BTB ELECTRIC

Hướng dẫn sử dụng

BỘ CHUYỂN NGUỒN TỰ ĐỘNG TY type



Hướng dẫn sử dụng

BỘ CHUYỂN NGUỒN TỰ ĐỘNG KIỂU TY type



- Chế độ chuyển đổi: ON – OFF - ON
- Điện áp hoạt động: 500VAC/125VDC
- Dòng điện: 63A ~ 630A
- Tần số: 50/60Hz
- Điện áp thử nghiệm: 2500V/60s mạch chính & 1500V/60s mạch điều khiển
- Điện áp xung sét: 8 kV
- Điện áp nguồn điều khiển: 85% - 110% điện áp mạch
- Nhiệt độ hoạt động: - 5°C đến +55°C
- Tiêu chuẩn: IEC/EN 60947-6-1

A - Vận hành

Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước và trong quá trình vận hành ATS..

- Không chạm vào hoặc đến gần mạch chính và mạch điều khiển khi có điện để tránh bị điện giật.
- Khi ATS đang ở chế độ tự động, không được thao tác bằng tay.

I - Vận hành thủ công

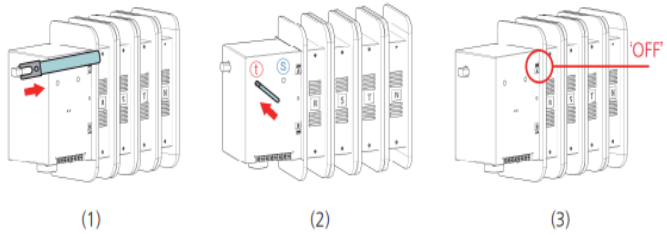
1. Cảnh báo an toàn:

- ATS hoạt động hiệu quả nhất ở chế độ tự động. Khi chuyển sang vận hành thủ công, hiệu suất có thể bị ảnh hưởng do thao tác của người sử dụng không đều về lực hoặc tốc độ.
- Luôn ngắt nguồn điện trước khi chuyển sang vận hành thủ công để tránh các sự cố như cháy nổ, điện giật hoặc gây thương tích.
- Việc vận hành thủ công có thể gây mòn hoặc hư hỏng tiếp điểm, do đó chỉ thực hiện trong các trường hợp sau:
  - ATS khi không có nguồn điều khiển.
  - Kiểm tra cơ chế vận hành và các bộ phận tiếp xúc ở chế độ không tải.
  - ATS không hoạt động do bất kỳ nguyên nhân nào.

2. Hướng dẫn vận hành thủ công (cơ khí):

2.1 Cách ngắt ATS

Thực hiện trình tự theo các bước mô tả sau:



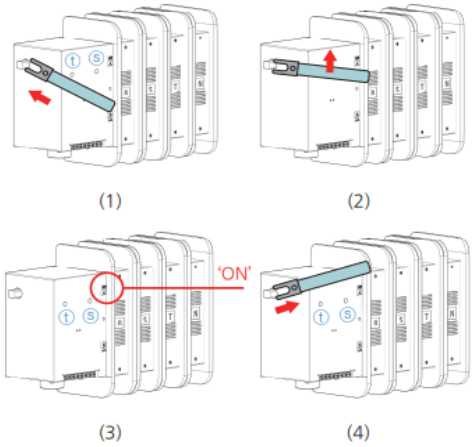


(1) Chắc chắn tay cầm được tháo khỏi trục vận hành.
(2) Nhấn nút “TWO ROAD POWER OFF” để ATS về vị trí ngắt (OFF).
(3) Kiểm tra trạng thái “OFF” trên ATS.

2.2 Cách đóng nguồn A

Thực hiện trình tự theo các bước mô tả sau:



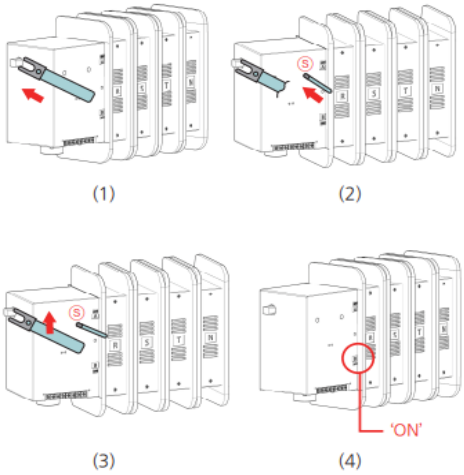


(1) Đưa tay cầm vào trục vận hành.
(2) Kéo tay cầm lên trên theo hướng mũi tên.
(3) Kiểm tra trạng thái “ON” nguồn A trên ATS.
(4) Tháo tay cầm ra khỏi trục vận hành sau quá trình đóng hoàn thành.

Chú ý: Sau khi vận hành hãy nhớ tháo tay cầm khỏi trục vận hành. Thao tác với tay cầm trên trục có thể gây thương tích cho người vận hành.

2.3 Cách đóng nguồn B

Thực hiện trình tự theo các bước mô tả sau:





(1) Đưa tay cầm vào trục vận hành.
(2) Nhấn nút "GUIDE TO II POWER" trên mặt trước ATS.
(3) Trong khi vẫn nhấn nút "GUIDE TO II POWER" đồng thời kéo tay cầm lên trên theo hướng mũi tên.
(4) Kiểm tra trạng thái "ON" nguồn B trên ATS. Tháo tay cầm sau khi đóng kết thúc.

Chú ý: Sau khi vận hành hãy nhớ tháo tay cầm khỏi trục vận hành. Thao tác với tay cầm trên trục có thể gây thương tích cho người vận hành.

II - Vận hành bằng điện.

1. Chú ý an toàn:

- Đối với ATS loại 3P, cần đấu dây trung tính của nguồn Main & Standby vào mạch điều khiển ATS tại các chân số 1 và 2.
- Cài đặt thời gian chờ cắt / chờ đóng theo yêu cầu sử dụng thực tế (tripping / closing delay time).
- Trước khi vận hành bằng điện, cần kiểm tra thao tác đóng/mở bằng tay để đảm bảo cơ cấu chuyển mạch hoạt động trơn tru.
- Đảm bảo tay cầm cơ khí đã được tháo hoàn toàn khỏi trục vận hành ATS trước khi thao tác bằng điện.
- Cần tìm hiểu kỹ chức năng của các tín hiệu đầu vào và đầu ra, đặc biệt khi ATS được kết nối với hệ thống phòng cháy chữa cháy (PCCC) hoặc máy phát điện, nhằm đảm bảo đấu nối chính xác. Chi tiết các cổng đấu nối như sau:

(1): Dùng để kết nối dây tiếp địa của nguồn chính (Main) — áp dụng cho ATS loại 3 pha.
(2): Dùng để kết nối dây tiếp địa của nguồn dự phòng (Standby) — áp dụng cho ATS loại 3 pha.
(3-4): Tín hiệu đóng nguồn dự phòng — khi nguồn dự phòng được cấp cho tải, cổng này sẽ xuất ra tín hiệu không mang điện.
(5-6): Tín hiệu đóng nguồn chính — khi nguồn chính đang cấp điện cho tải, cổng này cũng xuất ra tín hiệu không mang điện.
(7-8): Tín hiệu phản hồi chữa cháy — được kích hoạt khi ATS ở trạng thái ngắt đôi (cả hai nguồn đều OFF), nhằm thông báo đến hệ thống PCCC.
(9-10): Tín hiệu kích hoạt chế độ chữa cháy — khi đấu nối cổng này, ATS sẽ chuyển sang trạng thái ngắt đôi và đèn báo trạng thái ngắt đôi sẽ sáng. Để khôi phục vận hành, cần ngắt kết nối cổng chữa cháy và nhấn nút chuyển chế độ (Auto/Manual) trên bộ điều khiển.
(11-12): Tín hiệu khởi động máy phát điện — được kích hoạt sau một khoảng trễ ngắn khi phát hiện sự cố mất nguồn chính.

2. Hướng dẫn vận hành thủ công (bằng điện):

Để vận hành thủ công theo nhu cầu người sử dụng, nhấn nút “Manual / Auto” trên bộ điều khiển cho đến khi đèn LED “Manual” sáng, lúc này ATS sẽ chuyển sang chế độ thao tác bằng tay.

2.1 Cách ngắt ATS

Thực hiện trình tự theo các bước mô tả sau:

(1) Nhấn phím “Bisection” để ATS về vị trí ngắt (OFF) .

(2) Kiểm tra trạng thái “OFF” trên ATS.



2.2 Cách đóng nguồn A

Thực hiện trình tự theo các bước mô tả sau:

(1) Nhấn phím “Main Closing” để đóng ATS về vị trí đóng nguồn A .

(2) Kiểm tra trạng thái “ON” nguồn A trên ATS.

Lưu ý: Khi ATS đang ở vị trí “OFF” hoặc đang đóng nguồn B thì khi nhấn phím “Main Closing” ATS cũng sẽ chuyển trạng thái “ON” nguồn A trên ATS.



2.3 Cách đóng nguồn B

Thực hiện trình tự theo các bước mô tả sau:

(1) Nhấn phím “Standby Closing” để đóng ATS về vị trí đóng nguồn B .

(2) Kiểm tra trạng thái “ON” nguồn B trên ATS.

Lưu ý: Khi ATS đang ở vị trí “OFF” hoặc đang đóng nguồn A thì khi nhấn phím “Standby Closing” ATS cũng sẽ chuyển trạng thái “ON” nguồn B trên ATS.

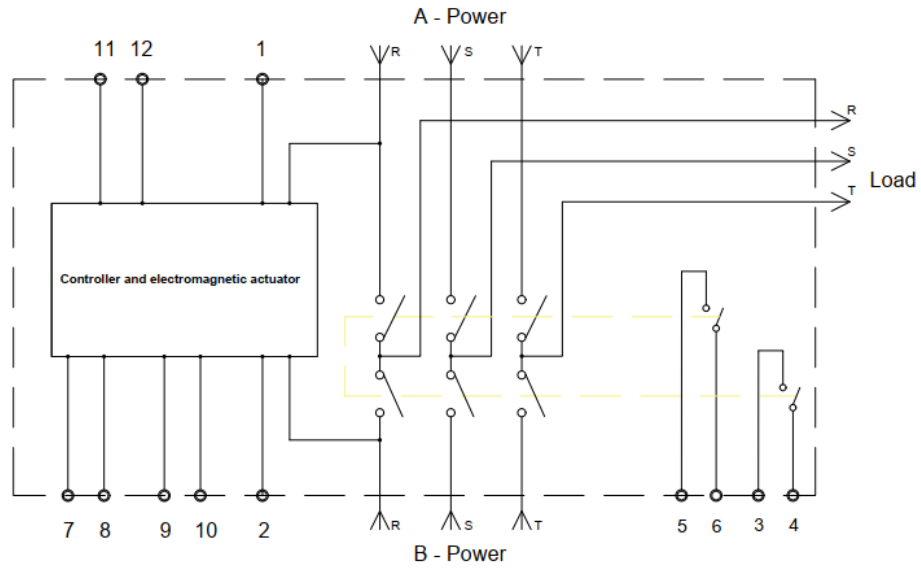


3. Hướng dẫn vận hành tự động:

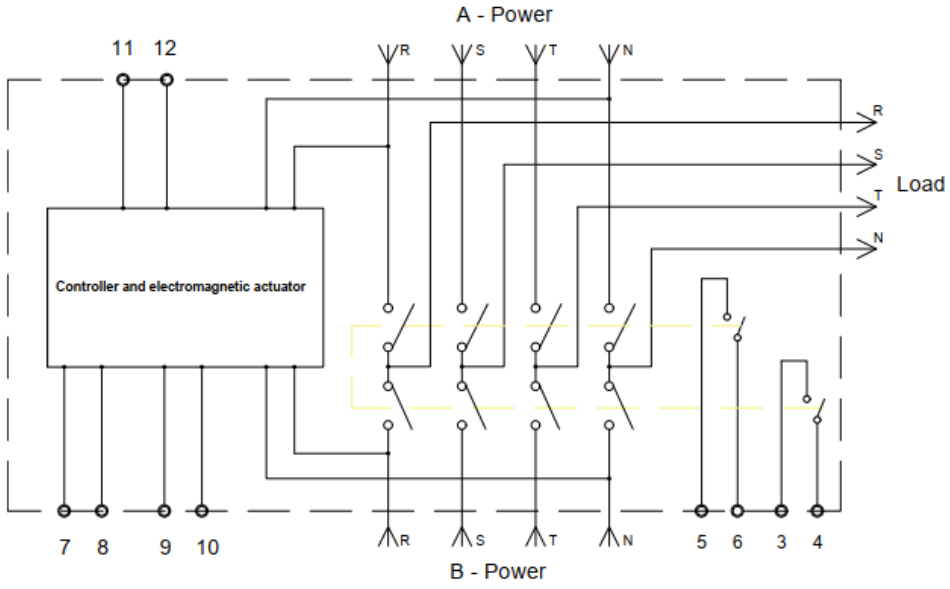
Để chuyển sang chế độ vận hành tự động theo yêu cầu, nhấn nút “Manual / Auto” trên bộ điều khiển cho đến khi đèn LED “Auto” sáng, khi đó ATS sẽ hoạt động hoàn toàn tự động.

ATS được thiết kế mặc định ưu tiên nguồn A (Main), do đó khi cả hai nguồn A và B đều có điện, thiết bị sẽ luôn cấp điện cho phụ tải từ nguồn A.

4. Sơ đồ đấu nối nội bộ và đấu nối điển hình:



TY-TYPE (3P) Automatic Transfer Switches		
1	A - Power of N-pole (control)	7-8 Fire-Fighting Feedback
2	B - Power of N-pole (control)	9-10 Fire-Fighting
3-4	B - Power Auxiliary Switch	11-12 Start Generator
5-6	A - Power Auxiliary Switch	



TY-TYPE (4P) Automatic Transfer Switches		
1&2	Not in use	7-8 Fire-Fighting Feedback
3-4	B - Power Auxiliary Switch	9-10 Fire-Fighting
5-6	A - Power Auxiliary Switch	11-12 Start Generator

B - Bảo trì

Để duy trì hoạt động của ATS luôn ở trạng thái tốt, cần phải thực hiện bảo trì và / hoặc kiểm tra ATS theo các tiêu chí sau:

- Kiểm tra 6 tháng một lần để ngăn chặn sự cố vận hành do bụi, dầu, dị vật rơi ra.
- Kiểm tra trực quan các tiếp điểm để phát hiện hư hỏng hoặc đổi màu.
- Bụi, gỉ sét hoặc lớp oxy hóa có thể làm hỏng tiếp điểm. Vì vậy, nên vận hành chuyển đổi ATS ít nhất mỗi 6 tháng, ngay cả khi không sử dụng thường xuyên.
- Khi bảo trì, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người thao tác. Kiểm tra và siết chặt các bu lông, đai ốc nếu cần.

Tiêu chuẩn kiểm tra:

Loại kiểm tra	Chu kỳ kiểm tra	
	Môi trường bình thường	Môi trường khắc nghiệt
Kiểm tra thường xuyên	1 lần / 6 tháng	1 lần / 1 tháng
Kiểm tra định kỳ	1 lần / 1 năm	1 lần / 6 tháng
Kiểm tra đột xuất	Kiểm tra khi cần	

Danh sách kiểm tra	
Kiểm tra trực quan	- Quá nhiệt, đổi màu thiết bị đầu cuối - Có hoặc không có gỉ - Bụi hoặc ô nhiễm - Mùi lạ - Vết nứt, hư hỏng, biến dạng hoặc đổi màu của vật liệu cách nhiệt vv…

C - Kiểm tra định kỳ

Vị trí		Nội dung kiểm tra	Biện pháp khắc phục, xử lý
Mối quan hệ vật liệu cách nhiệt	Phần tiếp xúc và vỏ cách nhiệt	- Có vết nứt, hư hỏng trên vật liệu cách điện không? - Bề mặt có bụi bẩn hoặc hơi ẩm bám vào không? - Các tiếp điểm có lỏng lẻo do bu lông, đai ốc không được siết chặt? - Có dấu hiệu hồ quang làm nóng chảy trên tấm cách điện không?	- Nếu có, hãy dừng hoạt động và tiến hành thay thế các bộ phận bị hỏng hoặc nứt. - Nếu có, hãy dừng ATS và làm sạch bề mặt. - Siết chặt các bu lông & đai ốc theo quy định, không để ATS trượt về một phía. - Nếu có, đặc biệt là tại vị trí tiếp xúc và buồng dập hồ quang, các bộ phận hư hỏng phải được thay thế sau khi kiểm tra kỹ lưỡng.
	Buồng dập hồ quang	- Buồng dập hồ quang có bị hư hỏng rõ ràng không? - Buồng dập hồ quang có bị hư hỏng nặng không?	- Nếu phát hiện hư hỏng hoặc đổi màu rõ rệt, cần thay thế ngay buồng dập hồ quang. - Thay thế buồng hồ quang.
	Vật liệu cách điện	- Giữa cùng một pha hoặc các pha khác nhau hoặc pha với đất. - Điện trở cách điện của mạch điều khiển.	- Lớn hơn 5MΩ - Lớn hơn 2MΩ
Mối quan hệ trực tiếp	Các tiếp điểm	- Tiếp điểm phụ bị hỏng không? - Tình trạng tiếp xúc có tốt không? - Tiếp điểm chính có trơn tru không? - Có bất kỳ dấu vết của quá nhiệt hoặc sự đổi màu trên các tiếp điểm không? - Các bu lông kết nối có bị lỏng không?	- Nếu bị hồ quang làm hỏng, hãy lau bằng giấy nhám hoặc giũa mịn. Thay thế các bộ phận bị hư hỏng nặng bằng bộ phận mới. - Tiếp xúc kém gây ra nhiệt độ tăng bất thường. - Quá nhiệt có thể xảy ra trong các trường hợp sau (Đánh lửa, chiếu sáng, mùi khét.) - Nếu nặng thì tấm cách nhiệt bị bạc màu, biến dạng. - Siết chặt bu lông bằng dụng cụ chuyên dụng để tránh sinh nhiệt và cháy tiếp điểm.
Mối quan hệ đơn vị kiểm soát	Phần cơ khí	- Phần quay và bề mặt bôi trơn có tốt không? - Có hư hỏng, gỉ sét ở bộ phận quay, bề mặt bôi trơn không? - Có bất kỳ gỉ hoặc gãy các lò xo khác nhau không? - Bu lông và đai ốc có bị lỏng không? - Có bất kỳ vòng chữ E hoặc chân chia nào bị thiếu hoặc bị hỏng không?	- Tra dầu bôi trơn vào bộ phận quay và tấm bôi trơn. - Nó dẫn đến hoạt động không chính xác của ATS. - Nếu có vấn đề phải thay thế ngay lập tức. - Siết chặt bu lông. - Có thể làm hỏng chân cắm, bung ra hoặc rơi khỏi ATS.

Designed by NEXUS BTB ELEKTRİK ÜRETİM TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
Add: Ortaköy Mah. Ambarlıdere Yolu Sk. Lotus Vorld No. 6 İç Kapı
No: 5 Beşiktaş / İstanbul, Türkiye
E-mail: sales@btb-electric.com | Tel: +90 212 401 6903
Web: btb-electric.com

11 | 2026

BTB ELECTRIC

ĐIỆN CÔNG NGHIỆP
CHUẨN CHÂU ÂU