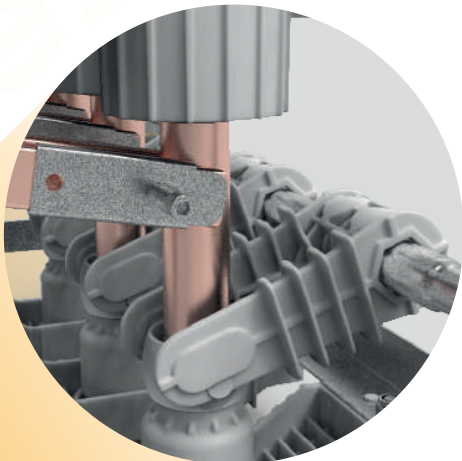
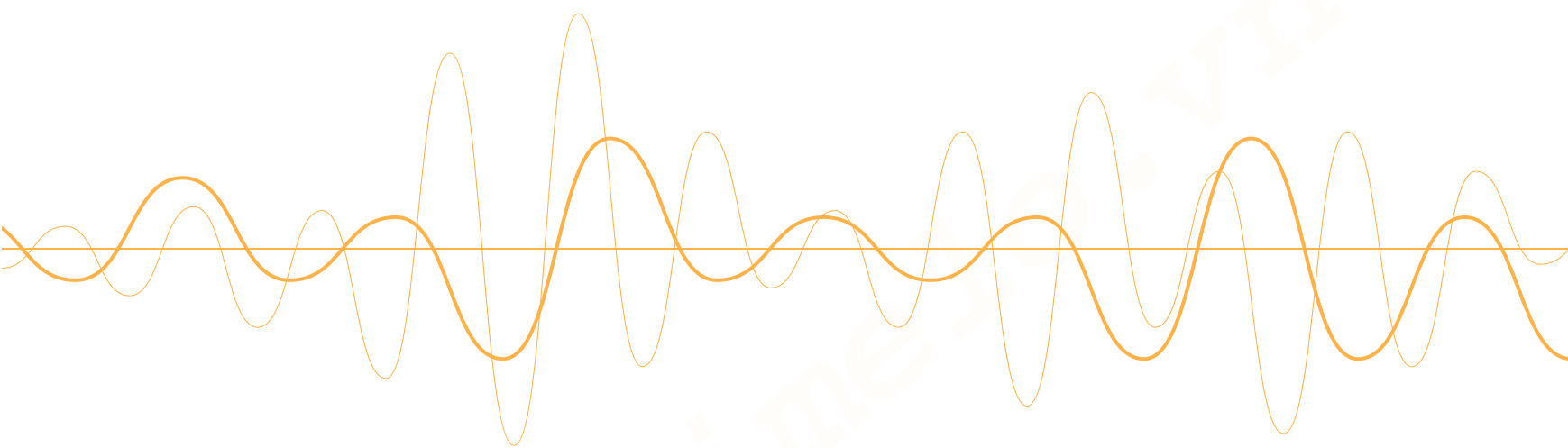


SFA-RM
Tủ trung thế
Cách điện khí SF6
36-40.5kV
RMU

SFA ELECTRIC



SFA ELECTRIC



www.hime.com.vn

Welcome

CÔNG TY

Về chúng tôi

SFA Electromechanical Electricity Industry and Trade Inc. (shortly **SFA ELECTRIC**) hoạt động trong lĩnh vực cơ điện. Sáng lập công ty là những người với hơn 40 năm kinh nghiệm trong ngành và công ty hoạt động sản xuất với nhà máy được đặt tại Ankara khu công nghiệp Sincan Organized trên diện tích 17.500m².

SFA ELECTRIC phát triển dòng sản phẩm của mình trong phòng nghiên cứu phát triển R&D để phù hợp với các đặc tính kỹ thuật và tiêu chuẩn quốc gia cũng như quốc tế. Sản phẩm sau khi được nghiên cứu và phát triển sẽ được mang đi kiểm tra tại các trung tâm thí nghiệm phù hợp. Quá trình sản xuất được giám sát theo tiêu chuẩn chất lượng ISO.

SFA ELECTRIC là một công ty quốc tế, có xu hướng tăng trưởng nhanh và đã thành công trong top 100 trong bảng xếp hạng ngành với xuất khẩu năm 2017. Đạt được mức cao hơn trong bảng xếp hạng này với các sản phẩm mới và thị trường mới là một trong những mục tiêu của Công ty.

Sứ mệnh

Với **SFA ELECTRIC**, sứ mệnh của chúng tôi là cung cấp tủ điện trung thế tới người dùng theo cách tiết kiệm chi phí bằng quá trình sản xuất có chất lượng cao nhất.

Tầm nhìn

Đó là một thương hiệu năng động, sáng tạo và khác biệt trong thị trường toàn cầu cho sự phát triển và sản xuất tủ điện trung thế được sử dụng trong truyền tải và phân phối điện.

Chính sách môi trường

Là một công ty có trách nhiệm và chịu trách nhiệm về các giá trị của nó, chúng tôi hứa sẽ bảo vệ môi trường và tuân thủ các tiêu chuẩn ISO 14001.

Trong bối cảnh này, chúng tôi đã xây dựng doanh nghiệp của mình theo cách hiệu quả hơn và hữu ích hơn cho nhân loại và thế giới của chúng ta trong việc kiểm tra năng lượng của xã hội.

Chúng tôi hỗ trợ các sản phẩm thân thiện với môi trường và giảm lượng khí thải carbon dioxide. Theo nghĩa này, chúng tôi tuân theo các quy tắc và các hoạt động hỗ trợ làm giảm sự nóng lên toàn cầu. Trong bối cảnh này, chúng tôi tặng cho TEMA và VWF phù hợp với sự hiểu biết của chúng tôi về việc trả lại cho thiên nhiên và chiến lược của công ty chúng tôi.



SFA ELECTRIC SẢN PHẨM

01 > Tủ đóng cắt và điều khiển cách điện khí SF6 điện áp (36-40.5kV)

02 > Thiết bị đóng cắt

- Máy cắt chân không
- Máy cắt cách điện khí SF6
- Cầu dao cách ly cách điện khí SF6
- Cầu dao liên chì cách điện khí SF6
- Dao tiếp địa

03 > Tủ đóng cắt và điều khiển cách điện không khí

04 > Đầu nối cáp tách rời

05 > Trạm biến áp xây bê tông nhỏ gọn
(≤ 1600 KVA)

- Bao quanh bê tông
- Bao quanh bằng thép tấm

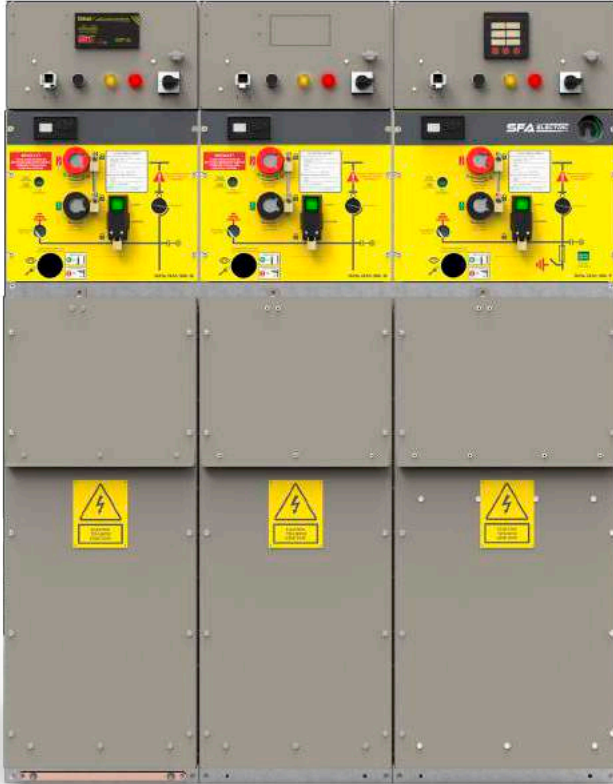
06 > Sản phẩm riêng

- Trạm hợp bộ
- Kiosks đỡ bê tông
- Kiosks loại container

MỤC LỤC

01	> TỔNG QUAN	06>06
02	> ĐẶC ĐIỂM CẤU TRÚC	07>07
03	> CHỦNG LOẠI	08>19
	∨	
01	> RMU COMPACT [SSF]	08>08
02	> RMU COMPACT [SSB]	09>09
03	> TỦ VỚI CẦU DAO CÁCH LY	10>10
04	> TỦ VỚI CẦU DAO KÈM CHÌ CHO MÁY BIẾN ÁP	11>11
05	> TỦ VỚI MÁY CẮT CHÂN KHÔNG	12>12
06	> TỦ LIÊN LẠC THANH CÁI	13>13
07	> TỦ ĐO LƯỜNG (CT+VT) VỚI CẦU DAO CÁCH LY	14>14
08	> TỦ ĐO LƯỜNG (CT+VT) VỚI MÁY CẮT CHÂN KHÔNG	15>15
09	> TỦ ĐO LƯỜNG (CT+VT) VỚI CẦU DAO PHỤ TẢI KÈM CHÌ	16>16
10	> TỦ ĐO LƯỜNG ĐIỆN ÁP VỚI CẦU DAO CÁCH LY	17>17
11	> TỦ NÓI CÁP	18>18
12	> TỦ MÁY CẮT CHÂN KHÔNG TÍCH HỢP (CT+VT)	19>19
04	> THIẾT BỊ	20>21
05	> KHOANG ĐIỀU KHIỂN	22>23
06	> KHOANG NÓI CÁP CAO THÉ	24>24
07	> MỞ RỘNG	25>25

08	> CẦU CHÌ CAO THÉ	26>26
09	> KHẢ NĂNG TIẾP CẬN VÀ TUÂN THỦ TIÊU CHUẨN	27>27
10	> KÍCH THƯỚC, SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ VÀ HÌNH ẢNH	28>39
11	> ĐÓNG GÓI VÀ VẬN CHUYỂN	40>40
12	> LẮP ĐẶT	41>41
13	> THIẾT KẾ	42>42
14	> QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG	43>43
15	> THÔNG SỐ KỸ THUẬT	44>49



Tính năng cơ bản:

- Thiết kế nhỏ gọn và được test điển hình
- Vận hành an toàn và tin cậy cao
- Áp suất khí S₆ nạp vào ít hơn (1,1 bar. abs.)
áp suất khí làm việc thấp nhất (1,05 bar. abs.)
- Hệ thống áp suất được hàn kín, mức độ rò khí ít
nhỏ hơn % 0.1 trên 1 năm
- Chịu được ô nhiễm và không nhạy cảm với độ ẩm
và độ cao
- Dạng modun và dạng nguyên khối (có thể mở rộng
hoặc không thể mở rộng)
- Tiết kiệm chi phí bảo trì bảo dưỡng
- Tương thích với điều khiển và giám sát từ xa
- Đáp ứng các tiêu chuẩn IEC và EN

An toàn:

- Chịu đựng được hồ quang trong do thiết kế bền
chống tại tác động nhiệt và lực điện động.
- Sau khi hoạt động nó có thể quan sát vị trí của
cầu dao tiếp địa là đang đóng hay mở thông qua
cửa sổ nhỏ nằm trên mặt thao tác.
- Các hệ thống liên động liên tiếp tránh thao tác nhầm
Các thao tác liên quan đến khoang cáp và khoang
cầu chì chỉ có thể thực hiện khi các cầu dao tiếp địa
liên quan đã được đặt vào vị trí tiếp địa.

Lĩnh vực ứng dụng chính:

- Mạng lưới phân phối điện thứ cấp
- Trạm biến áp trung thế/hạ thế
- Các nhà máy năng lượng gió
- Các nhà máy năng lượng mặt trời
- Các khu vực nơi mà độ ô nhiễm công nghiệp cao
- Các vùng có độ ẩm cao
- Các trung tâm mua sắm, trung tâm thương mại

Khối mạch vòng RMU nhỏ gọn có thể được sản xuất
để mở rộng được cả hai phía hoặc mở rộng trái/ phải.



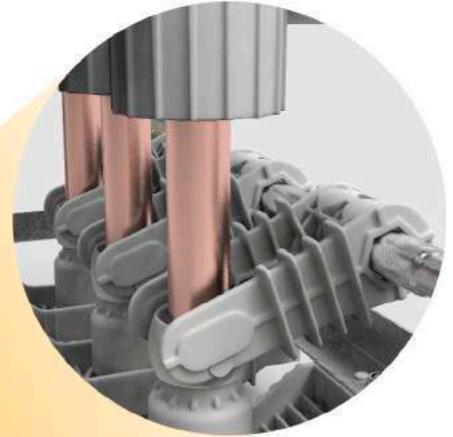
Tiêu chuẩn áp dụng	:IEC 62271-200
Khả năng vận hành liên tục	:LSC2
Partition	:PM
Hồ quang trong	:IAC A (FL)
	:IAC A (FLR)*

*cho chủng loại modun

SFA-RM36/ SFA-RM40.5

Tủ bao gồm 5 khoang chính

- Khoang thanh cái và thiết bị đóng cắt chính
- Khoang nối cáp cao thế
- Khoang cầu chì cao thế
- Khoang cơ cấu thao tác
- Khoang hạ thế



Cầu dao tiếp địa

MỞ



Cầu dao tiếp địa

ĐÓNG

Sau khi thao tác vận hành nó có thể được kiểm tra vị trí của cầu dao tiếp địa là đóng hay mở thông qua cửa sổ bằng mắt thường

36-40.5kV

SFA-RM

RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ

SF6

CHỪNG LOẠI

RMU COMPACT [SFA-RM36.SSF/ SFA-RM40.5.SSF]



SFA-RM36.SSF/ SFA-RM40.5.SSF

COMPACT TYPE RING MAIN UNIT

SSF

01

Các thiết bị tiêu chuẩn

2 (hai) cầu dao phụ tải vào - ra

- Cầu dao phụ tải (3 vị trí, ĐÓNG-CẮT-TIẾP ĐỊA)
- Cảnh báo pha (VPIS)
- Cơ cấu thao tác (loại M019)
- Plug-in bushings (Giao diện: C, Loại tiếp điểm: Bolted, Dòng: 630 A)

1 (một) cầu dao phụ tải kèm chì

- Dao kèm chì
- Hệ thống hiển thị giám sát điện các pha (VPIS),
- Cơ cấu thao tác (loại M019)
- Plug-in bushings (Giao diện: B/C, Loại tiếp điểm Sliding, Dòng 400 A)
- Bộ cảnh báo cho máy biến áp

Sf6 Đồng hồ hiển thị áp suất khí (kín khí, 2 tiếp điểm)

Thanh cái chính, thanh cái tiếp địa

Tay thao tác

Giá đỡ cáp cao thế

Cửa sổ quan sát (để quan sát vị trí dao tiếp địa)

Khóa thao tác

Khoang hạ thế

Động cơ và bánh răng truyền động

Cho loại RMU compact mở rộng

- Main Busbare Bushings,
- Connection bare and screened insulator
- Dummy plug

Các thiết bị lựa chọn

- Cơ cấu thao tác (loại M018)
- Rơ le báo lỗi chạm đất
- Cáp điều khiển ĐÓNG, CẮT từ xa (ROCO)
- Cầu chì ống trung thế loại có đầu nổi
- Khoang nối cáp sâu hơn (trường hợp sử dụng kết nối 2 đầu cáp Tplug cho cùng 1 pha) *
- Kết nối SCADA
- Cầu chì cao thế



Chiều sâu của khoang nối cáp sẽ tăng thêm 77 mm để có thể nối 2 đầu cáp Tplug cho cùng 1 pha.

Các thiết bị tiêu chuẩn

2 (hai) cầu dao phụ tải vào - ra

- Cầu dao phụ tải (3 vị trí: ĐÓNG-CẮT-TIẾP ĐỊA)
- Cảnh báo pha (VPIS),
- Cơ cấu thao tác (loại M019)
- Plug-in bushings (Giao diện: C, Loại tiếp điểm: Bolted, Dòng: 630 A)

1 (một) đầu ra với máy cắt chân không

- Máy cắt chân không
- Dao cách ly với tiếp địa
- Rơ le quá dòng
- Biến dòng điện
- Cảnh báo pha (VPIS)
- Cơ cấu thao tác
- Plug-in bushings (Giao diện: C, Loại tiếp điểm: Bolted, Dòng: 630 A)
- Bộ cảnh báo cho máy biến áp (trong trường hợp sử dụng để bảo vệ máy biến áp)

Sf6 Đồng hồ hiển thị áp suất khí (kín khí, 2 tiếp điểm)

Thanh cái chính, thanh cái tiếp địa

Tay thao tác

Giá đỡ cáp cao thế

Cửa sổ quan sát (để quan sát vị trí dao tiếp địa)

Khóa thao tác

Khoang hạ thế

Động cơ và bánh răng truyền động (cho cầu dao đóng cắt)



SFA-RM36.SSB/ SFA-RM40.5.SSB

COMPACT TYPE RING MAIN UNIT

SSB

02

Không cần nguồn nuôi phụ để cấp điện áp cho mạch đóng cắt của máy cắt nếu sử dụng rơ le tự cấp nguồn.

Cho loại RMU compact mở rộng

- Main Busbare Bushings,
- Connection bare and screened insulator
- Dummy plug

Các thiết bị lựa chọn

- Cơ cấu thao tác (loại M018)
- Rơ le báo lỗi chạm đất
- Cấp điều khiển ĐÓNG, CẮT từ xa (ROCO)
- Khoảng nối cáp sâu hơn (trường hợp sử dụng kết nối 2 đầu cáp Tplug cho cùng 1 pha)*
- Rơ le tự cấp nguồn
- Kết nối SCADA



Chiều sâu của khoang nối cáp sẽ tăng thêm 77 mm để có thể nối 2 đầu cáp Tplug cho cùng 1 pha.

36-40.5kV

SFA-RM

RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ

SF6

CHỦNG LOẠI

TỦ VỚI CẦU DAO PHỤ TẢI [SFA-RM36.S/ SFA-RM40.5.S]

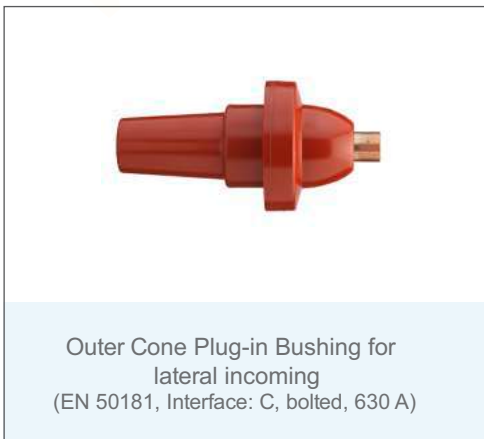


Các thiết bị tiêu chuẩn

- Cầu dao phụ tải (3 vị trí, ĐÓNG-CẮT-TIẾP ĐỊA)
- Cảnh báo pha (VPIS)
- Cơ cấu thao tác (loại M019)
- Plug-in bushings (Giao diện: C, Loại tiếp điểm: Bolted, Dòng: 630 A)
- Sf6 Đồng hồ hiển thị áp suất khí (kín khí, 2 tiếp điểm)
- Thanh cái chính, thanh cái tiếp địa
- Tay thao tác
- Giá đỡ cáp cao thế
- Cửa sổ quan sát (để quan sát vị trí dao tiếp địa)
- Khóa thao tác
- Khoang hạ thế
- Động cơ và bánh răng truyền động
- Main Busbare Bushings,
- Connection bare and screened insulator
- Dummy plug

Các thiết bị lựa chọn

- Cơ cấu thao tác (loại M018)
- Rơ le báo lỗi chạm đất
- Đồng hồ Ampe
- Cáp điều khiển ĐÓNG, CẮT từ xa (ROCO)
- Khoang nối cáp sâu hơn (trường hợp sử dụng kết nối 2 đầu cáp Tplug cho cùng 1 pha)*
- Bộ nguồn chỉnh lưu AC/DC
- Outer Cone Plug-in Bushing for lateral incoming
- Kết nối SCADA



Outer Cone Plug-in Bushing for lateral incoming (EN 50181, Interface: C, bolted, 630 A)



Chiều sâu của khoang nối cáp sẽ tăng thêm 77 mm để có thể nối 2 đầu cáp Tplug cho cùng 1 pha.

SFA-RM36.S/ SFA-RM40.5.S

CUBICLE WITH SWITCH-DISCONNECTOR

S

TỦ VỚI CẦU DAO PHỤ TẢI KÈM CHÌ [SFA-RM36.F/ SFA-RM40.5.F]

Các thiết bị tiêu chuẩn

- Cầu dao phụ tải kèm chì
- Cảnh báo pha (VPIS)
- Cơ cấu thao tác (loại M019)
- Plug-in bushings (Giao diện: B/C, Loại tiếp điểm: Sliding Dòng: 400 A)
- Bộ cảnh báo cho máy biến áp
- Sf6 Đồng hồ hiển thị áp suất khí (kín khí, 2 tiếp điểm)
- Thanh cái chính, thanh cái tiếp địa
- Tay thao tác
- Giá đỡ cáp cao thế
- Cửa sổ quan sát vị trí dao tiếp địa
- Khóa thao tác
- Khoảng hạ thế
- Bộ động cơ và bánh răng
- Main Busbar Bushings,
- Connection bare and screened insulator
- Dummy plug
- Khoảng cầu chì cao thế
- Dao tiếp địa (1kA)

Các thiết bị lựa chọn

- Cáp điều khiển ĐÓNG, CẮT từ xa (ROCO)
- Cầu chì ống trung thế loại có đầu nổi
- Khoảng nối cáp sâu hơn (trường hợp sử dụng kết nối 2 đầu cáp Tplug cho cùng 1 pha)*
- Kết nối SCADA
- Bộ nguồn chỉnh lưu AC/DC
- Outer Cone Plug-in Bushing for lateral incoming



SFA-RM36.F/ SFA-RM40.5.F

CUBICLE WITH SWITCH-FUSE COMBINATION

F
04



Outer Cone Plug-in Bushing for lateral incoming
(EN 50181, Interface: C, bolted, 630 A)

36-40.5kV

SFA-RM

RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ

SF6

CHỦNG LOẠI

TỦ VỚI MÁY CẮT CHÂN KHÔNG [SFA-RM36. B/ SFA-RM40.5. B]



Các thiết bị tiêu chuẩn

- Máy cắt chân không
- Dao cách ly với dao tiếp địa
- Cảnh báo pha (VPIS)
- Plug-in bushings (Giao diện: C, Loại tiếp điểm: Bolted, Dòng: 630 A)
- Rơ le quá dòng
- Biến dòng điện
- Sf6 Đồng hồ hiển thị áp suất khí (kín khí, 2 tiếp điểm)
- Thanh cái chính và thanh cái tiếp địa
- Giá đỡ cáp cao thế
- Cửa sổ quan sát (cho việc quan sát vị trí dao tiếp địa)
- Khóa thao tác
- Khoảng hạ thế
- Main Busbare Bushings,
- Connection bare and screened insulator
- Dummy plug

Các thiết bị lựa chọn

- Rơ le báo lỗi chạm đất
- Cáp điều khiển ĐÓNG, CẮT từ xa (ROCO)
- Bộ cảnh báo cho máy biến áp (trong trường hợp sử dụng để bảo vệ máy biến áp)
- Khoảng nối cáp sâu hơn (trường hợp sử dụng kết nối 2 đầu cáp Tplug cho cùng 1 pha) *
- Rơ le tự cấp nguồn
- Outer Cone Plug-in Bushing for lateral incoming
- Kết nối SCADA



Outer Cone Plug-in Bushing for lateral incoming (EN 50181, Interface: C, bolted, 630 A)



Chiều sâu của khoang nối cáp sẽ tăng thêm 77 mm để có thể nối 2 đầu cáp Tplug cho cùng 1 pha.

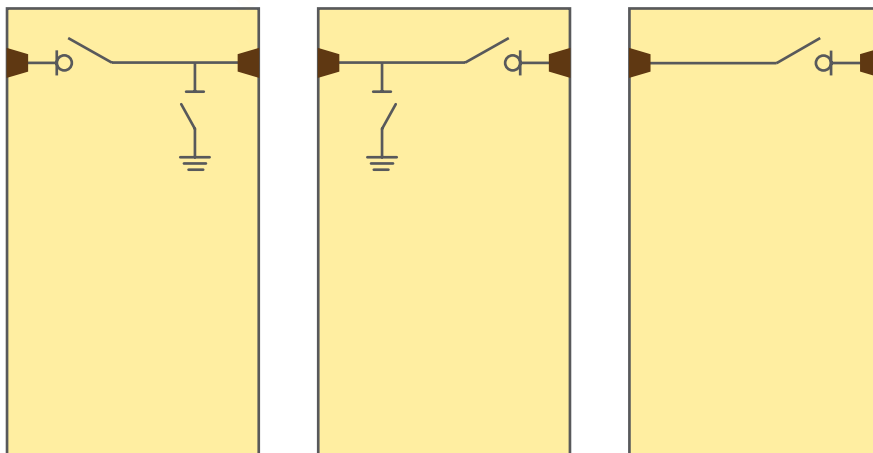
TỦ VỚI THANH CÁI LIÊN LẠC [SFA-RM36.C/ SFA-RM40.5.C]

Các thiết bị tiêu chuẩn

- Cầu dao phụ tải (3 vị trí, ĐÓNG-CẮT-TIẾP ĐỊA)
- Cơ cấu thao tác (loại M019)
- Sf6 Đồng hồ hiển thị áp suất khí (kín khí, 2 tiếp điểm)
- Thanh cái chính và thanh cái tiếp địa
- Tay thao tác
- Cửa sổ quan sát (cho việc quan sát vị trí dao tiếp địa)
- Khóa thao tác
- Khoang hạ thế
- Bộ động cơ và bánh răng
- Main Busbare Bushings,
- Connection bare and screened insulator

Các thiết bị lựa chọn

- Cơ cấu thao tác (loại M018)
- Cáp điều khiển ĐÓNG, CẮT từ xa (ROCO)
- Cầu dao phụ tải không bao gồm dao tiếp địa (trong trường hợp này sẽ không có cửa sổ quan sát)
- Bộ nguồn chỉnh lưu AC/DC
- Kết nối SCADA



SFA-RM36.C/ SFA-RM40.5.C

C CUBICLE WITH BUS BAR COUPLING

06

36-40.5kV

SFA-RM

RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ

SF6

CHỪNG LOẠI**ĐO LƯỜNG (CT+VT) VỚI CẦU DAO PHỤ TẢI****[SFA-RM36.M[S]/ [SFA-RM40.5.M[S]****Các thiết bị tiêu chuẩn**

Tủ cầu dao phụ tải cách điện khí Sf6 với đầu vào bên cạnh (SFA-RM36.S/ SFA-RM40.5.S)



SFA - RM36.M (S)/ SFA - RM40.5.M (S)

- Cầu dao phụ tải (3 vị trí, ĐÓNG-CẮT-TIẾP ĐỊA)
- Cảnh báo pha (VPIS)
- Cơ cấu thao tác (loại M019)
- Plug-in bushings (Giao diện: C, Loại tiếp điểm: Bolted, Dòng: 630 A)
- Đồng hồ hiển thị áp suất khí SF6 (kín khí, 2 tiếp điểm)
- Thanh cái chính, thanh cái tiếp địa
- Tay thao tác
- Giá đỡ cáp cao thế
- Cửa sổ quan sát (để quan sát vị trí dao tiếp địa)
- Khảo thao tác
- Khoảng hạ thế
- Bộ động cơ và bánh răng truyền động
- Main Busbare Bushings,
- Connection bare and screened insulator
- Optional: Outer Cone Plug-in Bushing for lateral incoming



SFA - RM36.M/ SFA - RM40.5.M

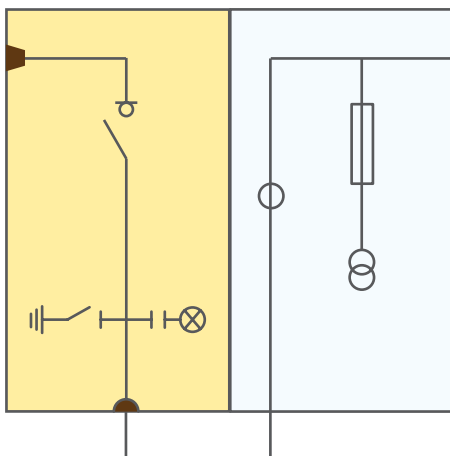
Tủ đo lường cách điện không khí (CT+VT) (SFA - RM36.M/ SFA - RM40.5.M)

- Thanh cái
- Biến dòng điện
- Biến điện áp
- Đồng hồ vôn
- Công tơ vô công/ hữu công
- Cầu chì cao thế bảo vệ biến điện áp

Cáp cao thế nối giữa 2 tủ
(được trang bị với đầu cáp)

Các thiết bị lựa chọn

- Bộ phân tích nguồn điện
- Bộ ghi chất lượng nguồn điện
- Bộ nguồn chỉnh lưu AC/DC
- Kết nối SCADA



SFA-RM36.M[S]/ SFA-RM40.5.M[S]

METERING (CT+VT) GROUPE WITH SWITCH-DISCONNECTOR

M[S]

07

36-40.5kV
SFA-RM
RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ
SF6

03

CHỪNG LOẠI ĐO LƯỜNG (CT+VT) VỚI MÁY CẮT CHÂN KHÔNG [SFA-RM36.M[B]/ [SFA-RM40.5.M[B]

Các thiết bị tiêu chuẩn

Tủ máy cắt chân không cách điện khí SF6 với đầu vào bên cạnh tủ
(SFA-RM36.B/ SFA-RM40.5.B)

- Máy cắt chân không
- Cầu dao cách ly với dao tiếp địa
- Cảnh báo pha (VPIS)
- Plug-in bushings (Giao diện: C, Loại tiếp điểm: Bolted, Dòng: 630 A)
- Rơ le bảo vệ quá dòng
- Biến dòng điện
- Đồng hồ hiển thị áp suất khí SF6 (kín khí, 2 tiếp điểm)
- Thanh cái chính và thanh cái tiếp địa
- Giá đỡ cáp cao thế
- Cửa sổ quan sát (để quan sát vị trí dao tiếp địa)
- Khóa thao tác
- Khoang hạ thế
- Main Busbare Bushings,
- Connection bare and screened insulator
- Optional: Outer Cone Plug-in Bushing for lateral incoming



SFA - RM36.M (B)/ SFA- RM40.5.M (B)

SFA-RM36.M[B]/ SFA-RM40.5.M[B]

Tủ đo lường (CT+VT) cách điện không khí (SFA - RM36.M/ SFA - RM40.5.M)

- Thanh cái
- Biến dòng điện
- Biến điện áp
- Đồng hồ vôn
- Công tơ vô công/ hữu công
- Cầu chì cao thế bảo vệ biến điện áp

Cáp cao thế nối giữa 2 tủ
(được trang bị với đầu cáp)

Các thiết bị lựa chọn

- Bộ phân tích nguồn điện
- Bộ ghi chất lượng nguồn điện
- Bộ nguồn chỉnh lưu AC/DC
- Kết nối SCADA

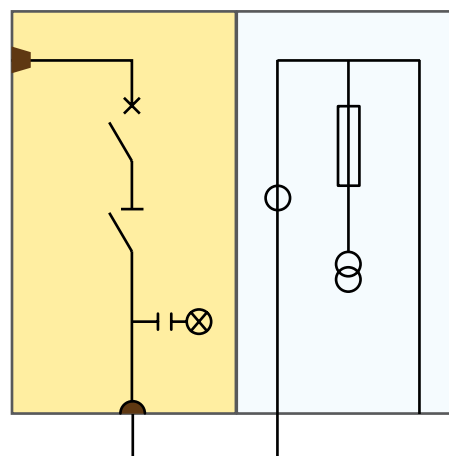


SFA - RM36.M/ SFA - RM40.5.M

METERING (CT+VT) GROUPE WITH VACUUM CIRCUIT BREAKER

M[B]

08



36-40.5kV

SFA-RM

RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ

SF6

CHỦNG LOẠI

ĐO LƯỜNG (CT+VT) VỚI CẦU DAO PHỤ TẢI KÈM CHÌ

[SFA-RM36.M[F]/ [SFA-RM40.5.M[F]

Các thiết bị tiêu chuẩn

Tủ cầu dao phụ tải kèm chì cách điện khí Sf6 với đầu vào cạnh tủ (SFA-RM36.F/SFA-RM40.5.F)

- Cầu dao phụ tải kèm chì
- Cảnh báo pha (VPIS)
- Cơ cầu thao tác (loại M019)
- Plug-in bushings (Giao điện: B/C, Loại tiếp điểm: Sliding Dòng: 400 A)
- Bộ cảnh báo cho máy biến áp
- Đồng hồ hiển thị áp suất khí SF6 (kín khí, 2 tiếp điểm)
- Thanh cái chính và thanh cái tiếp địa
- Tay thao tác
- Giá đỡ cáp trung thế
- Cửa sổ quan sát (để quan sát vị trí dao tiếp địa)
- Khóa thao tác
- Khoảng hạ thế
- Bộ động cơ và bánh răng truyền động
- Main Busbar Bushings,
- Connection bare and screened insulator
- Khoảng chì cao thế
- Cầu dao tiếp địa (1 kA)
- Optional: Outer Cone Plug-in Bushing for lateral incoming



SFA-RM36.M (F) / SFA-RM40.5. (F)



SFA - RM36.M/ SFA - RM40.5.M

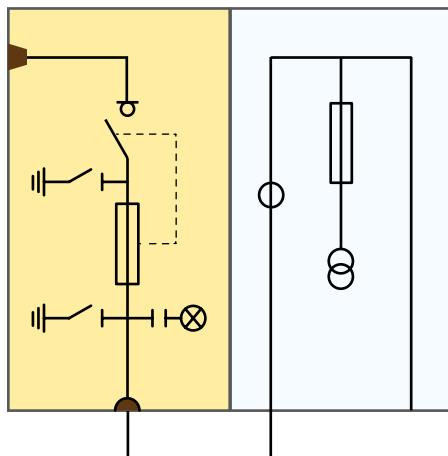
Tủ đo lường (CT+VT) cách điện không khí (SFA - RM36.M/ SFA - RM40.5.M)

- Thanh cái
- Biến dòng điện
- Biến điện áp
- Đồng hồ vôn
- Công tơ vô công/ hữu công
- Cầu chì cao thế bảo vệ biến điện áp

Cáp cao thế nối giữa 2 tủ (được trang bị với đầu cáp)

Các thiết bị lựa chọn

- Bộ phân tích nguồn điện
- Bộ ghi chất lượng nguồn điện
- Bộ nguồn chỉnh lưu AC/DC
- Kết nối SCADA
- Cầu chì cao thế cho cầu dao phụ tải kèm chì



SFA-RM36.M[F] / SFA-RM40.5.M[F]

METERING (CT+VT) GROUPE WITH SWITCH-FUSE COMBINATION

M[F]

09

36-40.5kV
SFA-RM
RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ
SF6

CHỦNG LOẠI

TỦ ĐO LƯỜNG ĐIỆN ÁP VỚI CẦU DAO PHỤ TẢI [SFA-RM36.V[S]/ [SFA-RM40.5.V[S]

Các thiết bị tiêu chuẩn

Tủ cầu dao phụ tải cách điện khí SF6 (SFA-RM36.S / SFA-RM40.5.S)

- Cầu dao phụ tải (3 vị trí, ĐÓNG-CẮT-TIẾP ĐỊA)
- Cảnh báo pha (VPIS)
- Cơ cấu thao tác (loại M019)
- Plug-in bushings (Giao diện: C, Loại tiếp điểm: Bolted, Dòng: 630 A)
- Đồng hồ hiển thị áp suất khí SF6 (kín khí, 2 tiếp điểm)
- Thanh cái chính và thanh cái tiếp địa
- Tay thao tác
- Giá đỡ cáp cao thế
- Cửa sổ quan sát (để quan sát vị trí dao tiếp địa)
- Khóa thao tác
- Khoang hạ thế
- Bộ động cơ và bánh răng truyền động
- Main Busbare Bushings,
- Connection bare and screened insulator
- Optional: Outer Cone Plug-in Bushing for lateral incoming



SFA-RM36.V (S) / SFA-RM40.5.V (S)

SFA-RM36.V[S] / SFA-RM40.5.V[S]

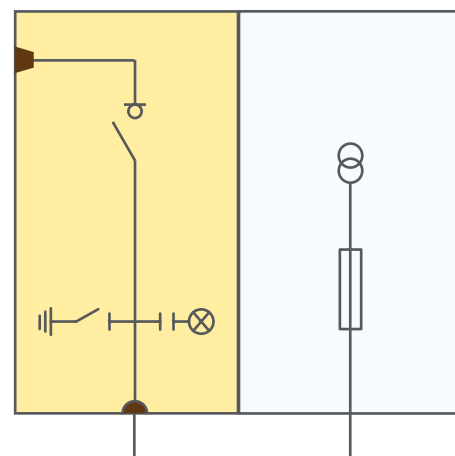
Tủ đo lường (VT) cách điện không khí (SFA - RM36.V/ SFA - RM40.5.V)

- Thanh cái
- Biến điện áp
- Đồng hồ vôn
- Cầu chì cao thế bảo vệ biến điện áp

Cáp cao thế nối giữa 2 tủ (được trang bị với đầu cáp)

Các thiết bị lựa chọn

- Bộ phân tích nguồn điện
- Bộ ghi chất lượng nguồn điện
- Bộ nguồn chỉnh lưu AC/DC
- Kết nối SCADA



SF6 GAS INSULATED SWITCH-DISCONNECTOR CUBICLE

V[S]

10

36-40.5kV

SFA-RM

RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ

SF6

CHỦNG LOẠI**TỦ NỐI CÁP [SFA-RM36.CR]/ [SFA-RM40.5.CR]****Các thiết bị tiêu chuẩn**

- Cảnh báo pha (VPIS)
- Giá đỡ cáp cao thế

Các thiết bị lựa chọn

- Cáp cao thế đầu nối (cả 2 phía đều được trang bị với đầu cáp)



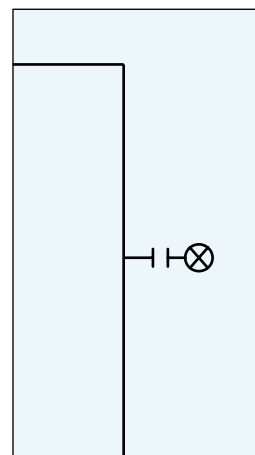
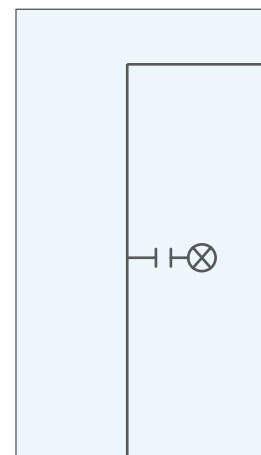
Outer cone plug-in bushing to be connected XLPE cable should be met the EN 50181 and having interface "C".

SFA-RM36.CR/SFA-RM40.5.CR

CABLE RISING CUBICLE

CR

11

Nối cạnh
TráiNối cạnh
Phải

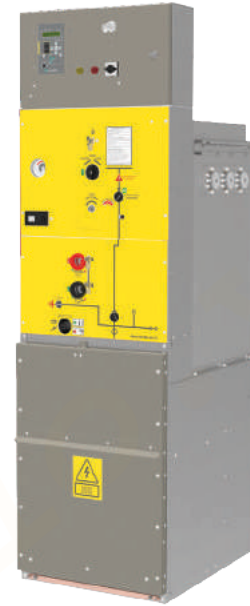
36-40.5kV
SFA-RM
RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ
SF6

CHỪNG LOẠI

TỦ VỚI MÁY CẮT CHÂN KHÔNG ĐƯỢC TRANG BỊ CT+VT [SFA-RM36.B[CV]/ SFA-RM40.5.B[CV]

Các thiết bị tiêu chuẩn

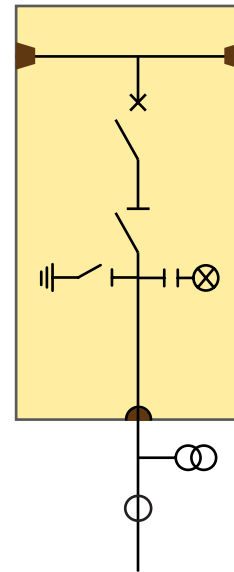
- Máy cắt chân không
- Cầu dao cách ly với dao tiếp địa
- Cảnh báo pha (VPIS)
- Plug-in bushings (Giao diện: C, Loại tiếp điểm: Bolted, Dòng: 630 A)
- Rơ le bảo vệ quá dòng
- Biến dòng điện
- Biến điện áp
- Đồng hồ hiển thị áp suất khí SF6 (kín khí, 2 tiếp điểm)
- Thanh cái chính và thanh cái tiếp địa
- Giá đỡ cáp cao thế
- Cửa sổ quan sát (để quan sát vị trí dao tiếp địa)
- Khóa thao tác
- Khoang hạ thế
- Main Busbare Bushings,
- Connection bare and screened insulator
- Dummy plug



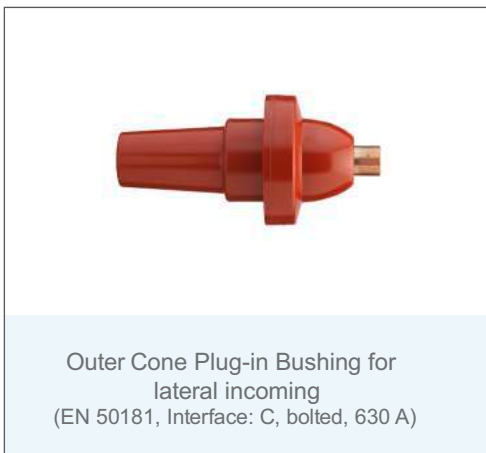
SFA-RM36.B[CV] / SFA-RM40.5.B[CV]

Các thiết bị lựa chọn

- Rơ le báo lỗi chạm đất
- Cấp điều khiển ĐÓNG, CẮT từ xa (ROCO)
- Bộ cảnh báo cho máy biến áp (trong trường hợp sử dụng để bảo vệ máy biến áp)
- Khoang nối cáp sâu hơn (trường hợp sử dụng kết nối 2 đầu cáp Tplug cho cùng 1 pha)
- Rơ le bảo vệ tự cấp nguồn
- Outer Cone Plug-in Bushing for lateral incoming
- Kết nối SCADA



CUBICLE WITH VACUUM CIRCUIT BREAKER EQUIPPED WITH CT+VT



Outer Cone Plug-in Bushing for lateral incoming
(EN 50181, Interface: C, bolted, 630 A)

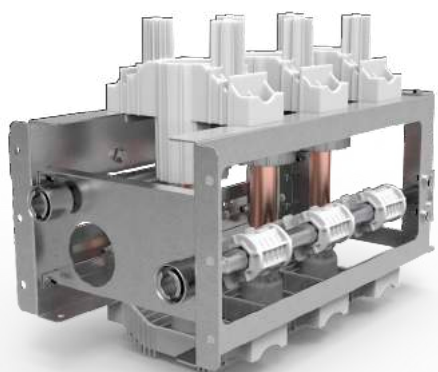


MV terminal bushings of Voltage Transformer should be met EN 50181, plug-in typed and having interface "C".

B[CV]

12

36-40.5kV SFA-RM RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ SF6 CÁC THIẾT BỊ



CẦU DAO PHỤ TẢI (với dao tiếp địa)

- Phù hợp tiêu chuẩn IEC 62271-103,
- Ba pha, ba vị trí (ĐÓNG-CẮT-TIẾP ĐỊA)
- Dòng tải được dập trong khí SF6
- Độ bền điện: E3,
- Độ bền cơ khí: M1

CƠ CHẾ HOẠT ĐỘNG CỦA CẦU DAO PHỤ TẢI

Với cầu dao tiếp địa:

- Độ bền điện: E2,
- Độ bền cơ khí: M1

Cơ chế hoạt động:

- Thao tác tích năng (nén) lò xo
- Cơ cấu tiêu chuẩn: loại M019 (với cuộn hút),
Cơ cấu lựa chọn: loại M018 (twisted type)
- Quá trình thao tác của người vận hành độc lập với nhau
- Phù hợp với việc có hoặc không có động cơ

Cơ cấu loại M018

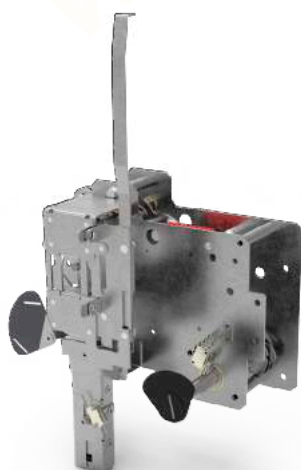
- Thao tác mở và đóng diễn ra tại 1 trạng thái. Việc thay đổi trạng thái (đóng, cắt và tiếp địa) thì được thực hiện thủ công bằng tay thao tác. Với loại được tích hợp động cơ thì các hoạt động đó được thực hiện qua bánh răng truyền động của động cơ.

Cơ cấu loại M019

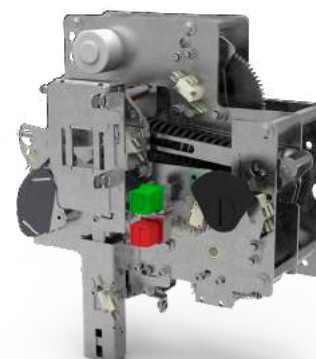
- Việc tích năng được thực hiện bởi người vận hành sử dụng bằng tay thao tác hoặc qua bánh răng truyền động của động cơ (với loại cơ cấu có tích hợp động cơ).

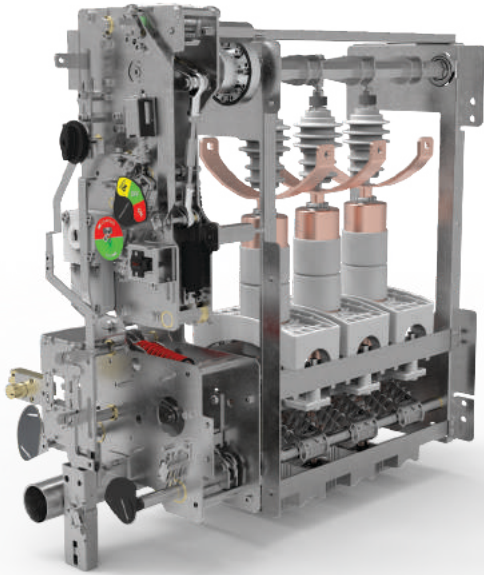
Việc giải phóng năng lượng được thực hiện:

- Bằng việc sử dụng nút nhấn (Cơ khí)
- Bằng việc sử dụng cuộn hút (Điện)
- Bằng việc tác động bởi hoạt động nổ chì (Cơ khí)



Tay thao tác





MÁY CẮT CHÂN KHÔNG + CẦU DAO CÁCH LY VỚI DAO TIẾP ĐỊA

Máy cắt chân không:

- Tiêu chuẩn áp dụng: IEC 62271-100
- Độ bền điện: E2
- Độ bền cơ: M1 (2000 lần)

Dao cách ly:

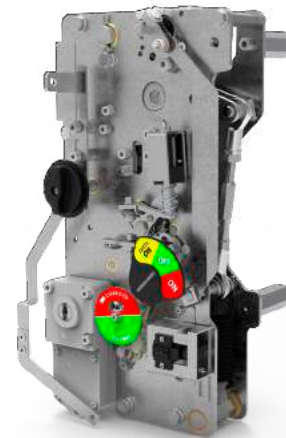
- Tiêu chuẩn áp dụng: IEC 62271-102
- Ba pha, 3 vị trí (ĐÓNG-CẮT-TIẾP ĐỊA)
- Độ bền cơ: M1 (1000 lần)

Dao tiếp địa:

- Tiêu chuẩn áp dụng: IEC 62271-102
- Độ bền điện: E2 (5 lần tại dòng ngắn mạch)
- Độ bền cơ khí: M1 (1000 lần)

CƠ CHẾ HOẠT ĐỘNG CỦA MÁY CẮT CHÂN KHÔNG

- Cơ chế hoạt động dựa trên năng lượng được tích lũy trong lò xo. Việc tích lũy năng lượng này được thực hiện qua bánh răng truyền động của động cơ (bằng điện) hoặc bằng tay thao tác (thủ công). Việc giải phóng năng lượng thì được thực hiện với thao tác nhấn nút trên mặt thao tác (thủ công) hoặc bằng cuộn hút (bằng điện)
- Lò xo cất được tích năng trong quá trình đóng. Do đó nó sẵn sàng cho quá trình cắt.
- Phù hợp với việc đóng lại nhanh
- Phù hợp với ứng dụng rơ le tự nuôi nguồn

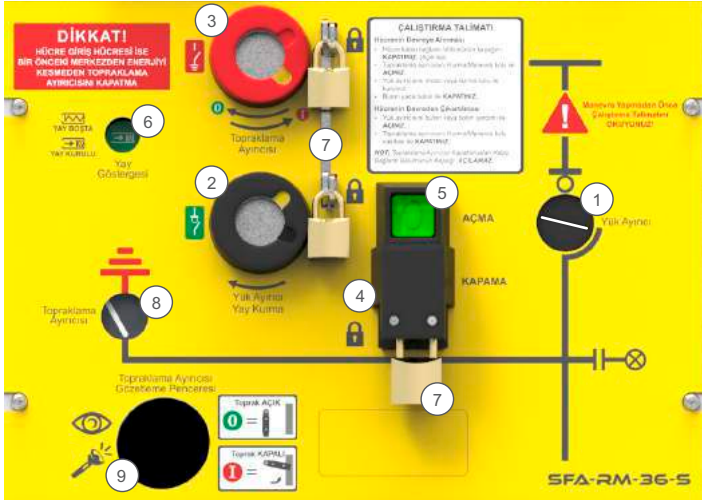


ĐIỆN ÁP NGUỒN NUÔI PHỤ

	ĐIỆN ÁP*
Động cơ	220 VAC; 220 VDC; 110 VDC; 24 VDC; 48 VDC
Cuộn hút	24 VDC; 48 VDC, 110 VDC

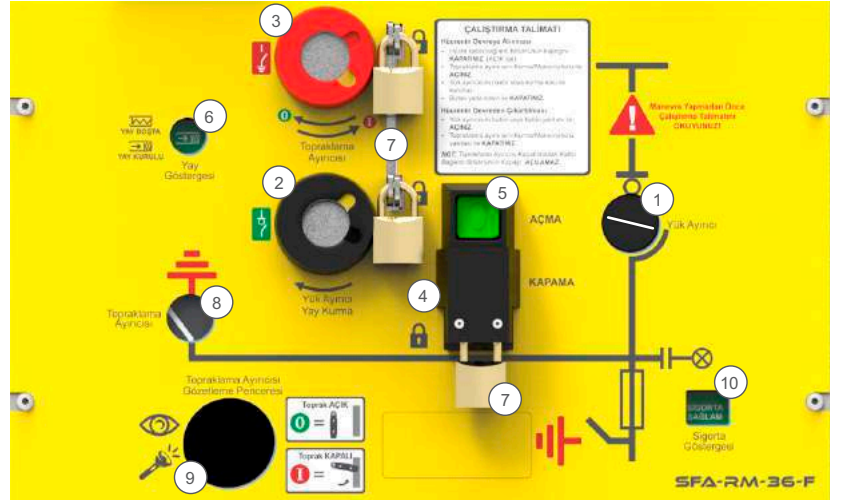
*Liên hệ với SFA ELECTRIC nếu nguồn nuôi được thiết kế khác

36-40.5kV SFA-RM RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ SF6 KHOANG ĐIỀU KHIỂN



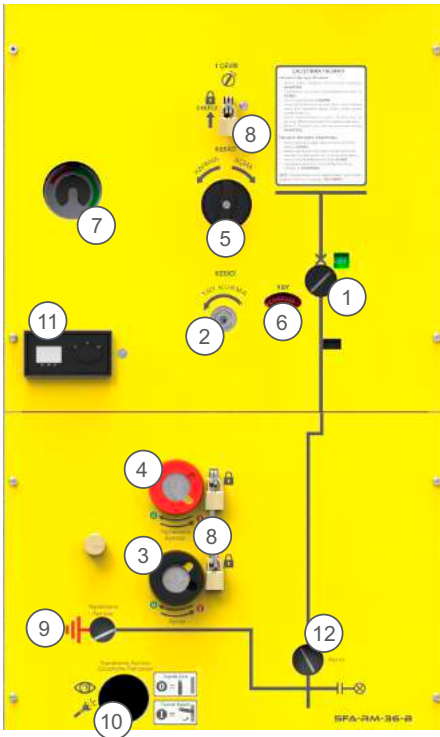
**CHO TỦ VỚI CẦU DAO PHỤ TẢI
(cơ cấu thao tác loại M019)**

1. Hiển thị vị trí của dao phụ tải
2. Tay thao tác cầu dao phụ tải
3. Tay thao tác cầu dao tiếp địa
4. Nút nhấn thao tác đóng cầu dao phụ tải (cơ khí)
5. Nút nhấn thao tác cắt cầu dao phụ tải (cơ khí)
6. Vị trí hiển thị trạng thái “Lò xo nén” hoặc “Lò xo giải nén” cho cầu dao phụ tải
7. Khóa thao tác
8. Hiển thị vị trí dao tiếp địa
9. Cửa sổ quan sát (cho vị trí tiếp điểm dao tiếp địa)



**CHO TỦ VỚI CẦU DAO PHỤ TẢI KÈM CHÌ
(cơ cấu thao tác loại M019)**

1. Hiển thị vị trí của dao phụ tải
2. Tay thao tác cầu dao phụ tải
3. Tay thao tác cầu dao tiếp địa
4. Nút nhấn thao tác đóng cầu dao phụ tải (cơ khí)
5. Nút nhấn thao tác cắt cầu dao phụ tải (cơ khí)
6. Vị trí hiển thị trạng thái “Lò xo nén” hoặc “Lò xo giải nén” cho cầu dao phụ tải
7. Khóa thao tác
8. Hiển thị vị trí dao tiếp địa
9. Cửa sổ quan sát (cho vị trí tiếp điểm dao tiếp địa)
10. Hiển thị trạng thái cầu chì cao thế



CHO TỦ VỚI MÁY CẮT CHÂN KHÔNG

1. Vị trí hiển thị cho máy cắt
2. Vị trí thao tác nén lò xo
3. Vị trí thao tác dao cách ly
4. Vị trí thao tác dao tiếp địa
5. Tay vận để đóng và cắt máy cắt
6. Vị trí hiển thị trạng thái “Lò xo nén” hoặc “Lò xo giải nén” cho cầu dao cách ly
7. Đồng hồ hiển thị khí SF6
8. Khóa thao tác
9. Hiển thị vị trí dao tiếp địa
10. Cửa sổ quan sát (cho vị trí tiếp điểm dao tiếp địa)
11. Cảnh báo pha
12. Hiển thị vị trí dao cách ly

36-40.5kV

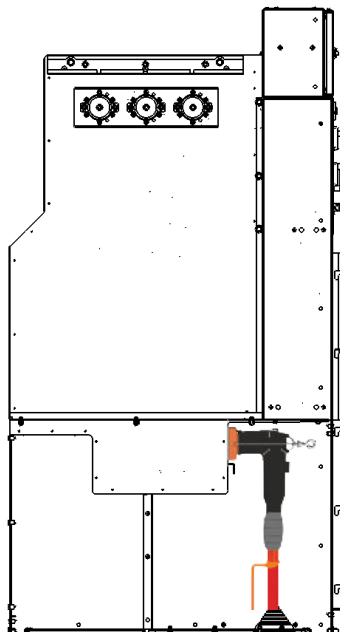
SFA-RM

RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ

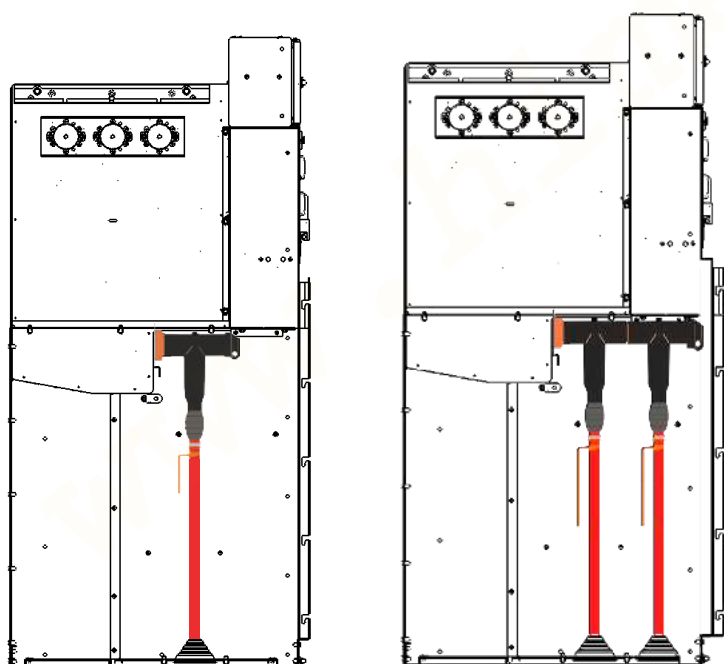
SF6

CẠNH MỞ RỘNG

Đầu nối cáp SFA-RM.36 được thực hiện tại khoang nối cáp phía dưới đằng trước của tủ bằng cách sử dụng các đầu cáp riêng biệt



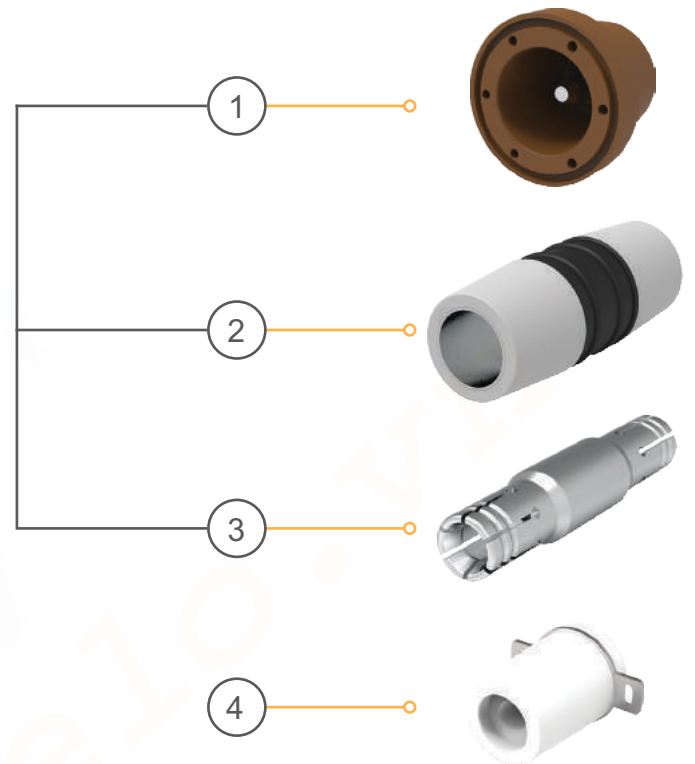
Loại đầu cáp : Loại "L"
/ Loại đầu cáp : Loại "T"
Loại tiếp điểm : Sliding
Dòng định mức : 400 A
Giao điện : B/C



Loại đầu cáp : Loại "T"
Loại tiếp điểm : Bolted
Dòng định mức : 630 A
Giao điện : C

**CẢNH BÁO**

1. Loại đầu cáp sử dụng phải có thí nghiệm điện hình và chứng chỉ theo các tiêu chuẩn liên quan
2. Phải tuân thủ hướng dẫn lắp đặt của nhà sản xuất
3. Lớp băng giáp kim loại trên cổ cáp phải được nối tới thanh cái hệ thống tiếp địa của tủ



Bộ công cụ mở rộng

1	Side Bushing
2	Screende insulator
3	Busbar
4	Dummy plug

Các khối chức năng yêu cầu (mong muốn) được kết nối với nhau sử dụng bộ công cụ mở rộng. Phía mở rộng ko sử dụng của các khối chức năng phải được bịt lại bằng dummy plug

Yêu cầu của bộ công cụ mở rộng:

- Type tested,
- Pre fabricated
- Chịu được điện áp định mức và dòng ngắn mạch định mức của tủ

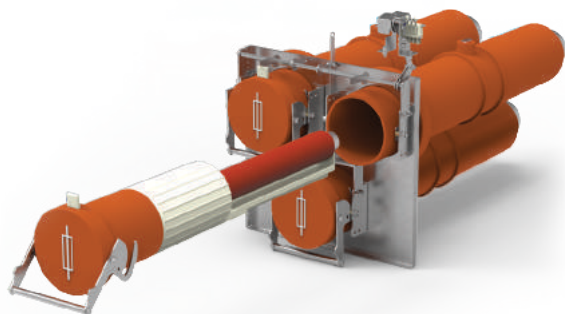
36-40.5kV

SFA-RM

RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ

SF₆

CẦU CHÌ CAO THẾ



Cầu chì cao thế sử dụng trong SFA-RM36/ SFA-RM40.5 phải là loại có đầu nổ và có khả năng cắt khi quá nhiệt



ĐIỆN ÁP	KÍCH THƯỚC (mm)	
	A	D
17.5kV	33	367
24kV	33	442
36-40.5kV	33	537

Điện áp định mức (kV)	36-40.5kV						
Công suất định mức (kVA)	250	400	630	800	1000	1250	1600
% Uk	4,5			6			
Interteknik (Tip: ACT)	16A	16A	20A	25A	31,5A	40A	50A
Güral	16A	16A	20A	25A	30A	40A	50A



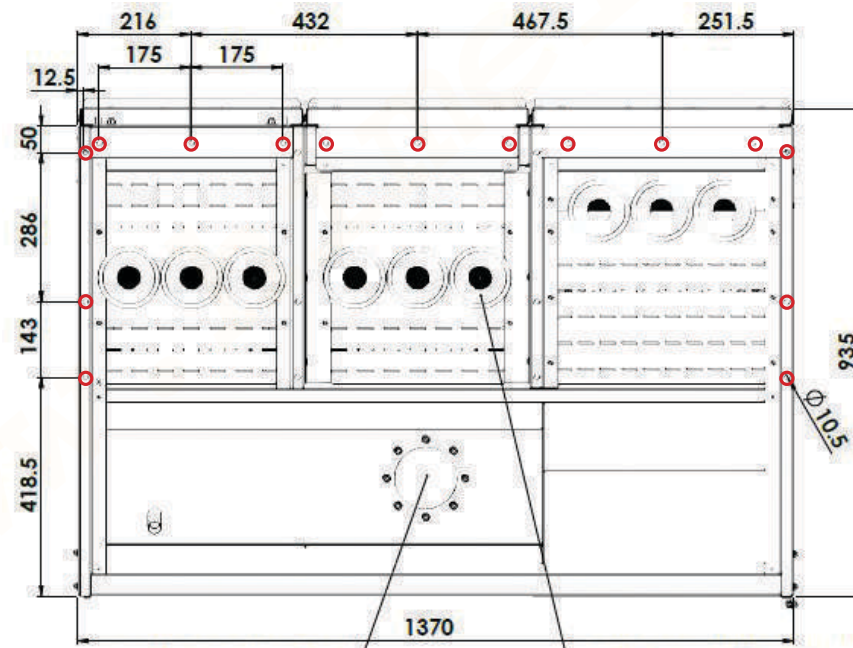
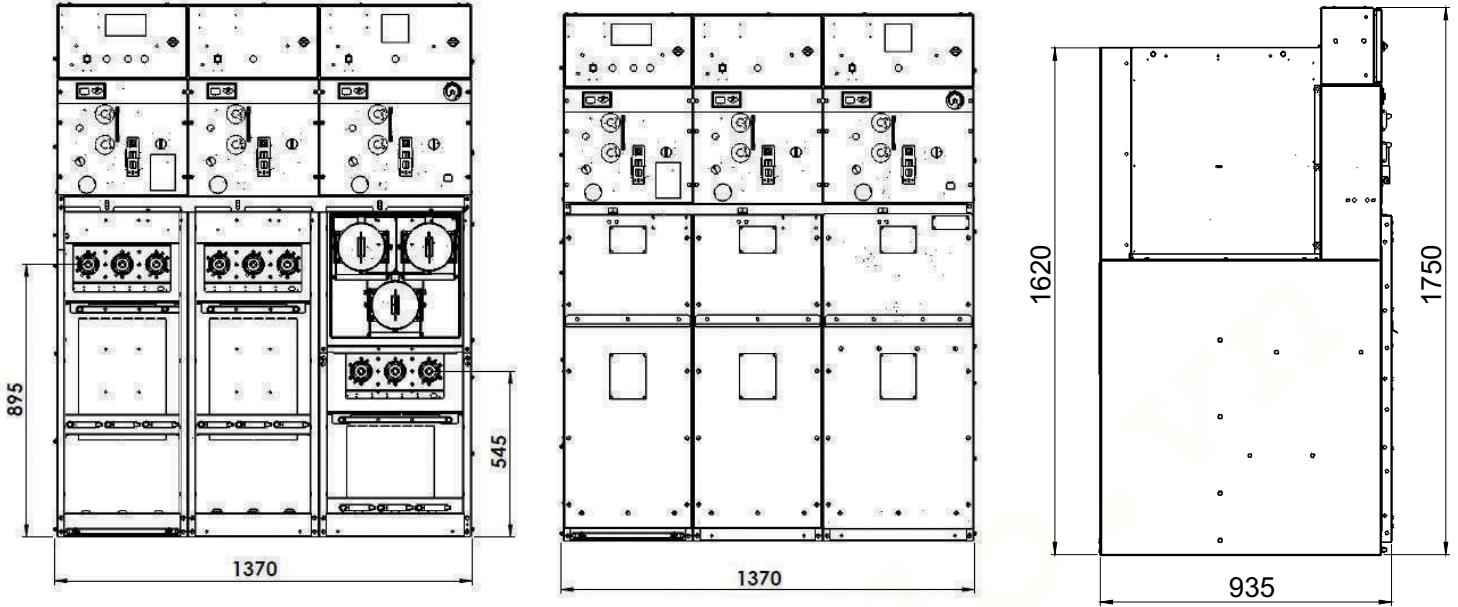
Trong trường hợp sử dụng cấp điện áp không phải 36kV, hãy liên hệ SFA ELECTRIC để tính toán giá trị dòng cho cầu chì cao thế phù hợp.

CÁC TIÊU CHUẨN ĐÁP ỨNG VÀ KHẢ NĂNG TIẾP CẬN

	TIÊU CHUẨN	PHÂN LOẠI	
		Partition	PM
SFA-RM 36/ SFA-RM 40.5	TS EN 62271-200	Khả năng vận hành liên tục	LSC 2
		Hồ quang trong (cho loại compact)	A (FL) 16:20 kA-1 s
		Hồ quang trong (cho loại modular)	A (FLR) 16:20 kA-1 s
CẦU DAO PHỤ TẢI	TS EN 62271-103	General purpose, M1, E3	
CẦU DAO PHỤ TẢI KÈM CHÌ	TS EN 62271-105		
MÁY CẮT	TS EN 62271-100	M1, E2 (for cable network)	
CẦU DAO CÁCH LY	TS EN 62271-102	M1, E0	
CẦU DAO TIẾP ĐỊA	TS EN 62271-102	M1, E2	
CẢNH BÁO PHA	TS EN 61243-5	Hệ thống hiển thị điện áp (VPIS)	
PLUG-IN BUSHINGS	TS EN 50181	Outer cone plug-in bushing	

	IP CLASS	Khả năng tiếp cận	LIÊN ĐỘNG
KHOANG CẦU DAO ĐÓNG CẮT	IP 67	KHÔNG THỂ TIẾP CẬN	-
KHOANG NÓI CẤP CAO THỂ	IP2X	CÓ THỂ TIẾP CẬN	Trừ khi tiếp địa tủ được đóng, nếu không thì cánh tủ khoang nối cấp không thể mở ra
KHOANG CHÌ CAO THỂ	IP3X	CÓ THỂ TIẾP CẬN	Trừ khi tiếp địa trên và tiếp địa dưới chì được đóng, nếu không thì cánh cửa khoang chì cao thể này sẽ không thể mở ra
KHOANG CƠ CẤU THAO TÁC	IP2X	CÓ THỂ TIẾP CẬN	Có thể tiếp cận với các dụng cụ hỗ trợ
KHOANG HẠ THỂ	IP3X	CÓ THỂ TIẾP CẬN	-

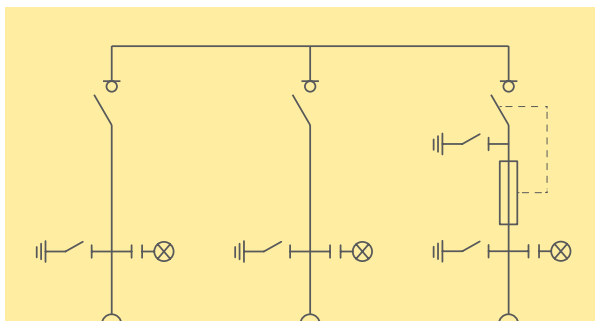
01. RMU COMPACT [SFA-RM36.SSF]/ [SFA-RM40.5.SSF]



Đĩa giảm áp suất

Lỗ luồng cáp cao thế đầu vào/ra

Sơ đồ nguyên lý



○ Điểm cố định

▲ Nhìn từ trước

▼ Nhìn từ sau



Chiều sâu của khoang nối cáp sẽ tăng thêm 77 mm để có thể nối 2 đầu cáp Tplug cho cùng 1 pha.

COMPACT TYPE RING MAIN UNIT SFA-RM36.SSF/ SFA-RM40.5.SSF

SSF

01

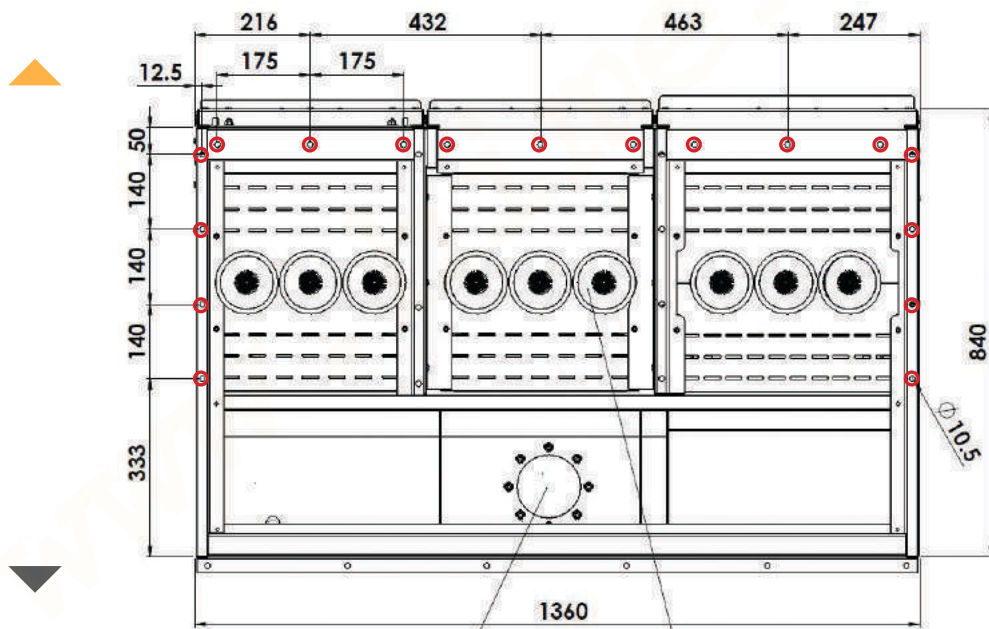
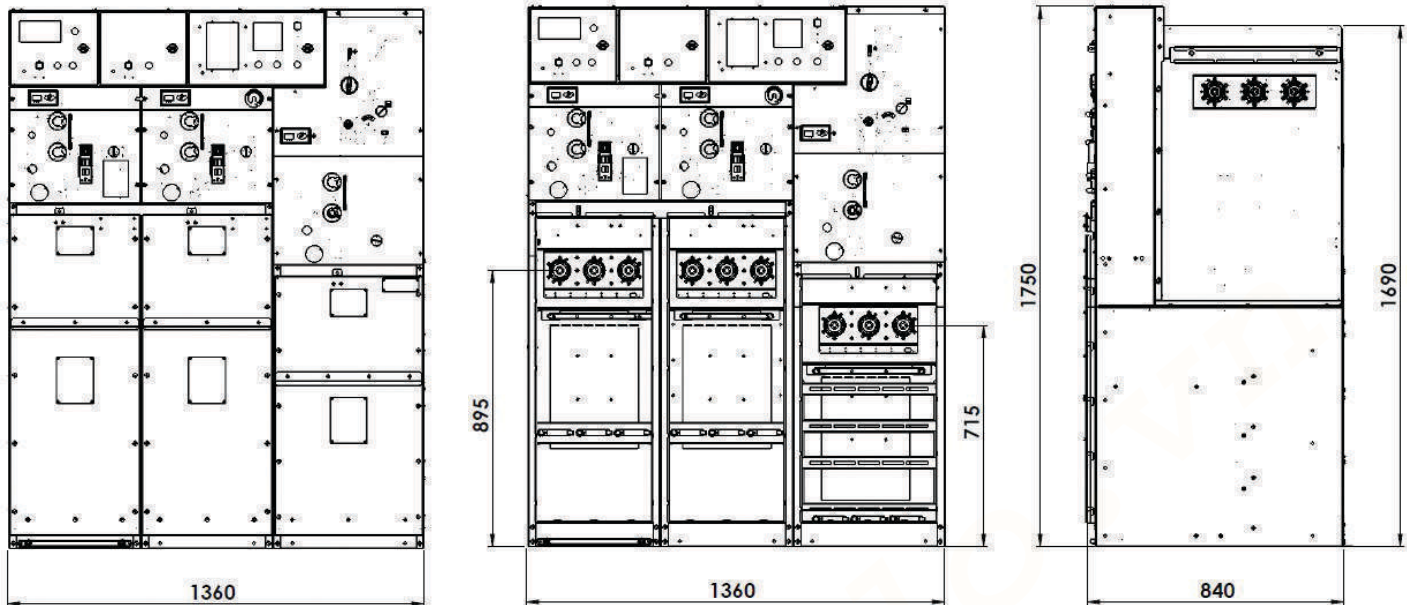
36-40.5kV

SFA-RM
RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ SF6

10

CÁC KÍCH THƯỚC, SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ VÀ CÁI NHÌN TỔNG QUAN

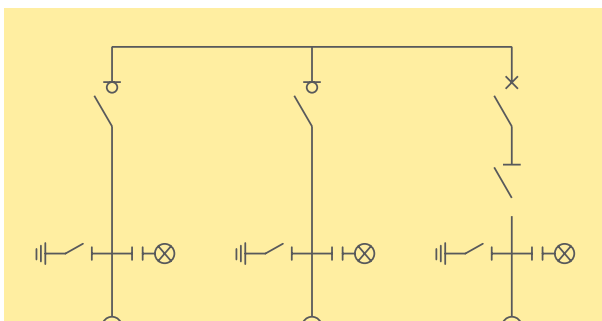
02. RMU COMPACT [SFA-RM36.SSB]/ SFA-RM40.5.SSB



Đĩa giảm áp suất

Lỗ luồn cáp cao thế đầu vào/ra

Sơ đồ nguyên lý



- Điểm cố định
- ▲ Nhìn từ trước
- ▼ Nhìn từ sau



Chiều sâu của khoang nối cáp sẽ tăng thêm 77 mm để có thể nối 2 đầu cáp Tplug cho cùng 1 pha.

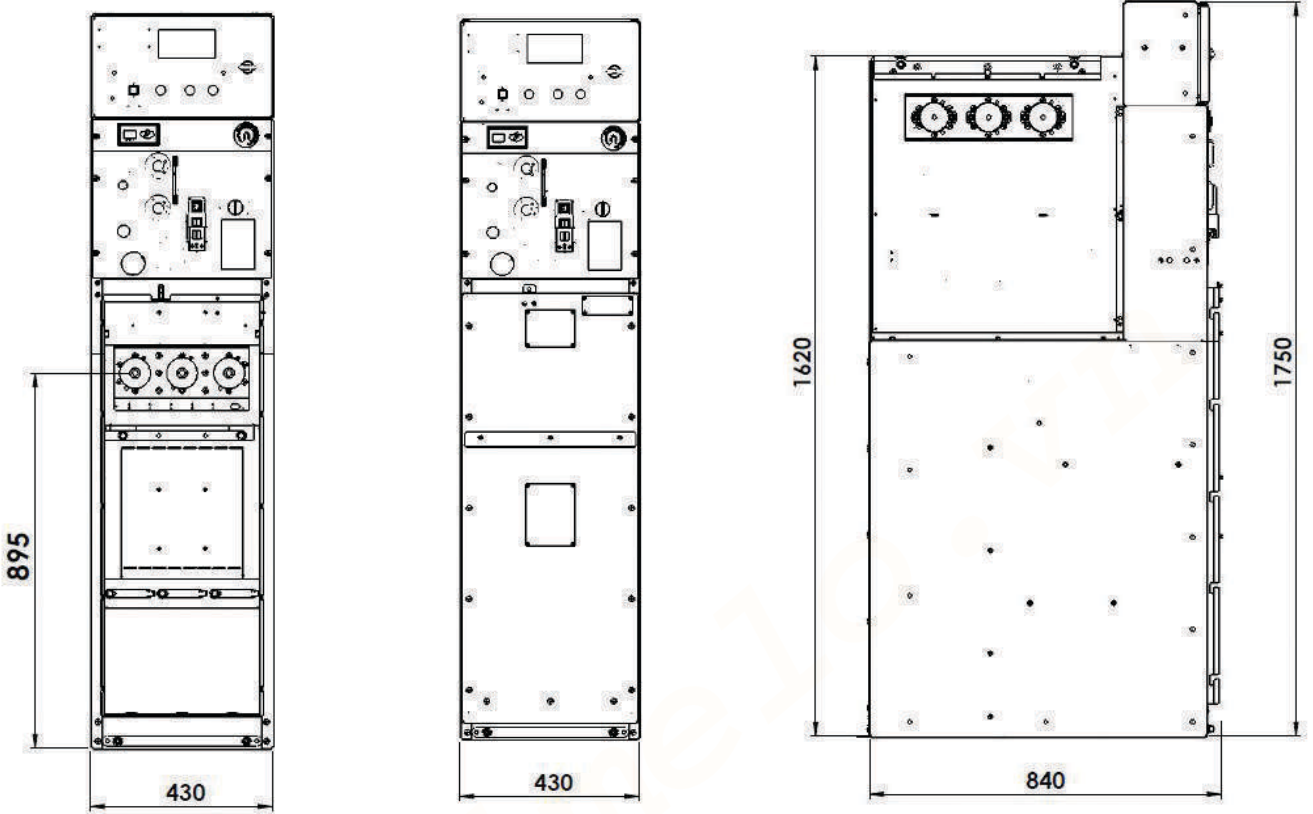
COMPACT TYPE RING MAIN UNIT SFA-RM36.SSB/ SFA-RM40.5.SSB

SSB 02

SFA-RM36.S/ SFA-RM40.5.S

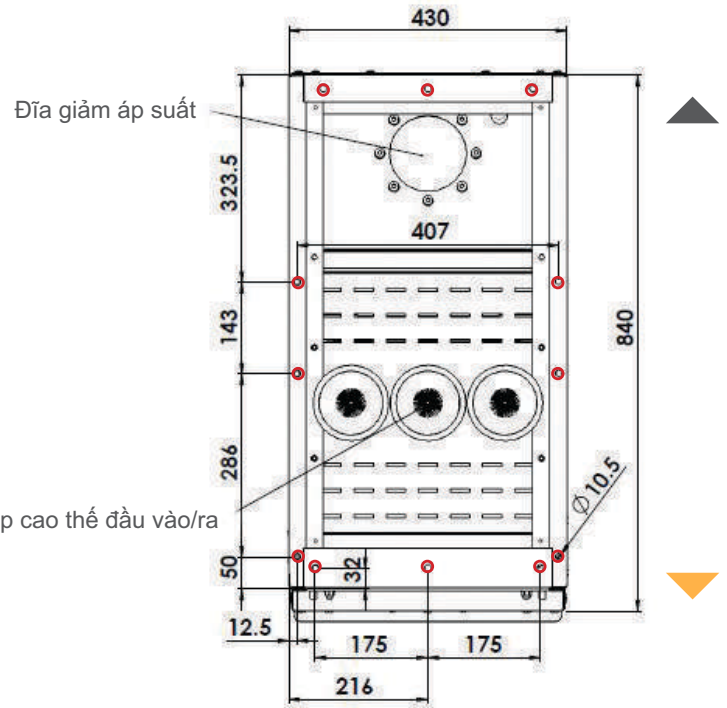
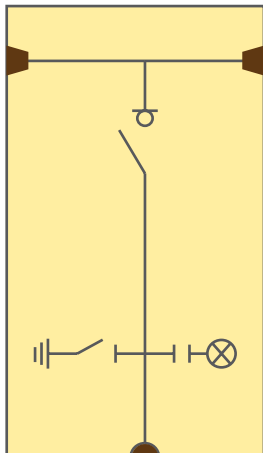
CUBICLE WITH SWITCH-DISCONNECTOR

S
03



Chiều sâu của khoang nối cáp sẽ tăng thêm 77 mm để có thể nối 2 đầu cáp Tplug cho cùng 1 pha.

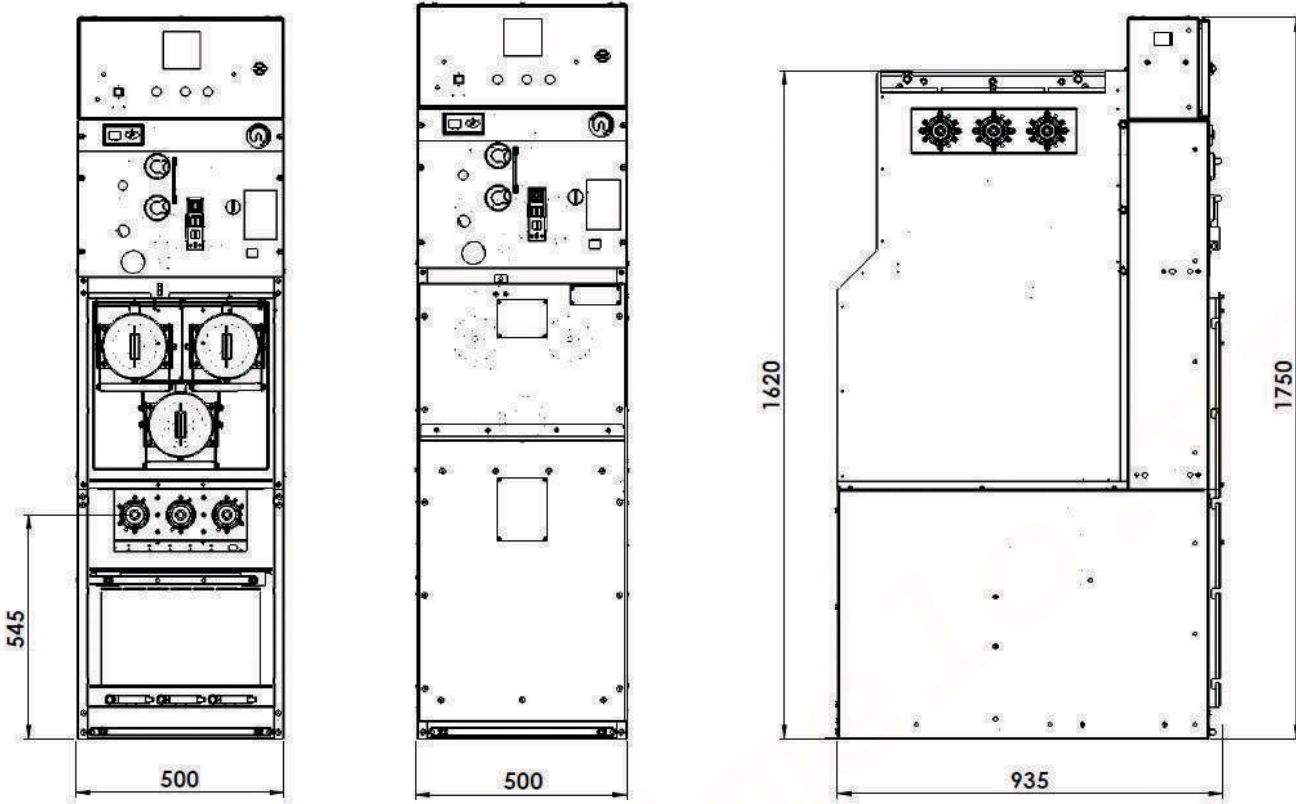
Sơ đồ nguyên lý



- Điểm cố định
- Nhìn từ trước
- Nhìn từ sau

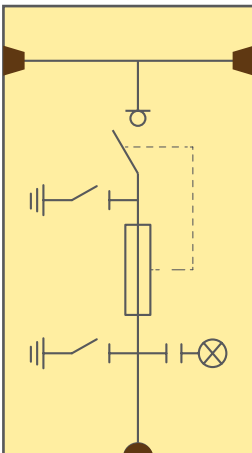
CÁC KÍCH THƯỚC, SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ VÀ CÁI NHÌN TỔNG QUAN

04. TỦ CẦU DAO PHỤ TẢI KÈM CHÌ BẢO VỆ MÁY BIẾN ÁP
[SFA-RM36.F]/ [SFA-RM40.5.F]



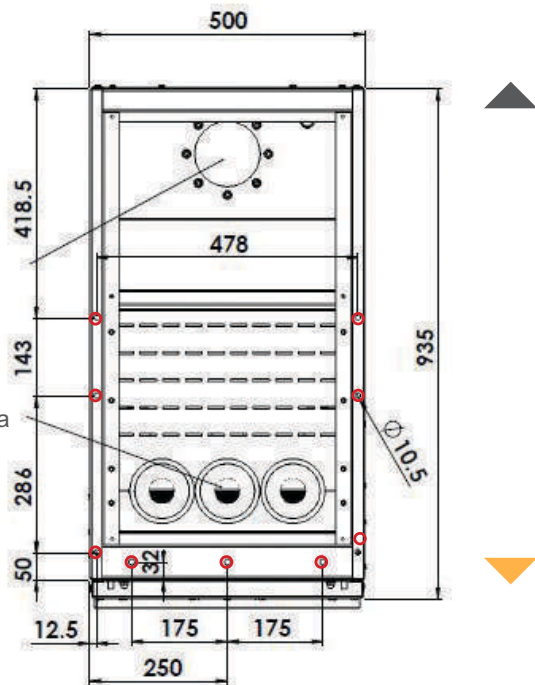
Chiều sâu của khoang nối cáp sẽ tăng thêm 77 mm để có thể nối 2 đầu cáp Tplug cho cùng 1 pha.

Sơ đồ nguyên lý



Đĩa giảm áp suất

Lỗ luồn cáp cao thế đầu vào/ra

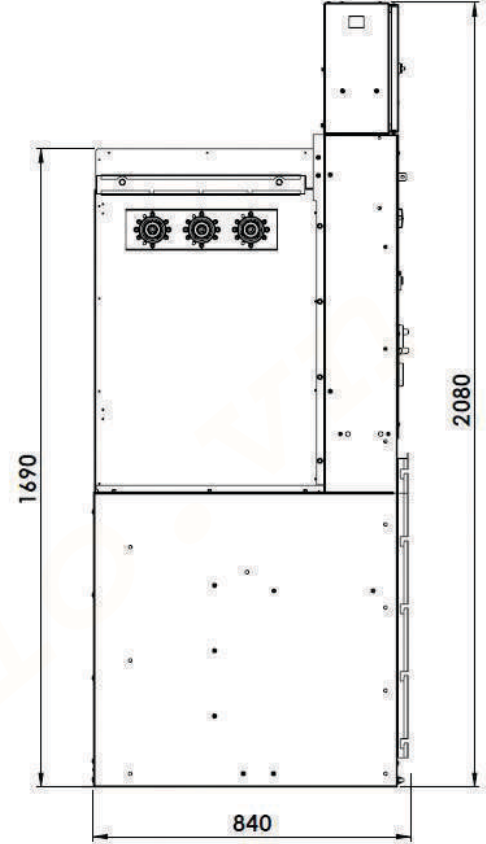
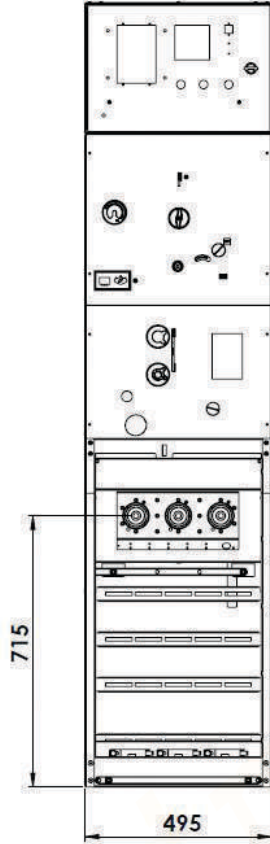
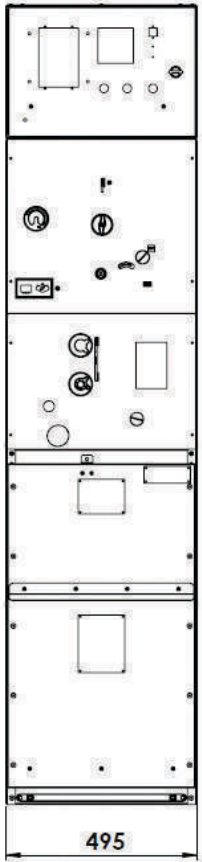


- Điểm cố định
- ▲ Nhìn từ trước
- ▼ Nhìn từ sau

SFA-RM36.F/ SFA-RM40.5.F

CUBICLE WITH SWITCH-FUSE COMBINATION

F
04

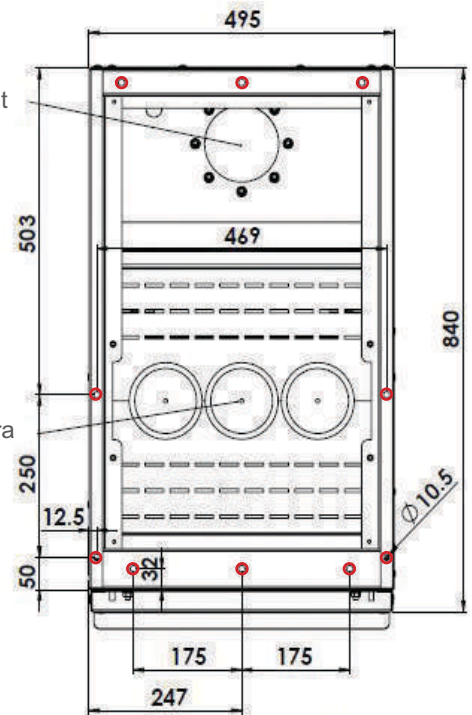


SFA-RM36.B/ SFA-RM40.5.B

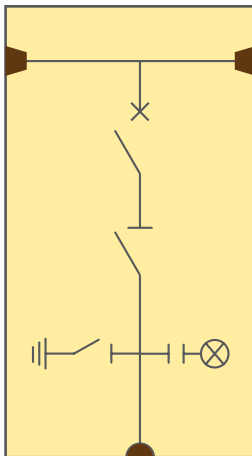


Chiều sâu của khoang nối cáp sẽ tăng thêm 77 mm để có thể nối 2 đầu cáp Tplug cho cùng 1 pha.

Đĩa giảm áp suất



Sơ đồ nguyên lý



Lỗ luồng cáp cao thế đầu vào/ra

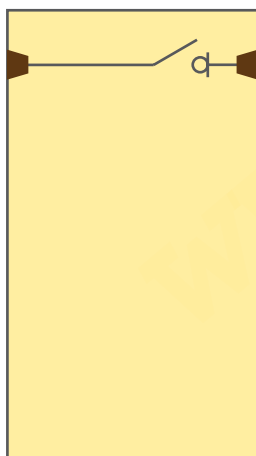
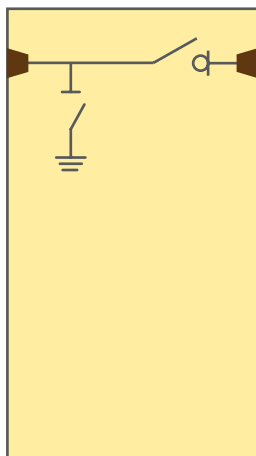
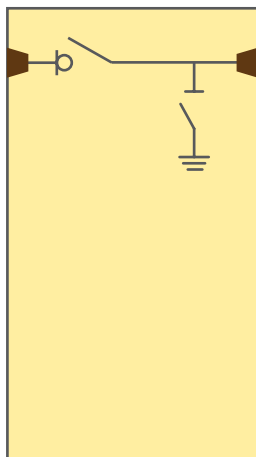
○ Điểm cố định

▲ Nhìn từ trước

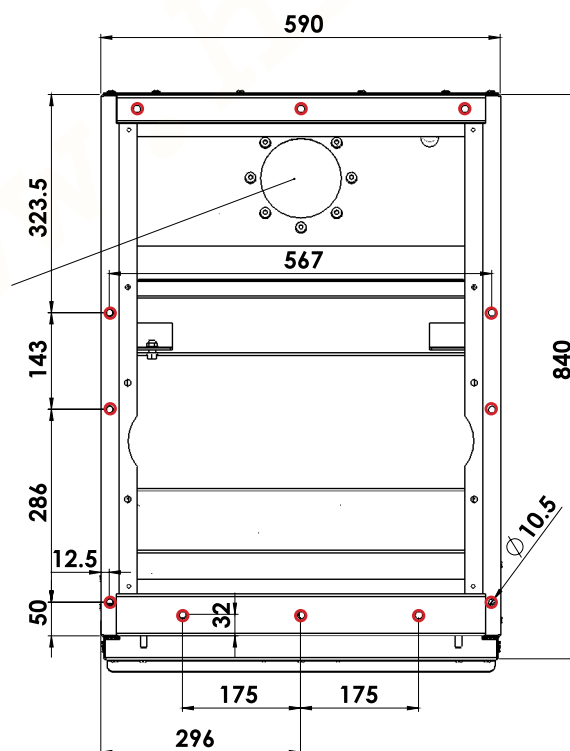
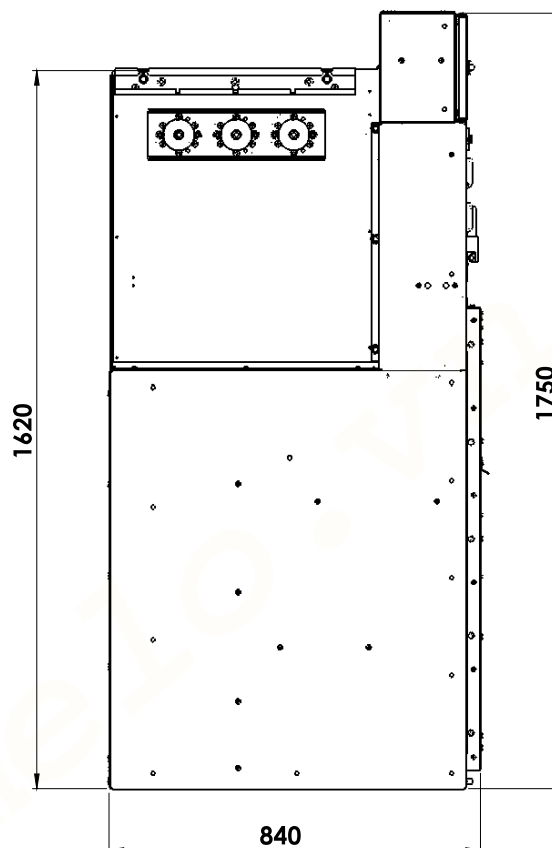
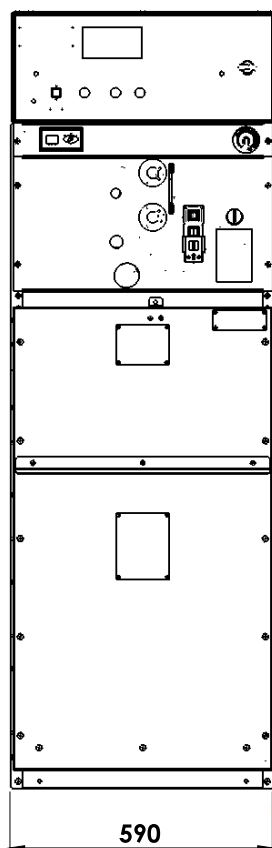
▼ Nhìn từ sau

CÁC KÍCH THƯỚC, SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ VÀ CÁI NHÌN TỔNG QUAN

06. TỦ LIÊN LẠC THANH CÁI [SFA-RM36.C]/ [SFA-RM40.5.C]



Sơ đồ nguyên lý



- Điểm cố định
- ▲ Nhìn từ trước
- ▼ Nhìn từ sau

C CUBICLE WITH BUS BAR COUPLING SFA-RM36.C/ SFA-RM40.5.C 06

36-40.5kV

SFA-RM

RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ

SF6

CÁC KÍCH THƯỚC, SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ VÀ CÁI NHÌN TỔNG QUAN

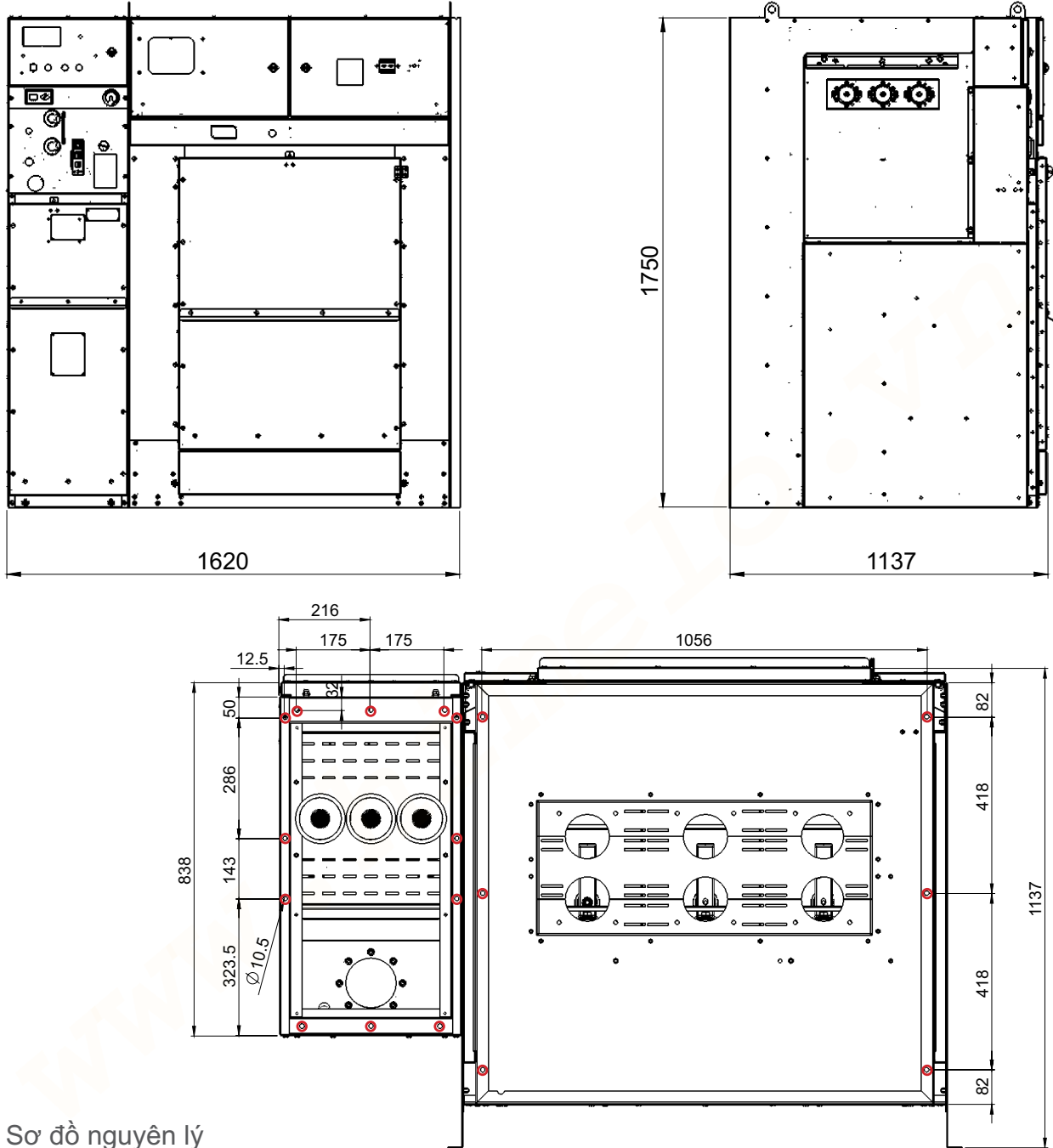
07. ĐO LƯỜNG (CT+VT) VỚI CẦU DAO PHỤ TẢI

[SFA-RM36.M[S]/ [SFA-RM40.5.M[S]

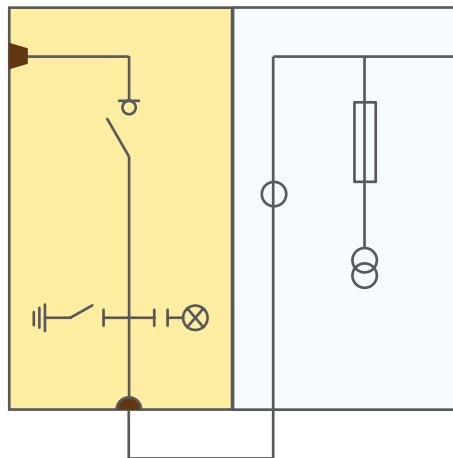
SFA-RM36.M[S]/ SFA-RM40.5.M[S]

METERING (CT+VT) GROUPE WITH SWITCH-DISCONNECTOR

M[S] 07



Sơ đồ nguyên lý



- Điểm cố định
- ▲ Nhìn từ trước
- ▼ Nhìn từ sau

36-40.5kV

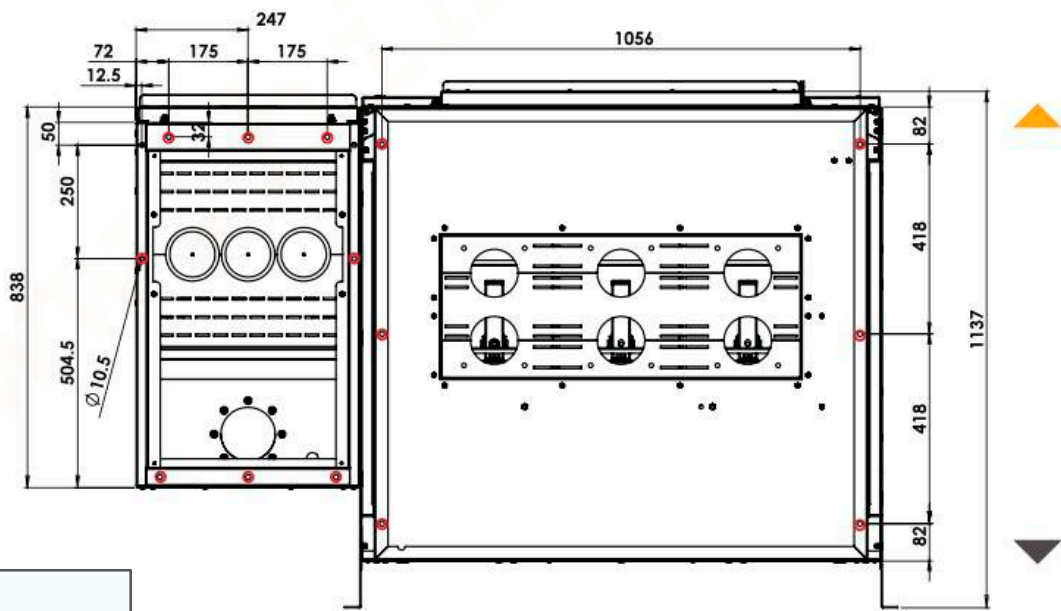
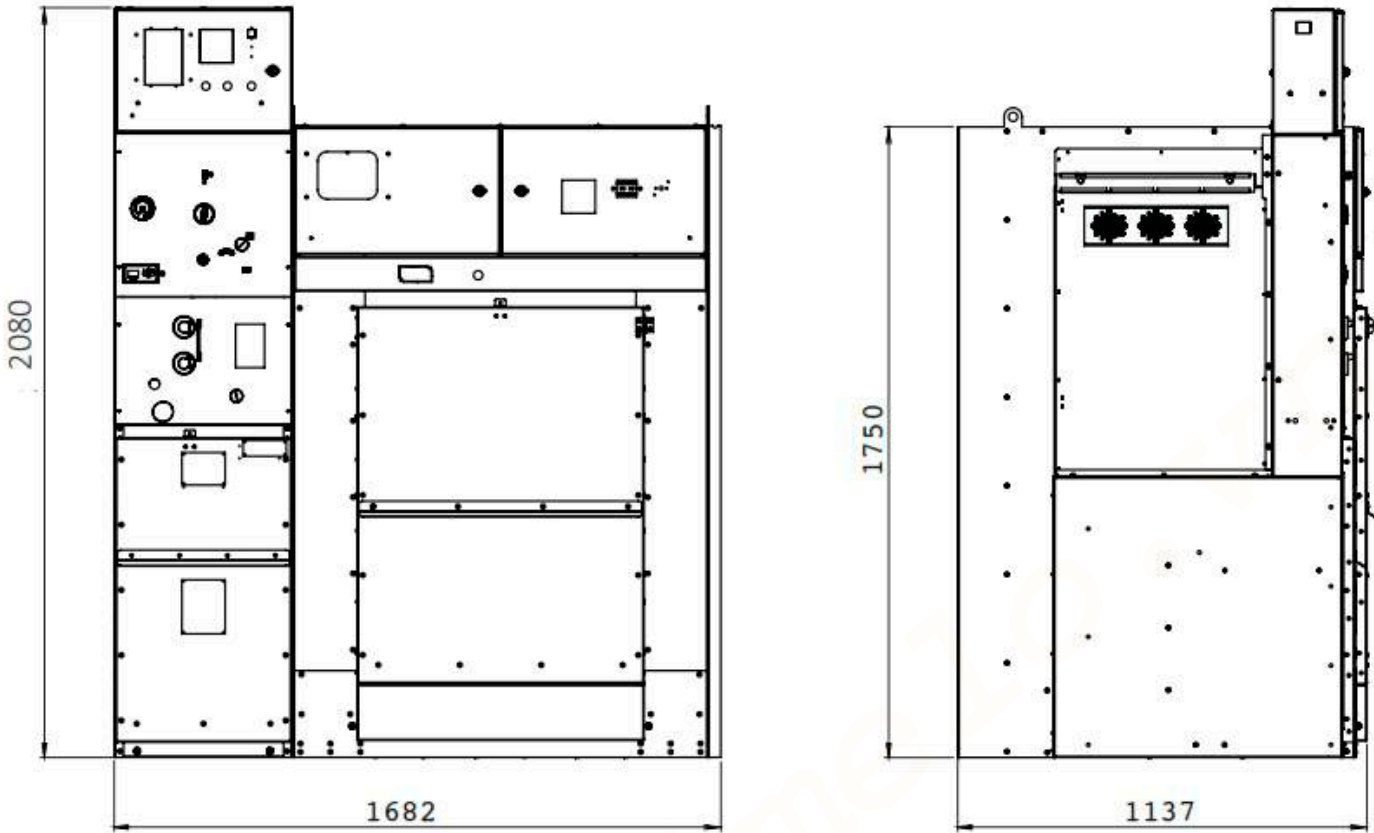
SFA-RM

RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ SF6

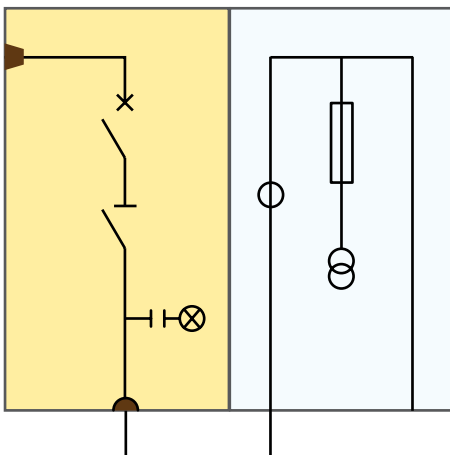
10

CÁC KÍCH THƯỚC, SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ VÀ CÁI NHÌN TỔNG QUAN

08. ĐO LƯỜNG (CT+VT) VỚI MÁY CẮT CHÂN KHÔNG [SFA-RM36.M[B]/ [SFA-RM40.5.M[B]



Sơ đồ nguyên lý



- Điểm cố định
- ▲ Nhìn từ trước
- ▼ Nhìn từ sau

SFA-RM36.M[B]/ SFA-RM 40.5.M[B]

METERING (CT+VT) GROUPE WITH VACUUM CIRCUIT BREAKER

M[B]

08

36-40.5kV

SFA-RM

RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ

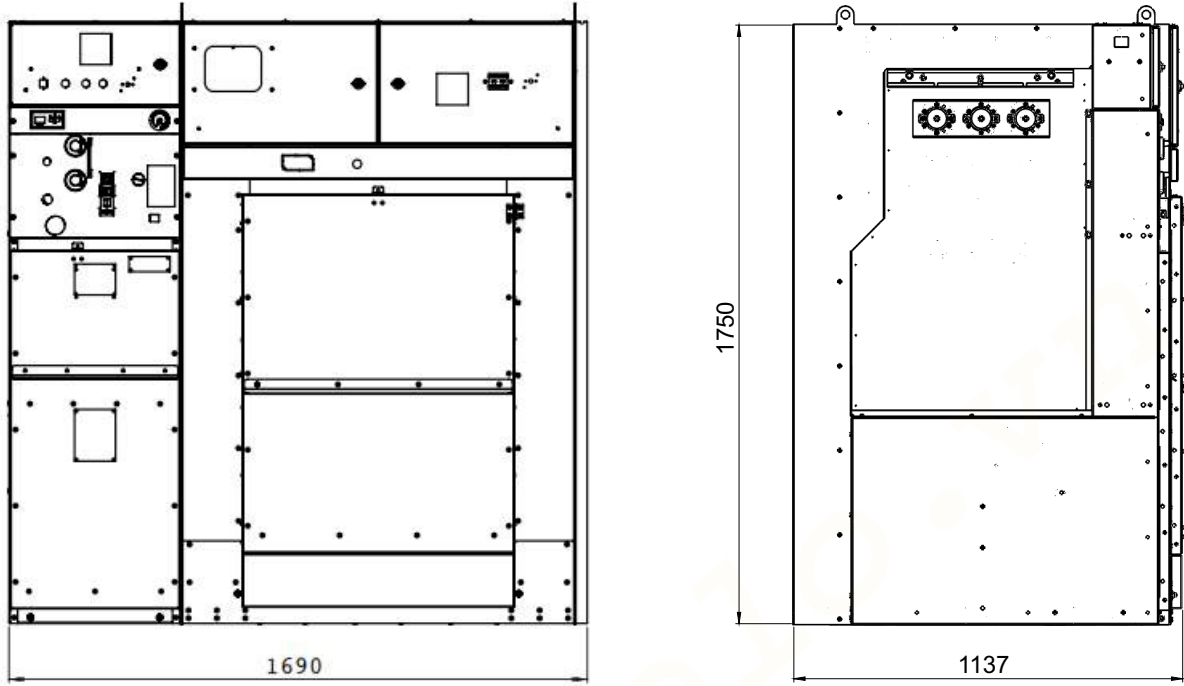
SF6

CÁC KÍCH THƯỚC, SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ VÀ CÁI NHÌN TỔNG QUAN

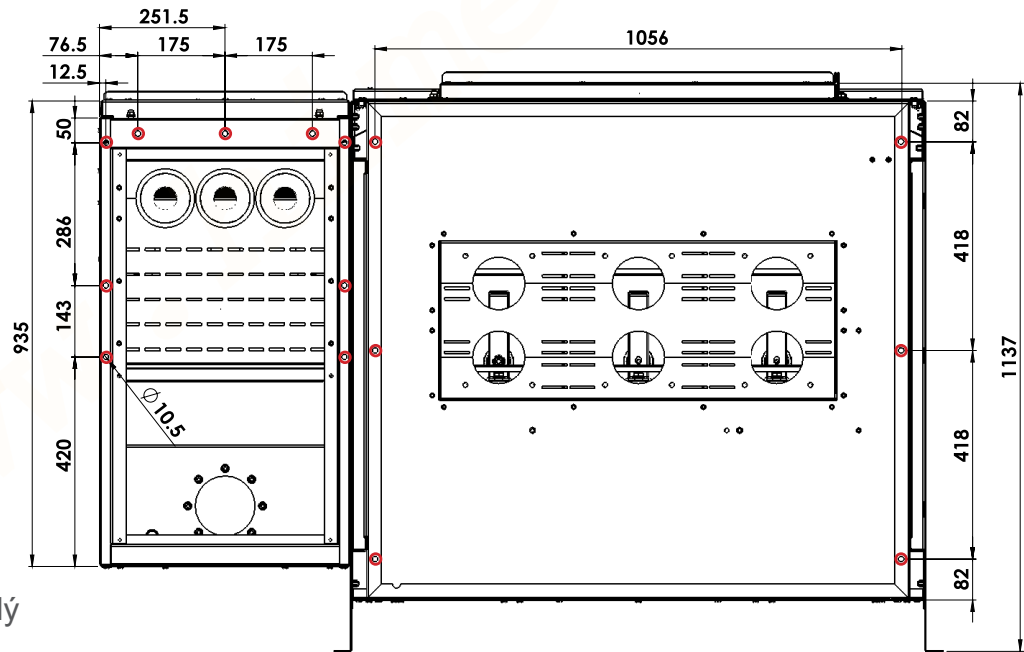
09. ĐO LƯỜNG (CT+VT) VỚI CẦU DAO PHỤ TẢI KÈM CHÌ

[SFA-RM36.M[F]/ [SFA-RM40.5.M[F]

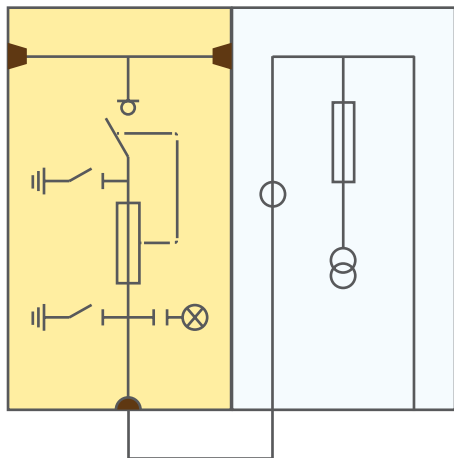
SFA-RM36.M[F]/ SFA-RM40.5.M[F]



METERING (CT+VT) GROUPE WITH SWITCH-FUSE COMBINATION



Sơ đồ nguyên lý



- Điểm cố định
- ▲ Nhìn từ trước
- ▼ Nhìn từ sau

36-40.5kV

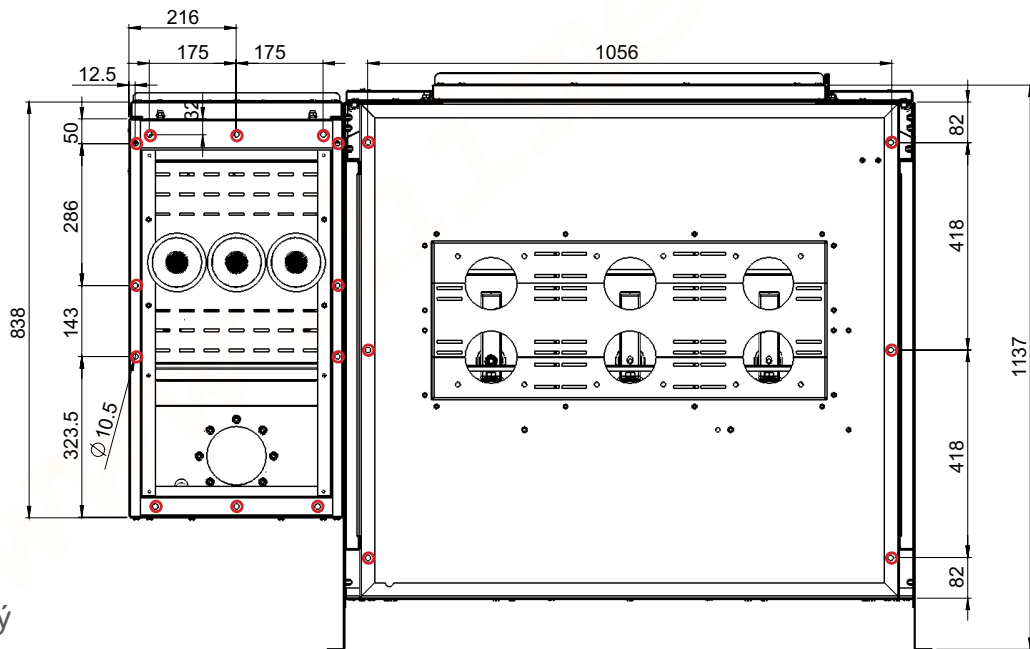
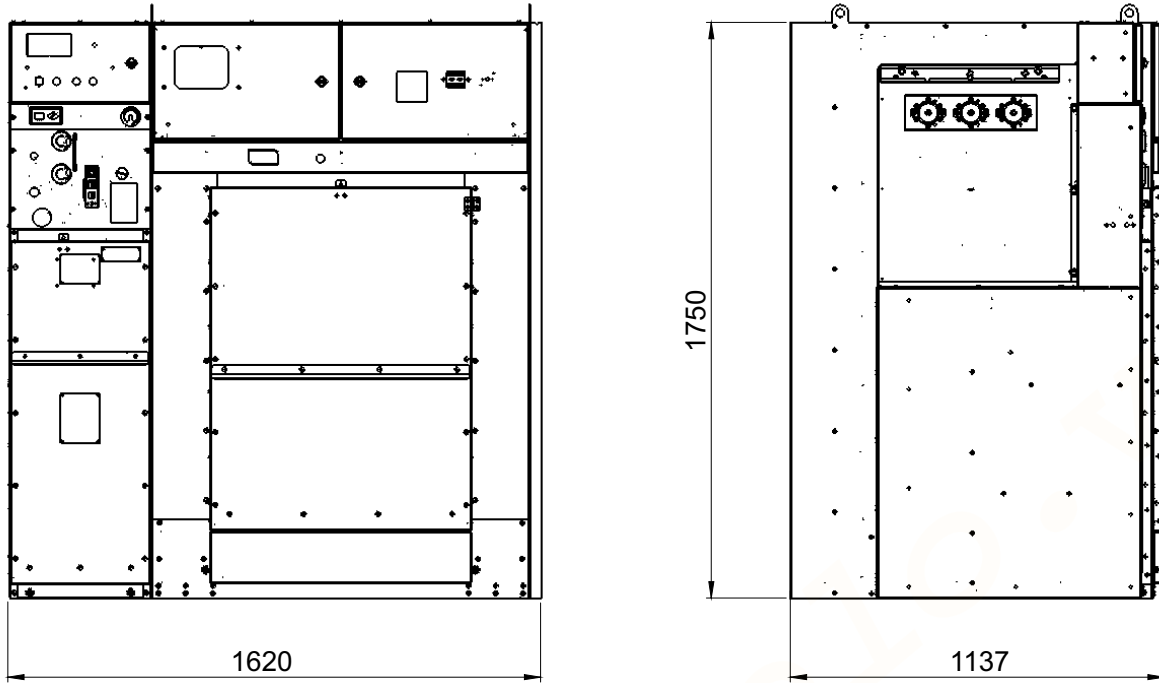
SFA-RM

RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ SF6

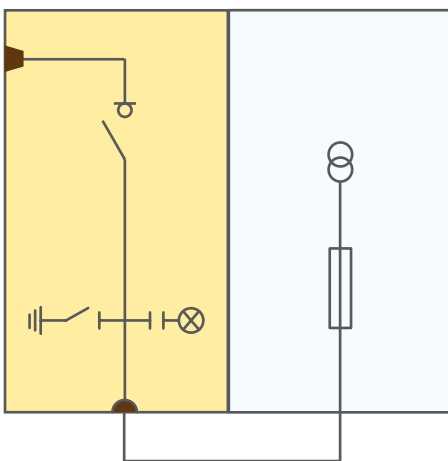
10

CÁC KÍCH THƯỚC, SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ VÀ CÁI NHÌN TỔNG QUAN

10. TỦ ĐO LƯỜNG ĐIỆN ÁP VỚI CẦU DAO PHỤ TẢI [SFA-RM36.V[S] / SFA-RM40.5.V[S]



Sơ đồ nguyên lý



- Điểm cố định
- ▲ Nhìn từ trước
- ▼ Nhìn từ sau

SFA-RM36.V[S] / SFA-RM40.5.V[S]

SF6 GAS INSULATED SWITCH-DISCONNECTOR CUBICLE

V[S]

10

36-40.5kV

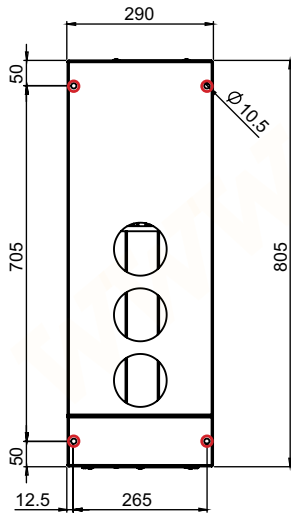
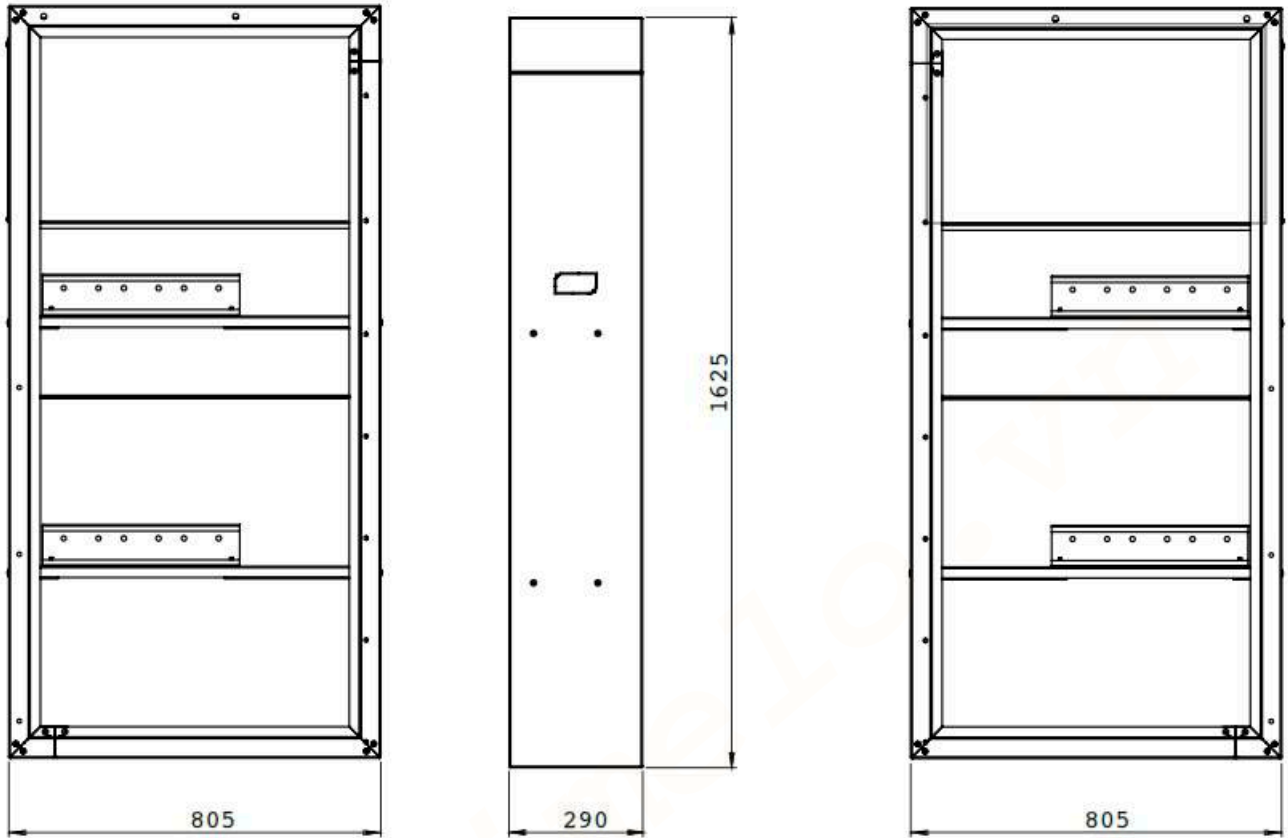
SFA-RM

RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ

SF₆

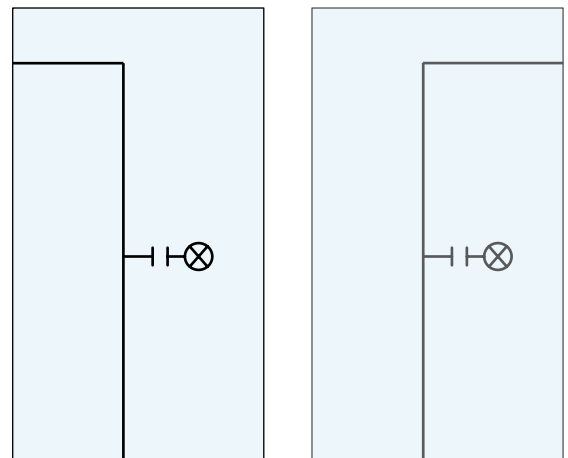
CÁC KÍCH THƯỚC, SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ VÀ CÁI NHÌN TỔNG QUAN

11. TỦ NỔI CÁP [SFA-RM36.CR]/ [SFA-RM40.5.CR]



○ Điểm cố định

Sơ đồ nguyên lý



36-40.5kV

SFA-RM

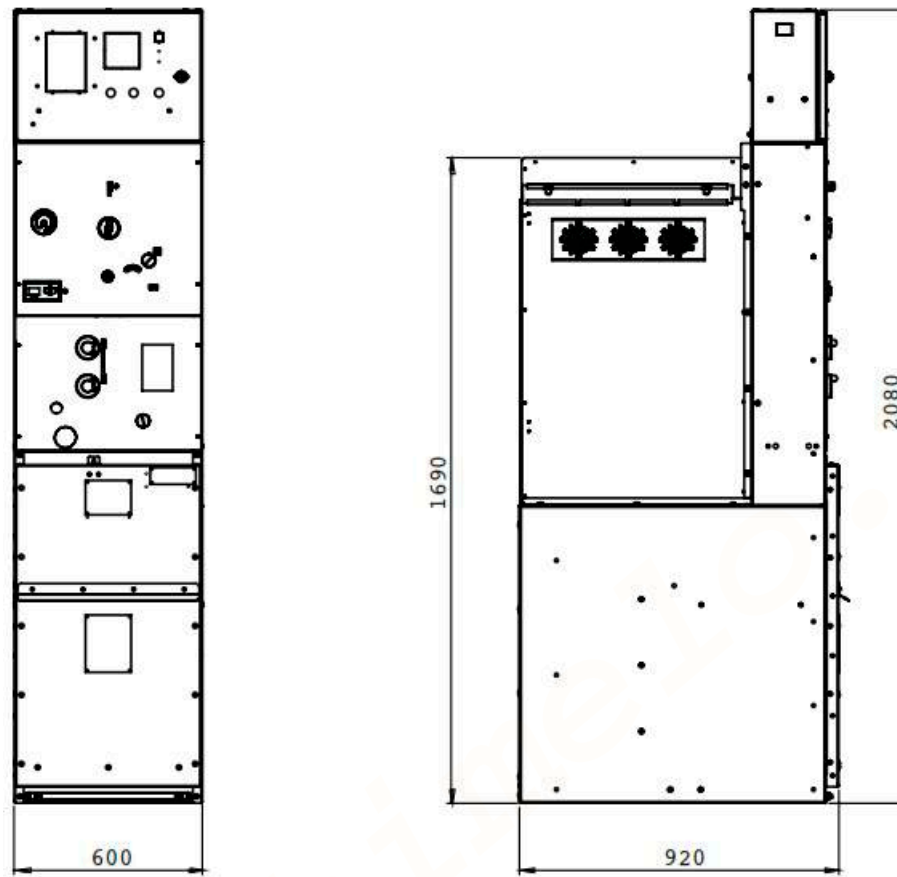
RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ SF6

10

CÁC KÍCH THƯỚC, SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ VÀ CÁI NHÌN TỔNG QUAN

12. TỦ VỚI MÁY CẮT CHÂN KHÔNG (CT+VT)

SFA-RM36.B[CV]/ SFA-RM40.5.B[CV]

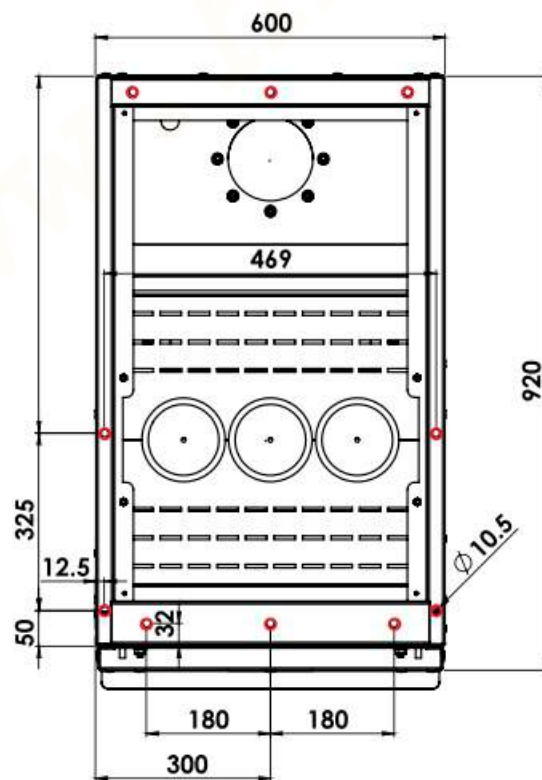
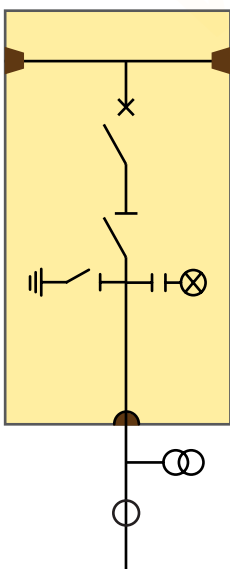





SFA-RM36.B[CV]/ SFA-RM40.5.B[CV]

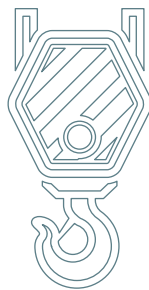
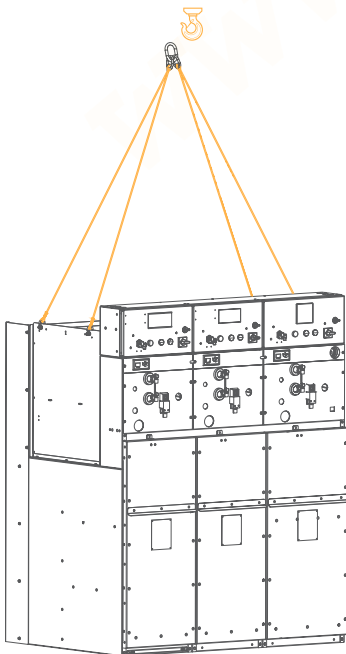
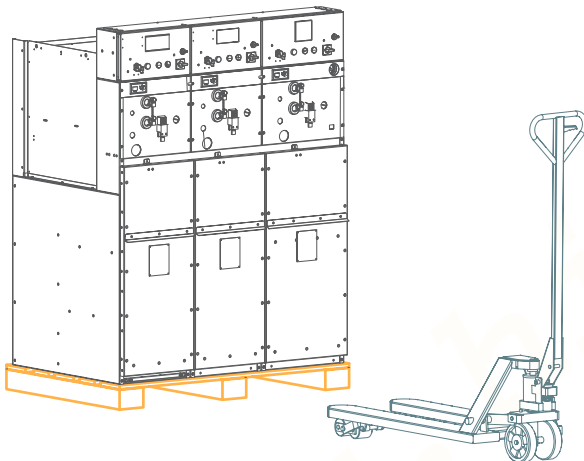
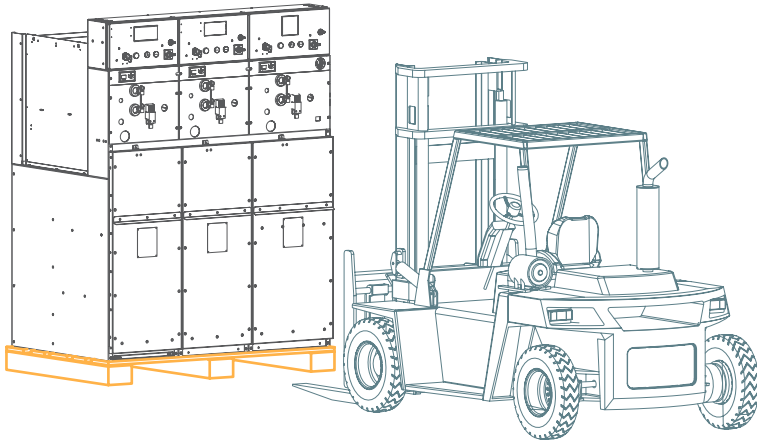
CUBICLE WITH VACUUM CIRCUIT BREAKER EQUIPPED WITH CT+VT

B[CV]
12

Sơ đồ nguyên lý



-  Điểm cố định
-  Nhìn từ trước
-  Nhìn từ sau

**ĐÓNG GÓI:**

Trừ khi có yêu cầu khác:

- Cho vận tải đường sắt và đường cao tốc: tủ được cố định trên giá gỗ và được bọc kín bằng túi nylon.
- Cho vận tải đường biển và đường không: Tủ được đóng gói túi nylon trong thùng gỗ và được đặt các túi hút ẩm để chống lại độ ẩm môi trường khi vận chuyển.

XÉP DỠ:

- Các kiện này được xếp dỡ bằng xe nâng (chỉ cho những kiện có pallet)

Xếp dỡ bằng cần cầu với các móc cầu. Tủ có thể được nâng và vận chuyển bằng bốn móc cầu 4 góc trên của tủ. Phải chắc chắn rằng tải trọng của dây cầu phải đáp ứng cao hơn so với tải trọng của tủ.

**CẢNH BÁO**

- Không bao giờ được làm xô tủ
- Tránh nghiêng và trượt tủ

LƯU TRỮ:

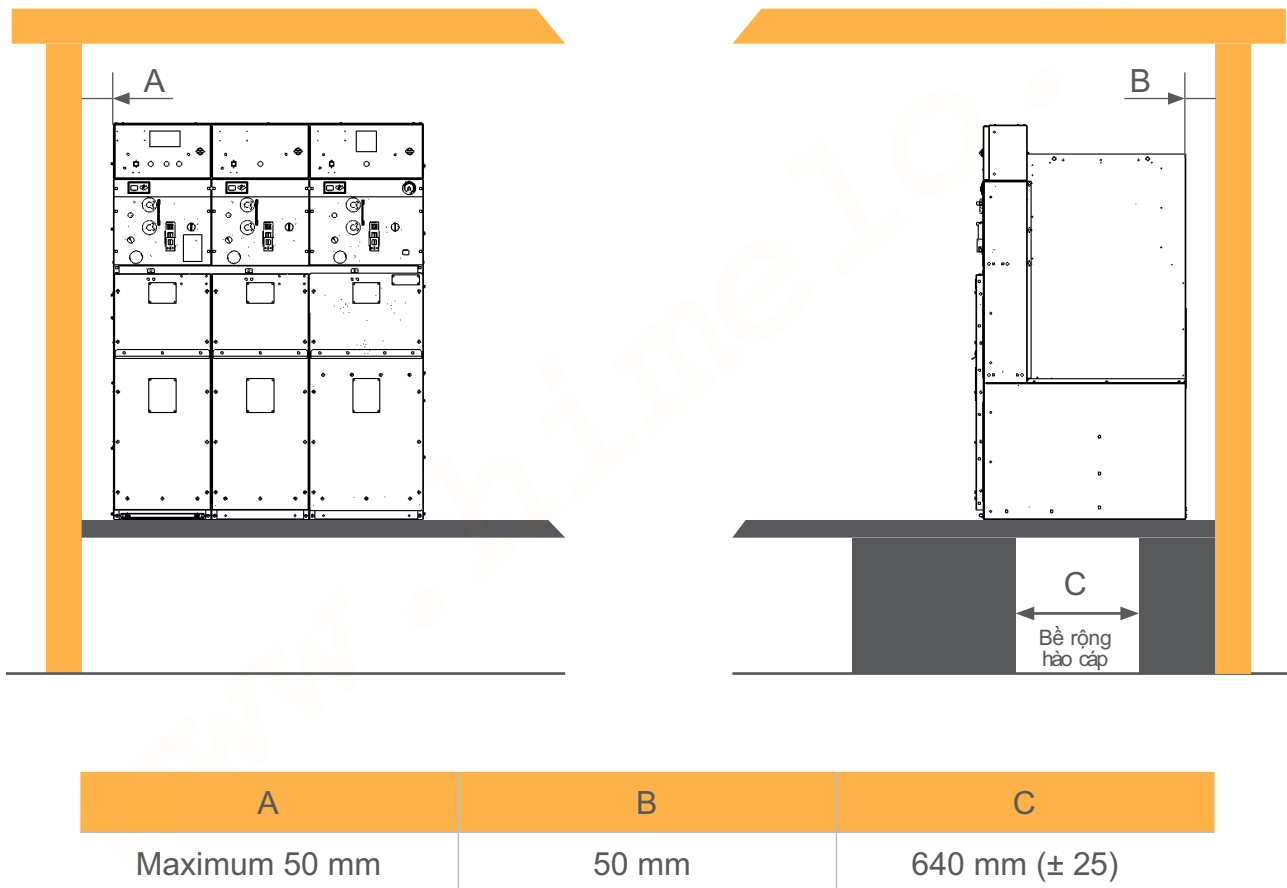
Dưới đây là hướng dẫn lưu trữ, bảo quản tủ:

- Giữ các thiết bị nguyên vị trí ban đầu khi đóng gói trong suốt quá trình lưu trữ.
- Khu vực lưu trữ nên được bảo vệ tránh mưa, nước, hơi nước, không khí mặn và ô nhiễm.
- Nhiệt độ khu vực lưu trữ khuyến cáo không được thấp hơn -25 C

Trước khi lắp đặt:

- Hãy chắc chắn rằng không có thiết hại nào trên thiết bị trong suốt quá trình vận chuyển.
- Hãy chắc chắn rằng đồng hồ báo khí Sf6 vẫn đang ở khu vực màu xanh an toàn.
- Hãy chắc chắn rằng không thiếu bất cứ phụ kiện nào của tủ. (Tay thao tác, bộ công cụ mở rộng, ...)

Tủ SFA-RM36/ SFA-RM40.5 nên được lắp đặt trong nhà.



CẢNH BÁO!

- Sàn lắp đặt cố định tủ nên phẳng. Nếu không thì cánh các khoang tủ không thể làm việc bình thường và một vài lỗi có thể xảy ra đối với việc nối thanh cái mở rộng của tủ.
- Khoảng cách giữa các cạnh của tủ với tường cần phải được lưu ý đảm bảo khoảng cách tối thiểu.

36-40.5kV SFA-RM RMU CÁCH ĐIỆN KHÍ SF6 THIẾT KẾ

Chủng loại tủ SFA-RM36/ SFA-RM40.5 cách điện khí Sf6 được thiết kế và phát triển tại trung tâm nghiên cứu và phát triển R&D Center của SFA ELECTRIC.

Các tính năng đặc biệt của SFA-RM36/ SFA-RM40.5;

- Áp suất khí sử dụng trong tủ thấp (1,10 bar/abs.)
- Áp suất khí làm việc tối thiểu thấp (1,05 bar/abs.)
- Tỷ lệ rò khí thấp
- Có cửa sổ để quan sát vị trí dao tiếp địa từ bên ngoài tủ

Bình thép không gỉ chứa khí Sf6 được hàn chắc chắn với phương pháp hàn áp lực.

Kiểm tra độ kín khí được tiến hành trên mỗi sản phẩm như một quy trình. Sử dụng khí Heli để phát hiện việc rò khí. Việc kiểm tra sự rò khí và quá trình nạp khí Sf6 thì được thực hiện bên trong buồng chân không.

Tuổi thọ dự kiến là trên 30 năm cho sản phẩm SFA-RM36/ SFA-RM40.5 RMU's.



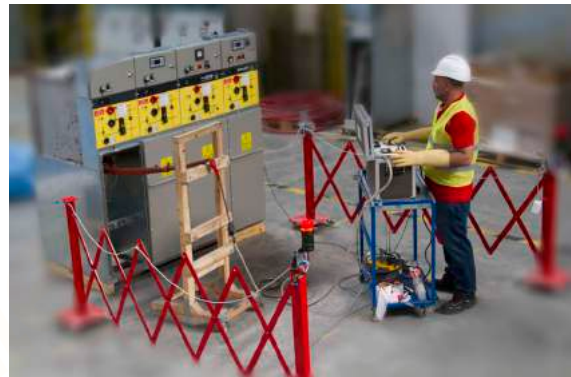
Robot hàn được sử dụng để hàn các bình chứa khí Sf6. Với phương pháp này sẽ hạn chế thấp nhất sự sai sót trong quá trình sản xuất gây ra bởi yếu tố con người.

QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG:

Các sản phẩm SFA-RM36/ SFA-RM40.5 được mang đi thí nghiệm kiểm tra tại các trung tâm thí nghiệm uy tín và được chấp nhận.

Các chủng loại test được áp dụng cho mỗi sản phẩm:

- Test điện áp chịu đựng tần số công nghiệp
- Đo lường mạch điện chính
- Test dò khí
- Test thao tác cơ khí
- Kiểm tra bằng mắt
- Test chức năng điện



HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG:

Tất cả các sản phẩm của SFA ELECTRIC, được sản xuất với hệ thống quản lý chất lượng áp dụng tại tất cả các bộ phận.

Sự phù hợp của quy trình sản xuất với hệ thống quản lý chất lượng được chứng nhận bởi trung tâm Bureau Veritas



ISO 9001:2015
Quality Management System

ISO 14001:2004
Environmental Management System

OHSAS 18001
Worker's Health and Work Safety

TỦ VỚI CẦU DAO PHỤ TẢI (Tổng quan)

Điện áp định mức	kV	36	40.5
Dòng điện định mức (thanh cái chính)	A	630	630
Điện áp chịu đựng tần số công nghiệp định mức			
§ Pha với đất và giữa các pha	kV-etken	70	95
Qua khoảng hở tách biệt	kV-etken	80	110
Điện áp chịu đựng tại tần số xung sét			
§ Pha với đất và giữa các pha	kV-tepe	170	185
Qua khoảng hở tách biệt	kV-tepe	195	215
Tần số định mức	Hz	50	50
Dòng điện chịu đựng ngắn mạch định mức	kA	16;20	16;20
Thời gian chịu ngắn mạch	s	1;3	1;3
Mức áp suất định mức cho cách điện	bar (Mpa)	1,1 (0,110)	1,1 (0,110)
Mức áp suất nhỏ nhất duy trì cho cách điện	bar (Mpa)	1,05 (0,105)	1,05 (0,105)
Phân loại hồ quang trong (IAC)		A (FL) 16:20 kA-1s	A (FL) 16:20 kA-1s
Khả năng vận hành liên tục		LSC 2	LSC 2
Cấp bảo vệ cơ học (IK)	Joule	IK10 (20J)	IK10 (20J)
Cấp độ bảo vệ (IP)			
* Khoang đóng cắt		IP 67	IP 67
* Khoang nối cáp cao thế		IP 2X	IP 2X
* Khoang cơ cấu thao tác		IP20	IP20
* Khoang hạ thế		IP30	IP30

CẦU DAO PHỤ TẢI

Loại cầu dao		Ba pha, ba vị trí (ĐÓNG-CẮT-TIẾP ĐẤT) Cầu dao phụ tải
Loại		SFA-RM-630A - 16:20kA LBS
Dòng điện định mức	A	630
Dòng chịu đựng ngắn mạch định mức trong thời gian	kA	16:20 kA-1s
Dòng đỉnh định mức chịu đựng	kA-tepe	40:50
Dòng ngắn mạch đỉnh	kA-tepe	40:50
Độ bền điện	E3	E3
Độ bền cơ	M1	M1

DAO TIẾP ĐỊA

Chủng loại		SFA-RM-16:20kA ES
Dòng ngắn mạch định mức chịu đựng trong thời gian	kA	16:20 kA-1s
Dòng đỉnh định mức chịu đựng	kA-tepe	40:50
Dòng ngắn mạch đỉnh	kA-tepe	40:50
Độ bền điện		E2
Độ bền cơ		M1

ĐIỀU KIỆN VẬN HÀNH THÔNG THƯỜNG

Nhiệt độ làm việc:		
* Lớn nhất	° C	40
* Trung bình	° C	35
* Nhỏ nhất	° C	-25
Lắp đặt trong nhà/ ngoài trời		Indoor
Độ cao lắp đặt		up to 2000 m
Độ ẩm		maximum % 96

TỦ CẦU DAO PHỤ TẢI KÈM CHÌ (Tổng quan)

Điện áp định mức	kV	36	40.5
Dòng điện định mức (thanh cái chính)	A	630	630
Điện áp chịu đựng tần số công nghiệp định mức			
§ Pha với đất và giữa các pha	kV-rms	70	95
Qua khoảng hở tách biệt	kV-rms	80	110
Điện áp chịu đựng tại tần số xung sét			
§ Pha với đất và giữa các pha	kV- peak	170	185
Qua khoảng hở tách biệt	kV- peak	195	215
Tần số định mức	Hz	50	50
Dòng điện chịu đựng ngắn mạch định mức	kA	16:20	16:20
Thời gian chịu ngắn mạch	s	1;3	1;3
Mức áp suất định mức cho cách điện	bar (Mpa)	1,1	1,1
Mức áp suất nhỏ nhất duy trì cho cách điện	bar (Mpa)	1,05	1,05
Phân loại hồ quang trong (IAC)		A (FL) 16:20 kA-1s	A (FL) 16:20 kA-1s
Khả năng vận hành liên tục		LSC 2	LSC 2
Cấp bảo vệ cơ học (IK)	Joule	IK07 (2J)	IK07 (2J)
Cấp độ bảo vệ (IP)			
* Khoang đóng cắt		IP 67	IP 67
* Khoang nối cáp cao thế		IP20	IP20
* Khoang cầu chì cao thế			
* Khoang cơ cấu thao tác		IP20	IP20
* Khoang hạ thế		IP30	IP30
Dòng chuyển đổi định mức	A	470	470

CẦU DAO PHỤ TẢI

Loại cầu dao		Ba pha, ba vị trí (ĐÓNG-CẮT-TIẾP ĐẤT) Cầu dao phụ tải
Loại		SFA-RM-630A - 16:20kA LBS
Dòng điện định mức	A	200
Dòng chịu đựng ngắn mạch định mức trong thời gian	kA	16:20 kA-1s
Dòng định mức chịu đựng	kA-tepe	40:50
Dòng ngắn mạch định	kA-tepe	40:50
Độ bền điện	E3	E3
Độ bền cơ	M1	M1

DAO TIẾP ĐỊA (ở phía trên)

Chủng loại		SFA-RM-16:20kA ES
Dòng ngắn mạch định mức chịu đựng trong thời gian	kA	16:20 kA-1s
Dòng đỉnh định mức chịu đựng	kA-peak	40:50
Dòng ngắn mạch đỉnh	kA-peak	40:50
Độ bền điện		E2
Độ bền cơ		M1
Độ bền điện	E3	E3
Độ bền cơ	M1	M1

DAO TIẾP ĐỊA (ở phía dưới)

Chủng loại		SFA-RM-1kA ES
Dòng ngắn mạch định mức chịu đựng trong thời gian	kA	1 kA-1s
Dòng đỉnh định mức chịu đựng	kA-peak	2,5
Dòng ngắn mạch đỉnh	kA-peak	2,5
Độ bền điện		E2
Độ bền cơ		M1

ĐIỀU KIỆN VẬN HÀNH THÔNG THƯỜNG

Nhiệt độ làm việc:		
* Lớn nhất	° C	40
* Trung bình	° C	35
* Nhỏ nhất	° C	-25
Lắp đặt trong nhà/ ngoài trời		Indoor
Độ cao lắp đặt		up to 2000 m
Độ ẩm		maximum % 96

TỦ MÁY CẮT CHÂN KHÔNG (Tổng quan)

Điện áp định mức	kV	36	40.5
Dòng điện định mức (thanh cái chính)	A	630	630
Điện áp chịu đựng tần số công nghiệp định mức			
§ Pha với đất và giữa các pha	kV-rms	70	95
Qua khoảng hở tách biệt	kV-rms	80	110
Điện áp chịu đựng tại tần số xung sét			
§ Pha với đất và giữa các pha	kV- peak	170	185
Qua khoảng hở tách biệt	kV- peak	195	215
Tần số định mức	Hz	50	50
Dòng điện chịu đựng ngắn mạch định mức	kA	16; 20	16; 20
Thời gian chịu ngắn mạch	s	1; 3	1; 3
Mức áp suất định mức cho cách điện	bar (Mpa)	1,1 (0,110)	1,1 (0,110)
Mức áp suất nhỏ nhất duy trì cho cách điện	bar (Mpa)	1,05 (0,105)	1,05 (0,105)
Phân loại hồ quang trong (IAC)		A (FL) 16:20 kA-1s	A (FL) 16:20 kA-1s
Khả năng vận hành liên tục		LSC 2	LSC 2
Cấp bảo vệ cơ học (IK)	Joule	IK10 (20J)	IK10 (20J)
Cấp độ bảo vệ (IP)			
* Khoang đóng cắt		IP 67	IP 67
* Khoang nối cáp cao thế		IP20	IP20
* Khoang cơ cấu thao tác		IP20	IP20
* Khoang hạ thế		IP30	IP30

MÁY CẮT CHÂN KHÔNG

Bộ ngắt chân không		EATON
Dòng điện định mức	A	630
Dòng cắt ngắn mạch định mức	kA	16:20
Dòng chịu đựng ngắn mạch định mức trong thời gian	kA	16:20 kA-1s
Dòng đỉnh định mức chịu đựng	kA-peak	40:50
Dòng ngắn mạch đỉnh	kA-peak	40:50
Chu kỳ hoạt động định mức		O-0.3 s -CO-3 min-CO
Độ bền điện		E2
Độ bền cơ		M1
Cấp cắt dòng điện dung		C2

DAO CÁCH LY

Chủng loại		36BV-0000
Dòng điện định mức	A	630
Dòng chịu đựng ngắn mạch định mức trong thời gian	kA	16:20 kA-1s
Dòng đỉnh định mức chịu đựng	kA-peak	40:50
Độ bền điện		E0
Độ bền cơ		M1

DAO TIẾP ĐỊA

Chủng loại		SFA-RM-16:20kA ES
Dòng ngắn mạch định mức chịu đựng trong thời gian	kA	16:20 kA-1s
Dòng đỉnh định mức chịu đựng	kA-peak	40:50
Dòng ngắn mạch đỉnh	kA-peak	40:50
Độ bền điện		E2
Độ bền cơ		M1

ĐIỀU KIỆN VẬN HÀNH THÔNG THƯỜNG

Nhiệt độ làm việc:		
* Lớn nhất	° C	40
* Trung bình	° C	35
* Nhỏ nhất	° C	-25
Lắp đặt trong nhà/ ngoài trời		Indoor
Độ cao lắp đặt		up to 2000 m
Độ ẩm		maximum % 96

SFA ELECTRIC

1. Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım Oğuz Caddesi No:52
Sincan - ANKARA / TURKEY

T. +90.312.267 1576

www.sfaelectric.com



All rights reserved. No part of this catalog covered by copyrights
may be reproduced in any form or by any means without
permission of the copyright holder.

Only reproduction of this document is authorized with the written
permission from SFA Electric.

www.hime10.com.tr



www. sfaelectric.com

+90.312 267 1576