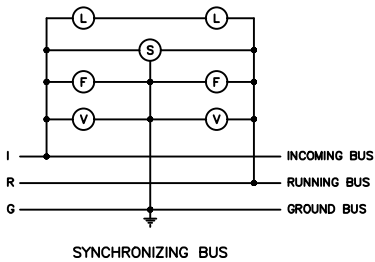


DEVICES	EXPLANATION
21, 21N	DISTANCE TIME-STEP PHASE AND GROUND DISTANCE RELAY
67	DIRECTIONAL PHASE OVERCURRENT RELAY
67N	DIRECTIONAL GROUND OVERCURRENT RELAY
25	SYNCHROCHECK RELAY
79	AUTOMATIC RECLOSING RELAY
50BF	BREAKER FAILURE RELAY
27	UNDER VOLTAGE RELAY
59	OVER VOLTAGE RELAY
87B1,87B2	BUS DIFFERENTIAL RELAY (HIGH IMPEDANCE TYPE)
95B1,95B2	BUSBAR SUPERVISION RELAY FOR BUSWIRE SUPERVISION FOR 87B1 AND 87B2
87L	LINE CURRENT DIFFERENTIAL RELAY
DIM	DISTRIBUTED I/O MODULE (PROVIDED IN CSCS)
DPM	DIGITAL POWER METER
V METER	DIGITAL VOLTMETER
SS	SYNCHRONIZING SWITCH,3-POSITION,AUTO-OFF-MAN
L	SYNCHRONIZING LAMP
V	VOLTMETER
F	FREQUENCY METER
S	SYNCHROSCOPE
LL	LINE INDICATING LAMP
TS	CURRENT TEST SWITCH
TS	POTENTIAL TEST SWITCH
▲	LOCATED IN THE SWITCHYARD JUNCTION BOX
●	LOCATED IN THE CONTROL AND RELAY BOARD
⏏	WYE CONNECTED CT OF SECONDARY WINDING
⏏	DELTA CONNECTED CT OF SECONDARY WINDING (IF ANY)

REFERENCE DRAWING
SINGLE LINE DIAGRAM.....DWG NO. FA3-011/63109



NOTES

1. 115 kV. CVT RATIO

$\frac{115,000}{\sqrt{3}} : \frac{115}{\sqrt{3}} / 115 // \frac{115}{\sqrt{3}} / 115 \text{ V}$

200VA/0.5/1.5VF, 200VA/3P/1.5VF (SIMULTANEOUS BURDEN 400 VA)
- 115 kV. IVT RATIO

$\frac{115,000}{\sqrt{3}} : \frac{115}{\sqrt{3}} / 115 // \frac{115}{\sqrt{3}} / 115 \text{ V}$

50VA/0.2/1.5VF, 50VA/3P/1.5VF (SIMULTANEOUS BURDEN 100 VA)
2. 115 kV. CT RATIO

2000/1600/1500/1200/1100/800/500/400/300 : 1/1/1/1/1 A

20VA/5P20 FOR EVERY CORE
- 2000/1500/1200/800/500/300 : 1/1/1/1/1 A – (01YC-01, 01YC-03)

20VA/5P20 FOR RELAYING
20VA/0.5FS5 FOR METERING
- 2000/1500/1200/800/500/300 : 1/1/1/1/1/1 A – (01YC-02)

20VA/5P20 FOR RELAYING
20VA/0.5FS5 FOR METERING
3. A LINE CURRENT DIFFERENTIAL RELAY AND A REMOTE I/O MODULE OF CIRCUIT BREAKER FAILURE FUNCTION FOR INCOMING LINE SHALL BE USED WITH AN OPTICAL AND A REMOTE I/O MODULE OF CIRCUIT BREAKER FAILURE AND A REMOTE I/O MODULE OF CIRCUIT BREAKER FAILURE FUNCTION FOR INCOMING LINE SHALL BE USED WITH AN OPTICAL FIBER CABLE AS A COMMUNICATION LINK AND SHALL BE DIRECTLY CONNECTED TO THE JOINT BOX (PROVIDED BY EGAT) AT EGAT SUBSTATION.

4. SYNCHRONIZING SCHEMATIC
- 4.1. 0-YP-0- SHOWN THUS, REFER TO INCOMING CVT/IVT DESIGNATIONS.
- 4.2. 0BYP-0- SHOWN THUS REFERS TO RUNNING BUS CVT FOR BUS NO.1 OR No.2
- 4.3. #B ONLY ✓ SHOWN THUS, REFERS TO THE SECONDARY WINDING OF CVT/IVT FOR PHASE "B" AND USING FULL TAP WINDING 115V FOR SYNCHRONIZING SYSTEM WITH ONE END OF THE WINDING CONNECTED WITH COMMON GROUND BUS.
- 4.4 MANUAL SYNCHRONIZING BY SYNCHROSCOPE SHALL UTILIZE INCOMING AND RUNNING SECONDARY VOLTAGES OF METERING CORES FROM "PHASE B" FOR BOTH CVT/IVT'S.
- 4.5 AUTOMATIC SYCHRONISM VERIFICATION BY SYNCHRO CHECK RELAY (25) SHALL UTILIZE INCOMING AND RUNNING SECONDARY VOLTAGES OF RELAYING CORES FROM "PHASE B" FOR BOTH CVT/IVT'S.
5. EACH DIGITAL POWER METER (DPM) SHALL BE COMMUNICATED WITH AUTOMATIC METER READING (AMR) APPLICATION SERVER VIA SWITCH NETWORK.
6. FOR 115 KV SYSTEM, RELAYS SHALL BE DOUBLE MAIN PROTECTIONS RELAY(MAIN1&2) AND DIFFERENT PRODUCT/MANUFACTURER.
7. THE LINE CURRENT DIFFERENTIAL RELAY FOR CIRCUIT BREAKER 01YB-02 AND 01YB-03 SHOULD BE P543(ALSTOM)

HYB-M		
กองออกแบบสถานีไฟฟ้า ฝ่ายงานสถานีไฟฟ้า	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	
	ผู้เขียน สุวิกรม	ใช้แทนแบบ _____
ผู้ตรวจ สุวิกรม อนุรักษ์	ผู้ว่าการ _____ (แทน)	ถูกแทนโดยแบบ _____
		เขียนเสร็จวันที่ 2 ธ.ค. 63
วิศวกร สุวิกรม	สถานีไฟฟ้าหาดใหญ่ 2 จ.สงขลา (เพิ่มเติม) มิเตอร์และรีเลย์ไดอะแกรม	แก้แบบวันที่ _____
หัวหน้าแผนก _____		มิติเป็น _____
ผู้อำนวยการกอง _____	HAT YAI 2 SUBSTATION (ADD) SONG KHLA PROVINCE METERING AND RELAYING DIAGRAM	มาตราส่วน _____
ผู้อำนวยการฝ่าย _____ (แทน)		แบบเลขที่ FA4-011/63145
รองผู้อำนวยการวิศวกรรม _____		แผ่นที่ 1 ของจำนวน 1 แผ่น