

对传感器的保护

对传感器的保护 — 简单, 安全

传感器在世界各地广泛使用。无论它们是由电池驱动还是由电网供电, 对电子设备提供适当的保护至关重要。为此, SCHURTER提供了用于初级和次级保护的贴片保险丝。这款保险丝的优点是设计紧凑、低功耗和严格的跳闸时间容差。

各种类型的传感器有助于监控和控制过程, 简化工作流程, 减轻人们的工作强度, 尤其是在危险的工作环境中, 更有不可替代的作用。传感器通常配备有用于处理传感器信号“智能”型处理器。此外, 许多传感器具有通信接口, 因此它们可以通过网络将数据传送到中央计算机。传感器的应用范围广泛, 并且持续增多, 烟雾报警器、运动检测器、温度传感器、湿度传感器、液位检测器、智能仪表以及流量和体积计量等只是其中一些应用领域, 其应用范围变的越来越宽广。



智能电表是传感器的应用之一 (来源: shutterstock)

次级保护

许多传感器不使用电网供电。相反, 它们用电池, 或从自主系统 (如太阳能系统) 获得所需的能源。为了在这种自主系统中工作, 传感器必须满足同样高的要求, 其中包括维护要求和期望使用寿命。因此, 采用电池供电的设备应尽可能减小功耗, 以实现长期、免维护的操作。此外, 有效的过流保护对于在故障情况下提供对敏感元器件的保护是必要的。安全技术方面的标准包括超短、精确的响应时间以及在传感器的整个使用寿命期间、在低温和高温环境下的

高可靠性。紧凑的外形和良好的性价比是额外的关键标准。



烟雾探测器的可靠性和长寿命是重要的性能 (来源: shutterstock)

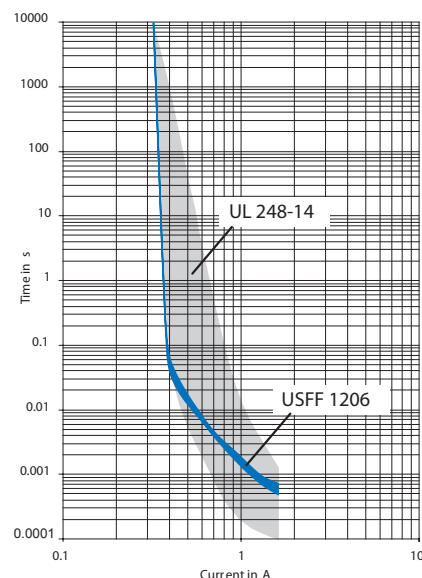
由于自主系统中的电池具有非常高的功率密度, 因此短路可能导致起火。为了防止破坏电子设备和环境, 过流保护必不可少, 可以通过有源解决方案或简单的保险丝来实现。这时, 保险丝具有明显的优势: 因为与有源解决方案相比, 它们更可靠, 且占用更少的空间。此外, 由于具有超低功耗和精确的跳闸特性, 最新一代保险丝非常令人青睐。

SCHURTER的USx系列 - 低损耗和精确操作

为了以最佳方式满足传感器保护的要求, SCHURTER开发了用于次级电路中的过流保护的USx系列。USx系列包括从0402至1206的不同贴片尺寸的不同类型器件 (见表1), 额定电流范围为50 mA至25 A。在额定电压高达125 VAC/VDC时, 断路能力可达600 A, 因此USx系列的芯片式保险丝成为市场上独一无二的产品。部分镀金触点还对USx保险丝的可用性、存储寿命和电气质量都更具有优势。

这些芯片式保险丝的特殊设计也可实现低压降。例如, 在额定电压下, 0.2A设计的USFF 1206的压降仅为87mV。对于1 A的USF0402, 额定电压下的压降仅为65mV, 市场上其他产品都无法提供同样的性能。

USx系列的另一个特别优势是跳闸时间。对于USFF 1206和十倍额定电流, UL 248-14标准规定了0.1和1ms之间的跳闸时间; SCHURTER保险丝的典型跳闸时间短至0.5ms, 具有0.4ms至0.6ms的容差带 (见图1)。这些性能特性即使在高脉冲负载下也不改变, 例如在具有电子换向电机的环境中可能出现的负载。



USFF 1206 (160 mA) 的精确触发时间窗口与UL 248-14相比

初级保护

传感器应用在某些情况下可以连接到电网。这特别适用于具有更多智能功能的应用。例如在“智能电网”中使用的智能电表。在传感器连接到电网的地方，它们需要能够处理短路和电网尖峰的初级侧保护，例如可能由靠近设备的雷击产生的电压尖峰。在这里，保险丝也非常适用于保护传感器。它们提供了与次级回路保护相同的优

点：精确的响应时间，在整个保险丝使用寿命期间、在宽温度范围内的可靠的跳闸、低功耗、紧凑的设计和具有吸引力的性价比等。现在，贴片封装的保险丝能够实现与常用的5x20盒式保险丝相同的性能，可以替代它们。

SCHURTER的UMx系列 - 紧凑、高性能

UMT-H、UMF 250和UMT 250 贴片保险

丝专为贴片电路板上的初级保护而开发。它们的额定电压高达277 VAC、250 VDC，可提供各种额定电流（见表2）。UMx系列具有高达1500 A的高分断能力，为处理大故障电流提供了理想的解决方案。UMx系列的立方体设计满足贴片技术在工艺方面的所有要求。由于良好的封装质量，它们还能用于潜在爆炸性环境中。UMT 250型号还提供附带的固定夹。

Specifications

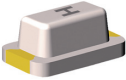





Secondary protection						
	USF 0402	USF 0603	USF 1206	USFF 1206	USI 1206	UST 1206
Rated voltage	- 24 - 32 VDC	32 VAC 32 - 63 VDC	32 - 125 VAC 63 - 125 VDC	125 VAC 63 VDC	32 VAC 63 VDC	32 VAC 63 VDC
Rated current	0.375 - 5 A	0.5 - 5 A	0.375 - 4 A	0.05 - 0.25 A	0.5 - 6.3 A	7 - 25 A
Breaking capacity	35 A	50 A	50 - 600 A	100 A	63 - 600 A	100 - 600 A
Characteristics	Super -quick-acting FF	Super -quick-acting FF	Super -quick-acting FF	Super -quick-acting FF	Quick-acting F	Time-lag T
Dimensions [mm]	1.05 x 0.55	1.6 x 0.8	3.2 x 1.6	3.2 x 1.6	3.2 x 1.6	3.2 x 1.6
Approvals	cURus	cURus	cURus	cURus	VDE, cURus	cURus

Table 1: USx line





Primary protection				
	UMF 250	UMT 250	UMT-H	UMZ 250 (Clip)
Rated voltage	250 VAC 125 VDC	250 - 277 VAC 250 VDC	277 VAC 250 VDC	277 VAC 250 VDC
Rated current	0.5 - 10 A	0.08 - 10 A	0.16 - 16 A	0.08 - 4 A
Breaking capacity	100 - 200 A	35 - 200 A	1500 A	35 - 200 A
Characteristics	Flink F	Time-lag T	Time-lag T	Time-lag T
Dimensions [mm]	3 x 10.1	3 x 10.1	5.3 x 16	4 x 4.2 x 11.1
Approvals	VDE, cURus	VDE, UL, cURus, CQC, PSE, KC	VDE, cURus	VDE, cURus

Table 2: UMx line

关于SCHURTER

SCHURTER是全球领先的电子电气元件制造商，也是一家与时俱进的创新型企业。我们的产品旨在确保安全、清洁的电力供应，同时致力于提高设备的易用性。SCHURTER提供了一系列广泛的标准产品，包括电路保护、连接件、EMC产品、开关和输入系统以及电子制造业服务。不仅如此，SCHURTER还会与客户倾力合作，满足客户提出的任何未包含在我们的标准产品范围内的具体应用需求。SCHURTER遍布全球的分公司和合作伙伴可确保其服务的卓越品质及货物交付的及时性！因此值得您的信赖！

瑞士总部

Division Components
SCHURTER Group

SCHURTER AG
Werkhofstrasse 8-12
PO Box
6002 Lucerne
Switzerland
schurter.com

联系方式

亚太区
电话: +65 6291 2111
info@schurter.com.sg

中国区
电话: +86 0512 -5755 3968
+86 0769 -8350 2535
info@schurter.com.cn

美国
电话: +1 707 636 3000
info@schurterinc.com