

RECLOSER SHINSUNG - HÀN QUỐC

Recloser cách điện rắn(Loại khô) cho hệ thống SCADA

Mã hiệu: SIREC&SIREC-38



Giới Thiệu

- SIREC(Recloser cách điện chất rắn) được thiết kế lắp đặt ngoài trời với trọng lượng nhẹ, tuổi thọ cao, độ tin cậy lớn nhất và sản phẩm thân thiện với môi trường.
- Tủ điều khiển có tích hợp chức năng RTU có thể tự động phục hồi và cấp điện thậm chí không có truyền thông.

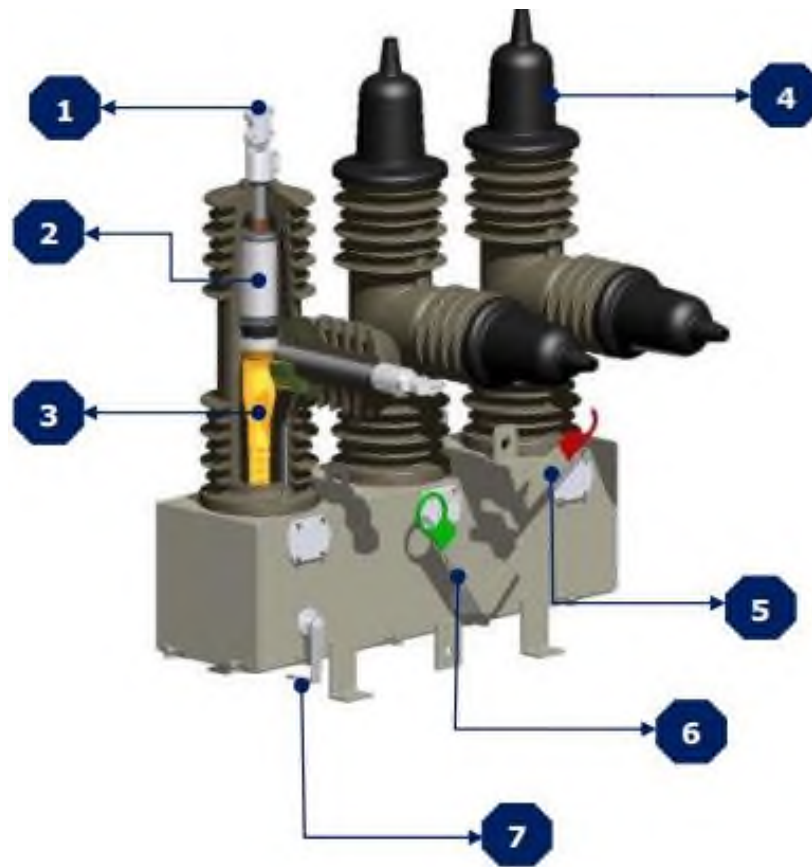


Tính Năng

- ❖ **Đóng trực tiếp bằng tay(Tùy chọn).**
 - Vận hành đóng bằng tay có sẵn trong trạng thái đường dây có điện.
- ❖ **HCEP(Hydrophobic Cycloaliphatic Epoxy)**
 - Độ bền cao hơn với khả năng chống nước.
 - Không cần bảo trì, không cần dầu, không cần khí SF6.
- ❖ **Ứng dụng PMA (Truyền động từ tính vĩnh cửu)**
 - Hơn 10.000 lần vận hành cơ khí.
- ❖ **Tiêu chuẩn áp dụng**
 - IEC62271-111.
- ❖ **Bảo trì**
 - Tiết kiệm chi phí bảo trì về nhân công và thời gian..vv bằng cách điện chất rắn, vận hành tin cậy với ứng dụng PMA.
- ❖ **Nâng cao hệ thống tự phục hồi(Tùy chọn)**
 - Tính năng khóa sự cố phía nguồn.
 - Giảm số lần ngắt để khóa khi sự cố tại phía tải.
 - Tính năng khóa/mở Recloser bình thường khi sự cố tại phần liên quan(không gây ra sự cố).
 - Tự động thay đổi nhóm cài đặt từ bình thường đến giảm tải.
 - Duy trì nhóm cài đặt bình thường của phía nguồn Recloser khi trạng thái tăng tải qua Logic xâm phạm tải.
 - Tính năng hạn chế ngắt giao cảm khi sự cố phía nguồn.
 - Bảo vệ thích ứng và đo lường theo hướng nguồn điện:

Tủ điều khiển VIT Recloser sử dụng bộ phận định hướng và tự động đổi phân cực theo hướng nguồn điện.

Cấu Trúc

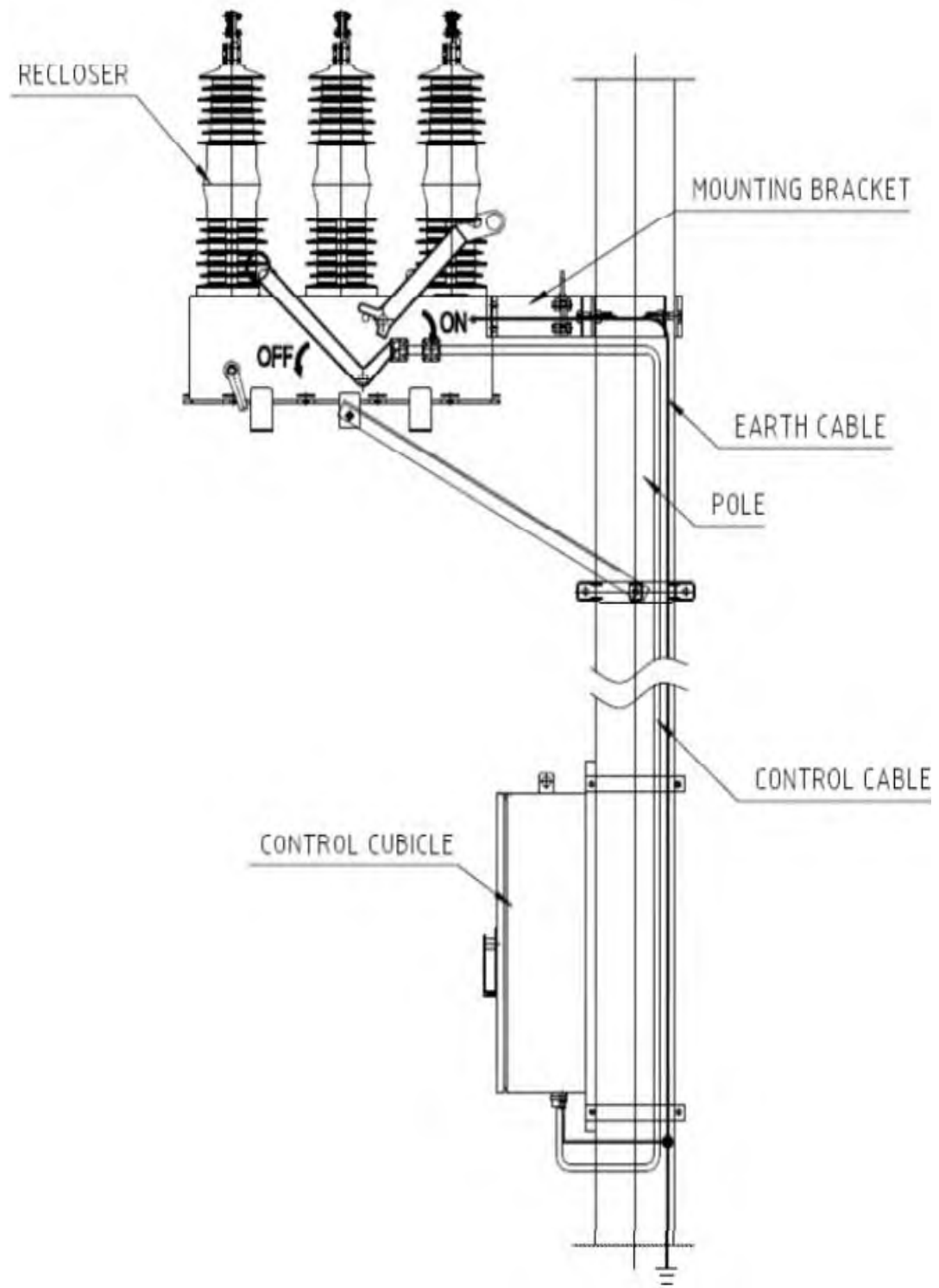


- 1 Đầu cực
- 2 Cất chân không
- 3 Thanh cách điện
- 4 Nắp chụp
- 5 Cần đóng bằng tay(chỉ áp dụng cho 15/27kV kiểu SIREC)
- 6 Hook Stick- Vận hành cắt bằng tay và khóa điều khiển
- 7 Chỉ thị vị trí On/Off cơ khí

Thông số kỹ thuật

Mô tả	Giá trị	
Tiêu chuẩn áp dụng	IEC62271-111	
Kiểu	SIREC	SIREC-38
Định mức		
Điện áp định mức	27kV	38kV
Dòng liên tục định mức	630A	800A
Tần số định mức	50/60Hz	50/60Hz
Thao tác cơ khí	10,000lần	10,000lần
Khả năng cắt		
Dòng ngắt đối xứng định mức	16kA	16kA
Dòng chịu đựng(Đỉnh)	40.8kA	40.8kA
Dòng chịu đựng ngắn mạch	16kA	16kA
Dòng sạc cáp	25A	40A
Dòng dung đường dây	5A	5A
Điện áp chịu đựng xung sét(1.2x50μs)		
Pha tới đất	150kV	170kV
Cắt ngang qua	150kV	170kV
Điện áp chịu đựng tần số nguồn(Khô 60s)		
Pha tới đất	60kV	80kV
Cắt ngang qua	60kV	80kV
Khác		
Khối lượng thân Recloser	135kg	208kg
Khối lượng bộ điều khiển Recloser	63kg	63kg
Mức độ bảo vệ cho thân Recloser	IP68	IP68
Mức độ bảo vệ cho tủ điều	IP65	IP65
Điều kiện khí hậu		
Nhiệt độ	-30°C ~ +70°C	
Độ ẩm tương đối	Lên đến 100%	
Vận tốc gió	160 Km/h	
Độ cao	Trên 3.000m so với mực nước biển	
Mức độ ô nhiễm	Cấp độ E(Rất nặng)	

Lắp đặt trên cột điện



Tủ điều khiển Recloser

❖ Tổng Quan.

- Có 2 loại tủ điều khiển có sẵn; một là R6 tủ điều khiển vi xử lý với tích hợp RTU với các chức năng bảo vệ thông thường có khả năng gửi trạng thái, điện áp/dòng điện, thông tin lỗi .vv đến trung tâm SCADA thông qua Modem truyền thông như Modem cho hệ thống SCADA, và loại khác VIT R6 có một chức năng được thiết kế bảo vệ nâng cao bao gồm các chức năng thông thường để đáp ứng tự động cấp điện không sử dụng truyền thông trong mạng hướng tâm cũng như mạng vòng lặp.
- Có nhiều tính năng nâng cao được so sánh với Recloser điều khiển dòng điện thông thường và tự phục hồi nguồn điện hệ thống, phù hợp nhất với VIT LBS.
- Khi VIT Recloser sử dụng cùng VIT LBS, nó có thể xác định và cách ly phân bị sự cố không giới hạn điểm phân đoạn, và nó có thể tự phục hồi cấp điện không cần bất kỳ truyền thông - hệ thống máy tính hỗ trợ.



Các tính năng chính của tủ điều khiển VIT

Các chức năng thông thường của Recloser

- Bảo vệ sự cố chạm đất định hướng.
- Kết hợp đặc tuyến trễ/nhanh.
- Phối hợp theo trình tự.
- Khởi động tải ngược.
- Bảo vệ dòng tuần tự nghịch định hướng.
- Hạn chế ngắt giao cảm.
- Báo cáo sự kiện/đo lường.
- Tải dữ liệu
- Chức năng giám sát hao mòn CB/IEC60870-5-101/104

Các chức năng bảo vệ:

- Bảo vệ quá dòng - cắt nhanh(50).
- Bảo vệ quá dòng - cắt trễ(51).

- Bảo vệ quá dòng chạm đất - cắt nhanh(50N).
- Bảo vệ quá dòng chạm đất - cắt trễ(51N).
- Bảo vệ quá dòng thứ tự nghịch(46).
- Bảo vệ quá dòng có hướng(67).
- Bảo vệ thấp điện áp(29).
- Bảo vệ quá điện áp(57).
- Bảo vệ quá điện áp thứ tự nghịch(47).
- Bảo vệ thấp/quá tần số(81).
- Lên đến 4 chu kì đóng lặp lại(79): Đóng 4 lần/ Trip 5 lần
- Bảo vệ chạm đất nhạy SEF có hướng.
- Cầu chì bảo vệ.
- 36 Đặc tuyến truyền thông, 5 Đặc tuyến IEC, 5 Đặc tuyến US, 4 Đặc tuyến người dùng.

Các chức năng bổ sung(Tùy chọn):

- Tính năng khóa sự cố phía nguồn
 - Giảm số lần ngắt để khóa khi sự cố phía tải
 - Tính năng khóa/mở Recloser bình thường khi sự cố tại phần liên quan(không gây ra sự cố).
 - Tự động thay đổi nhóm cài đặt từ bình thường đến giảm tải.
 - Duy trì nhóm cài đặt bình thường của phía nguồn Recloser trong khi tình trạng tăng tải qua logic xâm phạm tải.
 - Tính năng hạn chế ngắt giao cảm do sự cố phía nguồn.
 - Bảo vệ thích ứng và đo lường theo hướng nguồn điện:
- Tủ điều khiển VIT Recloser sử dụng phân tử định hướng và sự phân cực được thay đổi tự động theo hướng nguồn điện.

❖ Hệ thống tự động hóa mạng điện hỗ trợ sử dụng VIT Recloser

Ngay cả trong hệ thống mạng điện tự động được hỗ trợ truyền thông, phương pháp phối hợp CB-Recloser có thể làm giảm khu vực mất điện khi có sự cố thoát qua và vĩnh cửu.

Vì vậy phần lớn được bảo vệ trước tiên bằng phương pháp CB-Recloser thông thường và phần nhỏ có thể được cách ly thông qua FTU của LBS. Sau khi xác định và cách ly phần sự cố, nó gửi lệnh đóng đến cầu dao cắt thông thường để khôi phục dịch vụ.

Tự động thay đổi nhóm cài đặt

Trong vận hành vòng lặp, Recloser cung cấp không bị sự cố(Recloser phía nguồn) sẽ cung cấp dòng nhiều hơn và Recloser cung cấp bị sự cố(Recloser phía tải) có thể giảm dòng. Nếu nhóm cài đặt chính xác không thể tự động thay

đổi, thì hệ thống máy tính phải thay đổi cài đặt Recloser phía nguồn, phía tải trước khi gửi lệnh đóng đến cầu dao cắt thông thường.

Tủ điều khiển Recloser VIT sử dụng logic xâm phạm tải cho phía nguồn Recloser và thay đổi nhóm cài đặt của phía tải Recloser theo hướng của nguồn điện. Logic xâm phạm tải không chỉ xác định biên độ dòng điện, mà còn cả hệ số công suất, vì vậy ngay cả khi dòng tải vượt quá mức khởi động, nó vẫn có thể cung cấp điện nhưng nếu thực tế có lỗi, nó sẽ cắt và bảo vệ đường dây phân phối.

Từ dòng tải khởi động thông thường (Mức 1) đến dòng khởi động tải tăng (Mức 2) logic xâm phạm tải xác định lỗi và sau khi dòng khởi động tải tăng, biên độ dòng sự cố xác định lỗi.

❖ Hệ thống tự phục hồi sử dụng VIT Recloser và VIT LBS

Hệ thống tự khôi phục có thể đạt được kết quả tương tự hoặc tốt hơn so với hệ thống tự động cung cấp mạng điện được hỗ trợ truyền thông về các khía cạnh như tốc độ, độ tin cậy, khả năng mở rộng, chi phí ..vv

Phần lớn được bảo vệ bởi máy cắt trạm biến áp và Recloser đường dây phân phối, và nếu sự cố vĩnh cửu sau một hoặc hai lần cắt của CB, Recloser, VIT LBS cắt đồng thời và đóng từng cái một để xác định và cách ly sự cố.

Nó có thể cách ly được sự cố và tự nó có thể khôi phục dịch vụ mà không cần truyền thông.

Chức năng bổ sung của VIT Recloser được thiết kế để đạt được hiệu suất tốt nhất cho hệ thống tự phục hồi phù hợp với VIT LBS nhưng ngay cả khi không có VIT LBS nó vẫn giải quyết được vấn đề của hệ thống vòng lặp thông thường sử dụng Recloser giống như sự cố bắt buộc và khóa, không tự động thay đổi nhóm cài đặt, khó bảo vệ có hướng khi hướng nguồn điện ngược ..vv

❖ Chế độ vận hành

Chế độ Recloser thông thường

- Trong chế độ Recloser thông thường, hoạt động hoàn toàn giống với Recloser thông thường.
- Nếu phía tải của Recloser chỉ có một phân đoạn, Recloser sẽ vận hành theo chế độ recloser thông thường.

Chế độ đường dây hình tia

- Các chức năng cơ bản giống chế độ Recloser bình thường.
- Nếu Recloser phối hợp với 2 hoặc 3 phân đoạn, thì chế độ đường dây hình tia là không cần thiết.
- Nếu cuối nguồn của recloser sử dụng nhiều hơn 2 hoặc 3 phân đoạn, thì nên sử dụng VIT LBS.

- Chế độ đường dây hình tia sẽ phù hợp nhất với sơ đồ tự phục hồi LBS.
- Không giống như Recloser thông thường, nếu phía phụ tải liên kề của Recloser là một phần bị sự cố, thì Recloser khóa với một lần cắt.

Chế độ đường dây vòng lặp

- Các chức năng cơ bản giống chế độ Recloser bình thường.
- Tính năng khóa sự cố phía nguồn.
- Tính năng khóa sự cố phía tải cùng với giảm số lần ngắt điện.
- Tính năng khóa mất điện áp.
- Tính năng khóa sự cố liên quan Recloser mở bình thường(Liên kết).
- Tính năng liên kết đóng Recloser khi một phía mất áp.
- Tự động thay đổi nhóm cài đặt từ nhóm cài đặt bình thường tới nhóm cài đặt phía tải và ngược lại theo hướng nguồn điện.
- Nhóm cài đặt bình thường có thể cung cấp dòng điện nhiều hơn không ngắt điện, không tăng độ nhạy cảm khi vận hành vòng lặp.

Logic xâm phạm dòng điện tải và hệ số nguồn điện với nhau. Vì vậy thậm chí dòng điện tăng hơn dòng cảm biến nhỏ nhất khi vận hành vòng lặp, bộ điều khiển sẽ không bắt đầu bộ định thời gian ngắt đến khi hệ số nguồn điện ngoài khu vực tải.

Ứng dụng cho hệ thống SCADA

❖ Tổng quan

- Bộ điều khiển VIT R6 nhúng với RTU(Remote Terminal Unit) là thiết bị được lắp đặt trên đường dây phân phối với bộ đóng cắt tự động để giám sát và đo lường dòng điện, điện áp và hỗ trợ truyền thông tín hiệu, trạng thái, sự kiện tuần tự và sự kiện sự cố đến trung tâm SCADA với chuẩn IEC60870-5-101/104.

- Nó là bộ máy giảm thiểu các điểm sự cố bằng thao tác đóng/cắt cầu dao trên đường dây phân phối theo lệnh điều khiển từ hệ thống điều khiển trung tâm sau khi xác định điểm sự cố bởi thông tin truyền đến hệ thống trung tâm điều khiển ở Trung tâm điều khiển phân phối khi sự cố đường dây phân phối xảy ra.

❖ Chức năng

- Truyền thông với hệ thống điều khiển trung tâm (IEC60870-5-101/104).
- Đo lường điện áp và dòng điện.
- Tối ưu hóa đầu vào trạng thái.
- Điều khiển từ xa.
- Chỉ thị sự cố.

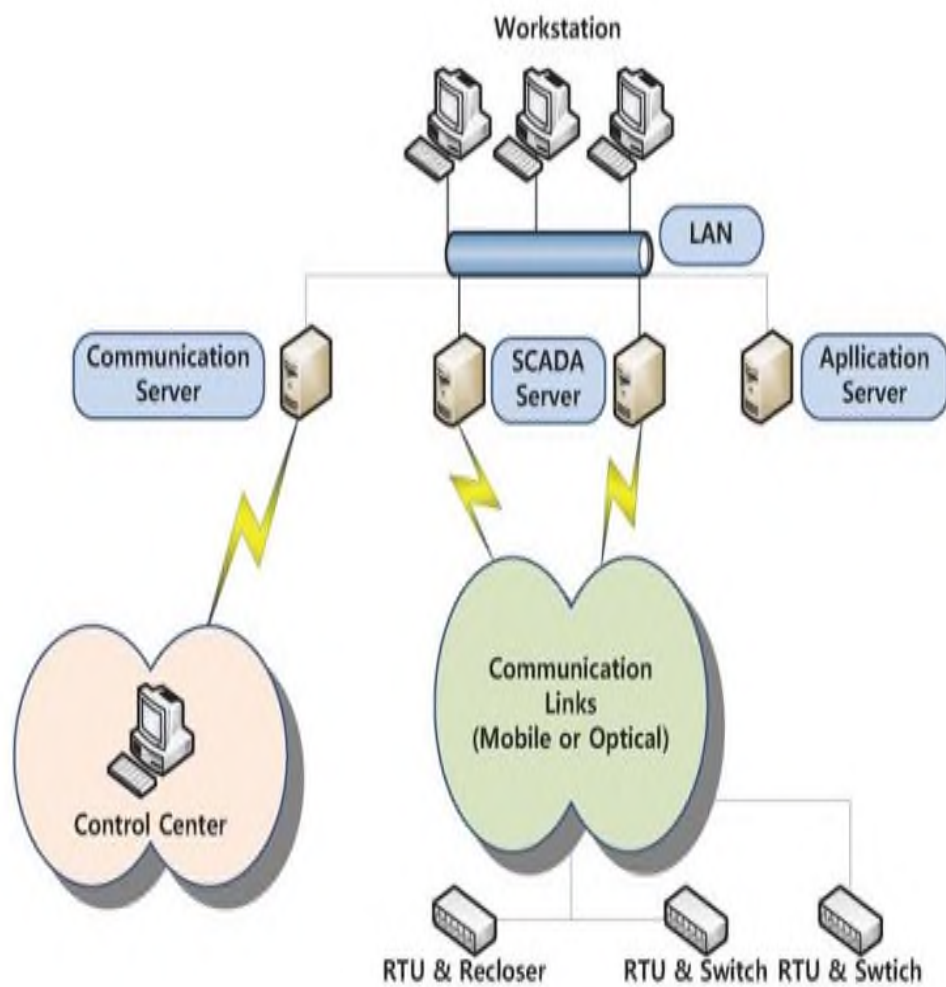
❖ Tác động

- Vận hành hiệu quả, kinh tế của hệ thống phân phối với phân phối tự động.
- Giảm tối thiểu mất điện qua vận hành tùy chọn của hệ thống phân phối.
- Giảm tối thiểu sự bất tiện chung và cung cấp thông tin thay đổi liên quan tới kinh doanh điện.

❖ Giao diện truyền thông

- 2 x Cổng RS232C
- ≥ 1 Cổng Ethernet TCP/IP(RJ45)
- 1 x Cổng dự phòng

❖ Cấu trúc hệ thống:



Worldwide Sales Location

