



STARVAR

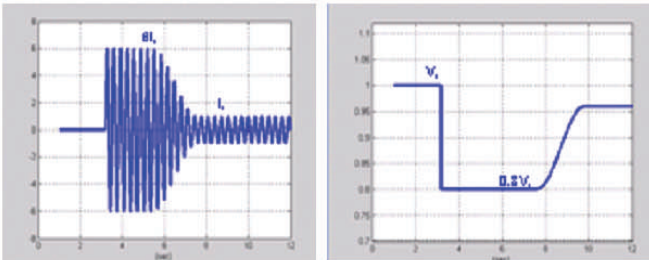
GIẢI PHÁP MỚI VỀ KHỞI ĐỘNG ĐỘNG CƠ

TỔNG QUAN

STARVAR là một thiết bị bù công suất phản kháng nhằm vào thị trường **khởi động động cơ**.

THÁCH THỨC VỀ PHẦN ĐIỆN

Khởi động động cơ cần công suất phản kháng rất lớn trong thời gian tương đối ngắn. Nhu cầu này gây ra một dòng điện phản kháng có giá trị từ 6-7 lần dòng điện định mức của động cơ. Hậu quả dẫn đến là điện áp rơi xuất hiện trên lưới điện điều này thường không được tính đến trong quá trình thiết kế. Điện áp rơi này gây ra một số vấn đề đối với các tải trên lưới điện, **trường hợp đặc biệt, nó có thể làm cho động cơ không khởi động được.**



THÁCH THỨC VỀ PHẦN CƠ KHÍ

Trong một số trường hợp ngẫu lực trong quá trình khởi động là quá lớn đối với hệ thống nên nhất thiết phải có biện pháp giảm trừ.

GIẢI PHÁP

Tìm ra giải pháp bù công suất phản kháng nhanh với chi phí hợp lý.

Giải pháp tối ưu cho thách thức về phần điện là sử dụng sản phẩm bù rất nhanh nhằm cung cấp đầy đủ năng lượng phản kháng yêu cầu trong thời gian ngắn. Sản phẩm dựa trên contactor có đáp ứng chậm; sản phẩm đóng cắt điện tử như Equalizer lại quá đắt so với các giải pháp có sẵn trên thị trường.

QUAN ĐIỂM CỦA STARVAR

Sản phẩm STARVAR rất tương tự như Equalizer nhưng giá chỉ xấp xỉ 50% ít hơn trên cùng một công suất. Sản phẩm này **chỉ làm việc trong một thời gian tương đối ngắn lúc khởi động sau đó ở trạng thái nghỉ với thời gian dài hơn.** Về mặt cơ bản động

cơ chỉ cần khởi động được lúc ban đầu. Vì vậy STARVAR chỉ được thiết kế để chịu được dòng điện lớn trong thời gian tương đối ngắn. Theo cách này, chi phí sản xuất sẽ giảm dẫn đến giá thành giảm. Thời gian khởi động cơ bản là 5%. Có nghĩa là nếu STARVAR hoạt động 20 giây thì nó sẽ nghỉ khoảng 6,7 phút.

GIỚI HẠN CỦA SẢN PHẨM STARVAR

STARVAR với tư cách là một thiết bị hoạt động độc lập thì nó là giải pháp chỉ giải quyết thách thức về phần điện. Trong trường hợp cần giảm ngẫu lực khởi động, STARVAR cần được sử dụng với thiết bị khởi động mềm khác để đạt 2 mục tiêu là giảm ngẫu lực khởi động và giảm điện áp rơi.

CÁC GIẢI PHÁP HIỆN HỮU KHỞI ĐỘNG ĐỘNG CƠ XOAY CHIỀU

- Khởi động truyền thống
 - + Sao - tam giác
 - + Biến thể tự ngẫu
 - + Cuộn kháng, điện trở
- Khởi động mềm (chi phí vừa phải)
- Bộ biến tần (chi phí rất cao)

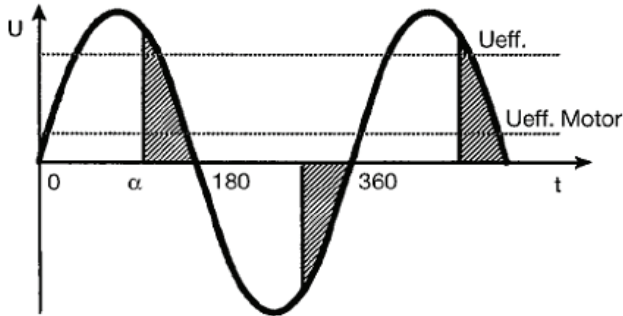
KHỞI ĐỘNG TRUYỀN THỐNG

Để khởi động động cơ theo cách truyền thống (giảm điện áp cuộn dây của động cơ lúc khởi động) Contactor được sử dụng để kết nối cuộn dây với lưới.

- **Ưu điểm** : Giá rẻ.
- **Khuyết điểm** : Khi đóng ngắt gây ra các vấn đề về cơ và điện.

KHỞI ĐỘNG MỀM

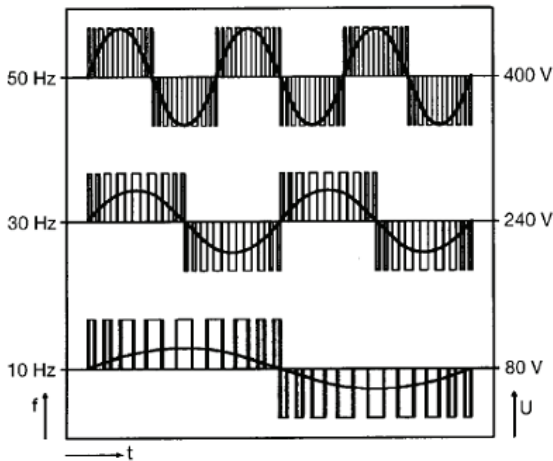
Sử dụng thiết bị điện tử thường là thyristor để thay đổi điện áp động cơ bằng cách điều khiển pha. Nhờ đó chúng ta có thể khởi động động cơ rất nhuyến (liên tục); Chúng ta có thể kéo dài thời gian khởi động cùng lúc với việc giảm ngẫu lực khởi động. Điều này giúp động cơ vẫn khởi động được với dòng điện khởi động giảm



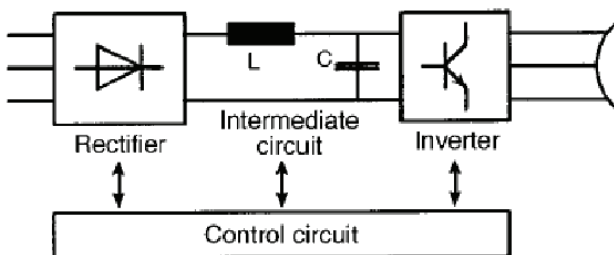
- **Ưu điểm :**
 - + Giảm ngẫu lực khởi động
 - + Giảm dòng điện khởi động
- **Khuyết điểm :**
 - + Trong một số trường hợp ở lưới điện **yếu** bộ khởi động mềm không thể giảm điện áp rơi đủ để động cơ khởi động được

BỘ BIẾN TẦN

Bộ biến tần sẽ chỉnh lưu điện áp xoay chiều thành 1 chiều rồi chuyển ngược từ 1 chiều trở lại xoay chiều để có thể điều khiển ngẫu lực và tốc độ của động cơ.



Pulse width modulation



- **Ưu điểm :**
 - + Tốc độ của động cơ được điều khiển tối ưu đáp ứng hoàn toàn yêu cầu của khách hàng.
 - + Điều khiển được ngẫu lực khởi động.
 - + Điều khiển được dòng điện khởi động và điện áp rơi.
- **Khuyết điểm :**
 - + Rất đắt
 - + Phát sinh họa tần
 - + Nhiều sóng phát thanh

GIẢI PHÁP STARVAR

STARVAR giải quyết vấn đề điện áp rơi và dòng điện khởi động tốt hơn bộ khởi động mềm; tuy nhiên STARVAR không thể giải quyết ngẫu lực khởi động.

PHẠM VI ÁP DỤNG STARVAR

Ở bất kỳ trường hợp nào động cơ khởi động trực tiếp được thì STARVAR là giải pháp rất hiệu quả. Lợi điểm của STARVAR lớn hơn trong trường hợp khởi động nhiều động cơ. Nó còn cải thiện chất lượng lưới điện trong khi bộ khởi động mềm và biến tần lại gây ra họa tần làm xấu thêm chất lượng điện.

GIẢI PHÁP KẾT HỢP

Trường hợp cần giảm ngẫu lực khởi động, STARVAR sẽ được sử dụng với bộ khởi động mềm.

- + Ở lưới điện yếu, nếu bộ khởi động mềm không giảm được điện áp rơi, động cơ thỉnh thoảng không khởi động được. STARVAR được sử dụng kết hợp sẽ giảm đáng kể chi phí nếu sử dụng bộ biến tần (tất nhiên ở đây không có nhu cầu điều chỉnh tốc độ)
- + Ở những nơi vấn đề chất lượng điện xấu do khởi động động cơ, việc sử dụng STARVAR sẽ cải thiện vấn đề.



CÔNG TY TNHH BẢO TẤN

Địa chỉ : 16A Đường Số 18 – P. Bình Trị Đông B – Q. Bình Tân - Tp.HCM
 Điện thoại : 08.37526626 - 38777521
 Fax : 08.37511448
 Email : info@baotan-ltd.com
 Website : www.baotan-ltd.com