# Cảm biến tiệm cận điện cảm
# Phạm vi mở rộng, Các loại vỏ đồng thau mạ niken ICB, M18

CARLO GAVAZZI

- **Khoảng cách phát hiện: 8 đến 14 mm**
- **Loại phẳng hoặc lồi**
- **Phiên bản thân ngắn hoặc dài**
- **Điện áp hoạt động định mức ($U_b$): 10 - 36 VDC**
- **Ngõ ra: DC 200 mA, NPN hoặc PNP**
- **Thường hở hoặc thường đóng**
- **Chỉ báo LED cho ngõ ra BẬT**
- **Bảo vệ: phân cực ngược, ngắn mạch, quá độ**
- **Phiên bản cắm cáp hoặc M12**
- **Theo IEC 60947-5-2**
- **Được khắc laser trên nắp trước, vĩnh viễn dễ đọc**
- **CSA được chứng nhận cho các vị trí nguy hiểm**

## Mô tả sản phẩm

Một dòng công tắc giới hạn cảm ứng trong vỏ đồng thau mạ niken tiêu chuẩn công nghiệp. Chúng có thể xử lý các ứng dụng yêu cầu phạm vi cảm biến cao.

Đầu ra là bóng bán dẫn NPN hoặc PNP cực thu mở.

## Mã đặt hàng

**ICB18S30F08NOM1**

- **Loại**
- **Loại vỏ**
- **Chất liệu vỏ**
- **Kích thước vỏ**
- **Chiều dài vỏ**
- **Chiều dài ren**
- **Nguyên tắc phát hiện**
- **Khoảng cách phát hiện**
- **Loại ngõ ra**
- **Cấu hình ngõ ra**
- **Kết nối**

## Loại lựa chọn

| Kết nối | Loại thân | Khoảng cách hoạt động định mức $S_n$ | Mã đặt hàng NPN, Thường hở | Mã đặt hàng PNP, Thường hở | Mã đặt hàng NPN, Thường đóng | Mã đặt hàng PNP, Thường đóng |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cáp | Ngắn | 8 mm [1] | **ICB18S30F08NO** | **ICB18S30F08PO** | **ICB18S30F08NC** | **ICB18S30F08PC** |
| Cáp | Ngắn | 14 mm [2] | **ICB18S30N14NO** | **ICB18S30N14PO** | **ICB18S30N14NC** | **ICB18S30N14PC** |
| Phích cắm | Ngắn | 8 mm [1] | **ICB18S30F08NOM1** | **ICB18S30F08POM1** | **ICB18S30F08NCM1** | **ICB18S30F08PCM1** |
| Phích cắm | Ngắn | 14 mm [2] | **ICB18S30N14NOM1** | **ICB18S30N14POM1** | **ICB18S30N14NCM1** | **ICB18S30N14PCM1** |
| Cáp | Dài | 8 mm [1] | **ICB18L50F08NO** | **ICB18L50F08PO** | **ICB18L50F08NC** | **ICB18L50F08PC** |
| Cáp | Dài | 14 mm [2] | **ICB18L50N14NO** | **ICB18L50N14PO** | **ICB18L50N14NC** | **ICB18L50N14PC** |
| Phích cắm | Dài | 8 mm [1] | **ICB18L50F08NOM1** | **ICB18L50F08POM1** | **ICB18L50F08NCM1** | **ICB18L50F08PCM1** |
| Phích cắm | Dài | 14 mm [2] | **ICB18L50N14NOM1** | **ICB18L50N14POM1** | **ICB18L50N14NCM1** | **ICB18L50N14PCM1** |

[1] Để lắp phẳng bằng kim loại

[2] Để lắp lồi bằng kim loại

## Thông số kỹ thuật

| | |
|---|---|
| Điện áp hoạt động định mức **($U_b$)** | 10 to 36 VDC (ripple incl.) |
| **Ripple** | ≤ 10% |
| **Ngõ ra dòng điện ($I_e$)** | ≤ 200 mA @ 50°C<br>(≤ 150 mA @ 50-70°C) |
| **Trạng thái dòng điện tắt ($I_r$)** | ≤ 50 µA |
| **Dòng điện không tải ($I_o$)** | ≤ 15 mA |
| **Điện áp sụt ($U_d$)** | Max. 2.5 VDC @ 200 mA |
| **Bảo vệ** | Phân cực ngược, ngắn mạch, quá độ |
| **Điện áp quá độ** | 1 kV/0.5 J |
| **Thời gian trễ bật nguồn ($t_v$)** | ≤ 20 ms |
| **Tần số hoạt động (f)** | ≤ 1500 Hz |
| **Chỉ báo đầu ra BẬT**<br>phiên bản NO<br>phiên bản NC | LED kích hoạt, màu vàng<br>Mục tiêu hiện diện<br>Mục tiêu không hiện diện |

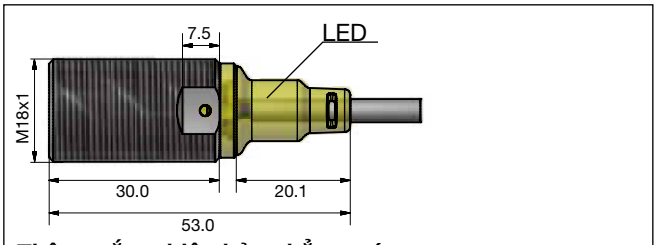
| | |
|---|---|
| **Chỉ báo ngắn mạch / quá tải** | Nhấp nháy LED (f = 2 Hz) |
| **Khoảng cách cảm biến hoạt động được đảm bảo ($S_a$)** | $0 \le S_a \le 0.81 \times S_n$ |
| **Khoảng cách hoạt động hiệu quả ($S_r$)** | $0.9 \times S_n \le S_r \le 1.1 \times S_n$ |
| **Khoảng cách hoạt động sử dụng ($S_u$)** | $0.9 \times S_r \le S_u \le 1.1 \times S_r$ |
| **Độ chính xác lặp lại (R)** | ≤ 10% |
| **Vi sai (H)**<br>**(Độ trễ)** | 1 đến 20% khoảng cách phát hiện |
| **Nhiệt độ môi trường**<br>Hoạt động<br>Bảo quản | <br>-25° to +70°C (-13° to +158°F)<br>-30° to +80°C (-22° to +176°F) |
| **Sốc và rung** | IEC 60947-5-2/7.4 |
| **Chất liệu vỏ**<br>Thân<br>Mặt trước | <br>Đồng thau mạ niken<br>Polyester nhiệt dẻo màu xám |

## Thông số kỹ thuật (tiếp theo)

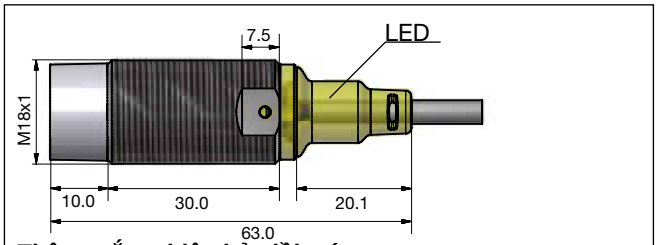
| | |
|---|---|
| **Kết nối** | |
| Cáp | Ø4.1 x 2 m, 3 x 0.25 mm², **PVC xám, chống dầu** |
| Phích cắm | M12 x 1 |
| **Mức độ bảo vệ** | IP 67 |
| **Trọng lượng** (cáp / đai ốc) | |
| Cáp | Max. 150 g |
| Phích cắm | Max. 70 g |
| **Kích thước** | Xem sơ đồ bên dưới |
| **Siết chặt mô-men xoắn** | |
| Phiên bản lồi | 25 Nm |
| Phiên bản phẳng | |
| Từ 0 đến 7 mm | 20 Nm |
| > 7 mm | 25 Nm |
| Phê duyệt **cULus** | (UL508) |
| **cCSAus** | Là thiết bị kiểm soát quá trình cho các vị trí nguy hiểm. - Hạng I, Phân khu 2, Nhóm A, B, C và D. - T5 lên đến 150mA, T4A cho dòng tải> 150mA và lên đến 200 mA, Loại vỏ bọc 4. |
| Lưu ý: Kết nối đầu cuối phiên bản ... M1) không( được đánh giá. Sự phù hợp của đầu nối đầu cuối phải được xác định trong ứng .dụng sử dụng cuối cùng | |

| | |
|---|---|
| **Phê duyệt (cont.)** | Nhiệt độ môi trường Ta: -25° to +60°C CCC không bắt buộc đối với các sản phẩm có điện áp hoạt động tối đa ≤ 36 V |
| **Bảo vệ EMC** | According to IEC 60947-5-2 |
| IEC 61000-4-2 (ESD) | phóng điện không khí 8 KV phóng điện tiếp xúc 4 KV |
| IEC 61000-4-3 | 3 V/m |
| IEC 61000-4-4 | 2 kV |
| IEC 61000-4-6 | 3 V |
| IEC 61000-4-8 | 30 A/m |
| **$MTTF_d$** | 850 years @ 50°C (122°F) |

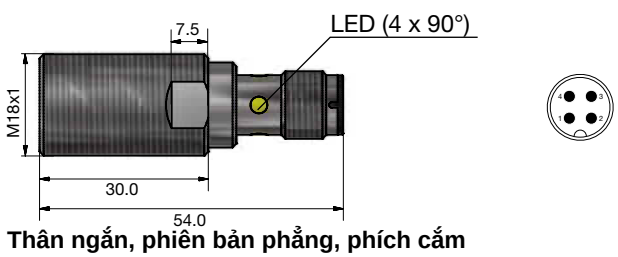
## Kích thước (mm)



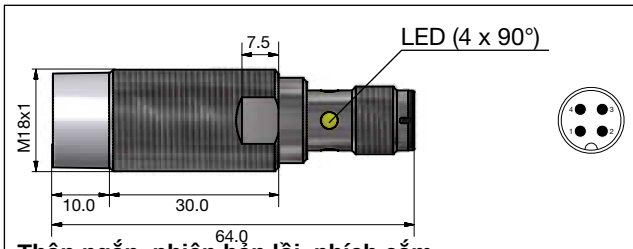

**Thân ngắn, phiên bản phẳng, cáp**



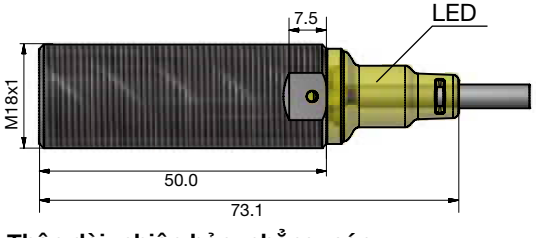

**Thân ngắn, phiên bản lồi, cáp**



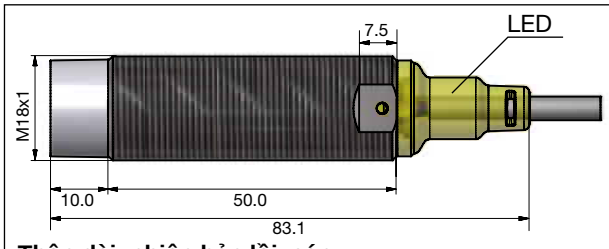

**Thân ngắn, phiên bản phẳng, phích cắm**




**Thân ngắn, phiên bản lồi, phích cắm**

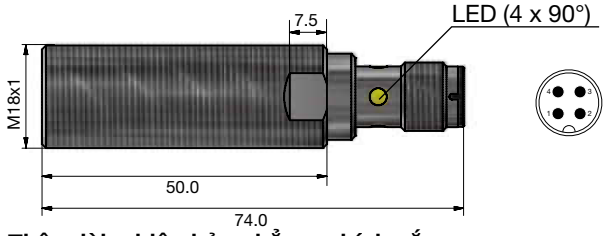



**Thân dài, phiên bản phẳng, cáp**

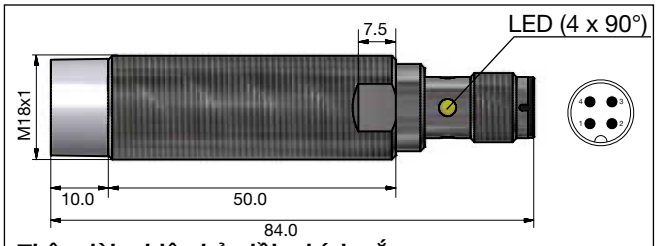



**Thân dài, phiên bản lồi, cáp**

## Kích thước (mm) (tiếp theo)




**Thân dài, phiên bản phẳng, phích cắm**

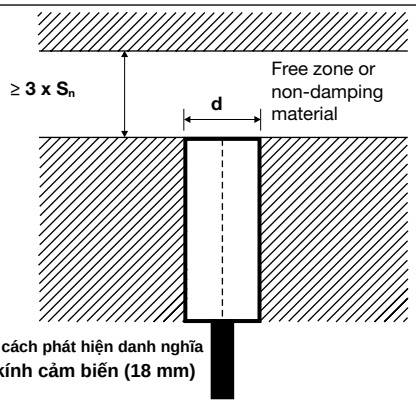



**Thân dài, phiên bản lồi, phích cắm**

## Lắp đặt

Cảm biến phẳng, khi được lắp đặt trong vật liệu giảm chấn, phải theo Hình 1A.

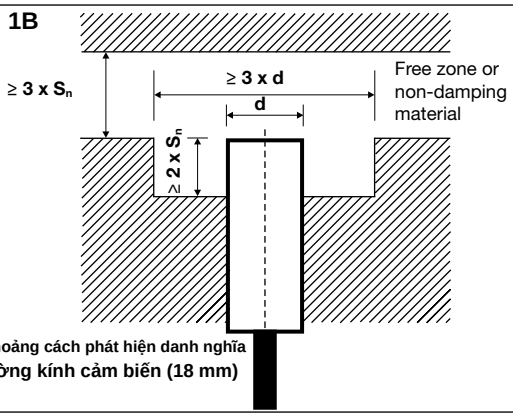
**Hình 1A**




**Sn : khoảng cách phát hiện danh nghĩa**
**d: đường kính cảm biến (18 mm)**

Cảm biến lồi, khi được lắp đặt trong vật liệu giảm chấn, phải theo Hình 1B.

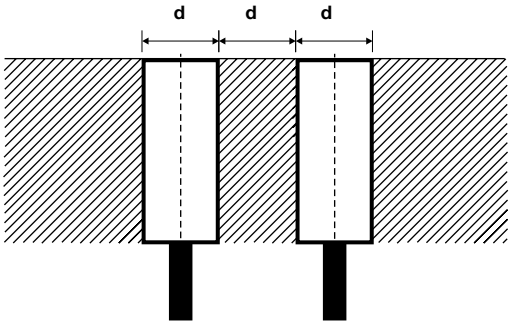
**Hình 1B**




**Sn : khoảng cách phát hiện danh nghĩa**
**d: đường kính cảm biến (18 mm)**

Cảm biến phẳng, khi được lắp đặt cùng nhau trong vật liệu giảm chấn, phải theo Hình 2A.

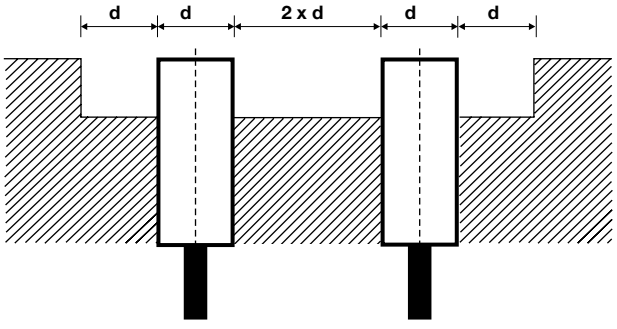
**Hình 2A**




**d: đường kính cảm biến (18 mm)**

Cảm biến lồi, khi được lắp đặt cùng nhau trong vật liệu giảm chấn, phải theo Hình 2B.

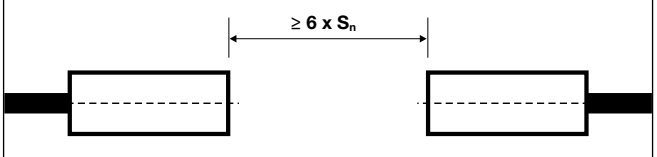
**Hình 2B**




**d: đường kính cảm biến (18 mm)**

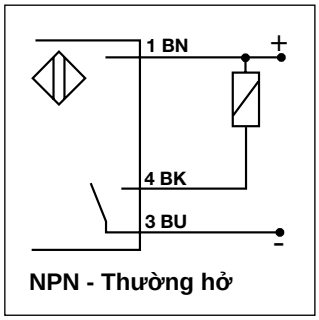
Đối với các cảm biến được lắp đặt đối diện nhau, phải quan sát được không gian tối thiểu là 6 x $S_n$ (khoảng cách phát hiện danh nghĩa) (Xem Hình 3)

**Hình 3**

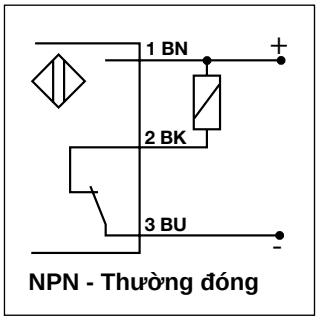



**$S_n$ : khoảng cách phát hiện danh nghĩa**

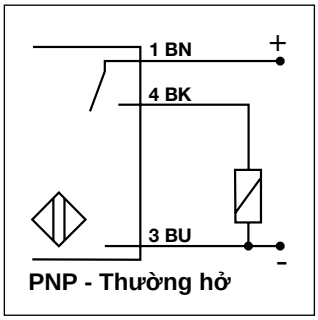
## Sơ đồ hệ thống dây điện



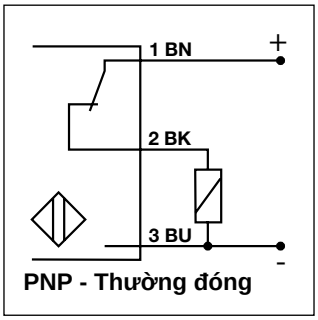
NPN - Thường hở



NPN - Thường đóng



PNP - Thường hở



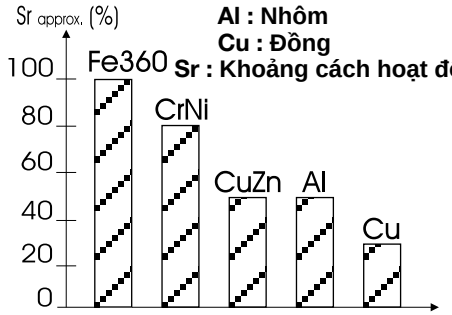
PNP - Thường đóng

## Các yếu tố giảm thiểu

Khoảng cách hoạt động được đánh giá giảm xuống bằng cách sử dụng các kim loại và hợp kim khác ngoài Fe360.

Các yếu tố giảm thiểu quan trọng nhất đối với cảm biến tiệm cận cảm ứng được thể .hiện trong Hình 4

**Hình 4**




**Fe360 : Thép**
**CrNi : Chrome-nickel**
**CuZn : Thau**
**Al : Nhôm**
**Cu : Đồng**
**Sr : Khoảng cách hoạt động hiệu quả**

## Phụ kiện cho các phiên bản phích cắm

| | PVC | PUR |
|---|---|---|
| Đầu nối góc 3 dây, cáp 2m | **CONB13NF-A2** | **CONB13NF-A2P** |
| Đầu nối góc 3 dây, cáp 5 m | **CONB13NF-A5** | **CONB13NF-A5P** |
| Đầu nối góc 3 dây, cáp 10 m | **CONB13NF-A10** | **CONB13NF-A10P** |
| Đầu nối góc 3 dây, cáp dài 15 m | **CONB13NF-A15** | **CONB13NF-A15P** |
| Đầu nối thẳng 3 dây, cáp 2 m | **CONB13NF-S2** | **CONB13NF-S2P** |
| Đầu nối thẳng 3 dây, cáp 5 m | **CONB13NF-S5** | **CONB13NF-S5P** |
| Đầu nối thẳng 3 dây, cáp 10 m | **CONB13NF-S10** | **CONB13NF-S10P** |
| Đầu nối thẳng 3 dây, cáp dài 15 m | **CONB13NF-S15** | **CONB13NF-S15P** |

**Để biết thêm thông tin hoặc các tùy chọn khác, vui lòng tham khảo phần "Phụ kiện chung - Bảng dữ liệu Connector Cables -Type CONB1 ... ".**

## Nội dung giao hàng

- Công tắc tiệm cận cảm ứng ICB.
- 2 đai ốc NPB
- Đóng gói: túi nhựa