

EP05: HIỆU SUẤT ĐỘNG CƠ ĐIỆN

Mục đích

Nhằm giảm năng lượng tiêu thụ của việc vận hành các động cơ trong các hệ thống khác nhau như điều hòa không khí, các thiết bị điện và các thiết bị khác trong tòa nhà.

Yêu cầu của Quy chuẩn EP05: Hiệu suất động cơ điện

Tất cả các động cơ cảm ứng 3 pha lắp cố định phục vụ cho công trình có giá trị hiệu suất ghi trên vỏ máy ở chế độ đầy tải không nhỏ hơn giá trị nêu trong Bảng 22. Nhãn sản xuất trên động cơ phải ghi các trị số hiệu suất tối thiểu, hiệu suất niêm yết, hệ số công suất ở chế độ đầy tải.

B Ầ N G . 2 2
Quy định hiệu suất
tối thiểu của động
cơ điện

Công suất đầu ra của động cơ kW	Hiệu suất yêu cầu, %	
	2 cực	4 cực
1,1	82,2	83,8
1,5	84,1	85,0
2,2	85,6	86,4
3,0	86,7	87,4
4,0	87,6	88,3
5,5	88,5	89,2
7,5	89,5	90,1
11,0	90,6	91,0
15,0	91,3	91,8
18,5	91,8	92,2
22,0	92,2	92,6
30,0	92,9	93,2
37,0	93,3	93,6
45,0	93,7	93,9
55,0	94,0	94,2
75,0	94,6	94,7
90,0	95,3	95,1
110,0	95,4	95,6
132,0	95,5	95,7
160,0	95,8	95,8
200,0	96,1	95,9
250,0	96,2	96,1
280,0	96,3	96,4

315,0	96,4	96,5
355,0	96,5	96,6
400,0	96,7	96,7
450,0	96,7	96,8
500,0	96,8	96,9
560,0	96,9	97,0
630,0	96,9	97,1

Ghi chú: Nếu gặp động cơ có công suất trung gian giữa 2 nấc thì áp dụng giá trị hiệu suất của nấc cao hơn.

Giải thích

Động cơ chuyển đổi điện thành năng lượng cơ năng hữu dụng có thể thấy trong quạt thông gió, máy bơm nước, thang máy và các thiết bị khác. Thực tế, một lượng năng lượng bị tổn thất trong quá trình chuyển đổi này. Tùy thuộc vào loại công trình, một phần khá quan trọng trong tổng tiêu thụ năng lượng của một tòa nhà là để cung cấp cho vận hành các động cơ. Động cơ sử dụng trong các hệ thống quan trọng như quạt thông gió, máy bơm nước lạnh có thể hoạt động hơn 5.000 giờ mỗi năm.

Cách đơn giản nhất để tiết kiệm năng lượng cho động cơ là chỉ sử dụng nó khi cần. Tắt động cơ khi không cần thiết có thể tiết kiệm năng lượng đáng kể. Lắp đặt các động cơ đa tốc cũng là một chiến lược quan trọng khác trong việc giảm tiêu thụ năng lượng.

Các động cơ có hiệu suất cao/siêu cao hiện nay đã có mặt trên thị trường và hiệu suất ngày càng được tăng lên nhờ những cải tiến trong công nghệ và thiết kế. Những động cơ này có hiệu suất từ 87% đến 94% so với từ 82% đến 84% đối với động cơ tiêu chuẩn. Một số hướng dẫn lựa chọn động cơ tiết kiệm năng lượng được cung cấp trong tài liệu sau đây:

<http://www.geindustrial.com/publibrary/checkout/e-GEA-019?TNR=White%20Papers|e-GEA-M1019|generic>