

中华人民共和国国家标准

报警系统电源装置、测试方法 和性能规范

GB/T 15408—94
IEC 839-1-2—1987

Alarm system power units, test methods and
performance criteria

本标准等同采用 IEC 839-1-2(1987)《报警系统电源装置、测试方法和性能规范》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了各种防盗报警系统电源装置的测试方法和性能规范。对各种系统部件的具体要求由其他有关标准单独规定,其标准应与本标准联合使用。电源的构成要由可用电源形式和报警系统的要求决定,它应由下列一种或多种电源组成:

- a. 一次电池。
 - b. 二次电池(带或不带插入式外供安全低电压的充电器)。
 - c. 通过安全隔离变压器由交流电网供电的电源装置:
 - (1)不带其他部件;
 - (2)带有整流器,输出直流电流;
 - (3)带有二次电池和充电器作为备用电源;
 - (4)带有一次电池作为备用电源;
 - (5)带有逆变器或“开关型”电源。
 - d. 由上述 a、b 和 c 组成的复合电源。
- 某些控制中心使用的高压电源在此标准中不考虑。

2 目的

本标准的目的是规定用于报警系统的电源装置的要求、测试方法和性能规范。

3 引用标准

本标准中引用的其他 IEC 出版物:

65(1985):电网电源供电的家用和类似一般用途的电子及有关设备的安全要求

86:一次电池

285(1983):密封圆柱形镍镉可充电单节电池

271:可靠性基本术语、定义和有关数字

300(1984):可靠性和维修性管理

509(1976):密封钮扣镍镉可充电单节电池

622(1987):密封方柱镍镉可充电单节电池

623(1983):开放方柱镍镉可充电单节电池

742(1983):隔离变压器和安全隔离变压器的要求

839-1-1:报警系统,第一部分:一般要求,第一章总则

其他出版物:

ISO 532—1975:音响——声级的计算方法

4 定义

本标准采用下列定义:

4.1 终止电压 final voltage

在规定的条件下放电后电池降至的电压。

4.2 电源装置 power unit

在报警系统中变压、存储或隔离电源的装置,它可以是单独的装置也可以是控制装置或显示装置的组成部分。它为报警和系统的正常状态、报警状态和故障状态提供电源。

5 要求

5.1 一次电池

一次电池应符合 IEC 出版物 86 的要求,除非它的技术性能超过所规定的要求(例如:锂电池)。一次电池不应使报警系统产生危险或使性能受到严重损害。

5.2 二次电池

5.2.1 可以使用任何类型的二次电池,如使用镍镉电池应符合有关标准:

——IEC 出版物 285

——IEC 出版物 509

——IEC 出版物 622

——IEC 出版物 623

其他类型电池应符合 IEC 有关的标准(当已制订该项标准时)。

5.2.2 当电源装置包括二次电池和充电器时,则电池的最小容量 C 可用下式计算:

$$C_{\min} = 1.25(A_1 \times T_1 + A_2 \times T_2)(A \cdot h)$$

其中:

T_1 和 T_2 分别为警戒和报警负荷时间,是具体的报警系统和部件标准规定值,单位为 h。 A_1 是在电网断电而又没有报警信号和故障信号(不同于“电网故障”信号)时报警系统的总消耗电流,单位为 A。 A_2 是在报警状态时报警系统消耗的总电流,单位为 A。

5.3 由电网供电的电源装置

本标准中所包括的各类电源装置如下:

- a. 通过变压器提供交流电流的电源装置。
- b. 包括变压器和整流器提供直流电流的电源装置。
- c. 包括二次电池和充电器的电源装置。
- d. 包括逆变器的电源装置。

可以用上述电源装置组成复合电源,而其要求应由适用的实施法则或标准规定。

5.3.1 电网电源变压器

电网电源变压器应采用安全隔离变压器并且符合 IEC 出版物 742 的要求。如果是容性负载,变压器应适当的降额使用。

5.4 外壳温度

在环境温度为 40℃ 的情况下,电源装置在全负荷下工作,并达到稳定状态时,其外壳外表任何部分的温度都不得超过 80℃。

5.5 环境要求