

# UniGear ZS1 - Tủ đóng cắt trung thế sơ cấp, cách điện không khí

## Đặc điểm

- UniGear ZS1 là hệ thống tủ đóng cắt trung thế sơ cấp, vỏ kim loại, cách điện bằng không khí với khả năng vận hành liên tục cấp LSC2B, đã được thử nghiệm điển hình theo tiêu chuẩn IEC 62271-200.
- Cấu trúc bên trong của tủ được phân ngăn với các vách ngăn bằng kim loại (class PM):
  - Ngăn thanh cái.
  - Ngăn thiết bị đóng cắt (kiểu rút kéo).
  - Ngăn đấu nối cáp, máy biến dòng, máy biến điện áp và dao nối đất
  - Ngăn điều khiển: bao gồm thiết bị điều khiển, đo lường, rơle bảo vệ...
- Thiết kế chống hồ quang nội với dòng chịu đựng bảo vệ hồ quang nội lên đến dòng ngắn mạch của tủ, đồng thời giải phóng áp suất lớn và khí nóng theo hướng lên phía đỉnh tủ. Tủ được thử nghiệm điển hình với các trường hợp phát sinh hồ quang trong tất cả các khoang: khoang thanh cái, khoang máy cắt và khoang cáp đáp ứng phân loại bảo vệ hồ quang 4 phía A-FLR theo tiêu chuẩn IEC 62271-200

## Thiết bị đóng cắt

- Máy cắt chân không với cơ cấu cơ khí vận hành lò xo hoặc điện từ
- Máy cắt SF6 với cơ cấu cơ khí vận hành lò
- Contactor chân không
- Dao cắt tải (kết hợp chì bảo vệ) (LSC2A)

## Biến điện áp và biến dòng điện

- Máy biến dòng điện và điện áp thông thường
- Cảm biến dòng điện và điện áp kỹ thuật số

## Điều khiển và bảo vệ

- Rơ le điều khiển và bảo vệ Relion® trung cấp đến cao cấp

## Các tính năng, giải pháp nâng cao

- Giải pháp giám sát và chẩn đoán toàn diện tình trạng trạng thái thiết bị và bảo trì tiên đoán
- Bảo vệ hồ quang chủ động với cảm biến ánh sáng
- Tích hợp bảo vệ với dao nối đất cực nhanh UFES
- Giải pháp hạn dòng ngắn mạch với Is-limiter
- Giải pháp chuyển nguồn tốc độ cao với SUE3000



## Thông số kỹ thuật chung

Tủ đóng cắt Unigear ZS1		12 kV	17,5kV	24 kV
Phân loại bảo vệ hồ quang nội (IAC)		AFLR	AFLR	AFLR
Điện áp định mức	[kV]	12	17,5	24
Điện áp chịu đựng tần số công nghiệp (50Hz – 60Hz, 1 phút)	[kV]	28	38 <sup>4)</sup>	50
Điện áp chịu đựng xung sét	[kV]	75	95	125
Tần số định mức	[Hz]	50/ 60	50/ 60	50 / 60
Dòng định mức thanh cái chính (40°C)	[A]	...4000	...4000	...3150
Dòng định mức tủ (40°C)	[A]	...4000	...4000	...3150
Dòng chịu đựng ngắn mạch định mức	[kA x 3 s]	...50	...50	...31.5
Dòng chịu đựng ngắn mạch định mức	[kA x 1 s]	63	63	63
Dòng chịu đựng bảo vệ hồ quang nội	[kA x 1s]	...50	...50	...31.5
Dòng chịu đựng bảo vệ hồ quang nội	[kA x 0,5s]	63	63	63
Chiều cao	[mm]	2200 ... 2696 <sup>1)</sup>	2200 ... 2696 <sup>1)</sup>	2325 ... 2733 <sup>1)</sup>
Chiều rộng	[mm]	650/ 800/ 1000 <sup>2)</sup>	650/ 800/ 1000 <sup>2)</sup>	800/ 1000 <sup>2)</sup>
Chiều sâu	[mm]	1340 / 1390 <sup>3)</sup>	1340/ 1390 <sup>3)</sup>	1700

1) Với ống xả khí được lắp đặt

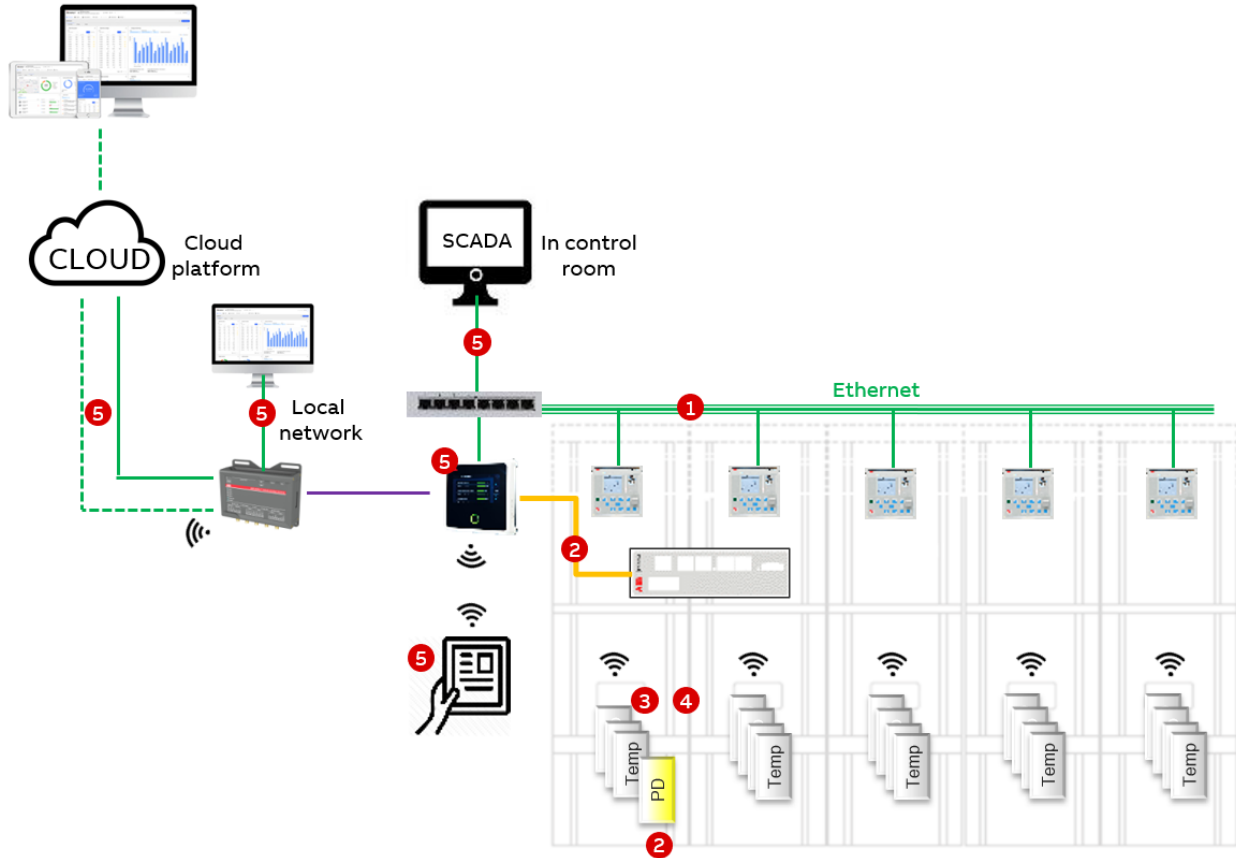
2) Tùy thuộc vào dòng định mức của tủ

3) 2089 – 2154 mm cho 63 kA

4) 42 kV (phiên bản 63 kA; GB/DL)

Ghi chú: 1250 A - 40 kA có sẵn ở bảng điều khiển 650 mm

## Giải pháp giám sát và chẩn đoán tình trạng trạng thái thiết bị:



(1): Giám sát trạng thái thiết bị đóng cắt thông qua rơle Relion

(2): Giám sát khả năng phóng điện cục bộ trong dây tủ.

(3) & (4): Giám sát nhiệt độ và độ tăng nhiệt tại vị trí đầu nối thanh cái, đầu nối thiết bị và đầu nối cấp động lực với giải pháp không dây (3) hoặc hồng ngoại (có dây) (4)

(5): Trực quan dữ liệu thông qua màn hình HMI tại chỗ/ thiết bị di động với ứng dụng kết nối wifi nội bộ tại chỗ, kết nối đến hệ thống SCADA, kết nối để hệ thống điện toán đám mây.