

# PFC 用扼流圈

## 插针端子型

PFC(QM) 系列

PFC(ER) 系列

Type:           PFC3811QM (嵌入型)  
                  PFC3812QM (嵌入型)  
                  PFC3514QM (穿孔型)  
                  PFC3318QM (穿孔型)  
                  PFC3519QM (穿孔型)  
                  PFC3819QM (穿孔型)  
                  PFC4124QM (穿孔型)  
                  PFC2723ER (穿孔型)  
                  PFC3125ER (穿孔型)  
                  PFC3525ER (穿孔型)

Issue date:     September 2010

---

# PFC用扼流圈

## PFC系列

目录	页
开发理念 .....	1
产品阵容 .....	2
PFC3811QM (基板以上高度: 8mm品).....	3
PFC3812QM (基板以上高度: 10mm品).....	4
PFC3514QM (基板以上高度: 15.5mm品).....	5
PFC3318QM (基板以上高度: 20mm品).....	6
PFC3519QM (基板以上高度: 20mm品).....	6
PFC3819QM (基板以上高度: 20mm品).....	6
PFC4124QM (基板以上高度: 25mm品).....	6
PFC2723ER (基板以上高度: 25mm品) .....	7
PFC3125ER (基板以上高度: 27mm品) .....	8
PFC3525ER (基板以上高度: 27mm品) .....	9
电气特性例.....	10
规格请示书 .....	12

# PFC用扼流圈

## PFC系列

RoHS指令对应产品

### 开发理念

小型，薄型PFC用抗流圈，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

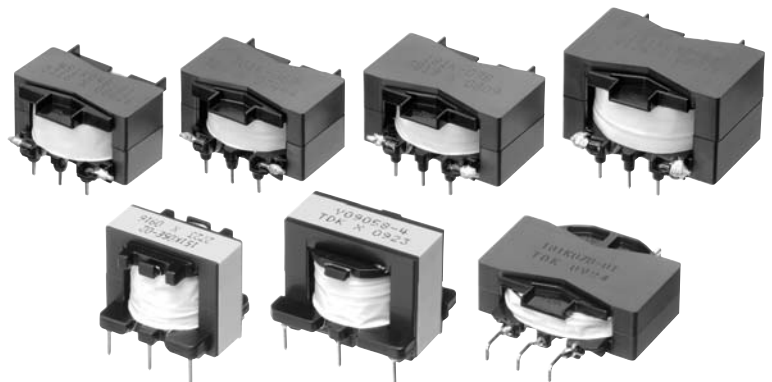
我们准备了标准品的系列产品，也可以根据顾客的要求，开发新产品。

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。
- 3) 备有标准卷线接线方案（推荐端子配置，卷线结构的模型）。可提高设计速度，支持自动卷线，预防质量问题。

#### ■环境

是符合RoHS指令化要求的产品。



●不单独销售铁氧体磁芯，线轴，外壳等商品。

● RoHS 指令的对应：表示除了依据 EU Directive 2002/95/EC 免除的用途之外，未使用铅，镉，汞，六价铬及特定溴系难燃剂 PBB，PBDE 等。

· 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

## PFC系列

### 特点

- 实现了低背化（高8~27mm）。
- 以小型尺寸实现了大电流。

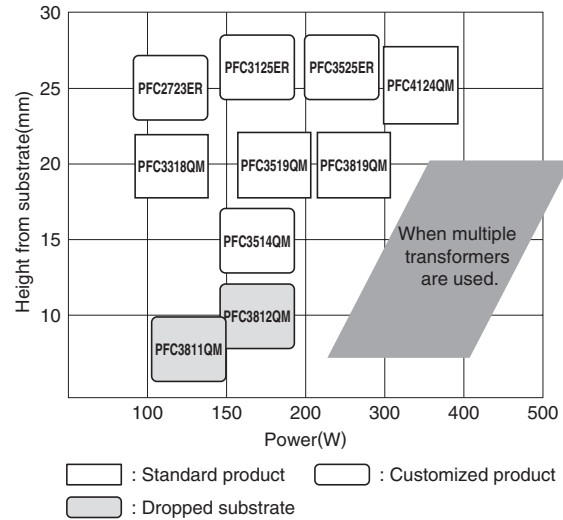
### 用途

AV设备，数字家电

### 产品名称的识别法

PFC	3519QM	- 301	K	07	E - **	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

- (1) 系列名称
- (2) 磁心形状
- (3) 电感符号
- (4) 电感公差
- (5) 额定峰值电流符号
- (6) 内部产品管理编码
- (7) 内部产品管理编码

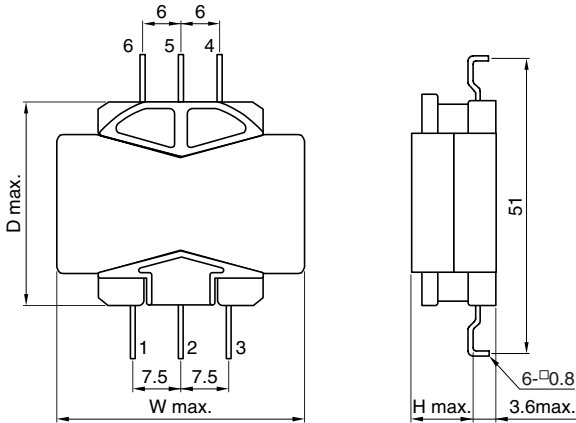


品名	安装方法	高 (mm)max.	频率 (kHz)min.	PFC 输出电压 (W)	电感 (μH)	额定峰值电流 *1 (A)	D (mm) max.	W (mm) max.	F (mm)	卷线数 (Np/Npd)
<b>QM型</b>										
PFC3811QM-221K05B-00	Drop-in	8.5	65	125	220	4.6	33.5	40.0	50.5	10.3
PFC3812QM-221K06B-00R	Drop-in	10.0	65	180	220	5.8	32.0	40.0	44.0	10.3
PFC3514QM-351K04B-00	Through hole	15.5	65	100	350	3.7	30.0	37.0	25.0	10
PFC3514QM-281K05B-00	Through hole	15.5	65	125	280	4.6	30.0	37.0	25.0	9.8
PFC3514QM-231K05B-00	Through hole	15.5	65	150	230	5.5	30.0	37.0	25.0	9.6
PFC3318QM-601K03B-00	Through hole	20.0	50	75	600	2.8	28.0	35.0	22.5	9
PFC3318QM-601K03E-00	Through hole	20.0	50	75	600	2.8	28.0	35.0	22.5	9.6
PFC3318QM-451K04B-00	Through hole	20.0	50	100	450	3.7	28.0	35.0	22.5	9
PFC3519QM-451K04E-00	Through hole	20.0	50	100	450	3.7	30.0	37.0	25.0	10
PFC3519QM-301K06B-00	Through hole	20.0	50	150	300	5.5	30.0	37.0	25.0	9.8
PFC3819QM-301K06E-00	Through hole	20.0	50	150	300	5.5	33.5	40.0	28.0	9.8
PFC3519QM-231K07B-00	Through hole	20.0	50	200	230	7.4	30.0	37.0	25.0	9.6
PFC3819QM-231K07D-00	Through hole	20.0	50	200	230	7.4	33.5	40.0	28.0	9.6
PFC3819QM-181K09B-00	Through hole	20.0	50	250	180	8.8	33.5	40.0	28.0	9.5
PFC4124QM-181K09D-00	Through hole	25.0	50	250	180	8.8	38.0	43.0	32.0	9.5
PFC3819QM-151K11B-00	Through hole	20.0	50	300	150	11.1	33.5	40.0	28.0	9.8
PFC4124QM-151K11D-00	Through hole	25.0	50	300	150	11.1	38.0	43.0	32.0	9.8
<b>ER型</b>										
PFC2723ER-601K02B-00	Through hole	25.0	50	75	600	2.4	25.0	28.0	20.0	9.8
PFC2723ER-421K03B-00	Through hole	25.0	50	100	420	3.4	25.0	28.0	20.0	10.8
PFC3125ER-451K03E-00	Through hole	27.0	50	100	450	2.7	26.0	33.0	21.0	10.0
PFC3125ER-301K05B-00	Through hole	27.0	50	150	300	4.9	26.0	33.0	21.0	10.4
PFC3125ER-231K06B-00	Through hole	27.0	50	200	230	6.4	26.0	33.0	21.0	9.0
PFC3525ER-301K04E-00	Through hole	27.0	50	150	300	4.1	27.5	37.0	22.0	10.4
PFC3525ER-231K06E-00	Through hole	27.0	50	200	225	5.6	27.5	37.0	22.0	10.0
PFC3525ER-181K09B-00	Through hole	27.0	50	250	180	9.5	27.5	37.0	22.0	10.5

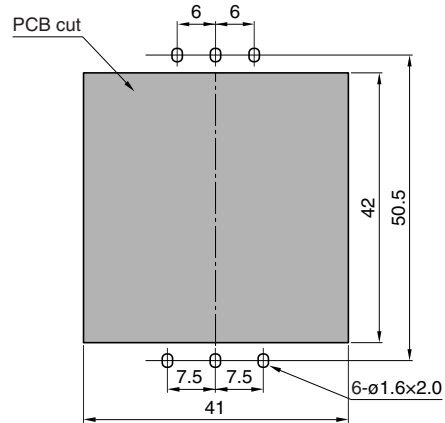
\* 额定峰值电流规定为三角波电流的峰值，它在连续工作时，温度不会上升超过 40°C。

# PFC3811QM

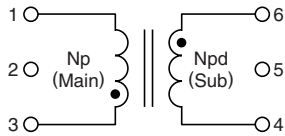
## 形状・尺寸



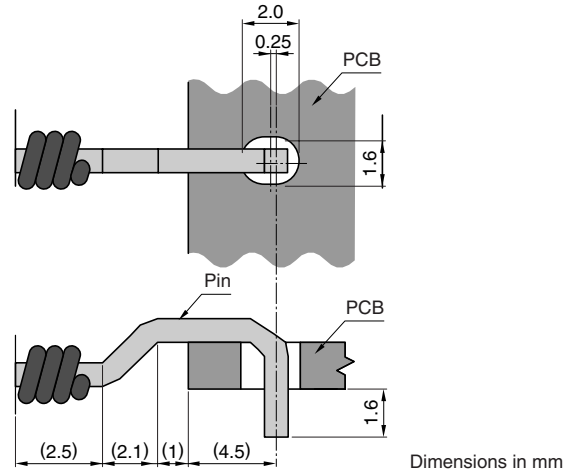
## 推荐基板孔尺寸



## 电路图



## 端子详情



Dimensions in mm

Dimensions in mm

型	D	W	H	P1	P2	F
PFC3811QM	33.5max.	40.0max.	8.5max.	7.5	6.0	50.5

## 电气特性

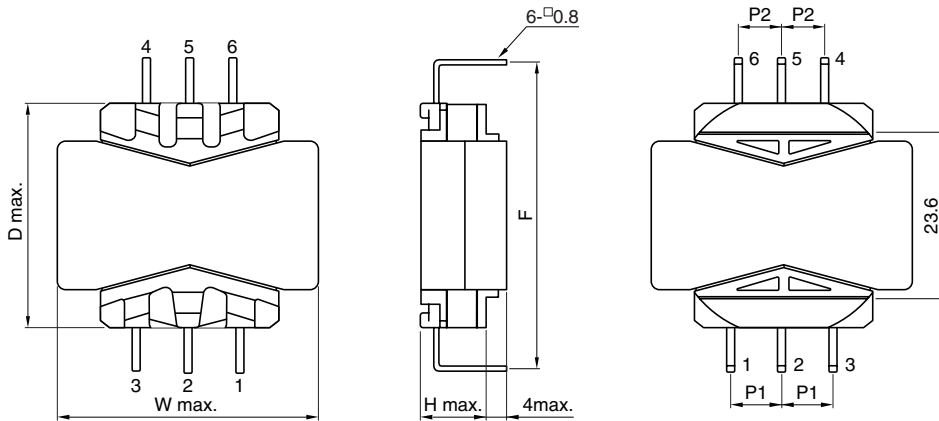
品名	输入电压 Eac(V)	频率 (kHz)min.	PFC 输出 电压 (W)	电感 ( $\mu$ H)	额定峰值 电流 *1 (A)	峰值电流 at OCP		卷线数 (Np/Npd)
						OCP margin	饱和电流 *2 (A)	
PFC3811QM-221K05B-00	85 to 264	65	125	220	4.6	120%	5.5	10.3

\*1 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。

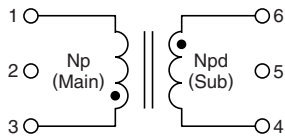
\*2 饱和电流规定为，在 100°C 的恒温环境下，电感降低 20% 的电流。

# PFC3812QM

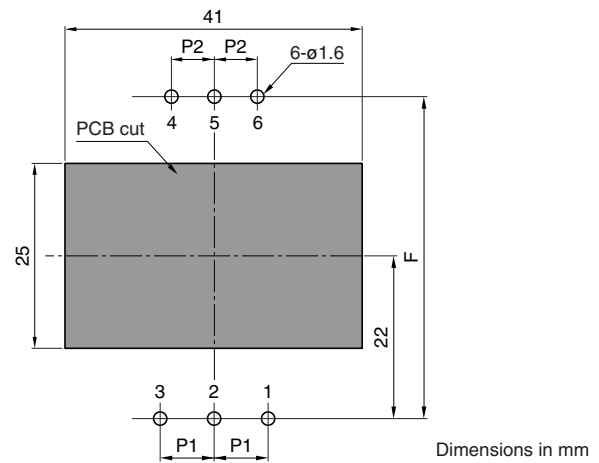
## 形状・尺寸



## 电路图



## 推荐基板孔尺寸



Dimensions in mm

型	D	W	H	P1	P2	F
PFC3812QM	32.0max.	40.0max.	10max.	7.5	6.0	44

## 电气特性

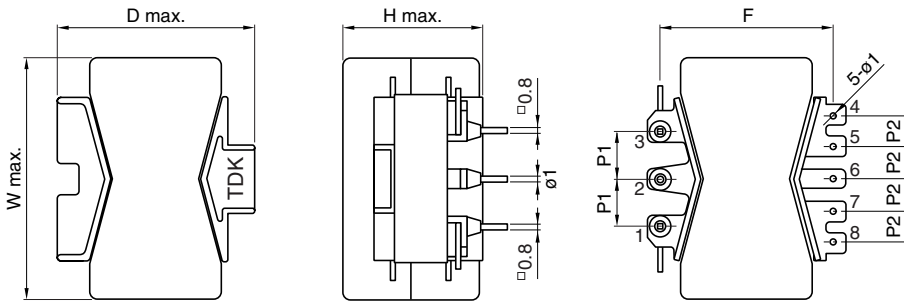
品名	输入电压 Eac(V)	频率 (kHz)min.	PFC 输出 电压 (W)	电感 ( $\mu$ H)	额定峰值 电流 *1 (A)	峰值电流 at OCP		卷线数 (Np/Npd)
						OCP margin	饱和电流 *2 (A)	
PFC3812QM-221K06B-00R	85 to 264	65	180	220	5.8	120%	8.3	10.3

\*1 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。

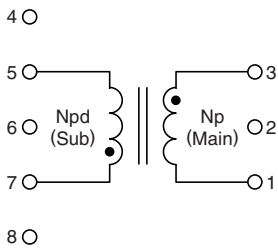
\*2 饱和电流规定为，在 100°C 的恒温环境下，电感降低 20% 的电流。

# PFC3514QM

## 形状・尺寸



## 电路图



Dimensions in mm

型	D	W	H	P1	P2	F
PFC3514QM	30.0max.	37.0max.	15.5max.	7.5	5.0	25.0

## 电气特性

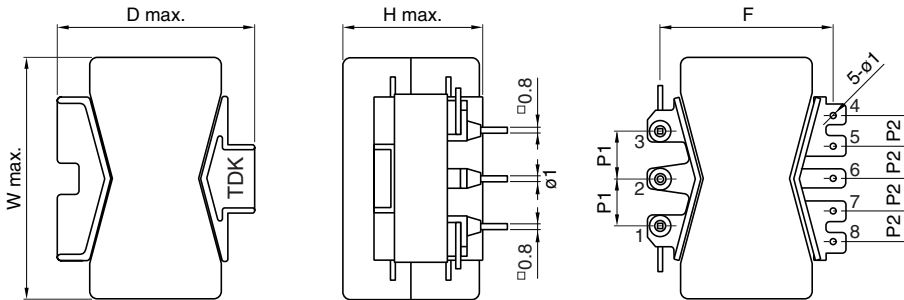
品名	输入电压 Eac(V)	频率 (kHz)min.	PFC 输出 电压 (W)	电感 ( $\mu$ H)	额定峰值 电流 *1 (A)	峰值电流 at OCP		卷线数 (Np/Npd)
						OCP margin	饱和电流 *2 (A)	
PFC3514QM-351K04B-00	85 to 264	65	100	350	3.7	120%	4.4	10
PFC3514QM-281K05B-00	85 to 264	65	125	280	4.6	120%	6.0	9.8
PFC3514QM-231K06B-00	85 to 264	65	150	230	5.5	120%	7.2	9.6

\*1 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。

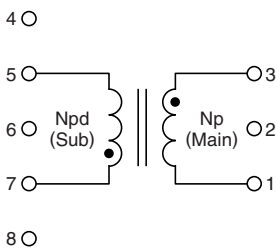
\*2 饱和电流规定为，在 100°C 的恒温环境下，电感降低 20% 的电流。

# PFC3318QM / PFC3519QM PFC3819QM / PFC4124QM

## 形状・尺寸



## 电路图



Dimensions in mm

型	D	W	H	P1	P2	F
PFC3318QM	28.0max.	35.0max.	20.0max.	7.5	5	22.5
PFC3519QM	30.0max.	37.0max.	20.0max.	7.5	5	25
PFC3819QM	33.5max.	40.0max.	20.0max.	7.5	5	28
PFC4124QM	38.0max.	43.0max.	25.0max.	7.5	5	32

## 电气特性

品名	输入电压 Eac(V)	频率 (kHz)min.	PFC 输出 电压 (W)	电感 ( $\mu$ H)	额定峰值 电流 *1 (A)	峰值电流 at OCP		卷线数 (Np/Npd)
						OCP margin	饱和电流 *2 (A)	
PFC3318QM-601K03B-00	85 to 264	50	75	600	2.8	120%	3.3	9
PFC3318QM-601K03E-00	85 to 264	50	75	600	2.8	150%	4.1	9.6
PFC3318QM-451K04B-00	85 to 264	50	100	450	3.7	120%	4.4	9
PFC3519QM-451K04E-00	85 to 264	50	100	450	3.7	150%	5.5	10
PFC3519QM-301K06B-00	85 to 264	50	150	300	5.5	120%	6.6	9.8
PFC3819QM-301K06E-00	85 to 264	50	150	300	5.5	150%	8.3	9.8
PFC3519QM-231K07B-00	85 to 264	50	200	230	7.4	120%	8.8	9.6
PFC3819QM-231K07D-00	85 to 264	50	200	230	7.4	140%	10.4	9.6
PFC3819QM-181K09B-00	85 to 264	50	250	180	8.8	120%	11.1	9.5
PFC4124QM-181K09D-00	85 to 264	50	250	180	8.8	140%	12.9	9.5
PFC3819QM-151K11B-00	85 to 264	50	300	150	11.1	120%	13.3	9.8
PFC4124QM-151K11D-00	85 to 264	50	300	150	11.1	140%	15.5	9.8

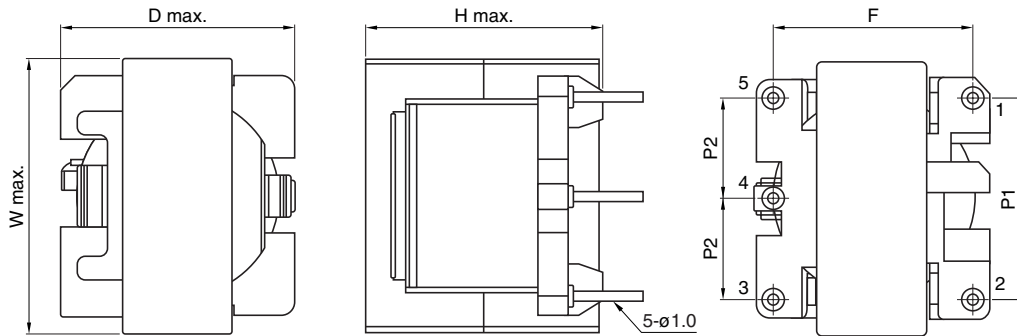
\*1 额定峰值电流规定为三角波电流的峰值，它在连续工作时，温度不会上升超过 40°C。

\*2 饱和电流规定为，在 100°C 的恒温环境下，电感降低 20% 的电流。

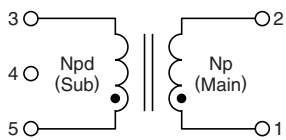


# PFC2723ER

## 形状・尺寸



## 电路图



Dimensions in mm

型	D	W	H	P1	P2	F
PFC2723ER	25.0max.	28.0max.	25.0max.	20	10	20

## 电气特性

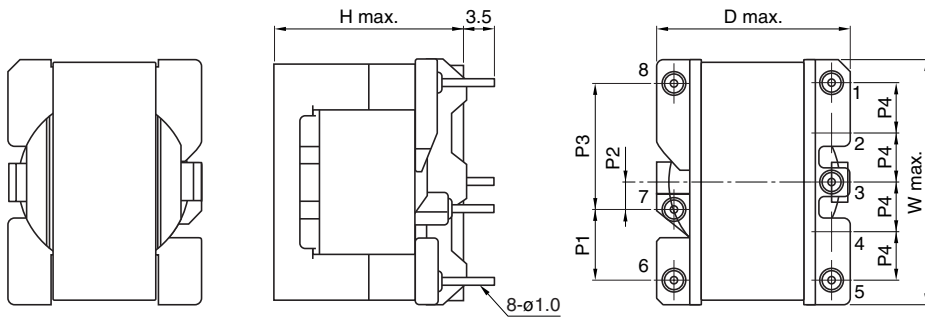
品名	输入电压 Eac(V)	频率 (kHz)min.	PFC 输出 电压 (W)	电感 ( $\mu$ H)	额定峰值 电流 *1 (A)	峰值电流 at OCP		卷线数 (Np/Npd)
						OCP margin	饱和电流 *2 (A)	
PFC2723ER-601K02B-00	85 to 264	50	75	600	2.4	120%	3.3	9.8
PFC2723ER-421K03B-00	85 to 264	50	100	420	3.4	120%	4.5	10.8

\*1 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。

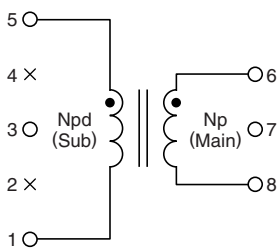
\*2 饱和电流规定为，在 100°C 的恒温环境下，电感降低 20% 的电流。

# PFC3125ER

## 形状・尺寸



## 电路图



Dimensions in mm

型	D	W	H	P1	P2	P3	P4	F
PFC3125ER	26.0max.	33.0max.	27.0max.	9.5	3.5	16.5	6.5	21

## 电气特性

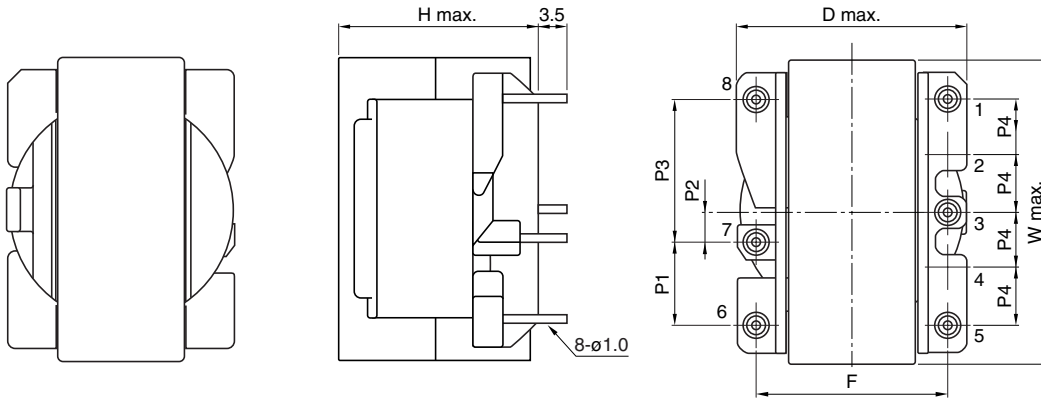
品名	输入电压 Eac(V)	频率 (kHz)min.	PFC 输出 电压 (W)	电感 ( $\mu$ H)	额定峰值 电流 *1 (A)	峰值电流 at OCP		卷线数 (Np/Npd)
						OCP margin	饱和电流 *2 (A)	
PFC3125ER-451K03E-00	85 to 264	50	100	450	2.7	150%	5.4	10.0
PFC3125ER-301K05B-00	85 to 264	50	150	300	4.9	120%	7.0	10.4
PFC3125ER-231K06B-00	85 to 264	50	200	230	6.4	120%	9.1	9.0

\*1 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。

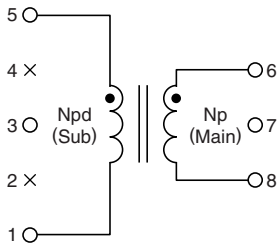
\*2 饱和电流规定为，在 100°C 的恒温环境下，电感降低 20% 的电流。

# PFC3525ER

## 形状・尺寸



## 电路图



Dimensions in mm

型	D	W	H	P1	P2	P3	P4	F
PFC3525ER	27.5max.	37.0max.	27.0max.	9.5	3.5	16.5	6.5	22

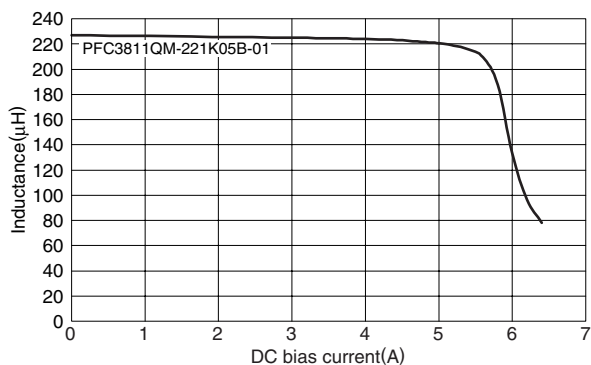
## 电气特性

品名	输入电压 Eac(V)	频率 (kHz)min.	PFC 输出 电压 (W)	电感 ( $\mu$ H)	额定峰值 电流 *1 (A)	峰值电流 at OCP		卷线数 (Np/Npd)
						OCP margin	饱和电流 *2 (A)	
PFC3525ER-301K04E-00	85 to 264	50	150	300	4.1	150%	8.2	10.4
PFC3525ER-231K06E-00	85 to 264	50	200	225	5.6	150%	11.1	10.0
PFC3525ER-181K09B-00	85 to 264	50	250	180	9.5	120%	13.0	10.5

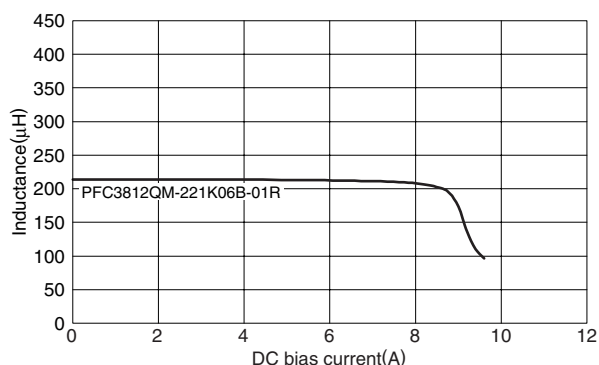
\*1 额定峰值电流规定为三角波电流的峰值，它在连续工作时，温度不会上升超过 40°C。

\*2 饱和电流规定为，在 100°C 的恒温环境下，电感降低 20% 的电流。

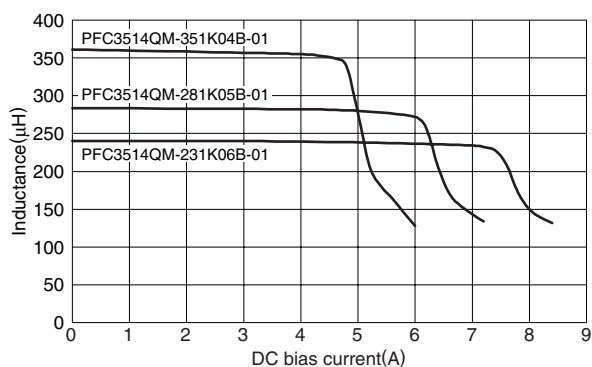
电气特性例  
电感直流重叠特性  
PFC3811QM



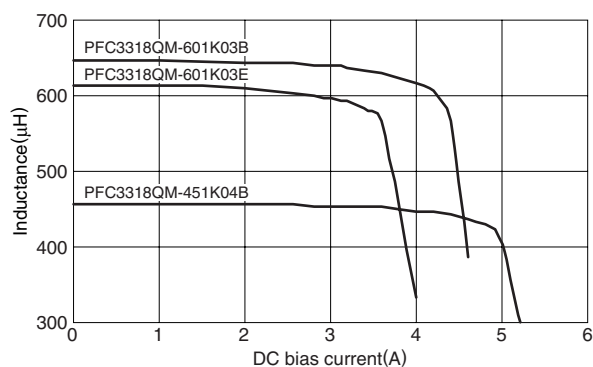
PFC3812QM



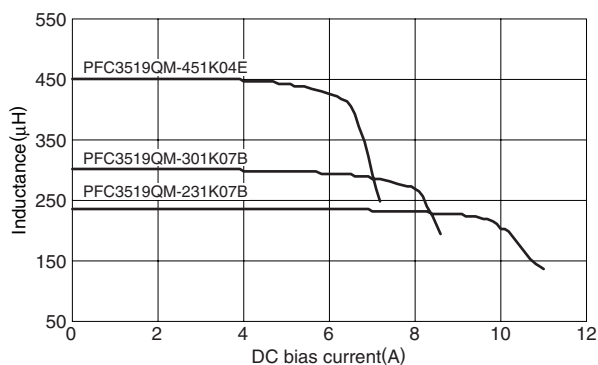
PFC3514QM



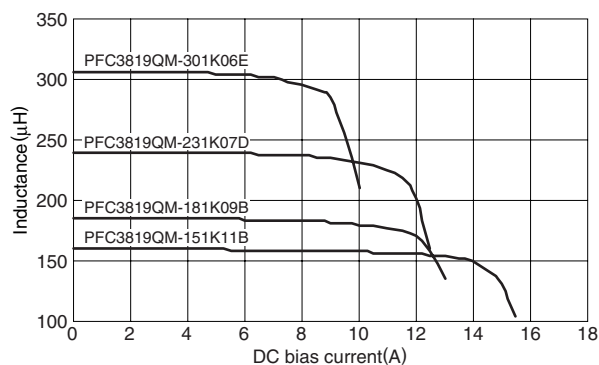
PFC3318QM



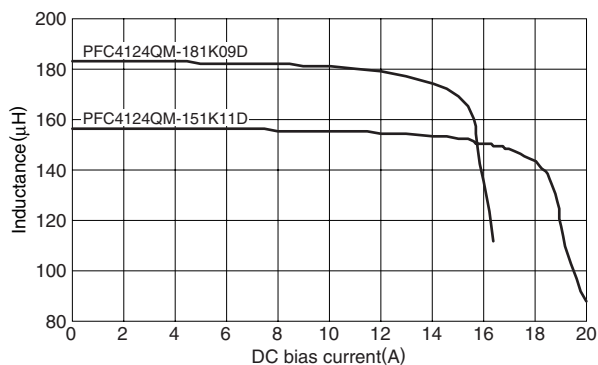
PFC3519QM



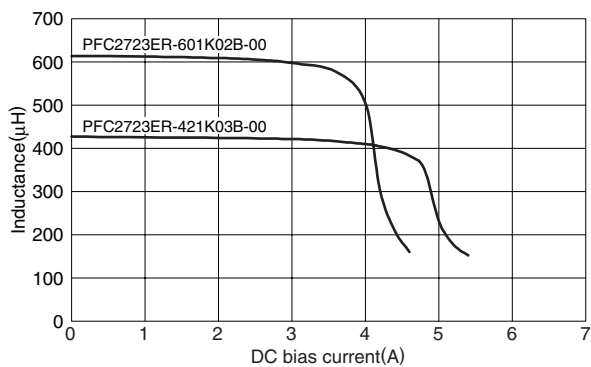
PFC3819QM



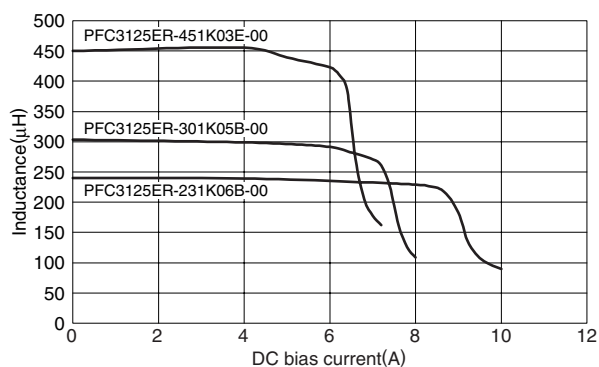
PFC4124QM



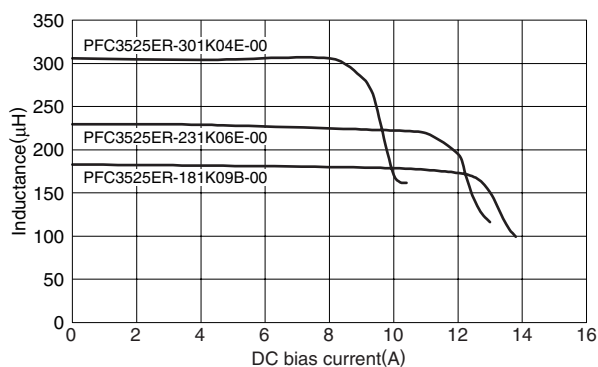
电气特性例  
电感直流重叠特性  
PFC2723ER



PFC3125ER



PFC3525ER



## 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 (FOB CHN, CIF 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株式会社 磁性材料事业本部 营业推进部

邮政编码103-8272 东京都中央区日本桥1-13-1 TEL: 00-81-3-5201-7229, FAX: 00-81-3-5201-7230