

Innovation in power conversion

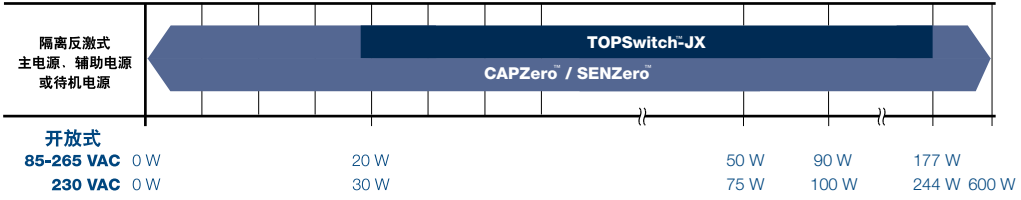


产品选择指南 家电电源控制芯片

2011年2月

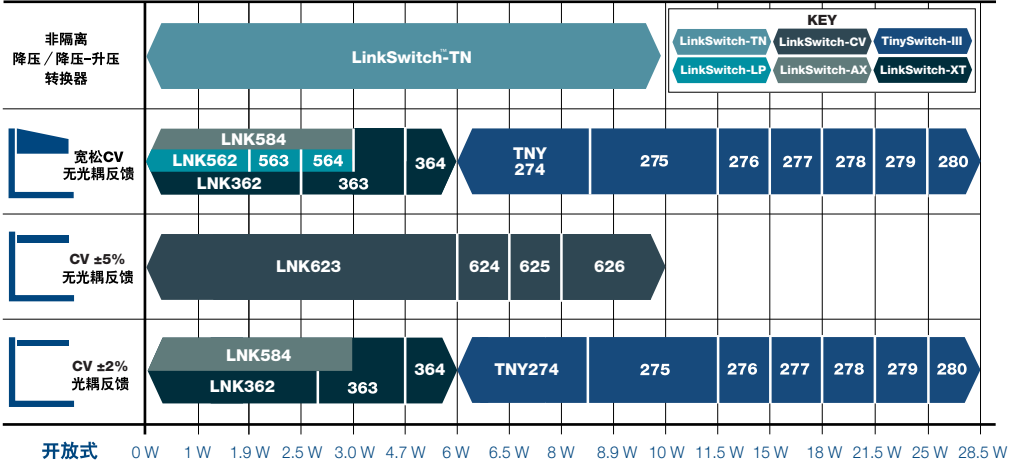


产品选择指南



SENZero及CAPZero可应用于任何电源方案中作为降低功耗的器件。

输出特性要求 (85 - 265 VAC宽电压输入)



IC产品列表及设计范例

极低功率的AC-DC，非隔离的线性 / 无源器件电源的替换(≤360 mA)

| 产品 ⁴ | 输出电流 ¹ (mA) | | 输出电流 ¹ (mA) | |
|----------------------|------------------------|------------------|------------------------|------------------|
| | MDCM ² | CCM ³ | MDCM ² | CCM ³ |
| LinkSwitch-TN | 230 VAC ± 15% | | 85-265 VAC | |
| LNK302P/G/D | 63 | 80 | 63 | 80 |
| LNK304P/G/D | 120 | 170 | 120 | 170 |
| LNK305P/G/D | 175 | 280 | 175 | 280 |
| LNK306P/G/D | 225 | 360 | 225 | 360 |

其它特性包括:

- 内部MOSFET的电压额定值为700V
- 自行供电
- 开 / 关控制操作方式
- 迟滞过热关断
- 功率限制
- 频率调制降低EMI
- EcoSmart™待机及空载低功耗

注释:

1. 非隔离的降压转换器的典型输出电流。输出功率能力依赖于相应的输出电压。
2. 深度非连续工作方式。
3. 连续工作方式。
4. 封装: P: DIP-8B, G: SMD-8B, D: SO-8C。

极低功率的AC-DC功率转换 (最高至17 W)

| 产品 ³ | 连续输出功率(W) | | 连续输出功率(W) | |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 适配器 ¹ | 开放式 ² | 适配器 ¹ | 开放式 ² |
| LinkSwitch-CV | 230 VAC ± 15% | | 85-265 VAC | |
| LNK623P/D | 6.5 | 9 | 5.0 | 6 |
| LNK624P/D | 7 | 11 | 5.5 | 6.5 |
| LNK625P/D | 8 | 13.5 | 6.5 | 8 |
| LNK626P/D | 10.5 | 17 | 8.5 | 10 |
| LinkSwitch-LP | 230 VAC ± 15% | | 85-265 VAC | |
| LNK562P/G/D | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.9 |
| LNK563P/G/D | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| LNK564P/G/D | 3 | 3 | 3 | 3 |
| LinkZero-AX | 230 VAC ± 15% | | 85-265 VAC | |
| LNK548G | | 3 | | 3 |
| LNK584D | | 3 | | 3 |
| LinkSwitch-XT | 230 VAC ± 15% | | 85-265 VAC | |
| LNK362P/G/D | 2.8 | 2.8 | 2.6 | 2.6 |
| LNK363P/G/D | 5 | 7.5 | 3.7 | 4.7 |
| LNK364P/G/D | 5.5 | 9 | 4 | 6 |

其它特性包括:

- 内部MOSFET的电压额定值为700V
- 自行供电
- 开 / 关控制操作方式
- 迟滞过热关断
- 功率限制
- 频率调制降低EMI
- EcoSmart™待机及空载低功耗

注释:

1. 最小连续输出功率是在密闭适配器中、环境温度为50 °C的条件下测量得到的。
2. 最小实际连续输出功率是在开放式设计中使用足够散热片、环境温度为50 °C的条件下测量得到的。
3. 封装: P: DIP-8B, P: DIP-8C, G: SMD-8B, D: SO-8C。

较低功率的AC-DC功率转换（最高至36.5 W）

| 产品 ³ | 连续输出功率(W) | | 连续输出功率(W) | |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 适配器 ¹ | 开放式 ² | 适配器 ¹ | 开放式 ² |
| TinySwitch-III | 230 VAC ± 15% | | 85-265 VAC | |
| TNY274P/G | 6 | 11 | 5 | 8.5 |
| TNY275P/G | 8.5 | 15 | 6 | 11.5 |
| TNY276P/G | 10 | 19 | 7 | 15 |
| TNY277P/G | 13 | 23.5 | 8 | 18 |
| TNY278P/G | 16 | 28 | 10 | 21.5 |
| TNY279P/G | 18 | 32 | 12 | 25 |
| TNY280P/G | 20 | 36.5 | 14 | 28.5 |

注释:

1. 最小连续输出功率是在密闭适配器中并使用很少散热片、环境温度为50 °C的条件下测量得到的。
2. 最小实际连续输出功率是在开放式设计中并具有足够散热器的情况下测量得到的。TinySwitch-III在无偏置绕组下的操作。
3. 封装: P: DIP-8C, G: SMD-8C。

其它特性包括:

- 内部MOSFET的电压额定值为700 V
- 自行供电
- 迟滞过热关机
- 频率调制降低EMI
- EcoSmart待机及空载低功耗
- 导通时间延长
- 输出过压锁存保护
- 输入电压欠压检测
- 可选择的电流限流点

高效率AC-DC功率转换（最高至244 W）

| 产品 ⁵ | PCB铜箔区域 ¹ | | | |
|---------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 适配器 ² (W) | 开放式 ³ (W) | 适配器 ² (W) | 开放式 ³ (W) |
| TOPSwitch-JX | 230 VAC ± 15% ⁴ | | 85-265 VAC | |
| TOP264V | 21 | 34 | 12 | 22.5 |
| TOP264K | 30 | 49 | 16 | 30 |
| TOP265V | 22.5 | 36 | 15 | 25 |
| TOP265K | 33 | 53 | 20 | 34 |
| TOP266V | 24 | 39 | 17 | 28.5 |
| TOP266K | 36 | 58 | 23 | 39 |
| TOP267V | 27.5 | 44 | 19 | 32 |
| TOP267K | 40 | 65 | 26 | 45 |
| TOP268V | 30 | 48 | 21.5 | 36 |
| TOP268K | 46 | 73 | 30 | 50 |
| TOP269V | 32 | 51 | 22.5 | 37.5 |
| TOP269K | 50 | 81 | 33 | 55 |
| TOP270V | 34 | 55 | 24.5 | 41 |
| TOP270K | 56 | 91 | 36 | 60 |
| TOP271V | 36 | 59 | 26 | 43 |
| TOP271K | 63 | 102 | 40 | 66 |

| 产品 ⁵ | 金属散热片 ¹ | | | |
|---------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 适配器 ² (W) | 开放式 ³ (W) | 适配器 ² (W) | 开放式 ³ (W) |
| TOPSwitch-JX | 230 VAC ± 15% ⁴ | | 85-265 VAC | |
| TOP264E/V | 30 | 62 | 20 | 43 |
| TOP265E/V | 40 | 81 | 26 | 57 |
| TOP266E/V | 60 | 119 | 40 | 86 |
| TOP267E/V | 85 | 137 | 55 | 103 |
| TOP268E/V | 105 | 148 | 70 | 112 |
| TOP269E/V | 128 | 162 | 80 | 120 |
| TOP270E/V | 147 | 190 | 93 | 140 |
| TOP271E/V | 177 | 244 | 118 | 177 |

其它特性包括:

- 多模式工作方式可在不同负载下的效率最大化
- 全新的eDIP™-12封装
 - 水平放置的封装适合超薄设计
 - 热量传导到PCB及散热片
 - 可选外围散热片可提供与TO-220相当的散热阻抗
- 输出过压保护(OVP)可由用户编程, 以实现锁存 / 非锁存关断功能, 并可进行快速AC复位
 - 允许初级和次级检测
- 输入欠压(UV)检测可以防止关机时输出的不良波动
- 输入过压(OV)关断电路提高了对输入浪涌的耐受力
- 精确可编程的电流限流点
- 优化的线电压前馈, 用于抑制线电压纹波
- 132 kHz的工作频率可以减小变压器和电源的尺寸
 - 在视频应用时可以选择半频工作
- 频率调制降低EMI滤波成本
- 改进的自动重启功能在短路及开环故障后将输出功率限制在最大功率的3%以下
- 精确的迟滞热关断功能可自动恢复
- 完全集成的软启动可降低启动时的压力

注释:

1. 更多细节请参考关键应用考量部分。
2. 最小连续输出功率是在典型无风冷密闭适配器中、环境温度为50 °C的条件下测量得到的。
3. 最小连续输出功率是在开放式设计中、环境温度为50 °C的条件下测量得到的。
4. 230 VAC或100/115 VAC倍压整流。
5. 封装: E: eSIP-7C, V: eDIP-12, K: eSOP™-12。

零损耗X电容自动放电IC

| 产品 ³ | BV _{DSS} | X电容最大总容量 | 总的串联电阻 ² (R1 + R2) |
|-----------------|-------------------|----------|-------------------------------|
| CAPZero | | | |
| CAP002D | 825 V | | |
| CAP012D | 1000 V | ≤ 500 nF | 1.5 MΩ |
| CAP003D | 825 V | 750 nF | 1.02 MΩ |
| CAP013D | 1000 V | | |
| CAP004D | 825 V | 1 μF | 780 kΩ |
| CAP014D | 1000 V | | |
| CAP005D | 825 V | 1.5 μF | 480 kΩ |
| CAP015D | 1000 V | | |
| CAP006D | 825 V | 2 μF | 360 kΩ |
| CAP016D | 1000 V | | |
| CAP007D | 825 V | 2.5 μF | 300 kΩ |
| CAP017D | 1000 V | | |
| CAP008D | 825 V | 3.5 μF | 200 kΩ |
| CAP018D | 1000 V | | |
| CAP009D | 825 V | 5 μF | 150 kΩ |
| CAP019D | 1000 V | | |

注释:

1. IEC 62301第4.5条规定低于5 mW的待机功耗为零功耗。
2. 这些值为额定值。基于这些额定值在±20%的X电容和±5%的电阻容差范围内, RC时间常数<1秒。
3. 封装: D: SO-8。

其它特性包括:

- AC电压接通后阻止电流流经X电容放电电阻
- AC断电后通过放电电阻自动对X电容进行放电
- 简化EMI滤波电路设计 - 采用更大容量的X电容, 可使用更小的电感元件, 而不会改变功耗
- 只有两个端子 - 在系统输入保险丝之前或之后使用均可满足安全标准
- 封装和PCB板上的爬电距离>4 mm
- 自供电 - 无需外部偏置
- 高共模抗浪涌能力 - 无需外部接地连接
- 高差模抗浪涌能力 - 内部集成1000 V MOSFET

零损耗¹高压检测信号断接IC

| 产品 ² | 集成的断接MOSFET | 230 VAC 输出在待机时的功耗 |
|-----------------|-------------|----------------------|
| SENZero | | |
| SEN012D | 2 | <1 mW |
| SEN013D | 3 | <1.5 mW |

其它特性包括:

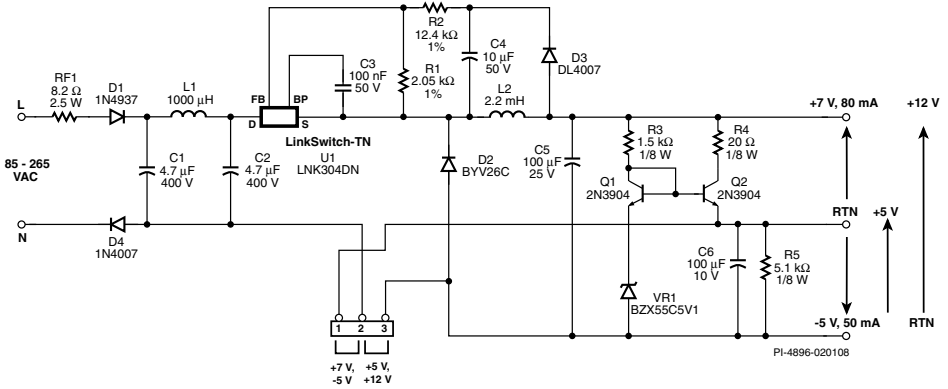
- 极大地降低待机的损耗
 - 在待机、远程关断或轻载时断开无需使用的电路
- 极低漏感 (最大1 μ A) 650 V MOSFETs
 - 待机时每个频道的功耗<0.5 mW

注释:

1. IEC 62301第4.5条规定低于5 mW的待机功耗为零功耗。1
2. 封装: D: SO-8.

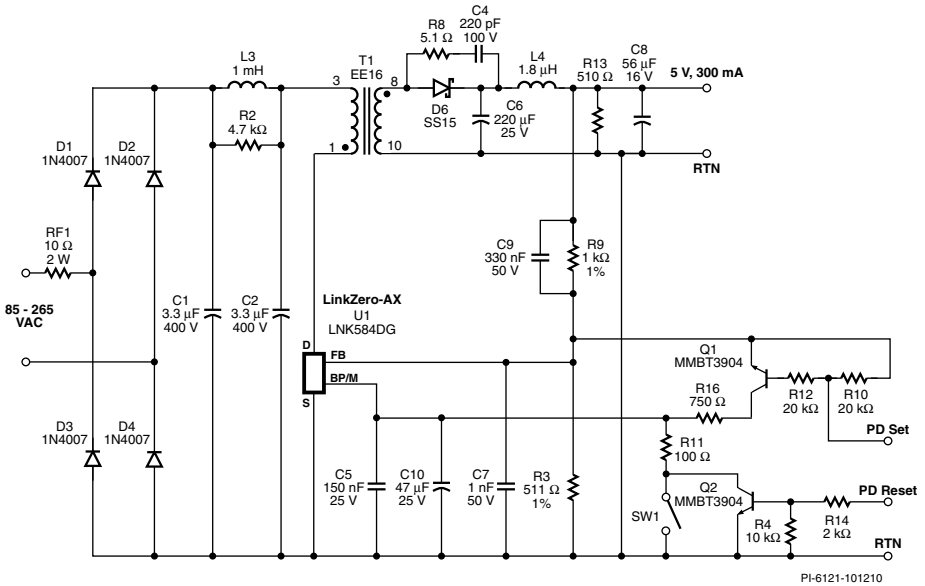
LinkSwitch-TN – 非隔离双输出降压式转换器 (RDK-138)

1.2 W, ± 5 V, 50 mA, 7 V / 12 V, 80 mA, 85 – 265 VAC输入的降压式电源



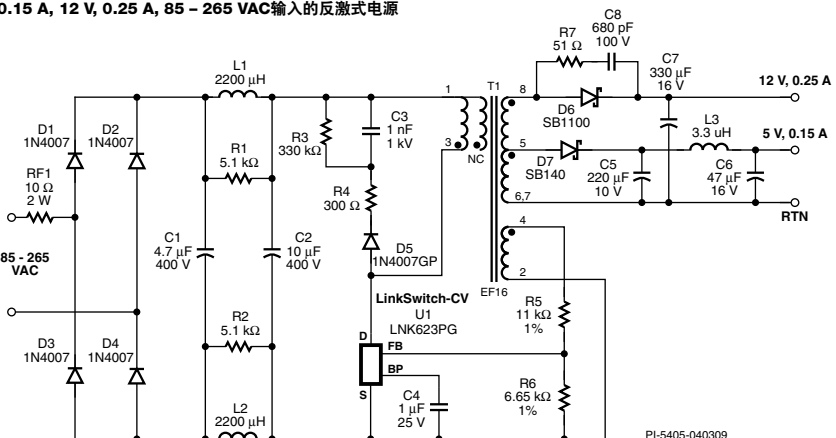
LinkZero-AX – 非隔离、零待机功耗电源 (DER-260)

1.5 W, 5 V, 300 mA, 85 – 265 VAC输入的反激式电源



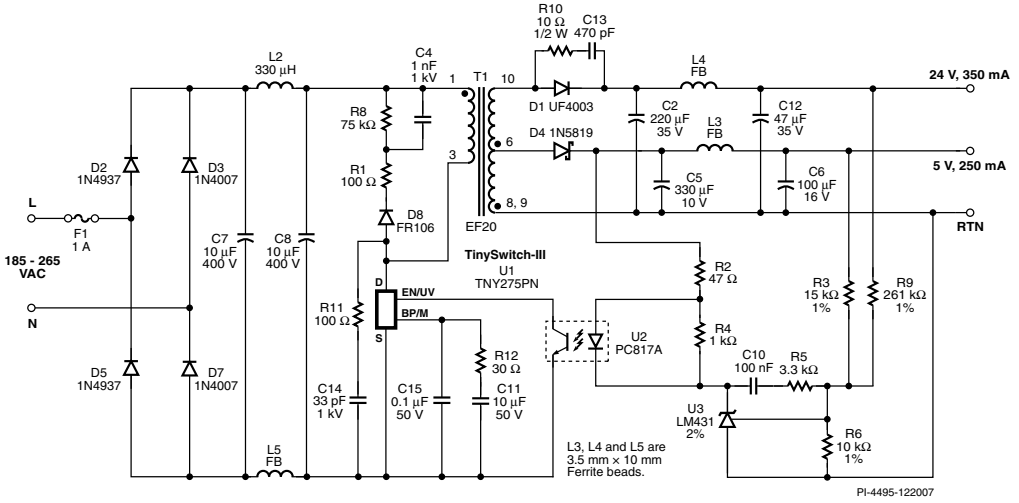
LinkSwitch-CV – 两路输出恒压电源 (DER-213)

3.8 W, 5 V, 0.15 A, 12 V, 0.25 A, 85 – 265 VAC输入的反激式电源



TinySwitch-III – 两路输出、用于住宅供暖控制的电源 (DI-123)

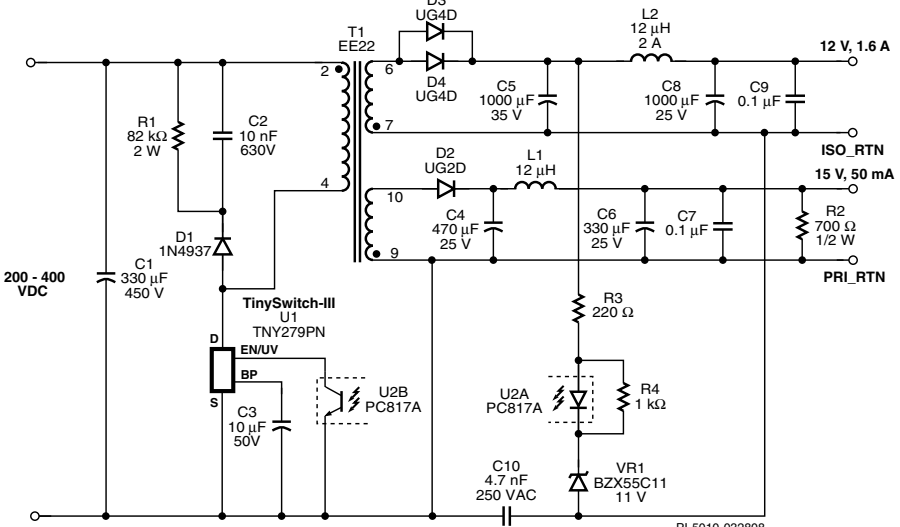
9.65 W, 5 V, 250 mA和24 V, 350 mA, 185 – 265 VAC输入的反激式电源



PI-4495-122007

TinySwitch-III – 空调电源(DI-176)

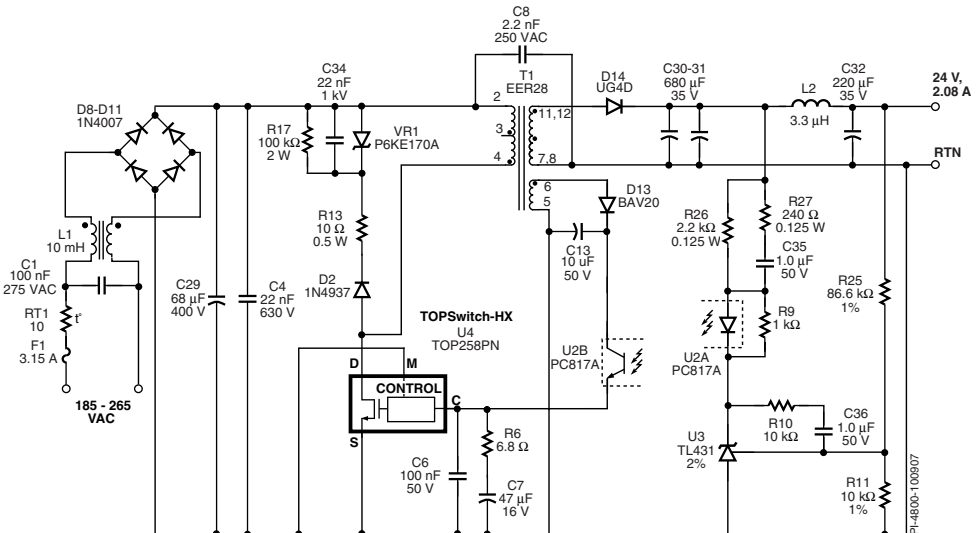
20 W, 12 V, 1.6 A和15 V, 50 mA, 200 – 400 VDC输入的反激式电源



PI-5010-032808

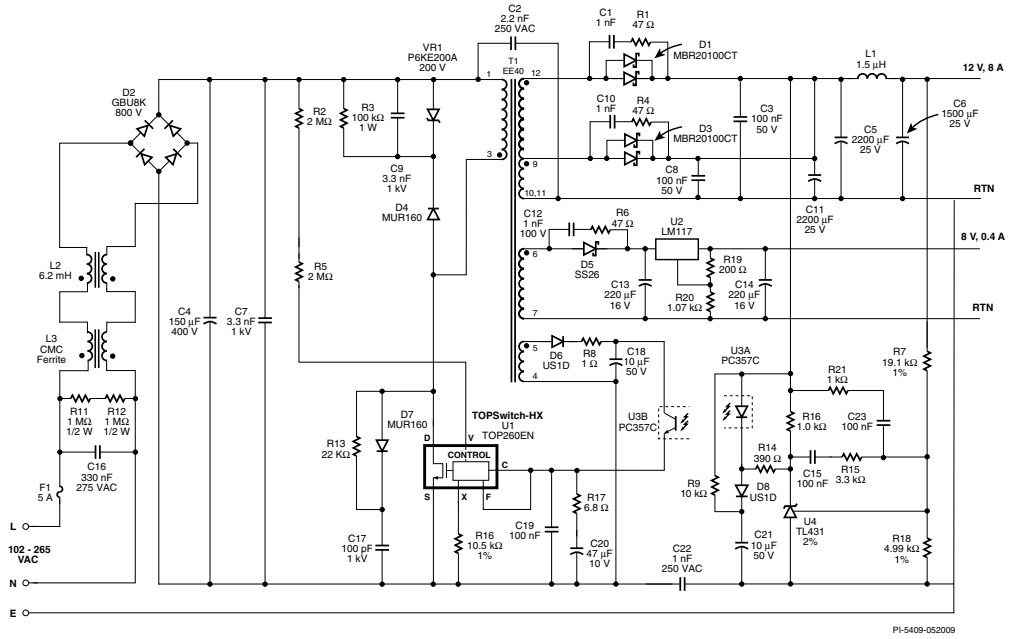
TOPSwitch-HX – 冷凝式锅炉电源(DI-144)

50 W (70 W峰值), 24 V, 2.08 A, 185 – 265 VAC输入的反激式电源



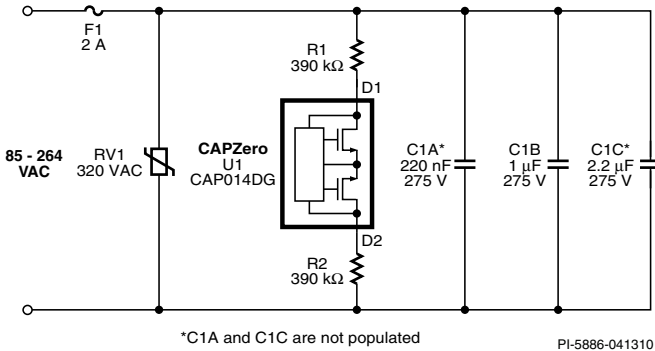
TOPSwitch-HX – 冰箱电源(DER-218)

100 W, 12 V, 8 A和8 V, 0.4 A, 102 – 265 VAC输入的反激式电源

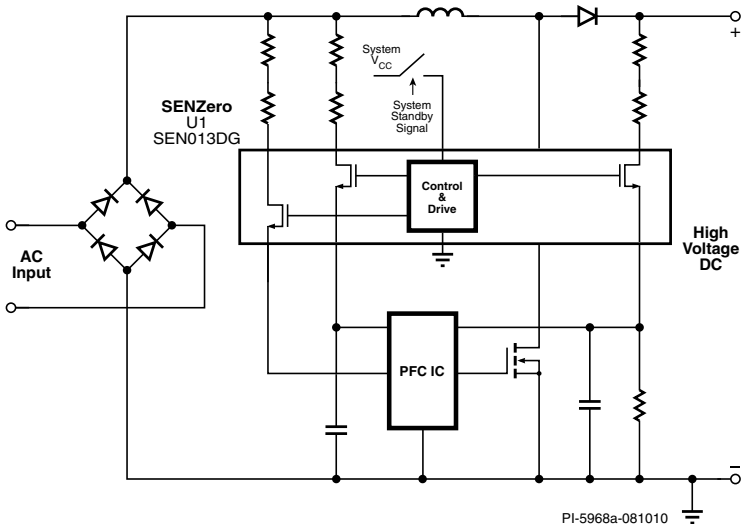


CAPZero – X电容主动放电, 可降低空载功耗 (RDK-252)

85 – 264 V输入, X电容带自放电功能的电源



SENZero – 高压信号断接可实现零损耗, 进一步降低待机和轻载功耗



PI中国销售支持网络

深圳: 86-755-8379-3243

上海: 86-21-6354-6323

成都: 86-28-8676-3012



e-mail: chinasales@powerint.com

On the Web www.powerint.cn

© 2011 Power Integrations. Power Integrations and the Power Integrations logo are registered trademarks of Power Integrations. All rights reserved.