

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 10208:2013

ISO 8999:2001

Xuất bản lần 1

**ĐỘNG CƠ ĐÓT TRONG KIỂU PIT TÔNG –
KÝ HIỆU BẰNG HÌNH VẼ**

Reciprocating internal combustion engines –

Graphical symbols

HÀ NỘI – 2013

Lời nói đầu

TCVN 10208:2013 hoàn toàn tương đương ISO 8999:2001.

TCVN 10208:2013 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 70 *Động cơ đốt trong* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố

Động cơ đốt trong kiểu pit tông – Ký hiệu bằng hình vẽ

Reciprocating internal combustion engines – Graphical symbols

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các ký hiệu bằng hình vẽ cho điều khiển của người vận hành, đồng hồ đo, đèn chỉ báo và các chỉ dẫn cho các động cơ đốt trong kiểu pit tông nhằm cung cấp thông tin cần thiết trong việc sử dụng và vận hành.

Tiêu chuẩn này có thể áp dụng cho các động cơ đốt trong kiểu pit tông sử dụng trên đường bộ, đường sắt và đường thủy, trừ các động cơ cho máy làm đường, máy san ủi đất, máy kéo nông nghiệp và công nghiệp, phương tiện giao thông đường bộ và máy bay.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

ISO 3461-1:1988, *General principles for creation of graphical symbols – Part 1: Graphical symbols for use on equipment (Nguyên tắc chung trong việc thiết lập các ký hiệu bằng hình vẽ – Phần 1: Ký hiệu bằng hình vẽ sử dụng trên thiết bị)*.

ISO 3864:1984, *Safety colours and safety signs (Màu sắc và dấu hiệu an toàn)*.

ISO 60073:1996, *Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification – Coding principles for indication devices and actuators (Nguyên tắc cơ bản và an toàn trong tương tác giữa người và máy, sự đánh dấu và nhận biết – Nguyên tắc mã hóa cho các thiết bị hiển thị và khởi động)*.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

3.1

Ký hiệu bằng hình vẽ cơ sở (basic graphical symbol)

Ký hiệu được dùng đơn lẻ hoặc kết hợp để tạo thành ký hiệu hỗn hợp.

3.2

Ký hiệu hỗn hợp (composite symbol)

Ký hiệu được hình thành bằng cách kết hợp các thành phần của ký hiệu.

4 Sử dụng ký hiệu

4.1 Tiêu chuẩn này sử dụng các ký hiệu trong Điều 5 đến Điều 7. Nội dung các ký hiệu được cho dưới dạng các đường nét cơ bản. Nếu cần, để cho rõ ràng khi thu nhỏ, các vùng bao quanh ký hiệu hoặc thành phần của ký hiệu có thể được điền vào.

4.2 Các ký hiệu trong Điều 5 là các ký hiệu cơ sở, có thể được sử dụng cho các ứng dụng chung cũng như để tạo ra ký hiệu hỗn hợp.

4.3 Các ký hiệu hỗn hợp trong Điều 6 đến Điều 7 hình thành từ các ký hiệu cơ bản trong Điều 5 như là các thành phần mà có thể áp dụng để cung cấp các họ ký hiệu kết hợp với các chức năng và hệ thống.

4.4 Theo yêu cầu, các ký hiệu hỗn hợp khác có thể được hình thành từ các ký hiệu cơ bản trong Điều 5 với điều kiện là các thông số kỹ thuật quy định trong ISO 3461-1 vẫn được đảm bảo.

4.5 Các giới hạn trong các công nghệ lặp lại và hiển thị có thể có yêu cầu tăng chiều dày của đường kẻ hoặc các thay đổi nhỏ khác của ký hiệu. Các thay đổi này được chấp nhận miễn là ký hiệu sau khi thay đổi vẫn giữ được các ký hiệu dạng hình vẽ cơ bản của chúng và người điều khiển dễ dàng nhận biết.

4.6 Ngoài ra, để tăng khả năng nhận biết các ký hiệu bằng hình vẽ hoặc để kết hợp với thiết kế của thiết bị được ứng dụng, có thể thay đổi chiều dày của đường kẻ hoặc lượn tròn các góc của ký hiệu. Người thiết kế có thể tự do thay đổi miễn là các đặc tính cảm quan bản chất của ký hiệu vẫn được giữ nguyên.

4.7 Đối với sử dụng thực tế, tất cả các ký hiệu nên được thiết kế đủ lớn để người điều khiển dễ dàng nhận biết. Các ký hiệu được sử dụng theo định hướng được chỉ ra trong tiêu chuẩn này ngoại trừ được ghi chú cho các ký hiệu đơn lẻ.

4.8 Các ký hiệu để điều khiển và hiển thị phải có độ tương phản rõ với phần nền. Ký hiệu sáng trên nền tối được sử dụng nhiều nhất trong điều khiển. Có thể sử dụng ký hiệu sáng trên nền tối hoặc ngược lại tùy thuộc vào kiểu nào sẽ cho ra độ cảm quang tốt nhất. Khi hình ảnh ký hiệu được đảo chiều (ví dụ: đen thành trắng hoặc ngược lại) thì phải đảo chiều toàn bộ ký hiệu.

4.9 Khi sử dụng các ký hiệu cho các điều khiển đa chức năng, phải dễ hiểu và phần trình bày các ký hiệu kết hợp với nhau phải được làm đơn giản nhất có thể.

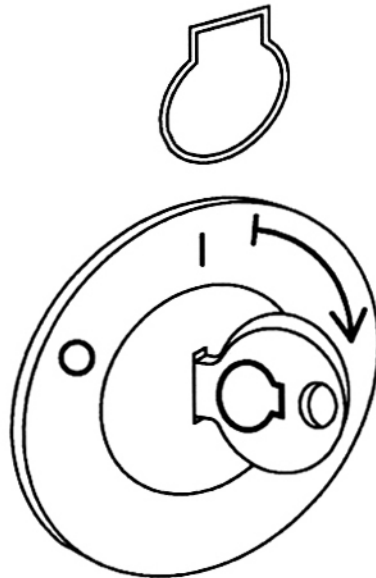
4.10 Phong chữ dùng trong tiêu chuẩn này không bắt buộc phải được tuân thủ tuyệt đối, các kiểu phong chữ khác cũng có thể được sử dụng nhưng các phong chữ này phải dễ đọc.

4.11 Các ký hiệu trong tiêu chuẩn này được cho ở 32 % kích thước nguyên bản. Các dấu kẻ ô "L" để đánh dấu các góc trong vòng 75 mm² của hình vẽ. Các dấu kẻ ô không phải là bộ phận của ký hiệu nhưng được dùng để đảm bảo tính nhất quán của các ký hiệu.

4.12 Khi sử dụng trên các thiết bị chỉ báo hoặc báo hiệu, ý nghĩa của các màu như sau:








- Đỏ: nguy hiểm, không an toàn hoặc hư hỏng.
- Vàng hoặc vàng hổ phách: chú thích.
- Xanh lá cây: an toàn hoặc bình thường.



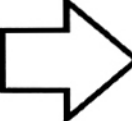





CHÚ THÍCH: Khi kiểm tra, các chỉ báo nên theo trình tự là đỏ ở vị trí cao hơn vàng/vàng hổ phách, vàng/vàng hổ phách cao hơn xanh lá cây.

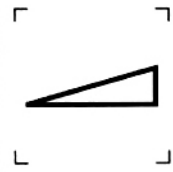


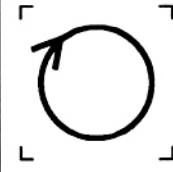
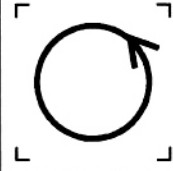

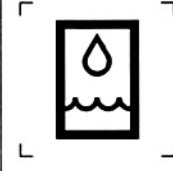








Hình 1 – Khóa vận hành động cơ điện hình

5 Ký hiệu cơ sở

Số thứ tự	Ký hiệu	Mô tả	Ứng dụng	Số đăng ký ISO/IEC
5.1		Động cơ	Báo hiệu các chức năng liên quan tới động cơ.	ISO 7000-1156
5.2		Lỗi	Biểu thị các lỗi có thể Hiện thị màu đỏ với ký hiệu cơ bản có thể được sử dụng để biểu thị các lỗi.	Biến thể (mô tả và ứng dụng) của ISO 7000-1603
5.3		Nhiên liệu	Báo hiệu đồng hồ chỉ báo lượng nhiên liệu. Báo hiệu các chức năng liên quan tới nhiên liệu. Biểu thị loại nhiên liệu tại cửa rót nhiên liệu.	ISO 7000-0245B
5.4		Nhiên liệu xăng không chì	Báo hiệu các chức năng liên quan tới nhiên liệu. Biểu thị loại nhiên liệu xăng không chì tại cửa rót nhiên liệu.	Biến thể của ISO 7000-0237
5.5		Nhiên liệu điêzen	Báo hiệu các chức năng liên quan tới nhiên liệu. Biểu thị nhiên liệu điêzen tại cửa rót nhiên liệu.	ISO 7000-1541
5.6		Nước làm mát	Báo hiệu các chức năng liên quan tới loại nước làm mát. CHÚ THÍCH: Sử dụng ký hiệu kết hợp với dầu bôi trơn động cơ cho hệ thống dầu bôi trơn/nước làm mát kết hợp.	ISO 7000-0536
5.7		Khí nạp	Báo hiệu các chức năng liên quan tới khí nạp.	ISO 7000-1604

Số thứ tự	Ký hiệu	Mô tả	Ứng dụng	Số đăng ký ISO/IEC
5.8		Khí thải	Báo hiệu các chức năng liên quan tới khí thải.	ISO 7000-1605
5.9		Nhiệt độ	Báo hiệu các chức năng liên quan tới nhiệt độ.	ISO 7000-0034
5.10		Dòng/hướng	Chỉ ra chiều, hướng của một chức năng nào đó. Báo hiệu các chức năng liên quan tới điều khiển.	ISO 7000-0251
5.11		Chỉ báo về mức	Báo hiệu mức của chất lỏng. CHÚ THÍCH: Ký hiệu này nên sử dụng trong các chỉ báo định hướng. Khi sử dụng trong các ký hiệu hỗn hợp để chỉ báo các mức chất lỏng, đường thẳng đứng tại đỉnh của kim chỉ mức có thể được thay thế bằng ký hiệu thích hợp.	Ứng dụng của ISO 7000-0159
5.12		Dầu (bôi trơn)	Chỉ các chức năng liên quan tới dầu bôi trơn.	ISO 7000-1056
5.13		Bộ lọc	Báo hiệu các chức năng liên quan tới lọc.	ISO 7000-1369
5.14		Quay tay	Báo hiệu các chức năng liên quan tới khởi động hoặc quay tay.	ISO 7000-1365
5.15		Áp suất	Báo hiệu các chức năng liên quan tới áp suất. CHÚ THÍCH: Khi sử dụng trong các ký hiệu hỗn hợp, ký hiệu thích hợp được sử dụng ở giữa hai mũi tên để chỉ đối tượng được điều áp.	ISO 7000-1701

Số thứ tự	Ký hiệu	Mô tả	Ứng dụng	Số đăng ký ISO/IEC
5.16		Tăng giảm tuyến tính điều chỉnh liên tục	Chỉ các điều khiển thẳng có kiểm soát về độ lớn. Độ lớn tăng theo chiều rộng của ký hiệu.	IEC 60417-5004
5.17		Tăng giảm tuyến tính điều chỉnh liên tục	Chỉ các điều khiển quay có kiểm soát về độ lớn. Độ lớn tăng theo chiều rộng của ký hiệu. Bán kính phụ thuộc vào đường kính của nút điều khiển.	ISO 7000-1364
5.18		Lượng thời gian trôi	Chỉ lượng thời gian trôi tích lũy của thời gian hoạt động.	ISO 7000-1366
5.19		Quay theo chiều kim đồng hồ	Chỉ chiều quay của động cơ hoặc thiết bị là theo chiều kim đồng hồ.	ISO 7000-0258
5.20		Quay ngược chiều kim đồng hồ	Chỉ chiều quay của động cơ hoặc thiết bị là ngược chiều kim đồng hồ.	ISO 7000-0937
5.21		Bộ làm mát dầu bôi trơn bằng không khí	Báo hiệu các chức năng liên quan tới bộ làm mát dầu bôi trơn. Phần trên của ký hiệu là chỉ đối tượng được làm mát; phần dưới của ký hiệu là chỉ đối tượng làm mát.	Biến thể (mô tả và ứng dụng) của ISO 7000-1542
5.22		Bộ làm mát dầu bôi trơn bằng chất lỏng	Báo hiệu các chức năng liên quan tới bộ làm mát dầu bôi trơn. Phần trên của ký hiệu là chỉ đối tượng được làm mát; phần dưới của ký hiệu là chỉ đối tượng làm mát.	Biến thể (mô tả và ứng dụng) của ISO 7000-1543

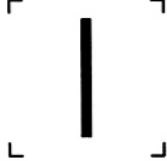

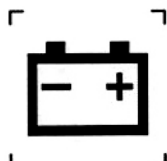

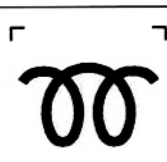

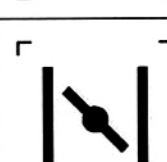
Số thứ tự	Ký hiệu	Mô tả	Ứng dụng	Số đăng ký ISO/IEC
5.23		Bộ làm mát khí nạp bằng không khí	Báo hiệu các chức năng liên quan tới bộ làm mát khí nạp. Phần trên của ký hiệu là chỉ đối tượng được làm mát; phần dưới của ký hiệu là chỉ đối tượng làm mát.	ISO 7000-1544
5.24		Bộ làm mát khí nạp bằng nước	Báo hiệu các chức năng liên quan tới bộ làm mát khí nạp. Phần trên của ký hiệu là chỉ đối tượng được làm mát; phần dưới của ký hiệu là chỉ đối tượng làm mát.	ISO 7000-1545
5.25		Bộ tản nhiệt	Báo hiệu các chức năng liên quan tới bộ tản nhiệt cho chất lỏng làm mát động cơ. Đối tượng làm mát là không khí.	ISO 7000-1390
5.26		Bộ trao đổi nhiệt kiểu nước-nước	Báo hiệu các chức năng liên quan tới bộ trao đổi nhiệt kiểu lỏng-lỏng. Phần trên của ký hiệu là chỉ đối tượng được làm mát; phần dưới của ký hiệu là chỉ đối tượng làm mát.	ISO 7000-1546
5.27		Hệ thống khí	Chỉ báo hệ thống khí.	ISO 7000-0231
5.28		Không khí	Chỉ báo các chức năng liên quan tới sử dụng không khí môi trường.	ISO 7000-0537








6 Dấu hiệu an toàn






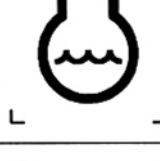


Các dấu hiệu an toàn phải phù hợp với ISO 3864.









Số thứ tự	Ký hiệu	Mô tả	Ứng dụng
6.1		Chú ý/Cảnh báo	Chỉ báo rủi ro gây tổn thương đến con người.
6.2		Chú ý/Cảnh báo: áp suất	Chỉ báo rủi ro gây tổn thương đến con người từ các môi chất được điều áp.
6.3		Chú ý/Cảnh báo: nguy hiểm về điện	Chỉ báo rủi ro gây tổn thương đến con người từ điện áp cao hoặc các nguồn điện.
6.4		Chú ý/Cảnh báo: nguy hiểm về nhiệt độ	Chỉ báo rủi ro gây tổn thương đến con người từ nhiệt độ cao.
6.5		Không hút thuốc	Chỉ báo các địa điểm nguy hiểm khi hút thuốc do đó cấm hút thuốc.
6.6		Nguy hiểm với lửa	Chỉ báo các khu vực hoặc các nguyên vật liệu dễ gặp rủi ro với lửa.



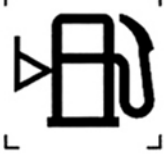


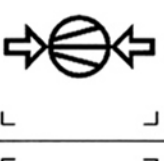
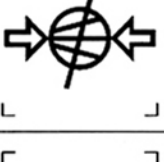

7 Ký hiệu cho động cơ


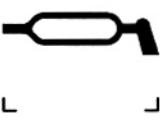





Số thứ tự	Ký hiệu	Mô tả	Ứng dụng	Số đăng ký ISO/IEC
7.1		Bật	Xác định việc điều khiển hoặc vị trí điều khiển để vận hành thiết bị.	IEC-60417-5007
7.2		Tắt	Xác định việc điều khiển hoặc vị trí điều khiển để ngừng vận hành thiết bị.	IEC-60417-5008
7.3		Trạng thái nạp ắc quy	Chỉ trạng thái của việc nạp ắc quy.	ISO 7000-0247
7.4		Quay động cơ	Chỉ điều khiển khởi động hoặc quay động cơ. Khuyến cáo sử dụng với các điều khiển đơn chức năng trên công tắc khởi động động cơ hoặc cơ cấu khởi động.	Biến thể (mô tả và ứng dụng) của ISO 7000-1387
7.5		Trợ giúp khởi động động cơ, sấy nóng sơ bộ điêzen	Chỉ báo điều khiển kích hoạt sấy nóng sơ bộ khí nạp động cơ.	ISO 7000-0457
7.6		Trợ giúp khởi động động cơ, phun khí	Chỉ báo điều khiển kích hoạt phun khí để khởi động động cơ.	ISO 7000-1547
7.7		Trợ giúp khởi động động cơ, bướm gió	Chỉ báo điều khiển cho bướm gió hoạt động.	ISO 7000-0243

Số thứ tự	Ký hiệu	Mô tả	Ứng dụng	Số đăng ký ISO/IEC
7.8		Trợ giúp khởi động động cơ, môi nhiên liệu	Chỉ báo điều khiển hoạt động của bộ môi nhiên liệu.	ISO 7000-1370
7.9		Dừng động cơ	Chỉ báo điều khiển dừng động cơ. Chỉ báo động cơ dừng hoặc nên dừng.	ISO 7000-1388
7.10	Sử dụng nút bấm điều khiển không ký hiệu màu đỏ, như quy định trong IEC 60073	Dừng khẩn cấp động cơ	Chỉ báo điều khiển dừng động cơ ngay trong trường hợp khẩn cấp.	-
7.11		Khí nạp động cơ	Chỉ báo khí nạp động cơ.	ISO 7000-1381
7.12		Nhiệt độ khí nạp động cơ	Chỉ báo nhiệt độ khí nạp động cơ.	ISO 7000-1383
7.13		Áp suất khí nạp động cơ	Chỉ báo áp suất khí nạp động cơ.	ISO 7000-1382
7.14		Bộ lọc khí nạp động cơ	Chỉ báo bộ lọc khí nạp động cơ hoặc trạng thái của bộ lọc.	ISO 7000-1170
7.15		Dầu bôi trơn động cơ	Chỉ báo dầu bôi trơn động cơ. Xác định miệng rót dầu bôi trơn động cơ. CHÚ THÍCH: Khi cần dùng để chỉ báo loại dầu hoặc phân loại dầu, chỉ báo này nên đặt ngay sau ký hiệu dầu; Ví DỤ: đối với ISO-L-ESF các chữ cái SF nên được thêm vào.	Biến thể (mô tả và ứng dụng) của ISO 7000-1372

Số thứ tự	Ký hiệu	Mô tả	Ứng dụng	Số đăng ký ISO/IEC
7.16		Nhiệt độ dầu tại đầu ra của bộ làm mát dầu bôi trơn bằng chất lỏng	Chỉ báo nhiệt độ dầu tại đầu ra của bộ làm mát dầu.	Biến thể (mô tả và ứng dụng) của ISO 7000-1548
7.17		Nhiệt độ dầu bôi trơn động cơ	Chỉ báo nhiệt độ dầu bôi trơn động cơ.	Biến thể (mô tả và ứng dụng) của ISO 7000-1375
7.18		Áp suất dầu bôi trơn động cơ	Chỉ báo áp suất dầu bôi trơn động cơ.	Biến thể (mô tả và ứng dụng) của ISO 7000-1374
7.19		Bộ lọc dầu bôi trơn động cơ	Chỉ báo bộ lọc dầu bôi trơn động cơ hoặc tình trạng của bộ lọc.	Biến thể (mô tả và ứng dụng) của ISO 7000-1376
7.20		Mức dầu bôi trơn động cơ	Chỉ báo mức dầu bôi trơn động cơ.	Biến thể (mô tả và ứng dụng) của ISO 7000-1373
7.21		Chất lỏng làm mát động cơ	Chỉ báo chất lỏng làm mát động cơ. Xác định miệng rót chất lỏng làm mát động cơ.	ISO 7000-1377
7.22		Nhiệt độ chất lỏng làm mát động cơ	Chỉ báo nhiệt độ chất lỏng làm mát động cơ.	ISO 7000-1380
7.23		Áp suất chất lỏng làm mát động cơ	Chỉ báo áp suất chất lỏng làm mát động cơ.	ISO 7000-1379

Số thứ tự	Ký hiệu	Mô tả	Ứng dụng	Số đăng ký ISO/IEC
7.24		Nhiệt độ chất lỏng làm mát khí thải động cơ	Chỉ báo nhiệt độ của nước làm mát khí thải động cơ.	ISO 7000-1549
7.25		Mức chất lỏng làm mát động cơ	Chỉ báo mức chất lỏng làm mát động cơ.	ISO 7000-1378
7.26		Bộ làm mát khí nạp, nhiệt độ chất lỏng đầu vào	Chỉ báo nhiệt độ của chất lỏng làm mát tại đầu vào bộ làm mát khí nạp	ISO 7000-1550
7.27		Khí thải động cơ	Chỉ báo khí thải động cơ.	ISO 7000-1384
7.28		Nhiệt độ khí thải động cơ	Chỉ báo nhiệt độ khí thải động cơ.	ISO 7000-1386
7.29		Áp suất khí thải động cơ	Chỉ báo áp suất khí thải động cơ.	ISO 7000-1385
7.30		Lỗi động cơ	Chỉ báo động cơ có khả năng bị lỗi.	Biến thể (mô tả và ứng dụng) của ISO 7000-1371
7.31		Nhiệt độ nhiên liệu	Chỉ báo nhiệt độ nhiên liệu.	ISO 7000-1394

Số thứ tự	Ký hiệu	Mô tả	Ứng dụng	Số đăng ký ISO/IEC
7.32		Áp suất nhiên liệu	Chỉ báo áp suất nhiên liệu.	ISO 7000-1392
7.33		Bộ lọc nhiên liệu	Chỉ báo bộ lọc nhiên liệu hoặc tình trạng bộ lọc.	ISO 7000-1393
7.34		Mức nhiên liệu	Chỉ báo mức nhiên liệu.	ISO 7000-1551
7.35		Ngắt nhiên liệu	Chỉ báo điều khiển ngắt đường cấp nhiên liệu. Không được dùng làm ký hiệu dừng động cơ.	Biến thể của ISO 7000-1935
7.36		Lỗi hệ thống nhiên liệu	Chỉ báo hệ thống nhiên liệu có khả năng bị lỗi.	ISO 7000-1391
7.37		Áp suất hệ thống khí	Chỉ báo áp suất trong hệ thống khí.	ISO 7000-1552
7.38		Áp suất hệ thống khí cao	Chỉ báo áp suất trong hệ thống khí quá cao.	ISO 7000-1553
7.39		Áp suất hệ thống khí thấp	Chỉ báo áp suất trong hệ thống khí quá thấp.	ISO 7000-1554

Số thứ tự	Ký hiệu	Mô tả	Ứng dụng	Số đăng ký ISO/IEC
7.40		Dùng dầu bôi trơn	Chỉ báo phải dùng dầu bôi trơn. Chỉ báo các điểm phải dùng dầu bôi trơn.	ISO 7000-0391
7.41		Dùng mỡ bôi trơn	Chỉ báo phải dùng mỡ bôi trơn. Chỉ báo các điểm phải dùng mỡ bôi trơn.	ISO 7000-0787
7.42		Điểm dừng	Chỉ báo vị trí dừng	ISO 7000-0542
7.43		Điểm cầu	Chỉ báo điểm dùng để cầu.	ISO 7000-1368
7.44		Hướng dẫn vận hành	Sổ tay hướng dẫn cho người sử dụng các thông tin cần thiết.	ISO 7000-0790
7.45		Tần số quay của động cơ (tốc độ)	Chỉ báo số vòng quay trên phút của trục hoặc rotor động cơ.	ISO 7000-1389
7.46		Tần số quay (tốc độ)	Chỉ báo số vòng quay trên phút của các bộ phận, thiết bị phụ của động cơ hoặc đầu ra của các trục vận hành khác với tốc độ trục khuỷu hoặc rotor.	ISO 7000-0010

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] ISO 4196:1984, *Graphical symbols – Use of arrows* (Ký hiệu bằng hình vẽ – Sử dụng mũi tên).
- [2] ISO 7000:1989, *Graphical symbols for use on equipment – Index and synopsis* (Ký hiệu bằng hình vẽ sử dụng trên thiết bị - Mục lục và bảng tóm tắt).
- [3] IEC 60417-1:2000, *Graphical symbols for use on equipment – Part 1: Overview and application* (Ký hiệu bằng hình vẽ sử dụng trên thiết bị - Phần 1: Khái quát và ứng dụng).
- [4] IEC 60417-2:1998, *Graphical symbols for use on equipment – Part 2: Symbol originals* (Ký hiệu bằng hình vẽ sử dụng trên thiết bị - Phần 2: Ký hiệu nguyên bản).
-