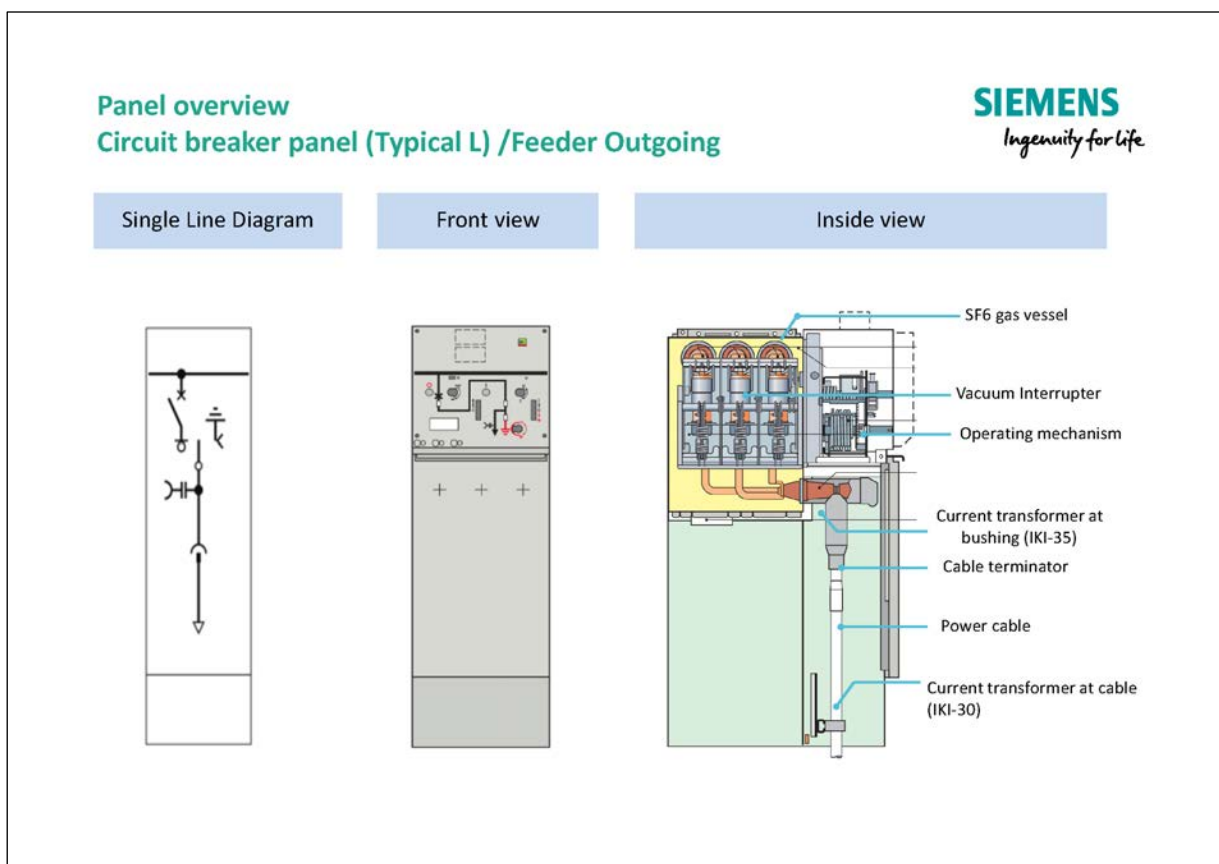
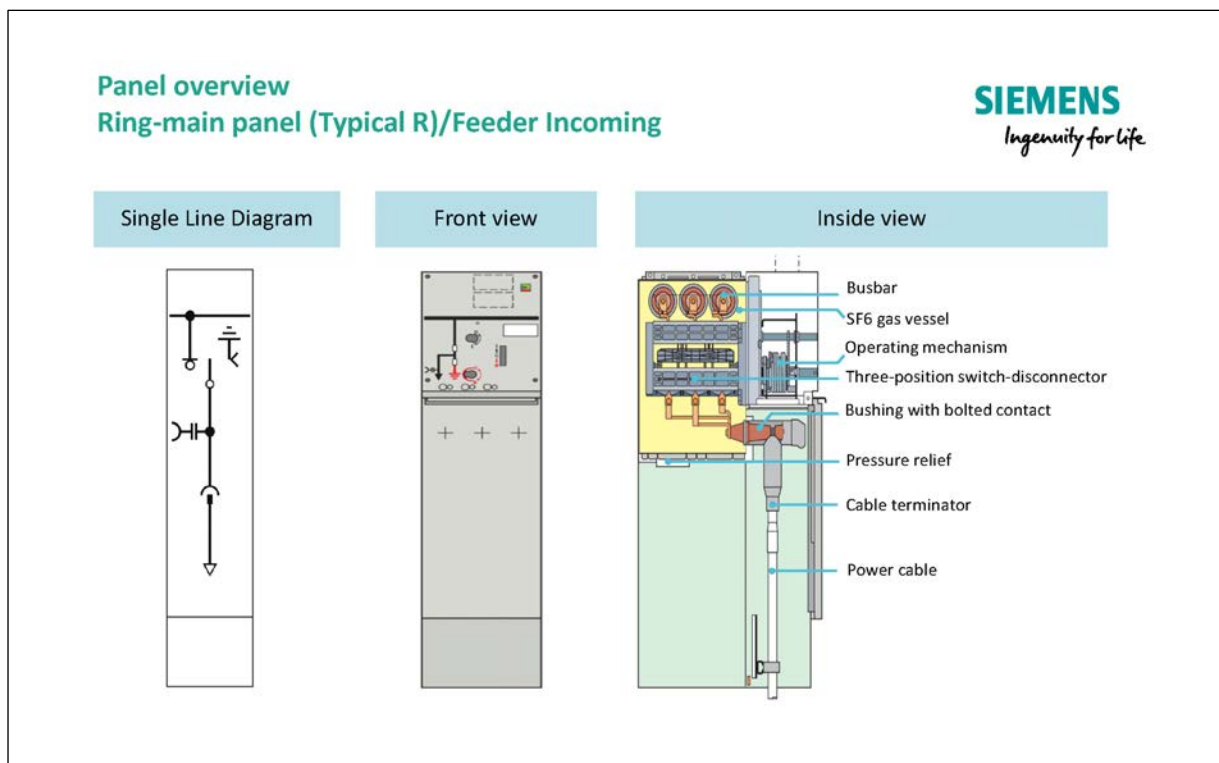
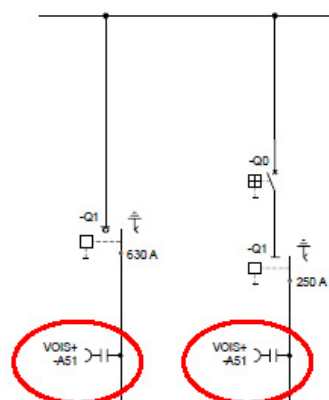
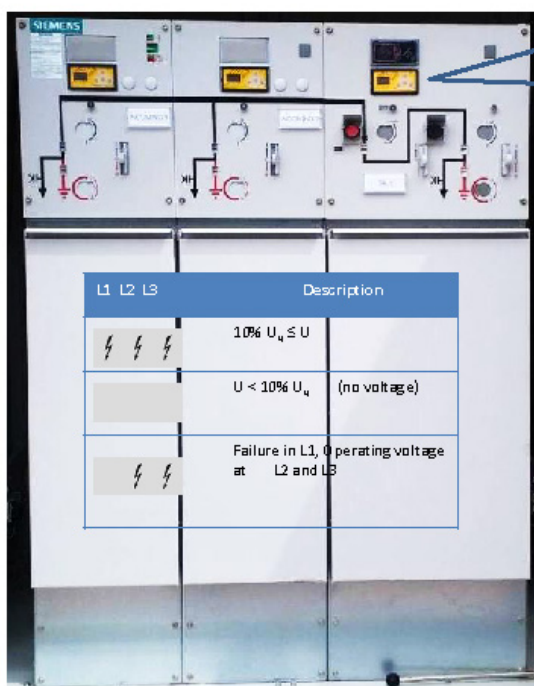


หมวดที่ 3 ข้อมูลการใช้งานและการบำรุงรักษา

Ring Main Unit



Integrated voltage Indicator VOIS+, VOIS R+



Relay Protection

Circuit-breaker tripping function in case

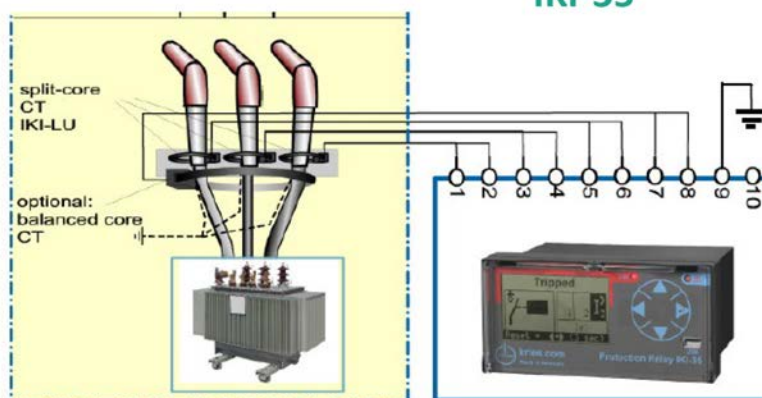
- Overload ($I >$).
- Short circuit ($I >>$).
- Earth fault ($I_e >$).



IKI-35












IKI-30

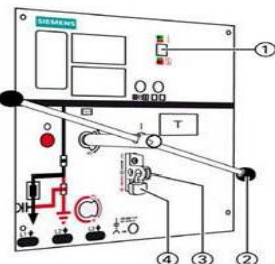


Operating instruction Indicator and meaning

SIEMENS
Ingenuity for life

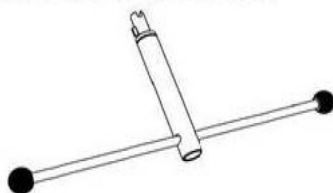
Switch device	Position indicator		Indicator	Position indicator	
Disconnecter (DS)	CLOSED 	OPEN 	"Spring charged" Indicator - CB panel type 2	Not charged 	Charged 
Earthing switch (ES)	EARTHED 	OPEN 	Operation counter - CB panel	00007 	
Circuit-breaker (CB)	CLOSED 	OPEN 			

Ref: Installation and Operation Instructions, Page 142

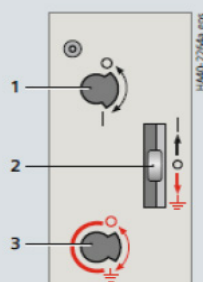


แผงควบคุมของสวิตช์แบบสามตำแหน่ง
(Control board of three-position switch)

ก้านสับสวิตช์แบบมีลวดและสวิตช์แบบมีลวด

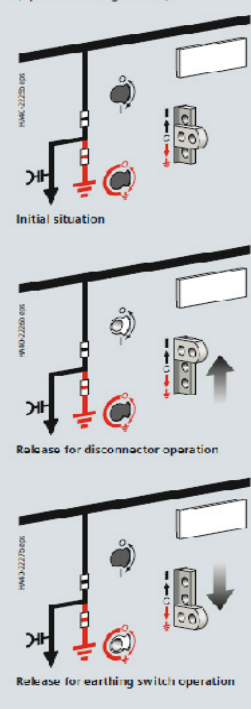


Operation of three-position switch



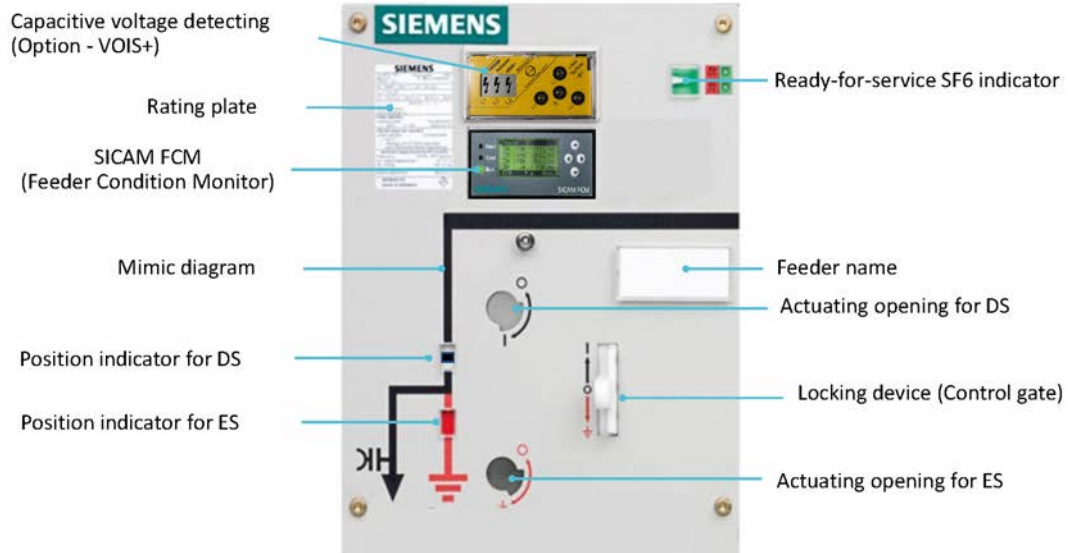
- 1 Manual operation of load-break function
- 2 Locking function (option for ring-main feeders)
- 3 Manual operation of earthing function


Interlocking of three-position switch (option: locking device)



Panel overview
Ring-main panel (Typical R) :
Operating mechanism – Front cover

SIEMENS
Ingenuity for life

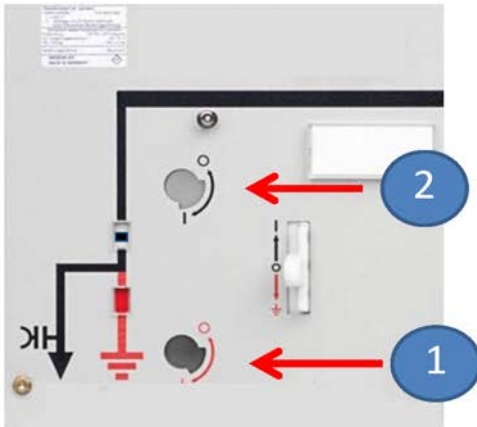




ระวัง !

การสับสวิตช์ไข่มดกรวดคั้นขณะที่สายไฟฟ้าเข้ามีแรงดันไฟฟ้าจะทำให้เซอร์กิตเบรกเกอร์ที่จ่ายไฟฟ้ามาให้อุปกรณ์ได้

⇒ ตรวจสอบว่าไม่มีแรงดันไฟฟ้าเข้ามาที่ตู้ไฟฟ้าก่อนสับสวิตช์ไข่มดกรวดคั้น



(1) Open earthing switch

- จ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ SWG.

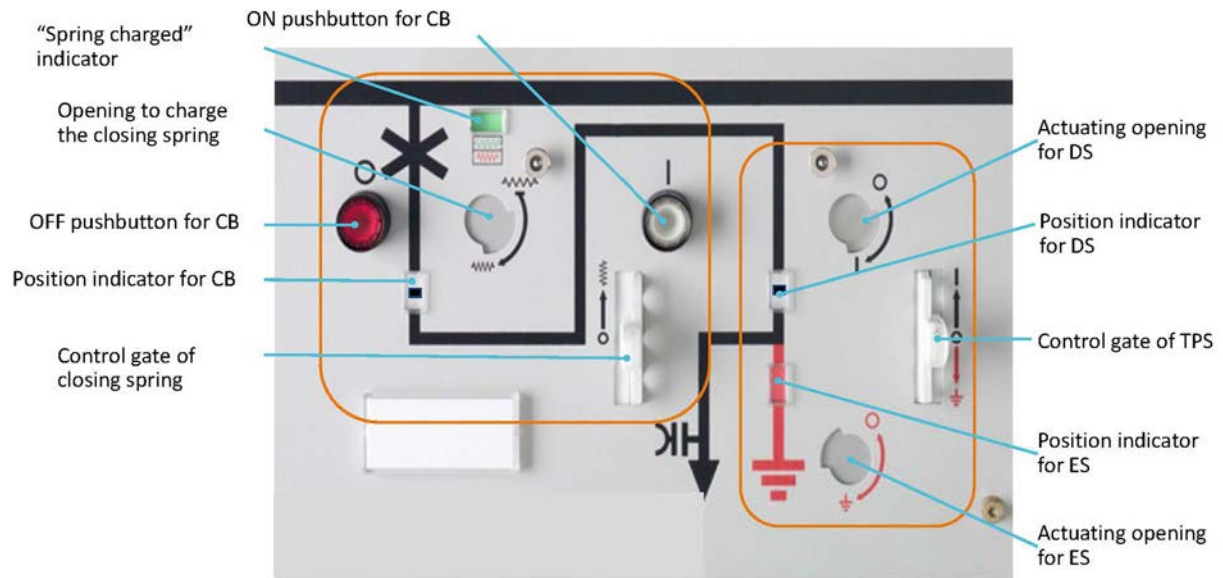
(2) Close disconnect switch

- กระแสไฟฟ้าเข้าสู่ Main bus SWG.

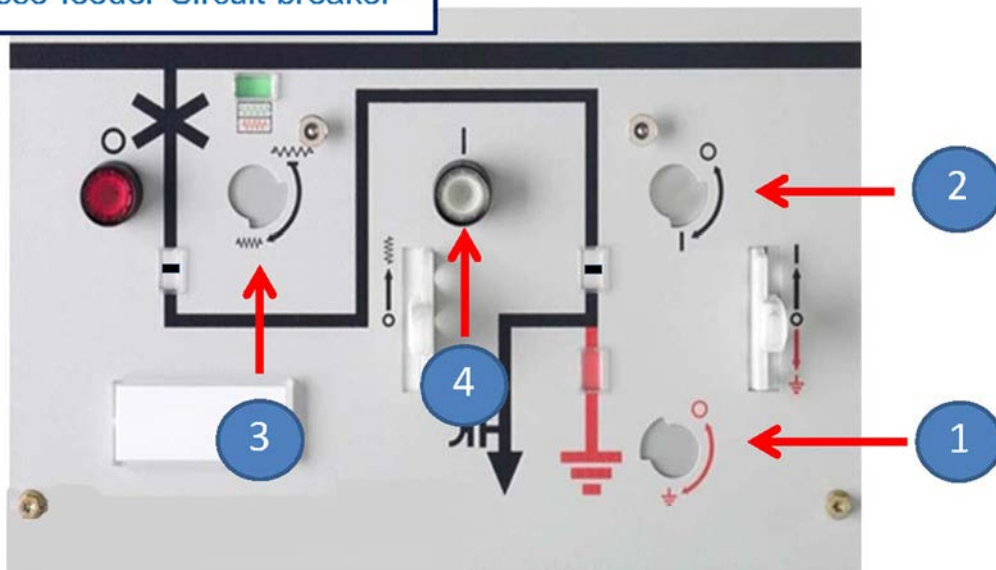
Panel overview

Circuit breaker panel (Typical L2) : Operating mechanism – Front cover

SIEMENS
Ingenuity for life



Close feeder Circuit-breaker

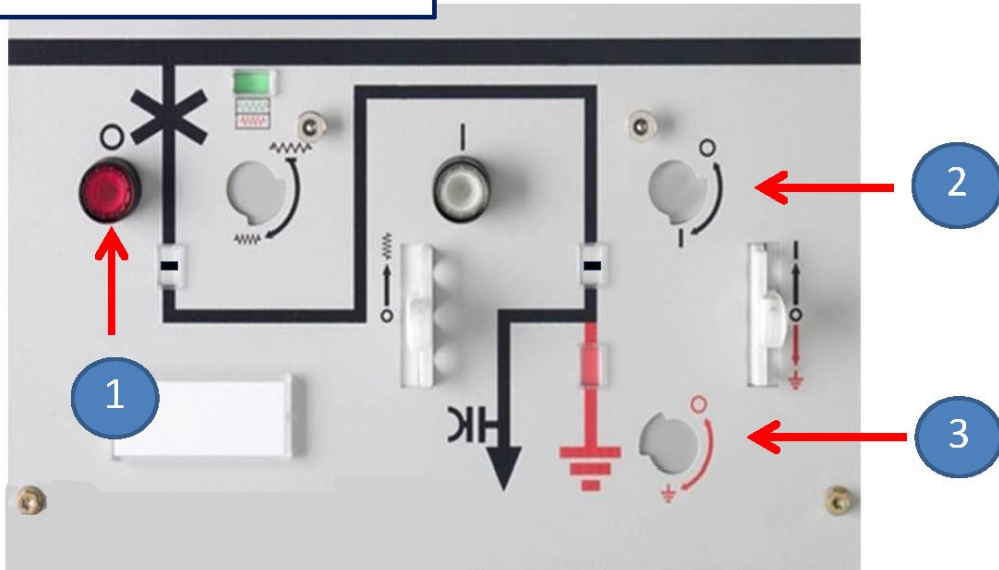


- (1) Open earthing switch
- (3) ชาร์จ สปริง Circuit breaker

- (2) Close disconnect switch
- (4) กดปุ่ม Close (I)

- จ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ Load.

Open feeder Circuit-breaker

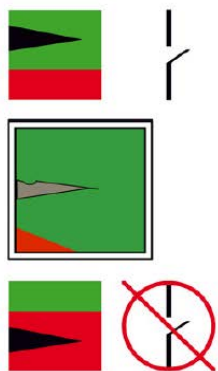


- (1) กดปุ่ม Open (O)
- (2) Open disconnect switch
- (3) Close earthing switch
- ปลดกระแสไฟฟ้า ออกจาก Load.



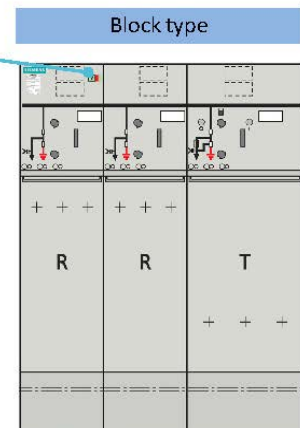
อันตราย !

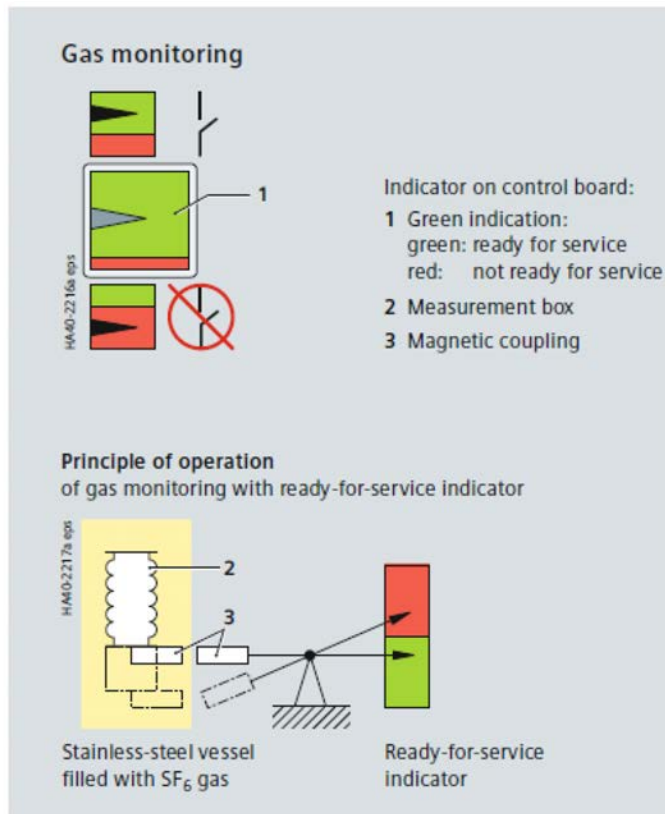
ถ้าปริมาณก๊าซที่เต็มไม่เพียงพอ สามารถทำให้เกิดอันตรายกับบุคคลและตัวตู้ไฟฟ้าได้
 ⇒ ตรวจสอบอุปกรณ์แสดงสถานะพร้อมใช้งานของก๊าซก่อนที่จะมีการปฏิบัติงานการ
 ปิดและเปิดทุกครั้ง การตรวจสอบนี้ต้องดูว่าเข็มชี้ที่แสดงสถานะพร้อมใช้งานของก๊าซ
 จะต้องอยู่ในบริเวณสีเขียว



⇒ ถ้าเข็มชี้ที่แสดงสถานะพร้อมใช้งานของก๊าซอยู่ในบริเวณสีแดง

- อย่าปฏิบัติงานกับตู้ไฟฟ้า
- แยกตู้ไฟฟ้าออกจากระบบและอย่าใช้งาน





Safety instruction

Five safety rule

SIEMENS
Ingenuity for life

DANGER

The Five Safety Rules of Electrical Engineering must be complied with during operation of the products and components described in these operating instructions:

- Isolate.
- Secure against reclosing.
- Verify safe isolation from supply.
- Earth and short-circuit.
- Cover or barrier adjacent live parts.

Ref: Installation and Operation Instructions, Page 7

DANGER

ผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในระหว่างการทำงานดังต่อไปนี้

- ⇒ ปลดอุปกรณ์ที่จะเข้าทำงานจากแหล่งจ่ายไฟ
- ⇒ ป้องกันอุปกรณ์ไม่ให้ต่อเข้าวงจรไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ
- ⇒ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟมายังอุปกรณ์แล้ว
- ⇒ สับ Earthing switch และป้องกันการลัดวงจร
- ⇒ กั้นพื้นที่ทำงานออกจากส่วนที่ยังมีไฟฟ้าอยู่

Maintenance

SIEMENS
Ingenuity for Life

Activities list	Per year
Visual inspection of the switchgear panels.	X
Visual inspection of the operating mechanism systems	X
Check the SF6 gas via Ready-for-service indicator	X
Check the releases and determine the response values	X
Check mechanical and electrical functional	X
Check the capacitive voltage indicators monitoring equipment	X
Check switching operations	X
Clean the operating mechanisms	X
Check lubricate bearings and joints	X



A-SINE A-Sine Technology Co., Ltd.

รายชื่อผู้ติดต่อ

1. วิรัตน์ ลิ้มบุญ Electrical Engineer (ฝ่ายบริการ)
Tel. 08-9768-0677 E-mail: virat@a-sine.com
2. กุลวัฒน์ ลินใจ Senior Electrical Engineer (ฝ่ายบริการ)
Tel. 08-9138-7373 E-mail: kollawat@a-sine.com

A-Sine Technology Co., Ltd.

634/3 Soi Ramkhamhaeng39, Pracha Uthit Road,

Wangthongland, Wangthongland, Bangkok 10310

Tel.0-2530-9066 , Fax.0-2530-9067

SIEMENS

บริษัท ซีเมนส์ จำกัด ประเทศไทย
ธุรกิจพลังงาน กลุ่มระบบจ่ายไฟฟ้า
แผนก ไฟฟ้าแรงดันปานกลาง
อาคารชาณุอิสระ 2, ชั้น 32,
2922/333 อ.เพชรบุรีติตใหม่
บางกะปิ ห้วยขวาง, กรุงเทพฯ 10310
Tel : +66 (0)2-715-4875
Fax : +66 (0)2-715-4785
E-mail : ETService.th@siemens.com
Internet : <http://www.siemens.co.th>

รายละเอียดประกอบสำหรับการแจ้งเหตุ ในกรณี อุปกรณ์เกิดปัญหา

- ชนิดและหมายเลขลำดับ (Serial number) ของตู้ไฟฟ้า (ตู้ที่แผ่นป้ายบอกอัตราของตู้ไฟฟ้า/เซอร์กิตเบรกเกอร์)
- ลักษณะ/เอกลักษณ์ (Description/Identification) ของอุปกรณ์หรือภาพที่วาด/รูปถ่ายส่วนที่สำคัญของส่วนประกอบหรือแผนภาพวงจรไฟฟ้า (Circuit diagram)