SURGESHIELD LC6

THIẾT BỊ CHỐNG SÉT CHO CẢM BIẾN CÂN (LOADCELL)



ĐẶC ĐIỂM KỸ THUẬT

- Chống sét lan truyền cho cảm biến cầu cân số hoặc Analog.
- Thiết kế dạng module, dễ dàng lắp đặt trong các hệ thống công nghiệp.
- Thời gian tác động cực nhanh (< 1ns).
- Cắt được xung sét lớn với Imax = 10kA ($8/20\mu$s).
- Ứng dụng: Bảo vệ các cảm biến cân (Loadcell) và đầu cân (Indicator).

Copyright©2026

MÔ TẢ & CẤU TẠO LÕI LỌC

Thiết bị cắt lọc sét **Surge Shield LC6** sử dụng mạch bảo vệ đa lớp, phối hợp linh kiện kẹp điện áp gắt gao nhằm triệt tiêu năng lượng sét mà không làm suy hao tín hiệu:

- **Gas Discharge Tube (GDT):** Xả dòng xung sét sơ cấp.
- **Metal Oxide Varistor (MOV) & TVS Diodes:** Ghim điện áp dư, phản hồi tức thời bảo vệ vi mạch đầu cân.
- **Poly Switch Resettable Fuses (PPTC):** Cầu chì tự phục hồi, bảo vệ quá dòng.

BẢNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Chỉ tiêu	Ký hiệu	Thông số
Điện áp hoạt động định mức	Un	15 VDC
Điện áp hoạt động lớn nhất	Uc	18 VDC
Điện áp bảo vệ	Up	30 Vrms
Xung dòng sét lớn nhất (8/20μs)	Imax	10kA
Xung dòng sét trung bình (8/20μs)	In	5kA
Suy hao (dB)		≤ 0.5
Tần số		30MHz
Thời gian đáp ứng		< 1ns
Cỡ dây (tiết diện cắt ngang)		1,5mm^2 (dây mềm)
Môi trường làm việc		-40°C đến 70°C
Độ kín nước		IP67

Copyright©2026

HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT
BỘ CHỐNG SÉT SURGESHIELD LC6

Ứng dụng bảo vệ toàn diện cho trạm cân điện tử

Để đảm bảo an toàn tuyệt đối trước các xung sét và quá áp đột biến, mỗi trạm cân điện tử tiêu chuẩn yêu cầu được trang bị **02 bộ chống sét SurgeShield LC6 (ETI)**:

- **01 hộp đặt phía bàn cân:** Lắp đặt gần trạm cân để bảo vệ hệ thống các cảm biến lực (Loadcell).
- **01 hộp đặt phía đầu hiển thị:** Lắp đặt tại phòng điều hành để bảo vệ đầu cân (Indicator).

1. Tổng quan thiết bị

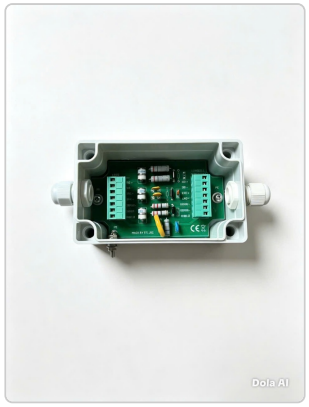


Mặt trên với chỉ dẫn hướng đấu nối



Cực tiếp địa (PE) bên hông

Bộ chống sét SurgeShield LC6 được thiết kế với vỏ hộp chống nước, hai đầu luồn cáp có ron cao su (cable gland) để bảo vệ cáp. Bên trong là bo mạch chống sét với các khối terminal dạng rắc cắm (có thể rút ra) giúp việc thao tác đấu dây dễ dàng hơn.



Cấu tạo bo mạch và terminal (rắc cắm) bên trong thiết bị

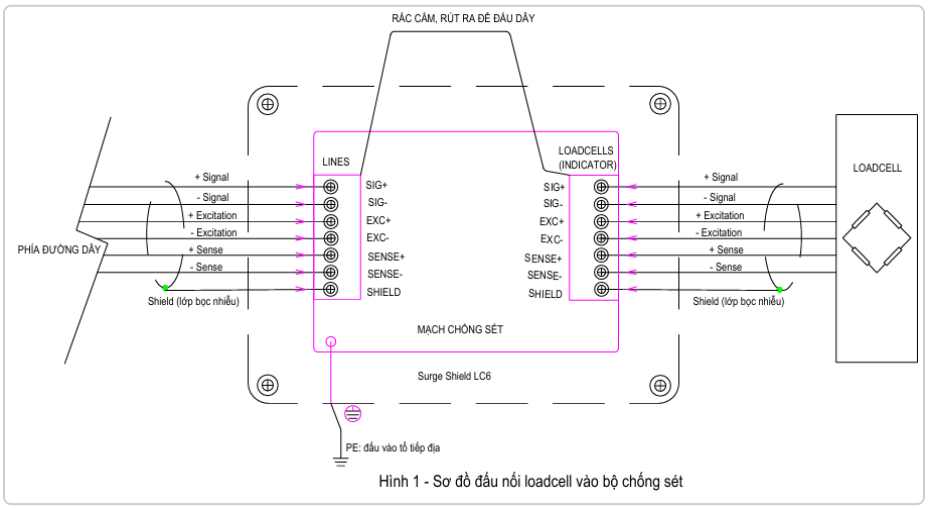
> **LƯU Ý QUAN TRỌNG:** Cực tiếp địa (vị trí có ký hiệu nối đất) bắt buộc phải được đấu nối chắc chắn với khung bàn cân (đã được tiếp địa) hoặc hệ thống tiếp địa của trạm cân để xả dòng sét an toàn. Điện áp hoạt động tối đa: 15VDC.

2. Hướng dẫn đấu nối chi tiết

2.1. Đấu nối tại vị trí Bàn Cân (Bảo vệ Loadcell)

Hộp chống sét thứ nhất được đặt tại móng cân hoặc khung bàn cân, kết nối giữa hộp nối (Junction Box) của các Loadcell và cáp tín hiệu truyền về phòng điều hành.

- Cáp tín hiệu từ **Loadcell** được đấu vào cụm terminal phía **"LOADCELLS (INDICATOR)"**.
- Cáp tín hiệu truyền về trung tâm (đường dây dài) được đấu vào cụm terminal **"LINES"**.

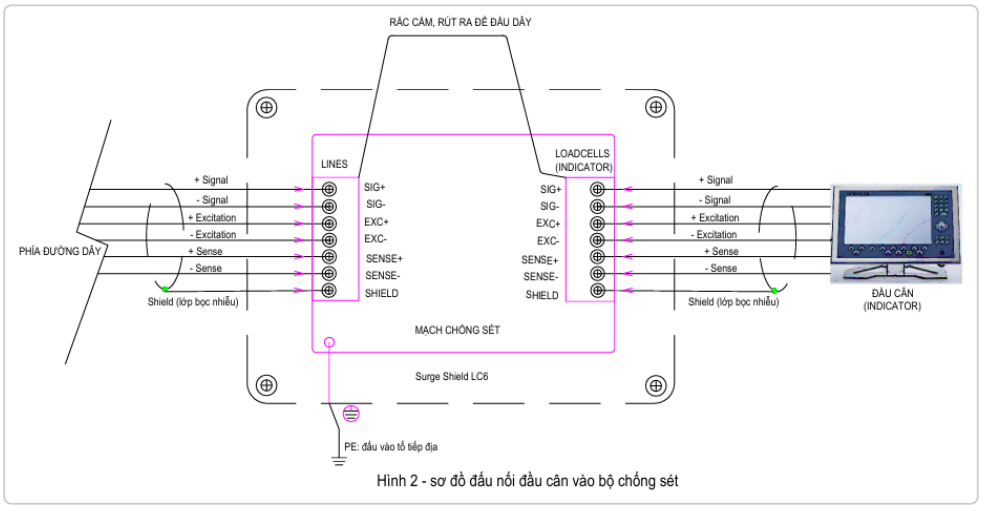


Hình 1 - Sơ đồ đấu nối loadcell vào bộ chống sét

2.2. Đấu nối tại vị trí Phòng điều hành (Bảo vệ Đầu cân)

Hộp chống sét thứ hai được đặt trong phòng điều hành, ngay trước khi cáp tín hiệu đi vào đầu cân hiển thị.

- Cáp truyền dẫn tín hiệu kéo từ ngoài **bàn cân** về được đấu vào cụm terminal **"LINES"**.
- Cáp nối trực tiếp vào **Đầu cân (Indicator)** được đấu vào cụm terminal **"LOADCELLS (INDICATOR)"**.



Hình 2 - Sơ đồ đấu nối đầu cân vào bộ chống sét

(Kiểm tra kỹ đúng thứ tự chân: SIG+, SIG-, EXC+, EXC-, SENSE+, SENSE-, SHIELD trước khi cấp điện)