Ý nghĩa của các chỉ số IP trong biến tần:  
  
IP (Ingress Protection)(cấp bảo vệ) được phát triển bởi Ủy ban Châu Âu cho các chuẩn về kỹ thuật điện (CENELEC), Cấp độ IP thông thường có 2 hoặc 3 chữ số đi kèm sau:  
Số thứ nhất: Bảo vệ khỏi các vật liệu, đối tượng rắn (va đập,…)  
Số thứ hai: Bảo vệ khỏi các chất lỏng (nước,…)  
Số thứ ba: Bảo vệ khỏi các tác động cơ khí   
  
Ví dụ:  
Với IP 54, 5 là chỉ số thứ nhất đặc trưng cho bảo vệ khỏi các vật liệu rắn, 4 là chỉ số thứ 2 đặc trưng cho việc bảo vệ khỏi các chất lỏng.  
Số thứ nhất - Bảo vệ khỏi các vật liệu, đối tượng rắn  
  
0- Không bảo vệ  
  
1- Bảo vệ chống lại các vật rắn có kích thước lên đến 50mm  
  
2- Bảo vệ chống lại các vật rắn có kích thước lên đến 12 mm  
  
3- Bảo vệ chống lại các vật rắn có kích thước trên 2,5 mm  
4- Bảo vệ chống lại các vật rắn có kích thước trên 1 mm  
5- Bảo vệ chống lại các hạt bụi  
6- Chống bụi hoàn toàn  
  
Số thứ hai – Bảo vệ khỏi các chất lỏng  
  
0- Không bảo vệ  
1- Bảo vệ chống lại các giọt nước rợi thẳng đứng (ngưng tụ)  
  
2- Bảo vệ chống nước phun trước tiếp với góc lên tới 150  
3- Bảo vệ chống nước phun trước tiếp với góc lên tới 600  
4- Bảo vệ chống nước phun từ mọi hướng, trong giới hạn cho phép  
  
5- Bào vệ chống lại áp lực nước thấp từ mọi hướng, trong giới hạn cho phép  
  
6- Bảo vệ chống lại ngập nước nhất thời trong giới hạn cho phép (ví dụ trên tàu)  
  
7- Bảo vệ chống lại việc ngâm trong nước từ 15 cm đến 1m  
8- Bảo vệ chống lại việc ngâm trong nước torng thời gian dài dưới áp lực  
  
Số thứ ba – Bảo vệ khỏi các tác động cơ khí  
  
0- Không bảo vệ  
1- Bảo vệ chống lại tác động của 0.225 Jun  
(vd: một vật nặng 150g rơi từ độ cao 15 cm)  
  
2- Bảo vệ chống lại tác động của 0.357 Jun  
(vd: một vật nặng 250g rơi từ độ cao 15 cm)  
  
3- Bảo vệ chống lại tác động của 0.5 Jun  
(vd: một vật nặng 250g rơi từ độ cao 20 cm)  
  
4- Bảo vệ chống lại tác động của 2.0 Jun  
(vd: một vật nặng 500g rơi từ độ cao 20 cm)  
  
5- Bảo vệ chống lại tác động của 6.0 Jun  
(vd: một vật nặng 1.5kg rơi từ độ cao 40 cm)  
  
6- Bảo vệ chống lại tác động của 20.0 Jun  
(vd: một vật nặng 5kg rơi từ độ cao 40 cm)