm

## ■电路图



## PFC QM系列 PFC3519QM型

## ■ 电气特点

## □ 特点规格表

型号	安装方法	频率 (kHz) min.	PFC 输出电压 (V)	电感 ( $\mu\text{H}$ )	额定峰值 <sup>*1</sup> 电流 (A)	卷线数 (Np/Npd)
PFC3519QM-451K04E-00	穿孔型	50	100	450	3.7	10
PFC3519QM-301K06B-00	穿孔型	50	150	300	5.5	9.8
PFC3519QM-231K07B-00	穿孔型	50	200	230	7.4	9.6

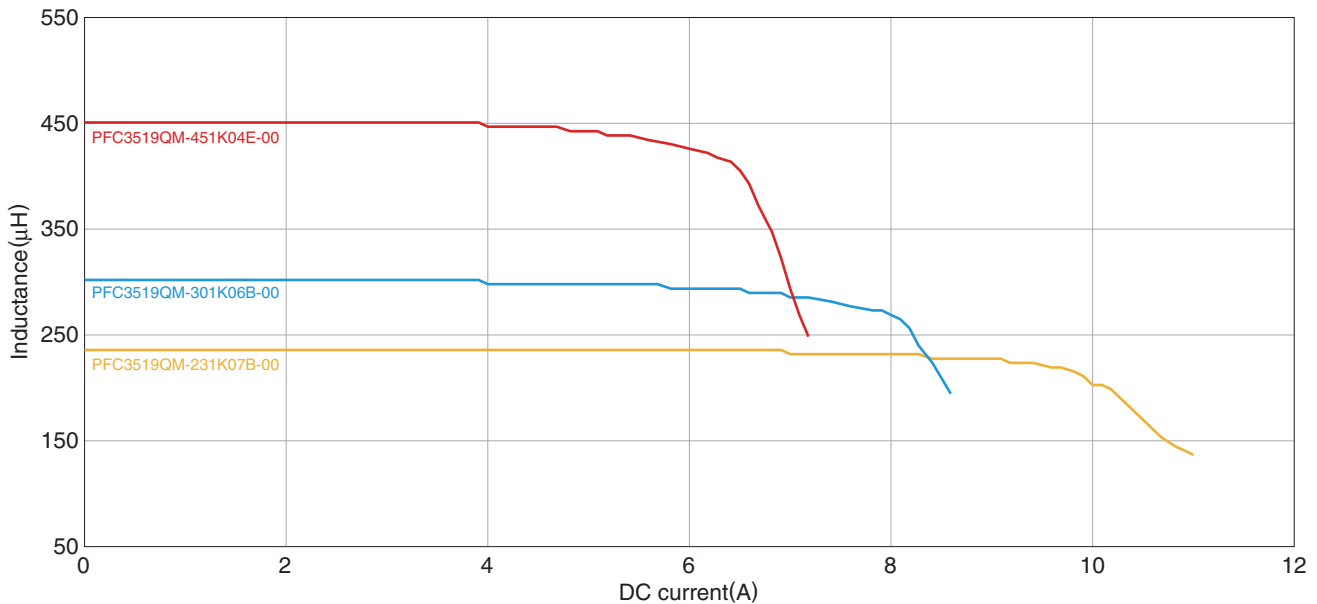
○ 测量设备<sup>\*2</sup>

测量项目	型号	厂商
电感	4284A	Agilent Technologies
直流电阻	4284A + 42841A	Agilent Technologies

<sup>\*1</sup> 额定峰值电流规定为三角波电流的峰值，它在连续工作时，温度不会上升超过 40°C。

<sup>\*2</sup> 有时使用同等测量设备。

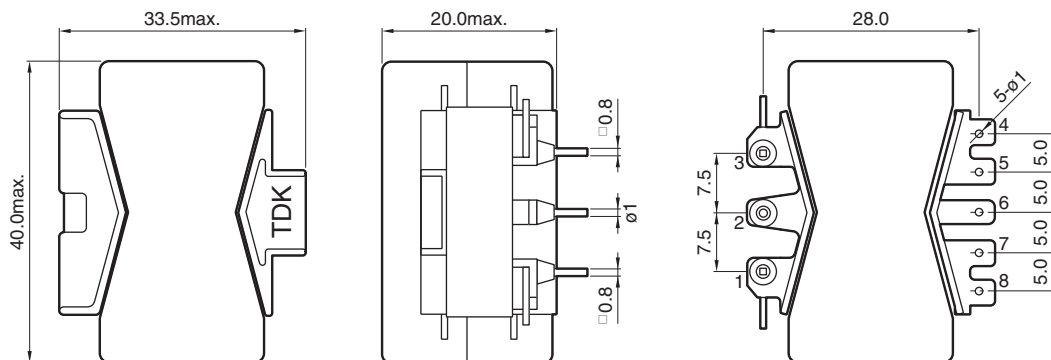
## □ 电感直流重叠特点图



# PFC QM系列

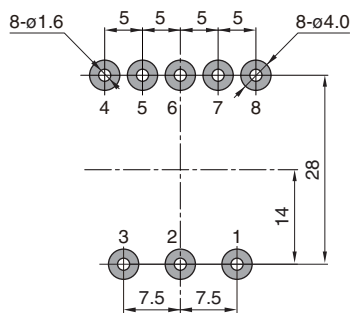
# PFC3819QM型

## 形状与尺寸



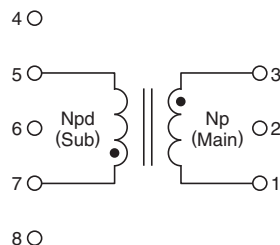
Dimensions in mm

## 推荐焊盘布局



Dimensions in mm

## 电路图



## PFC QM系列 PFC3819QM型

## ■ 电气特点

## □ 特点规格表

型号	安装方法	频率 (kHz) min.	PFC 输出电压 (V)	电感 ( $\mu\text{H}$ )	额定峰值 <sup>*1</sup> 电流 (A)	卷线数 (Np/Npd)
PFC3819QM-301K06E-00	穿孔型	50	150	300	5.5	9.8
PFC3819QM-231K07D-00	穿孔型	50	200	230	7.4	9.6
PFC3819QM-181K09B-00	穿孔型	50	250	180	8.8	9.5
PFC3819QM-151K11B-00	穿孔型	50	300	150	11.1	9.8

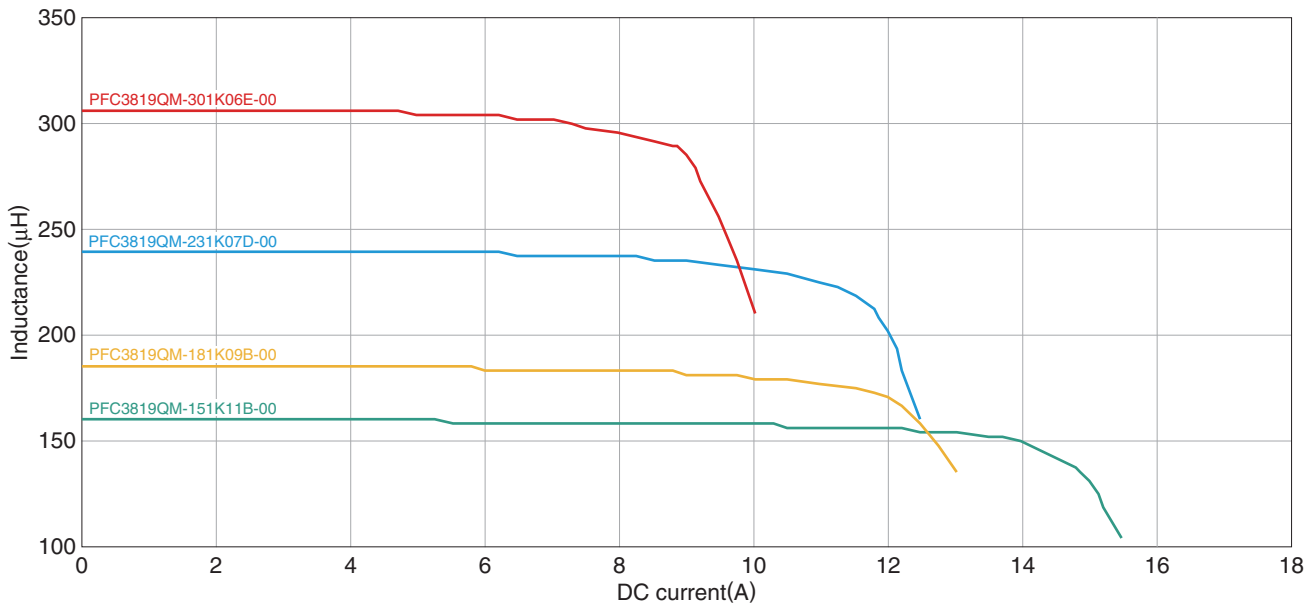
○ 测量设备<sup>\*2</sup>

测量项目	型号	厂商
电感	4284A	Agilent Technologies
直流电阻	4284A + 42841A	Agilent Technologies

<sup>\*1</sup> 额定峰值电流规定为三角波电流的峰值，它在连续工作时，温度不会上升超过 40°C。

<sup>\*2</sup> 有时使用同等测量设备。

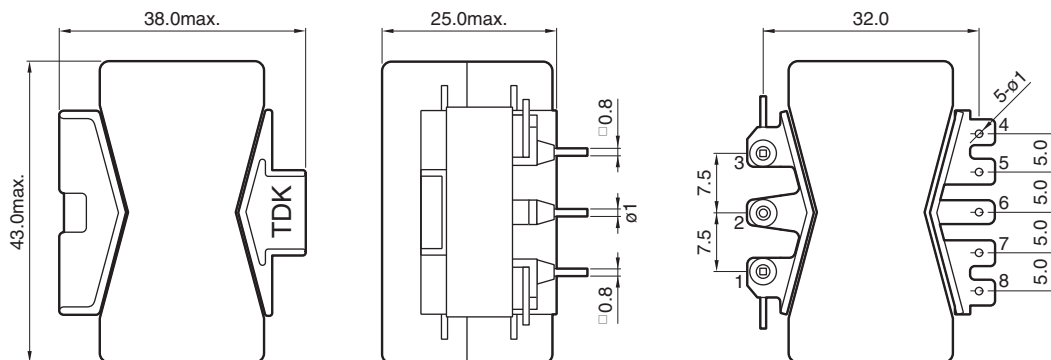
## □ 电感直流重叠特点图



# PFC QM系列

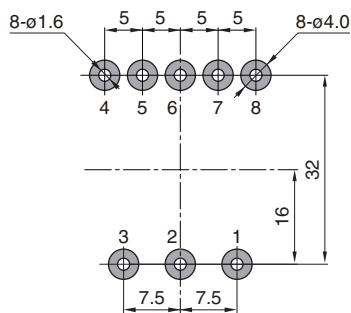
# PFC4124QM型

## 形状与尺寸



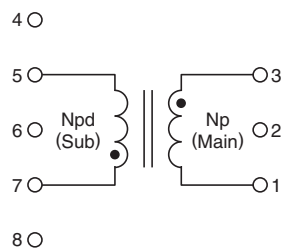
Dimensions in mm

## 推荐焊盘布局



Dimensions in mm

## 电路图



## PFC QM系列 PFC4124QM型

## ■ 电气特点

## □ 特点规格表

型号	安装方法	频率 (kHz) min.	PFC 输出电压 (V)	电感 ( $\mu$ H)	额定峰值 <sup>*1</sup> 电流 (A)	卷线数 (Np/Npd)
PFC4124QM-181K09D-00	穿孔型	50	250	180	8.8	9.5
PFC4124QM-151K11D-00	穿孔型	50	300	150	11.1	9.8

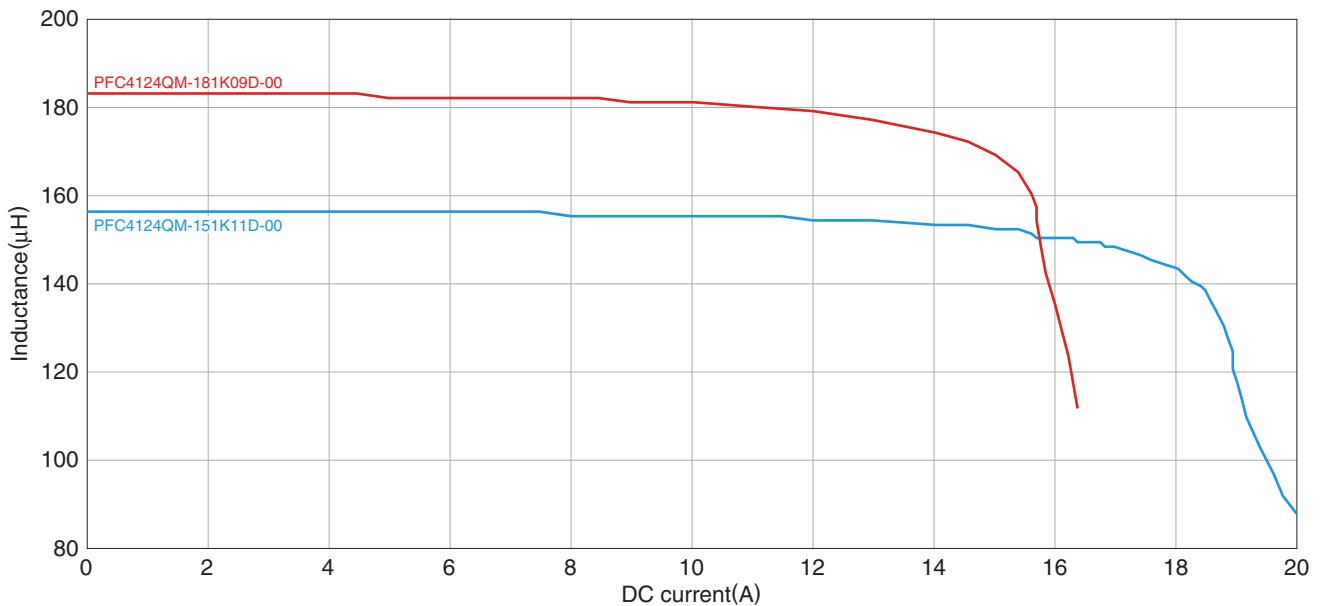
○ 测量设备<sup>\*2</sup>

测量项目	型号	厂商
电感	4284A	Agilent Technologies
直流电阻	4284A + 42841A	Agilent Technologies

<sup>\*1</sup> 额定峰值电流规定为三角波电流的峰值，它在连续工作时，温度不会上升超过 40°C。

<sup>\*2</sup> 有时使用同等测量设备。

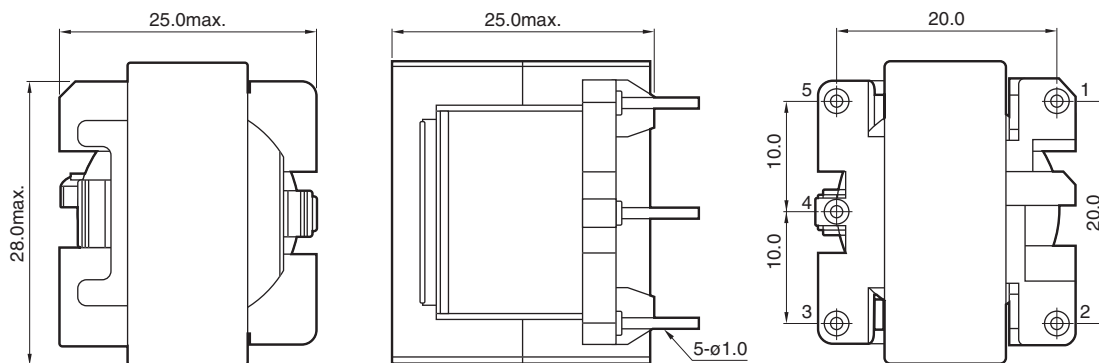
## □ 电感直流重叠特点图



PFC ER系列

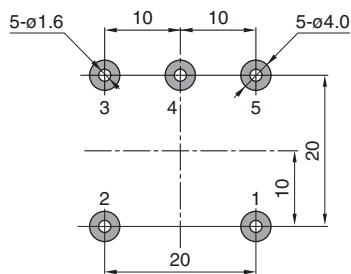
PFC2723ER型

形状与尺寸



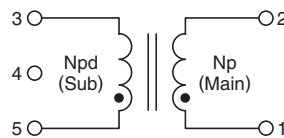
Dimensions in mm

推荐焊盘布局



Dimensions in mm

电路图





PFC ER系列 **PFC2723ER型**

## ■ 电气特点

## □ 特点规格表

型号	安装方法	频率 (kHz) min.	PFC 输出电压 (V)	电感 ( $\mu$ H)	额定峰值 <sup>*1</sup> 电流 (A)	卷线数 (Np/Npd)
PFC2723ER-601K02B-00	穿孔型	50	75	600	2.4	9.8
PFC2723ER-421K03B-00	穿孔型	50	100	420	3.4	10.8

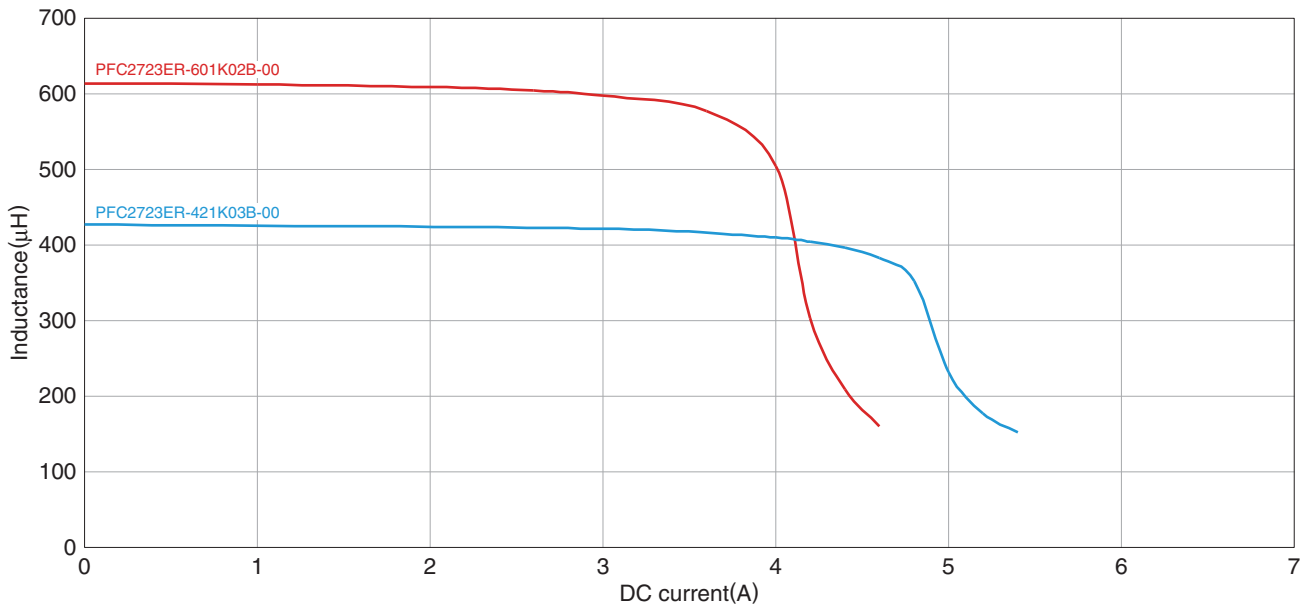
○ 测量设备<sup>\*2</sup>

测量项目	型号	厂商
电感	4284A	Agilent Technologies
直流电阻	4284A + 42841A	Agilent Technologies

<sup>\*1</sup> 额定峰值电流规定为三角波电流的峰值，它在连续工作时，温度不会上升超过 40°C。

<sup>\*2</sup> 有时使用同等测量设备。

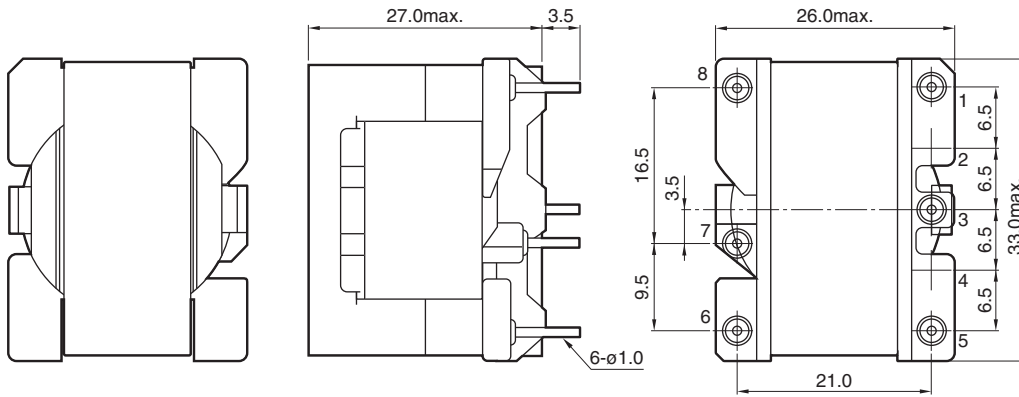
## □ 电感直流重叠特点图



## PFC ER系列

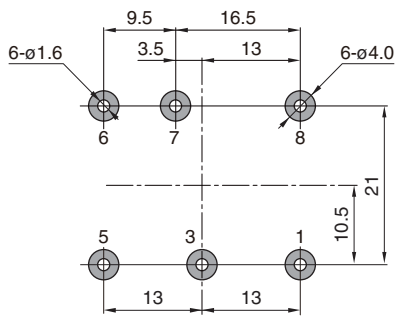
## PFC3125ER型

## ■形状与尺寸



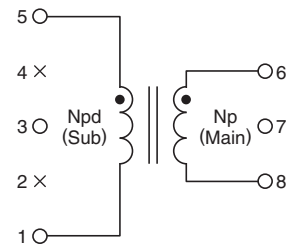
Dimensions in mm

## ■推荐焊盘布局



Dimensions in mm

## ■电路图



PFC ER系列 **PFC3125ER型**

## ■ 电气特点

## □ 特点规格表

型号	安装方法	频率 (kHz) min.	PFC 输出电压 (W)	电感 ( $\mu$ H)	额定峰值 <sup>*1</sup> 电流 (A)	卷线数 (Np/Npd)
PFC3125ER-451K03E-00	穿孔型	50	100	450	2.7	10.0
PFC3125ER-301K05B-00	穿孔型	50	150	300	4.9	10.4
PFC3125ER-231K06B-00	穿孔型	50	200	230	6.4	9.0

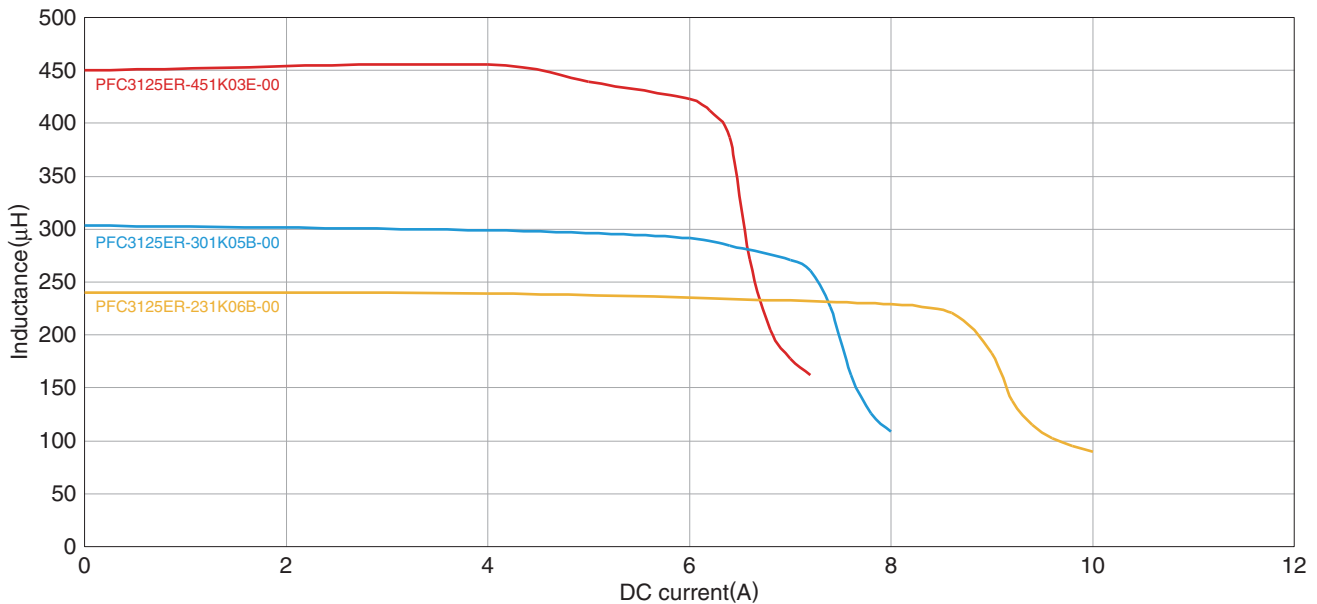
○ 测量设备<sup>\*2</sup>

测量项目	型号	厂商
电感	4284A	Agilent Technologies
直流电阻	4284A + 42841A	Agilent Technologies

<sup>\*1</sup> 额定峰值电流规定为三角波电流的峰值，它在连续工作时，温度不会上升超过 40°C。

<sup>\*2</sup> 有时使用同等测量设备。

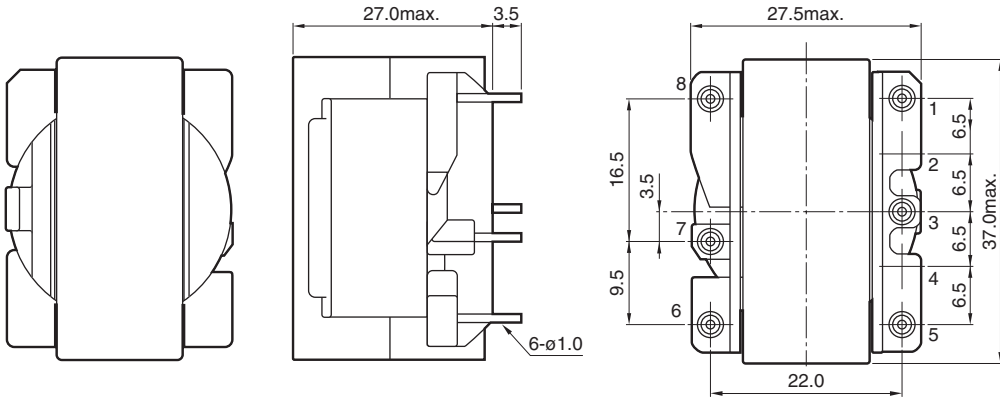
## □ 电感直流重叠特点图



# PFC ER系列

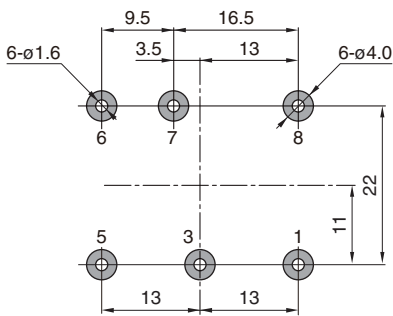
# PFC3525ER型

## ■形状与尺寸



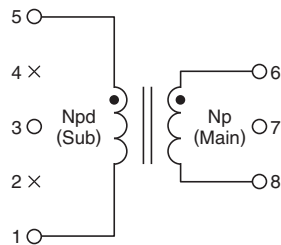
Dimensions in mm

## ■推荐焊盘布局



Dimensions in mm

## ■电路图



PFC ER系列 **PFC3525ER型**

## ■ 电气特点

## □ 特点规格表

型号	安装方法	频率 (kHz) min.	PFC 输出电压 (V)	电感 ( $\mu\text{H}$ )	额定峰值 <sup>*1</sup> 电流 (A)	卷线数 (Np/Npd)
PFC3525ER-301K04E-00	穿孔型	50	150	300	4.1	10.4
PFC3525ER-231K06E-00	穿孔型	50	200	225	5.6	10.0
PFC3525ER-181K09B-00	穿孔型	50	250	180	9.5	10.5

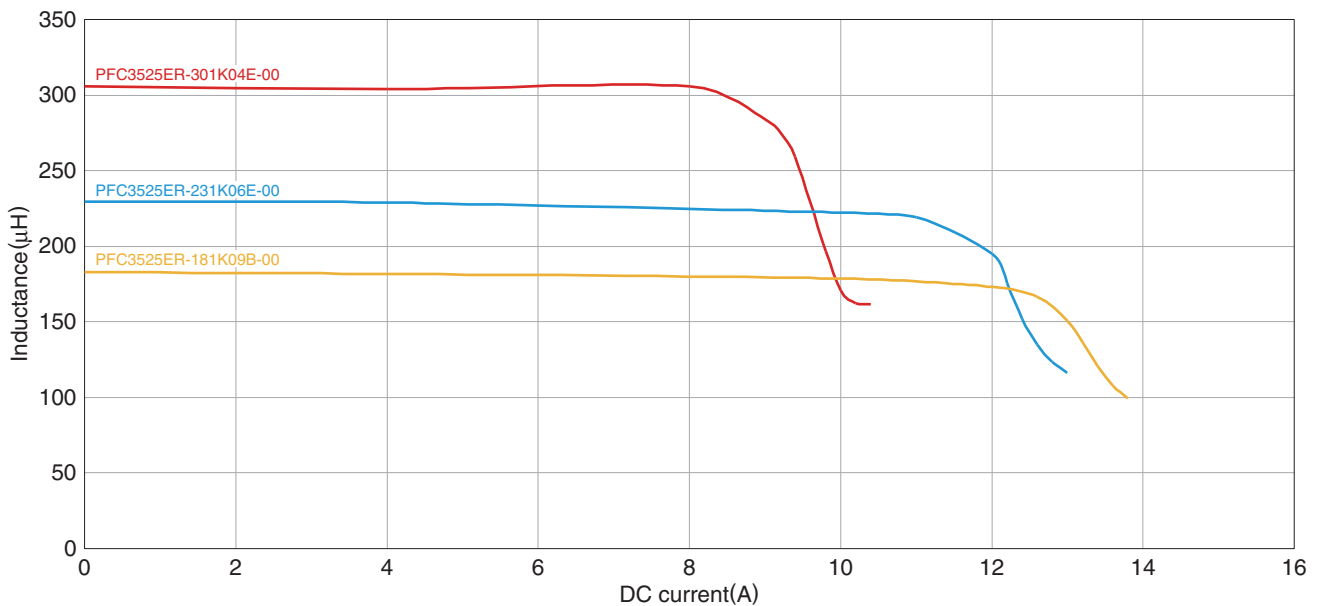
○ 测量设备<sup>\*2</sup>

测量项目	型号	厂商
电感	4284A	Agilent Technologies
直流电阻	4284A + 42841A	Agilent Technologies

<sup>\*1</sup> 额定峰值电流规定为三角波电流的峰值，它在连续工作时，温度不会上升超过 40°C。

<sup>\*2</sup> 有时使用同等测量设备。

## □ 电感直流重叠特点图



PFC电路电感器 规格请示书

发行年月日 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

1. 贵公司名称 \_\_\_\_\_  
地址 \_\_\_\_\_

2. 部门、委托人姓名

姓名： \_\_\_\_\_  
TEL/FAX： \_\_\_\_\_  
E-mail： \_\_\_\_\_

TDK营业推进部责任人： \_\_\_\_\_ 记载日期 年 月 日  
营业责任人： \_\_\_\_\_ 记载日期 年 月 日  
试制编号： \_\_\_\_\_ 记载日期 年 月 日

3. 回路方式 (例：适用项目标示方法□→■)

连续传导模式 临界传导模式 交错 其他 ( \_\_\_\_\_ )

4. 输入规格

AC输入电压：额定 \_\_\_\_\_ (V) ~ \_\_\_\_\_ (V) 工作范围： \_\_\_\_\_ (V) ~ \_\_\_\_\_ (V)  
工作范围： \_\_\_\_\_ (Hz) 最低工作输入电压： \_\_\_\_\_ (V) ~ \_\_\_\_\_ (V)

5. 设计条件

①工作频率 (例：适用项目标示方法□→■) 连续传导模式 (固定频率)： \_\_\_\_\_ (kHz)  
临界传导模式 (最低频率)： \_\_\_\_\_ (kHz)  
②输出电压 \_\_\_\_\_ (Vdc)  
③额定输出功率 / 最大峰值功率 \_\_\_\_\_ (W) / \_\_\_\_\_ (W)  
④最低工作输入电压 \_\_\_\_\_ (Vac)  
⑤过电流点的条件 (例：③额定输出功率时，④最低工作输入电压时的130%) \_\_\_\_\_ (%)  
⑥最大温度上升  $\Delta T$  \_\_\_\_\_ (°C)  
温度评估时的条件 (例：最低输入，额定负荷) \_\_\_\_\_  
⑦辅助卷线 (例：适用项目标示方法□→■) 有 无  
卷线数 \_\_\_\_\_ (卷线)  
贵方要求的电压值·电流 \_\_\_\_\_ (V) / \_\_\_\_\_ (mA)  
绝缘的必要性 (例：适用项目标示方法□→■) 功能绝缘 强化绝缘  
⑧电路图 (如果有贵方要求的插脚号码，请附上电路图。) 有 无

6. 参考电感值和饱和电流

电感值： \_\_\_\_\_  $\mu(H)$  饱和电流： \_\_\_\_\_ (A)

7. 贵方要求的磁心尺寸和外形尺寸

磁心尺寸： \_\_\_\_\_ 外形尺寸纵： \_\_\_\_\_ 横： \_\_\_\_\_ 高(基板以上)： \_\_\_\_\_ mm max.

8. 贵方预定使用的IC

厂家名： \_\_\_\_\_ 品号： \_\_\_\_\_

9. 量产信息

装置名： \_\_\_\_\_ 希望价格/通货： \_\_\_\_\_  
上述价格的交易条件，交货地区 (FCA CHN, CIP LA, DDP Paris 等) \_\_\_\_\_  
生产数量： \_\_\_\_\_ k/M 生产开始时期： \_\_\_\_\_ 生产地点： \_\_\_\_\_  
试制时期： (ES1) \_\_\_\_\_ (ES2) \_\_\_\_\_ (PP1) \_\_\_\_\_ (PP2) \_\_\_\_\_ (MP1) \_\_\_\_\_

10. 样品信息

需要数量： \_\_\_\_\_ pcs. 希望交货期： \_\_\_\_\_

11. 如果有安全距离、绝缘耐压等的公司内部规定，请填写。

\_\_\_\_\_

12. 其他要求事项 (贵公司的优先条件/尺寸或价格/等。此外，如果有具有变更自由度的项目等，请填写并指示。)

\_\_\_\_\_

TDK-EPC株式会社 磁性材料事业部 营业推进部  
邮政编码108-0023 东京都港区芝浦3-9-1 TEL: 00-81-3-6852-7229, FAX: 00-81-3-6852-7159

· 记载内容，在没有予告的情况下有可能改进和变更，请予以谅解。