



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

องค์ความรู้ (One Point Knowledge)

ขั้นตอนการแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

หน่วยงาน.....แผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษา.....
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอุทัยธานี



องค์ความรู้ (Body of Knowledge)

ประสบการณ์ผู้ปฏิบัติงาน (Experience)

ผู้อนุมัติ (คณะกรรมการ KM)

(ลงชื่อ).....

(นายสมศักดิ์ จิตตรีพรต)

ตำแหน่ง.....ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอุทัยธานี

๒๕ ต.ค. ๒๕๖๑

รหัส OPK-14785



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

องค์ความรู้ (One Point Knowledge)

ขั้นตอนการแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

หน่วยงาน.....แผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษา.....
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอุทัยธานี



องค์ความรู้ (Body of Knowledge)

ประสบการณ์ผู้ปฏิบัติงาน (Experience)

ผู้อนุมัติ (คณะกรรมการ KM)

(ลงชื่อ).....

(นายสมศักดิ์ จิตตรีพรต)

ตำแหน่ง...ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอุทัยธานี

...../...../.....

รหัส OPK

--	--	--	--	--

คำนำ

เนื่องจากพนักงานอยู่เวรแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ทั้งช่วงเวลากลางวันและกลางคืนถือเป็นหัวใจสำคัญในการปฏิบัติงานของแผนกปฏิบัติการฯ ดังนั้นเพื่อให้ทีมงานอยู่เวรแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง สามารถวิเคราะห์หาสาเหตุ และมีแนวทางการแก้ไขกรณีเกิดเหตุกระแสไฟฟ้าขัดข้องได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว และเป็นไปในแนวทางเดียวกันจึงได้จัดทำคู่มือ เพื่อใช้ประกอบการแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้องของจังหวัดอุทัยธานี ประจำปี 2561 ขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการปฏิบัติงาน โดยปัจจุบันระบบจำหน่ายหน้างานจริงและข้อมูลหลายส่วนได้เปลี่ยนแปลงไป ทางคณะผู้จัดทำจึงได้มีการปรับปรุงคู่มือ ประกอบการแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้องของจังหวัดอุทัยธานี Rev.3 / 2561 ขึ้นมาเพื่อให้ข้อมูลตรงตามความเป็นจริงและทันสมัย เกิดประโยชน์กับผู้ใช้งานสูงสุด

ทางผู้จัดทำได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลจริง ณ ปัจจุบัน หากมีผู้ใช้งานท่านใด นำข้อมูลไปใช้ และพบว่ามีข้อผิดพลาดอยู่ กรุณาแจ้งกลับมายังทีมงานผู้จัดทำเพื่อปรับปรุงเอกสารคู่มือฉบับนี้ต่อไป เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง

คณะผู้จัดทำ.....

แผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษา
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอุทัยธานี
3 ตุลาคม 2561

สารบัญ

คำนำ.....

สารบัญ.....

เนื้อหา

- Section 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง
1. Flow chart แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง
 2. ข้อมูลเทียบหาระยะทางกระแสไฟฟ้าลัดวงจร
 3. รหัสอุปกรณ์ป้องกัน และฟักัดฟิวส์แรงสูง
 4. Single Line Diagram
 5. การคิดค่าบริการแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง
- Section 2 คู่มือการปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ในระบบจำหน่าย
1. การปฏิบัติงานกับ Recloser
 2. การปฏิบัติงานกับ Switch SF6
 3. การปฏิบัติงานกับ AVR
 4. การปฏิบัติงานกับ Capacitor
- Section 3 เอกสารอ้างอิง
1. ตารางเทียบขนาดฟิวส์แรงสูงและแรงต่ำ สำหรับหม้อแปลง
 2. ข้อกำหนดในการต่อ CAPACITOR กับเครื่องเชื่อม
 3. ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อมีเหตุละเมิดสิทธิ หรือรบกวนเสา

ปัญหาอุปสรรคและข้อควรพึงระวังในการปฏิบัติงานแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

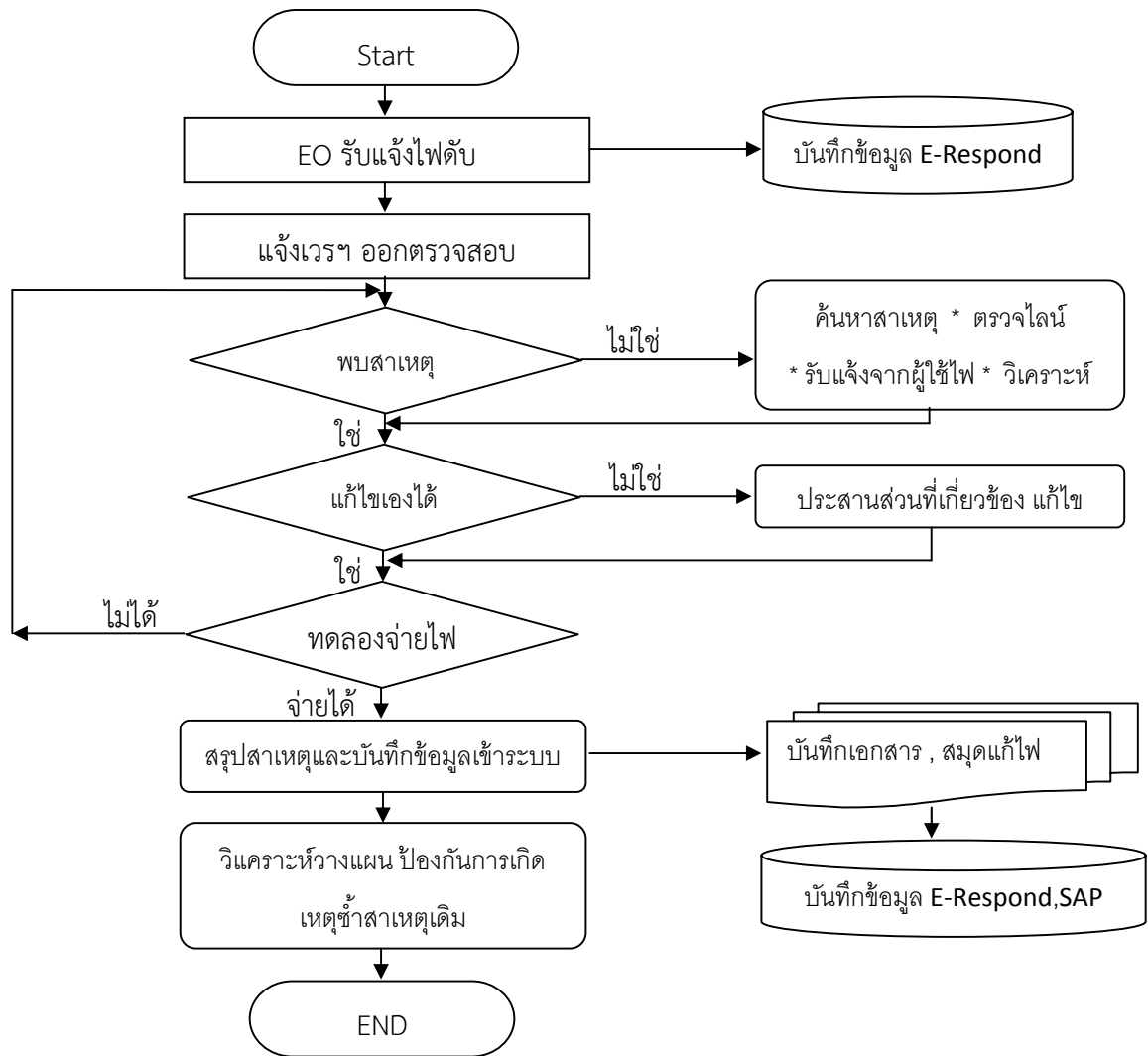


SECTION 1

ขั้นตอนวิธีการแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

1. Flow chart แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง
2. ข้อมูลเทียบหาระยะทางกระแสไฟฟ้าลัดวงจร
3. รหัสอุปกรณ์ป้องกัน และพิกัดฟิวส์แรงสูง
4. Single line Diagram
5. การคิดค่าบริการแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

1. Flow chart แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานแก้ไขไฟฟ้าขัดข้อง



2. ข้อมูลเทียบหาระยะทางกระแสไฟฟ้าลัดวงจร

คำอธิบายกรณี มีการ Fault		
Code	ความหมาย	รีเลย์แสดง
3L	มีการฟอลต์ 3 เฟส คือช็อตสายไฟเฟส ABC ทั้งสามเฟส	ABC
	การฟอลต์ลักษณะนี้เป็นการฟอลต์ที่รุนแรงที่สุด	
3L-G	มีการฟอลต์ 3 เฟส ลงกราวด์ คือช็อตสายไฟเฟส ABC ทั้งสามเฟส และลงกราวด์ด้วย	ABCG
	การฟอลต์ลักษณะนี้เป็นการฟอลต์ที่รุนแรง	
L-L	มีการฟอลต์ 2 เฟส คือช็อตสายไฟ2เฟส อาจจะเป็น AB หรือ BC หรือ AC ก็ได้	AB
	การฟอลต์ลักษณะนี้เป็นการฟอลต์ที่รุนแรงน้อยลงมา	AC
		BC
2L-G	มีการฟอลต์ 2 เฟส ลงกราวด์ คือช็อตสายไฟ2เฟส อาจจะเป็น AB หรือ BC	ABG
	หรือ AC ก็ได้และลงกราวด์ด้วย การฟอลต์ลักษณะนี้เป็นการฟอลต์ที่รุนแรงน้อยลงมา	ACG
		BCG
1L-G	มีการฟอลต์ 1 เฟส ลงกราวด์ คือช็อตสายไฟ1เฟส อาจจะเป็น A หรือ B หรือ C ก็ได้	AG
	และลงกราวด์ด้วย การฟอลต์ลักษณะนี้เป็นการฟอลต์ที่รุนแรงน้อย	BG
	กรณีโชว์ G อย่างเดียว แสดงถึงมีการรั่วของกระแสไฟฟ้าในระดับที่ค่า setting Ground	CG
	จับการรั่วไหลได้แต่ไม่สามารถจับการรั่วไหลของเฟสได้	G
*กรณีฟอลต์ Instantaneous คือการฟอลต์รุนแรงและมีการทริปของอุปกรณ์ทันทีทันใด		
*กรณีฟอลต์ ด้าน Time คือการฟอลต์ไม่รุนแรงมาก มีความสัมพันธ์ระหว่างกระแสฟอลต์กับเวลาตามเกิฟ		
*การฟอลต์โชว์กราวด์อย่างเดียว หมายถึงมีการรั่วไหลของกระแสถึงค่า Setting ของ กราวด์		
แต่ไม่ถึงค่า Setting ของ เฟส		

ค่ากระแสลัดวงจรในฟีดเดอร์ UAA1 ที่ได้จากการคำนวณ

อุปกรณ์	ระยะทาง จากอุปกรณ์	3L_G	2L_G	1L_G	3L	L-L
UAA1VB-01-01	BUS	6,085	5,634	4,638	6,085	5,269
	Riser	6,073	5,623	4,630	6,073	5,259
	1	5,349	4,858	3,784	5,349	4,632
	2	4,645	4,214	3,078	4,645	4,023
	3	4,099	3,720	2,593	4,099	3,550
	4	3,665	3,329	2,239	3,665	3,174
	5	3,312	3,011	1,970	3,312	2,869
	6	3,020	2,747	1,759	3,020	2,616
	7	2,775	2,526	1,588	2,775	2,403
	8	2,566	2,337	1,448	2,566	2,222
	9	2,386	2,174	1,330	2,386	2,066
	10	2,229	2,033	1,230	2,229	1,931
	11	2,092	1,908	1,144	2,092	1,812
	12	1,970	1,798	1,069	1,970	1,706
	13	1,862	1,699	1,004	1,862	1,612
	14	1,765	1,611	946	1,765	1,528
	15	1,677	1,532	894	1,677	1,453

ค่ากระแสลัดวงจรในฟีดเดอร์ UAA3 ที่ได้จากการคำนวณ

อุปกรณ์	ระยะทาง จากอุปกรณ์	3L_G	2L_G	1L_G	3L	L-L
UAA3VB-01	BUS	6,084	5,633	4,638	6,084	5,269
	Riser	6,073	5,623	4,630	6,073	5,259
	1	5,348	4,858	3,784	5,348	4,632
	2	4,645	4,214	3,077	4,645	4,022
	3	4,099	3,720	2,592	4,099	3,550
	4	3,665	3,328	2,239	3,665	3,174
	5	3,312	3,010	1,970	3,312	2,868
	6	3,131	2,847	1,837	3,131	2,711
	7	3,020	2,747	1,759	3,020	2,616
	8	2,775	2,526	1,588	2,775	2,403
	9	2,566	2,337	1,448	2,566	2,222
	10	2,386	2,174	1,330	2,386	2,066
	11	2,229	2,032	1,230	2,229	1,931
	12	2,092	1,908	1,144	2,092	1,812
	13	1,970	1,798	1,069	1,970	1,706
	14	1,862	1,699	1,004	1,862	1,612
	15	1,765	1,611	946	1,765	1,528
	16	1,677	1,532	894	1,677	1,452
	17	1,591	1,455	846	1,591	1,378
	18	1,511	1,384	803	1,511	1,308
	19	1,438	1,319	763	1,438	1,245
	20	1,372	1,259	728	1,372	1,188
	21	1,311	1,205	695	1,311	1,135
	22	1,255	1,155	665	1,255	1,087
	23	1,204	1,109	638	1,204	1,043
	24	1,157	1,067	613	1,157	1,002

ค่ากระแสลัดวงจรในฟิวเตอร์ UAA4 ที่ได้จากการคำนวณ						
อุปกรณ์	ระยะทาง จากอุปกรณ์	3L_G	2L_G	1L_G	3L	L-L
UAA4VB-01	BUS	6,084	5,634	4,638	6,084	5,269
	Riser	6,073	5,623	4,630	6,073	5,259
	1	5,322	4,787	3,463	5,322	4,609
	2	4,600	4,118	2,631	4,600	3,984
	3	4,045	3,618	2,121	4,045	3,503
	4	3,607	3,225	1,777	3,607	3,124
	5	3,253	2,909	1,529	3,253	2,817
	6	2,961	2,649	1,341	2,961	2,564
	7	2,717	2,431	1,195	2,717	2,353
	8	2,509	2,246	1,077	2,509	2,173
	9	2,331	2,087	980	2,331	2,019
	10	2,176	1,948	900	2,176	1,884
	11	2,040	1,827	831	2,040	1,767
	12	1,920	1,720	772	1,920	1,663
	13	1,814	1,625	721	1,814	1,571
	14	1,718	1,540	677	1,718	1,488
	15	1,632	1,463	637	1,632	1,414
	16	1,555	1,393	602	1,555	1,346
	17	1,484	1,330	571	1,484	1,285
	18	1,419	1,272	542	1,419	1,229
	19	1,360	1,219	517	1,360	1,178

องค์ความรู้ (Body of Knowledge) ขั้นตอนการแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ค่ากระแสตัวจริงในฟีดเดอร์ UAA5 ที่ได้จากการคำนวณ						
อุปกรณ์	ระยะทางจากอุปกรณ์	3L_G	2L_G	1L_G	3L	L-L
UAA5VB-01	BUS	6,083	5,632	4,637	6,083	5,268
	Riser	6,071	5,621	4,629	6,071	5,258
	1	5,347	4,857	3,783	5,347	4,630
	2	4,643	4,213	3,076	4,643	4,021
	3	4,098	3,719	2,591	4,098	3,549
	4	3,664	3,327	2,238	3,664	3,173
	5	3,311	3,010	1,969	3,311	2,868
	6	3,019	2,746	1,758	3,019	2,615
UAA5R-01	7	2,774	2,525	1,587	2,774	2,402
	UAA5R-01	2,580	2,354	1,464	2,580	2,234
	1	2,377	2,175	1,339	2,377	2,059
	2	2,203	2,020	1,233	2,203	1,908
	3	2,052	1,885	1,142	2,052	1,777
	4	1,920	1,767	1,064	1,920	1,663
	5	1,803	1,662	996	1,803	1,562
	6	1,700	1,569	936	1,700	1,472
	7	1,607	1,485	883	1,607	1,392
	8	1,524	1,410	835	1,524	1,320
	9	1,449	1,341	793	1,449	1,255
	10	1,381	1,279	754	1,381	1,196
	11	1,319	1,223	719	1,319	1,142
	12	1,262	1,171	687	1,262	1,093
	13	1,210	1,123	658	1,210	1,048
UAA5R-02	UAA5R-02	1,190	1,105	647	1,190	1,030
	1	1,143	1,062	621	1,143	990
	2	1,112	1,034	603	1,112	963
	3	1,094	1,019	596	1,094	948
	4	1,035	968	569	1,035	896
	5	981	921	545	981	849
UAA5R-03	6	931	878	523	931	807
	UAA5R-03	1,123	1,044	610	1,123	973
	1	1,082	1,006	587	1,082	937
	2	1,043	971	565	1,043	903
	3	1,007	937	545	1,007	872
	4	974	907	527	974	843
	5	942	878	510	942	816
	6	913	850	493	913	790
	7	885	825	478	885	766
	8	859	801	464	859	744
	9	834	778	450	834	722
	10	811	757	438	811	702
	11	789	736	426	789	683
	12	768	717	414	768	665
	13	748	699	403	748	648
	14	730	681	393	730	632
	15	712	665	383	712	616
	16	695	649	374	695	602
	17	678	634	365	678	588
	18	663	620	357	663	574
	19	648	606	349	648	561
	20	634	593	341	634	549
	21	621	580	334	621	537
	22	608	568	327	608	526
	23	595	557	320	595	515
	24	583	546	314	583	505

ค่ากระแสตัวจริงในฟีดเดอร์ UAA5 ที่ได้จากการคำนวณ						
UAA5R-04	UAA5R-04	901	840	487	901	780
	1	860	805	469	860	745
	2	822	772	453	822	712
	3	787	741	437	787	682
	4	755	713	423	755	654
	5	725	686	409	725	628
	6	697	661	396	697	603
	7	670	638	384	670	581
	8	646	616	373	646	560
	9	623	596	362	623	540
	10	602	577	352	602	521
	11	582	559	342	582	504
UAA5R-05	UAA5R-05	703	658	382	703	609
	1	677	636	371	677	586
	2	653	615	360	653	566
	3	631	595	350	631	546
	4	609	577	341	609	528
	5	589	559	332	589	510
	6	571	542	323	571	494
	7	553	527	315	553	479
	8	536	512	308	536	464
	9	520	497	300	520	451
	10	506	484	293	506	438
	11	491	471	286	491	426
	12	478	459	280	478	414
	13	465	447	274	465	403
	14	453	436	268	453	392
	15	442	426	262	442	382
	16	431	416	257	431	373
	17	420	406	251	420	364
	18	410	397	246	410	355
	19	401	388	242	401	347
	20	391	380	237	391	339
	21	383	372	232	383	331
	22	374	364	228	374	324
	23	366	356	224	366	317
	24	359	349	220	359	311
UAA5R-06	UAA5R-06	2,737	2,492	1,564	2,737	2,370
	1	2,512	2,294	1,422	2,512	2,175
	2	2,319	2,123	1,303	2,319	2,008
	3	2,153	1,975	1,203	2,153	1,864
	4	2,008	1,846	1,116	2,008	1,739
	5	1,881	1,732	1,042	1,881	1,629
	6	1,769	1,631	976	1,769	1,532
	7	1,669	1,541	919	1,669	1,446
	8	1,580	1,460	867	1,580	1,368
	9	1,500	1,387	822	1,500	1,299
	10	1,427	1,321	780	1,427	1,236
	11	1,361	1,261	743	1,361	1,178
	12	1,300	1,206	709	1,300	1,126
	13	1,245	1,156	678	1,245	1,078
	14	1,194	1,109	650	1,194	1,034

ค่ากระแสตัววงจรในฟีดเดอร์ UAA6 ที่ได้จากการคำนวณ						
อุปกรณ์	ระยะทาง จากอุปกรณ์	3L_G	2L_G	1L_G	3L	L-L
UAA6VB-01	BUS	6,084	5,634	4,638	6,084	5,269
	Riser	6,073	5,623	4,630	6,073	5,259
	1	5,348	4,858	3,784	5,348	4,632
	2	4,645	4,214	3,078	4,645	4,022
	3	4,099	3,720	2,592	4,099	3,550
	4	3,665	3,329	2,239	3,665	3,174
	5	3,312	3,010	1,970	3,312	2,868
	6	3,020	2,747	1,759	3,020	2,616
	7	2,775	2,526	1,588	2,775	2,403
	8	2,566	2,337	1,448	2,566	2,222
	9	2,386	2,174	1,330	2,386	2,066
	10	2,229	2,032	1,230	2,229	1,931
	11	2,092	1,908	1,144	2,092	1,812
	12	1,970	1,798	1,069	1,970	1,706
	13	1,862	1,699	1,004	1,862	1,612
	14	1,765	1,611	946	1,765	1,528
	15	1,677	1,532	894	1,677	1,453
	16	1,598	1,460	848	1,598	1,384
	17	1,526	1,394	806	1,526	1,321
	18	1,460	1,334	768	1,460	1,264
	19	1,399	1,279	734	1,399	1,212

ค่ากระแสตัววงจรในฟิวเตอร์ UAA9 ที่ได้จากการคำนวณ						
อุปกรณ์	ระยะทาง จากอุปกรณ์	3L_G	2L_G	1L_G	3L	L-L
UAA9VB-01	BUS	6,084	5,633	4,638	6,084	5,269
	Riser	6,072	5,623	4,630	6,072	5,259
	1	5,321	4,786	3,462	5,321	4,608
	2	4,599	4,118	2,631	4,599	3,983
	3	4,045	3,618	2,121	4,045	3,503
	4	3,607	3,225	1,777	3,607	3,124
	5	3,253	2,909	1,528	3,253	2,817
	6	2,961	2,649	1,341	2,961	2,564
	7	2,717	2,431	1,194	2,717	2,353
	8	2,509	2,246	1,077	2,509	2,173
	9	2,331	2,086	980	2,331	2,018
	10	2,176	1,948	899	2,176	1,884
	11	2,040	1,827	831	2,040	1,767
	20	1,307	1,173	501	1,307	1,132
	21	1,258	1,130	486	1,258	1,090
	22	1,213	1,090	472	1,213	1,051
UAA9R-01	UAA9R-01	1,184	1,064	463	1,184	1,026
	1	1,144	1,029	450	1,144	991
	2	1,107	996	438	1,107	958
	3	1,071	965	427	1,071	928
	4	1,038	935	416	1,038	899
	5	1,007	908	405	1,007	872
	6	978	882	396	978	847
	7	951	857	386	951	823
	8	925	834	377	925	801
	9	876	794	365	876	758
	10	839	763	355	839	726
	11	804	735	346	804	697
	12	772	708	337	772	669
	13	742	682	329	742	643

ค่ากระแสตัวจริงในฟีดเดอร์ UAA9 ที่ได้จากการคำนวณ						
UAA9R-02	UAA9R-02	915	826	375	915	793
	1	876	794	365	876	758
	2	839	763	355	839	726
	3	804	735	346	804	697
	4	772	708	337	772	669
	5	742	682	329	742	643
	6	714	658	321	714	618
	7	688	636	313	688	595
	8	663	615	306	663	574
	9	640	595	299	640	554
UAA9R-03	UAA9R-03	729	671	325	729	631
	1	702	648	317	702	608
	2	676	626	310	676	586
	3	652	605	302	652	565
	4	630	586	296	630	545
	5	609	568	289	609	527
	6	589	550	283	589	510
	7	570	534	276	570	494
	8	552	519	271	552	478
	9	536	504	265	536	464
	10	520	490	260	520	450
	11	505	477	254	505	437
	12	491	464	249	491	425
	13	477	452	244	477	413
	14	465	441	240	465	402
	15	452	430	235	452	392

3. รหัสอุปกรณ์ป้องกัน และฟิวส์แรงสูง

Feeder	รหัสอุปกรณ์	ขนาดฟิวส์ตามผัง	ขนาดฟิวส์ปัจจุบัน	หมายเหตุ
Feeder 1	UAA1S-01			ไรเซอร์โพล
	UAA1S-02			หน้าอุ้งรถ
	UAA1S-03			แยกบายพาส
	UAA1S-04			ร้านเกสิณี
	UAA1S-05			หมอชัยโรจน์
	UAA1S-06			ตรงข้ามร้านหมูกระทะ
	UAA1S-07			โรงไม้วัดพิชัย
	UAA1S-08			สะพานพัฒนาภาคเหนือ
	UAA1S-09			บ้านพักสัสดี
	UAA1S-10			หน้า รร.บ้านภูมิธรรม
	UAA1S-11			เล้าเป็ด
	UAA1F-01	15K		ท่าโพธิ์ หมกแถว
	UAA1F-02	10K		บ้านหนองกาหลง
	UAA1F-03	10K		ศูนย์ราชการ
	UAA1F-04	10K		น้ำซึมข้างวัดอัมฤตวาริ
	UAA1F-05	10K		วิทยาลัยเทคนิคอุทัยธานี
	UAA1F-06	30K		โรงน้ำแข็งพรพิบูลย์
	UAA1F-07	10K		แยกถนนกิจจานุพันธ์

Feeder	รหัสอุปกรณ์	ขนาดฟิวส์ตามผัง	ขนาดฟิวส์ปัจจุบัน	หมายเหตุ
Feeder 2	UAA2S-01			ไรเซอร์โพล
	UAA2S-02			หน้าโรงพยาบาลอุทัยธานี
	UAA2S-03			ร้านหรั่ง สามแยกพหลโยธิน
	MRA7S-10			โรงสีเจ้เหินยว ไทน์ไลน์
	UAA2R-01			โรงน้ำปลา
	UAA2R-02			กองกำกับ
	UAA2S-07			ก่อนสะพานข้ามแม่น้ำสะแกกรัง
	UAA2S-11			โบมิดเนินแจง เชื่อมไลน์ซ้ายขวา
	UAA2S-12			โบมิดเขากี้
	NSB8S-19			หนองพรหมหน่อ ไทน์ไลน์
	UAA2R-03			แยกเขื่อนวังร่มเกล้า (วังร่อ)
	UAA2R-04			โรงเรียนทัพทันอนุสรณ์
	UAA2S-19			โรงพยาบาลสว่างอารมณ์
	UAA2S-20			ช.กรุงไทย เชื่อมไลน์ F2-F5
	UAA2S-21			บ.วิทย์ไบโอ
	UAA2S-22			ไทน์ไลน์ ลาดยาว
	UAA2F-01	25K		แยกโรงสูบ บ้านจักยา
	UAA2F-02	25K		บ้านอิเต็ง
	UAA2F-03	10K		ม.8 เนินแจง
	UAA2F-04	10K		ม.8 น้ำทรง เขตพยุหะ
	UAA2F-05	10K		ม.6 บ้านหาดทอง
	UAA2F-06	10K		เนินซาก
	UAA2F-07	25K		ม.5 เนินแจง
	UAA2F-08	10K		ม.8 ยางขาว
	UAA2F-09	10K		ม.7 เนินแจง
	UAA2F-10	10K		หนองตาสูง
	UAA2F-11	10K		ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน
	UAA2F-12	40K		แยกเนินเหล็ก
	UAA2F-13	15K		ม.1 หนองไผ่แบน ล่องอ้ายหมอง
	UAA2F-14	15K		ม. 1 หนองไผ่แบน แยกขวา
	UAA2F-15	15K		ทุ่งใหญ่, หนองปลาไหล , หาดสูง
	UAA2F-16	10K		หลังโรงสีพรหิรัญวิมลคลองตากแดด
	UAA2F-17	25K		หลังวัดเนินเหล็กก่อน โรงสีชุมชน
	UAA2F-18	10K		ม.4 บ้านทุ่งใหญ่
	UAA2F-19	15K		แยกเขื่อนวังร่มเกล้า
	UAA2F-20	10K		ชลประทานวังร่มเกล้า
	UAA2F-21	10K		บ.วังปลากด
	UAA2F-22	25K		แบ่งเขต อุทัย - ทัพทัน
	UAA2F-23	15K		หมวดการทาง
	UAA2F-24	10K		หนองไผ่แบน
	UAA2F-25	10K		บ.ตานาด
	UAA2F-26	10K		บ้านเหนือ คอนขวาง
	UAA2F-27	10K		แยกโค้งคอนขวาง ไปคอนหวาย
	UAA2F-28	10K		แยกคอนหวาย บ.ห้วยปลาขาว
	UAA2F-29	10K		รร.วัดหนองสลิศ
	UAA2F-30	15K		แยก ว.เกษตร
	UAA2F-31	10K		แยกหนองแก เนินพิศทอง

Feeder	รหัสอุปกรณ์	ขนาดฟิวส์ตามผัง	ขนาดฟิวส์ปัจจุบัน	หมายเหตุ
Feeder 3	UAA3S-01			ไรเซอร์โพล
	UAA3S-02			ศูนย์เพาะพันธุ์กล้วยไม้
	UAA3F-01	10K		เนื้อร้อน หนองพังค่า
	UAA3F-02	10K		รร.หนองขาหย่าง
	UAA3F-03	25K		บ.ดอนกลอย ซอยข้าง สนง.นขย.
	UAA3F-04	10K		ม.9 ดอนกลอย บ.หนองไผ่
	UAA3F-05	10K		บ.ห้วยรอบ
	UAA3F-06	10K		ม.5 ทุ่งผึ้ง
	UAA3F-07	10K		ม.3 หนองไผ่แยก ส.สิทธิผล
	UAA3F-08	10K		ม.3 บ.ทุ่งสามเหลี่ยม

Feeder	รหัสอุปกรณ์	ขนาดฟิวส์ตามผัง	ขนาดฟิวส์ปัจจุบัน	หมายเหตุ
Feeder 4	UAA4S-01			ไรเซอร์โพล
	UAA4R-01			หนองขาหย่าง
	UAA4S-05			หนองฉาง
	UAA4S-06			มาบุญชู
	UAA4F-01	10K		ม.8 หนองขาหย่าง
	UAA4F-02	10K		หนองกระดาน
	UAA4F-03	10K		ดงขวาง
	UAA4F-04	25K		ลานคา
	UAA4F-05	10K		เขามโนราช
	UAA4F-06	10K		ทุ่งมะขามเดี่ยว
	UAA4F-07	10K		หนองปลาไหล
	UAA4F-08	10K		หนองระแหงเหนือ
	UAA4F-09	10K		หนองนางนวล

Feeder	รหัสอุปกรณ์	ขนาดฟิวส์ตามผัง	ขนาดฟิวส์ปัจจุบัน	หมายเหตุ
Feeder 5	UAA5S-01			ไรเซอร์โพล
	UAA5S-02			โรงพยาบาล
	UAA5S-03			แยกเขากวี่ ฝั่งกองกำกับ
	UAA5R-01			เขากวี่
	UAA5R-02			AVR ทัพทัน
	UAA5S-10			ทัพราย 'โตน'ไลน์ F5-F3
	UAA5S-11			ตรงข้าม ธกส. ทัพทัน
	UAA5S-15			ท่าข้าวโรงสีอำเภอยศพล
	UAA5R-03			หนองยายดา
	UAA5S-19			สวนป่าไผ่เขียว
	UAA5R-04			บ.ดอนใหญ่ ฝั่ง รร.สว่างอารมณ์วิทยา
	UAA5S-20			คลองข่อย แบ่งเขต ลานสัก/สอร.
	UAA5R-05			บ้านดอนใหญ่
	UAA5R-06			บ้านบึงคอกช้าง

Feeder	รหัสอุปกรณ์	ขนาดฟิวส์ตามผัง	ขนาดฟิวส์ปัจจุบัน	หมายเหตุ
Feeder 5	UAA5S-24			โหนดเบรกคันชัก ไฟเขียว
	UAA5S-28			โหนดเชื่อมปลายไลน์ คลองข่อย
	UAA5F-01	15K		วัดตั้งกัศ
	UAA5F-02	25K		โรงพยาบาลอุทัยธานี
	UAA5F-03	10K		จีนเขาสะแกกรัง
	UAA5F-04	10K		บ้านกลางเขา ค.ดอนขวาง
	UAA5F-05	15K		หนองแก ห้างนา
	UAA5F-06	10K		หนองพังค่า เนื่อร้อน
	UAA5F-07	10K		วัดคลองหิน
	UAA5F-08	10K		คลองหิน
	UAA5F-09	25K		หนองเขื่อน
	UAA5F-10	10K		ร.กาญจนาภิเษก
	UAA5F-11	10K		หนองมะนาว
	UAA5F-12	10K		ม.6 ทัพทัน
	UAA5F-13	10K		หนองยายดา
	UAA5F-14	10K		ม.3 หนองยายดา
	UAA5F-15	10K		หนองไผ่ล้อม
	UAA5F-16	10K		ม.8 หนองยายดา
	UAA5F-17	10K		บ.ดงแขวน
	UAA5F-18	10K		ม.7 สว่างอารมณ์
	UAA5F-19	10K		พลวงสองนาง
	UAA5F-20	15K		หนองสโน
	UAA5F-21	10K		แยกไปเขาหินเทิน
	UAA5F-22	10K		เขาผาลาด
	UAA5F-23	10K		หนองกิ
	UAA5F-24	10K		ตลาดสว่างอารมณ์
	UAA5F-25	10K		แยก อบต.บ่อทราย
	UAA5F-26	25K		ม.10 ไฟเขียว
	UAA5F-27	10K		บ้านบึงนา
	UAA5F-28	10K		บ่อทราย
	UAA5F-29	10K		หนองตะเคียน
	UAA5F-30	25K		วังเกษตร
	UAA5F-31	10K		คอนคาเสา
	UAA5F-32	15K		ม.1 ไฟเขียว บ.วังบุญ
	UAA5F-33	15K		ม.1 ไฟเขียว
	UAA5F-34	10K		หนองบ้ำหรุ
	UAA5F-35	10K		หนองเข้
	UAA5F-36	10K		ยางข่อย
	UAA5F-37	10K		แยกไปคลองลำปางเหนือ

Feeder	รหัสอุปกรณ์	ขนาดฟิวส์ตามผัง	ขนาดฟิวส์ปัจจุบัน	หมายเหตุ
Feeder 6	UAA6S-01			คันไโรเซอร์โพล
	UAA6S-02			สามแยกบายพาสไปเทคนิค
	UAA6S-03			หน้าบ้านพักชมภูศิลป์
	UAA6S-04			หน้าอิซุซุ
	UAA6S-05			ใบมิด ซอยข้างอิซุซุ
	UAA6S-06			ใบมิดก่อนไโรเซอร์โพลเข้าไอยรา
	UAA6S-07			ใบมิดก่อน Under ground หน้าไอยรา
	UAA6S-08			ใบมิดหลัง Under ground หน้าไอยรา
	MRA7S-08			ไทนไลน์พยูหะ ฟังใต้ไลน์ 115
	MRA7S-09			ใบมิดเชื่อมข้ามถนน โรงสีเจ้เหนียว
	UAA6R-01			หาดทนง
	UAA6S-12			วัดเกาะสวรรค์ ประตุน้ำ
	UAA6S-13			โหลดเบรคคันชักสามแยกเกาะเทโพ
	UAA6S-14			ไทนไลน์บ้านโรงน้ำแข็ง
	UAA6F-01	10K		ท่าโพธิ์ พันสี
	UAA6F-02	10K		ม.5 น้ำซึม พันดุ่น
	UAA6F-03	10K		คลองลึก
	UAA6F-04	10K		ม.2 สะแกกรัง บ้านจัดสรร
	UAA6F-05	10K		โรงเรียน อทว.
	UAA6F-06	10K		ม.6,7 สะแกกรัง โรงสูบ
	UAA6F-07	10K		บางกุ้ง บางใหญ่
	UAA6F-08	25K		ท่าเรือช้าง ม.4 หาดทนง
	UAA6F-09	15K		โรงสูบหาดทนง
	UAA6F-10	10K		วัดตะพานหิน
	UAA6F-11	25K		ประตุน้ำ
	UAA6F-12	10K		วัดเกาะสวรรค์
	UAA6F-13	15K		วัดชุมทรัพย์
	UAA6F-14	40K		แยกไปหนองผิเผา
	UAA6F-15	25K		บ้านภูมิธรรม
	UAA6F-16	25K		บ.ปากดง ไปวัดโบสถ์
	UAA6F-17	15K		จำพงษ์
	UAA6F-18	10K		ม.2 เกาะเทโพ
	UAA6F-19	10K		วัดราษฎร์

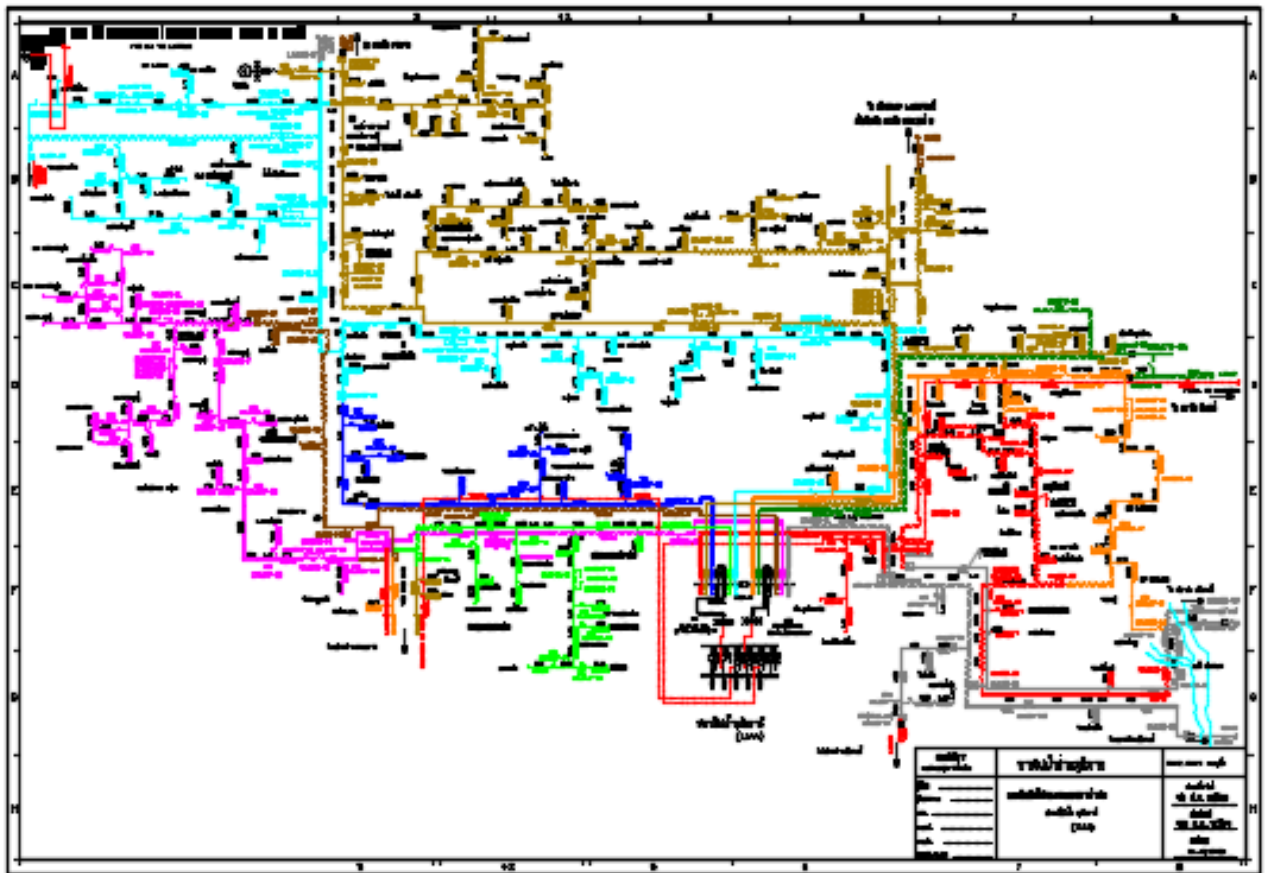
Feeder	รหัสอุปกรณ์	ขนาดฟิวส์ตามผัง	ขนาดฟิวส์ปัจจุบัน	หมายเหตุ
Feeder 8	UAA8S-01			ไรเซอร์โพล
	UAA8S-02			ศูนย์เพาะพันธุ์กล้วยไม้
	UAA8S-03			ไทม์ไลน์หน้าโลตัสฝั่งมาบุญชู
	UAA8S-04			ไทม์ไลน์หน้าโลตัส
	UAA8S-05			ใบมีดหน้าโรงงานรองเท้าหนองฉาง
	UAA8S-06			ไฟแดงทัพทัน
	UAA8S-07			ไทม์ไลน์ ปตท.สี่แยกไฟแดงทัพทัน
	UAA8S-08			ไทม์ไลน์ บ้านหนองสระ
	UAA8F-01	10K		ม.6 หนองกลางดง
	UAA8F-02	15K		ม.4 หนองกลางดง
	UAA8F-03	10K		หนองมะเขื่อน้อย
	UAA8F-04	10K		หนองกระทุ่ม

Feeder	รหัสอุปกรณ์	ขนาดฟิวส์ตามผัง	ขนาดฟิวส์ปัจจุบัน	หมายเหตุ
Feeder 9	UAA9S-01			ไรเซอร์โพล
	UAA9S-02			หนองยาง
	UAA9S-03			ฝั่งตรงข้ามมานูญู
	UAA9R-01			หนองนาง
	UAA9S-07			หนองนกยูง
	UAA9R-02			ตลุกคู๋
	UAA9R-03			ตลุกคู๋เขาปฐวี
	UAA9F-01	10K		ตลาดหนองนาง
	UAA9F-02	10K		วัดหนองขุนชาติ
	UAA9F-03	10K		ทุ่งหลวง
	UAA9F-04	10K		หนองเต่า
	UAA9F-05	10K		อุทัยเก่า
	UAA9F-06	10K		หนองไม้
	UAA9F-07	10K		อุทัยเก่า
	UAA9F-08	10K		ม.4 ตลุกคู๋
	UAA9F-09	10K		หนองคล้า
	UAA9F-10	15K		เขากวางทอง
	UAA9F-11	10K		บ.บ่อพระ
	UAA9F-12	10K		ม.14 ตลุกคู๋
	UAA9F-13	10K		ม.12 ตลุกคู๋
	UAA9F-14	10K		บ.สาละ
	UAA9F-15	10K		ม.13 ตลุกคู๋
	UAA9F-16	10K		หนองกระทุ่ม
	UAA9F-17	10K		ม.12 ตลุกคู๋
	UAA9F-18	10K		รร.ตลุกคู๋
	UAA9F-19	10K		วังสาริกา
	UAA9F-20	10K		ทุ่งกระเจียว
	UAA9F-21	15K		ม.5 ตลุกคู๋
	UAA9F-22	10K		หนองเหี้ยว
	UAA9F-23	10K		แยก อบต.หนองกระทุ่ม
	UAA9F-24	10K		ทุ่งใหญ่
	UAA9F-25	10K		หนองยางแก้ว
	UAA9F-26	25K		ม.9 หนองกระทุ่ม
	UAA9F-27	10K		ม.13 หนองกระทุ่ม
	UAA9F-28	10K		แยกหนองเป็ดเก่า

Feeder	รหัสอุปกรณ์	ขนาดฟิวส์ตามผัง	ขนาดฟิวส์ปัจจุบัน	หมายเหตุ
Feeder 10	UAA10S-01			ไรเซอร์โพล
	UAA10S-02			หน้าวัดอัมมิตวารี โล้นเมน
	UAA10S-03			ไม่มี
	UAA10S-04			แยกไปวัดสิงห์
	UAA10S-05			โตน์ โล้นวัดสิงห์
	UAA10S-06			ข้ามถนนหน้าโรงน้ำแข็ง
	UAA10S-07			ร้านต้นไม้สีกแยกไฟแดงปากกะบาด
	UAA10S-08			ไรผู้การทวาย
	UAA10S-09			วัดสามจีน ท่าโป๊ะ
	UAA10S-10			โตน์ โล้นหน้าวัดอัมมิตวารี
	MRA10S-07			ทุ่งนา เชื่อมโยงมโนรมย์
	UAA10F-01	10K		แฟลตตำรวจ
	UAA10F-02	10K		โรงสูบน้ำชุมชน
	UAA10F-03	10K		ม.4 น้ำซึม
	UAA10F-04	15K		ค่ายลูกเสือ
	UAA10F-05	25K		เนินพยอม หลุมเข้า
	UAA10F-06	15K		แยก อบต.หลุมเข้า
	UAA10F-07	25K		แยกดงยางใต้
	UAA10F-08	10K		ม.8 ท่าซุง
	UAA10F-09	10K		โรงสูบน้ำท่าซุง
	UAA10F-10	10K		ม.3 ท่าซุง
	UAA10F-11	10K		ม.8 ท่าซุง ไรผู้การทวาย
	UAA10F-12	25K		วัดท่าซุง
	UAA10F-13	10K		ม.2 ท่าซุง
	UAA10F-14	10K		ม.1 ท่าซุง ท่าโป๊ะ

4. Single line Diagram

สามารถ Down load ได้จาก FTP ดังนี้ ftp://172.19.3.199/!!ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษาเขตภาค๑!!/A05_แผนควบคุมการจ่ายไฟ/รวมแผนผังที่มีอนุมัติ ปี 2561/UAA



5. การคิดค่าบริการแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

การคิดค่าบริการแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

1. คูราคาอุปกรณ์ จาก ราคามาตรฐานพัสดุ
2. บวกเพิ่ม 15% จากราคามาตรฐานพัสดุ (ตามระเบียบการคิดค่าใช้จ่ายผู้ใช้ไฟ)
3. นำยอดรวมที่บวกเพิ่ม 15% แล้ว มาบวกเพิ่มอีก 31% (ตามระเบียบการคิดค่าใช้จ่ายผู้ใช้ไฟ)
4. รวมเป็นค่าอุปกรณ์
5. นำค่าอุปกรณ์ทั้งหมดมารวมกับค่าบริการ
6. นำยอดเงินรวม มาคิดภาษี 7%
7. จะได้ยอดเงินรวมทั้งสิ้นที่ต้องชำระ

ตัวอย่าง

ราคาอุปกรณ์จากมาตรฐานพัสดุ	100	บาท
บวกเพิ่ม 15%	15	บาท
รวม	115	บาท
บวกเพิ่ม 31%	35.65	บาท
รวมราคาอุปกรณ์	150.65	บาท
ค่าบริการ	150	บาท
รวมค่าอุปกรณ์ + ค่าบริการ	300.65	บาท
คิดภาษี 7%	21.0455	บาท
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เรียกเก็บ	321.6955	บาท

ตัวอย่างใบบริการ



ใบบริการแก้ไข ไฟฟ้าขัดข้อง

เลขที่ **212**

เลขที่ **12051** อิงเลขที่ **12109**

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค คน 9 ป. 33


 ในบริการแก้ไขไฟฟ้าขัดข้อง
 วันที่ 235

เลขที่ 11701

โทรศัพท์ 02-2555555

ใต้บริการแก้ไขไฟฟ้าขัดข้องที่ บ้านวัดป่าสัก

เมื่อวันที่ 26.05.56 เวลา 14.00 น. ที่ 43 น.

ผู้ปฏิบัติงาน 3 คน รวมเวลา - ชั่วโมง 30 นาที

ภาระการต่อไป

☒ ปลด - ขับอุปกรณ์วัดกระแสสูง
☒ ตรวจซ่อมแก้ไขไฟฟ้าแรงสูง
☐ ตรวจซ่อมแก้ไขไฟฟ้าแรงต่ำ
 อุปกรณ์ของ ทสอ. ที่นำไปใช้

1. มิเตอร์ 6A 26.5V
 2. _____
 3. _____

ลงชื่อ กฤษณ์ มงคล ผู้ให้บริการ

ได้รับบริการข้างต้นเรียบร้อยแล้ว
 (คน 9 ป. 33) ลงชื่อ วิรัตน์ วัฒนา ผู้รับบริการ



ใบบริการแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

เล่มที่ 228

เลขที่ 11376

วันที่ 26 เดือน เม.ย. พศ. 2557

สถานที่.....โรงเรียน วัดทุ่งแก้ว (วัดมณี)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

เวลา	08.00	ถึง	8.30	รวม	30	นาที	ปฏิบัติงานจำนวน	3	คน
------	-------	-----	------	-----	----	------	-----------------	---	----

คำอุปกรณ์								
ลำดับที่	รายการ	ขนาด		ราคา	จำนวน		รวม	
แรงต่ำ								
1	เทปพันสาย	-	แอมป์	4.84 บาท	0	อัน	0.00 บาท	
2	ฟิวส์สวิตช์แรงต่ำ	100	แอมป์	58.00 บาท	0	อัน	0.00 บาท	
แรงสูง								
1	คิริอิฟ.เออาร์	22	เควี	1266.00 บาท	2	ชุด	2532.00 บาท	
2	ฟิวส์ 22 เควี	6	แอมป์	33.70 บาท	2	เส้น	64.70 บาท	
3	ยอทีโวน์.เคสบี	50	ค.ม.ม.	116.00 บาท	3	ชุด	348.00 บาท	
3.1	เบส.เคสบี	50	ค.ม.ม.	122.00 บาท	3	ชุด	366.00 บาท	
5	ลูกถ้วยแขวน 22 เควี	22	เควี	287.50 บาท	0	ลูก	0.00 บาท	
							3310.70 บาท	

ค่าบริการ				
ลำดับที่	รายการ	เวลา	ราคา	
แรงต่ำ				
1	ตรวจสอบแรงต่ำ และแก้ไข ครึ่งชั่วโมงแรก	0 นาที	0.00 บาท	
2	ตรวจสอบแรงต่ำ และแก้ไข ครึ่งชั่วโมงถัดไป	0 นาที	0.00 บาท	
แรงสูง				
1	ปลดสับแรงสูง	30 นาที	300.00 บาท	
2	ตรวจสอบแรงสูง และแก้ไข ครึ่งชั่วโมงแรก	30 นาที	150.00 บาท	
3	ตรวจสอบแรงสูง และแก้ไข ครึ่งชั่วโมงถัดไป	0 นาที	0.00 บาท	
		รวม	60 นาที	450.00 บาท

โรงเรียนวัดทุ่งแก้ว (วัดมณี)

ราคาผู้ใช้ไฟ x 15%	496.61 บาท
--------------------	------------

3807.31	מחיר
---------	------

ราคาขายขาด x	31%	1180.27 บาท
--------------	-----	-------------

4987.58	4987.58	4987.58
---------	---------	---------

ค่าอุปกรณ์+ค่าแรง	5,437.58 บาท
-------------------	--------------

VAT	7%	380.63	บาท
-----	----	--------	-----

รวมทั้งสิ้น	5,818.21	บาท
-------------	----------	-----

(.....)

นายกฤษฎา แสงพงษ์

ช่างผู้ดำเนินการ

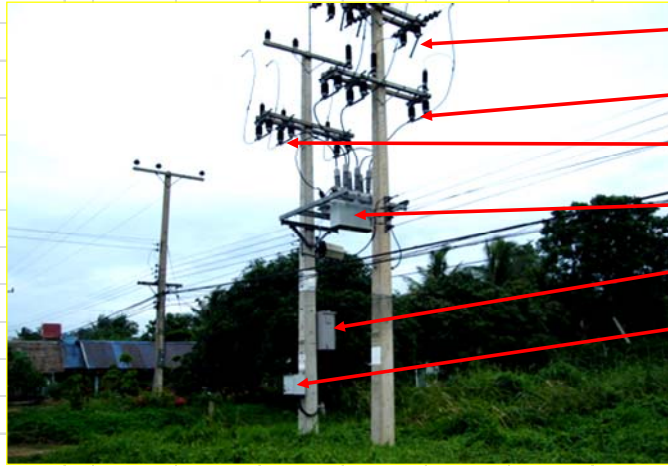


SECTION 2

คู่มือการปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ในระบบจำหน่าย

1. การปฏิบัติงานกับ RECLOSER
2. การปฏิบัติงานกับ SWITCH SF6
3. การปฏิบัติงานกับ AVR
4. การปฏิบัติงานกับ CAPACITOR

การปฏิบัติงานกับ RECLOSER



- สวิตช์บายพาส (ปกติ ปลด)
- สวิตช์ใบมีดด้านโหลด (ปกติ สับ)
- สวิตช์ใบมีดด้านต้นกำลัง (ปกติ สับ)
- ตัวรีโคลสเซอร์ (ปกติ CLOSE เพื่อจ่ายไฟ)
- ชุดควบคุม FRTU
- ชุดควบคุมรีโคลสเซอร์

การ By pass อุปกรณ์

1. ตั้งอุปกรณ์ Block Ground
2. สับสวิตช์ใบมีด By pass
3. ทริป Recloser

การ By pass อุปกรณ์ กรณีรีโคลสเซอร์ชำรุดต้องการซ่อมบำรุง

1. ตั้งอุปกรณ์ Block Ground
2. สับสวิตช์ใบมีด By pass
3. ทริป Recloser
4. ปลดสวิตช์ใบมีดด้าน Source และด้าน Load

การปลด สวิตช์ใบมีดกรณีปฏิบัติงาน

1. ให้ปลดเฟส C , A , B ตามลำดับ

การสับ สวิตช์ใบมีด

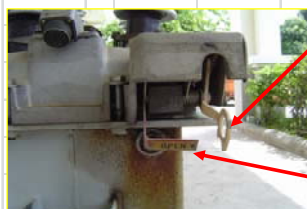
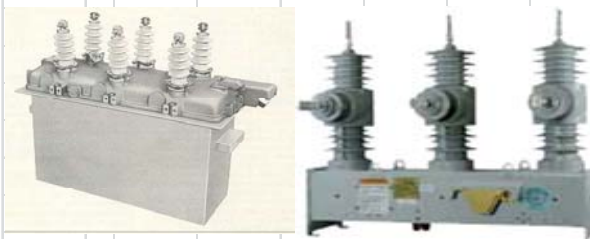
1. ให้สับเฟส B , A , C ตามลำดับ

การคืน By pass ให้ทำขั้นตอนย้อนกลับ

(1.ตั้งอุปกรณ์ BG , 2. สับสวิตช์ใบมีดด้าน Source และ ด้าน Load เข้าให้เรียบร้อย , 3.จ่ายรีโคลสเซอร์ 4. ปลดใบมีด By Pass , 5. คืน BG)

การปฏิบัติงานกับ RECLOSER

ลักษณะโครงสร้าง รีโคลสเซอร์ COOPER



หวั่งเหล็ก
= ค้างลงกรณีทริปฉุกเฉิน
= กรณีค้างลงแล้วจะไม่สามารถจ่ายไฟได้

INDICATOR แสดงสถานะการทำงาน

ลักษณะโครงสร้าง รีโคลสเซอร์ Nu-Lec

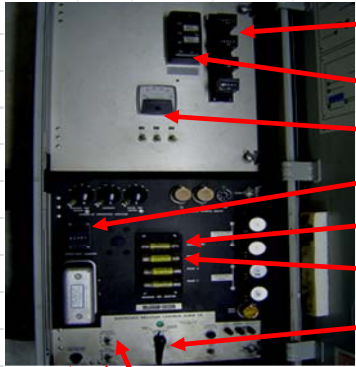
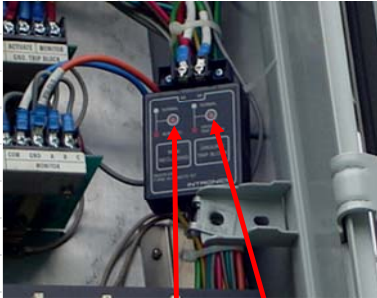


INDICATOR แสดงสถานะการทำงาน



คันทริปฉุกเฉิน

การปฏิบัติงานกับ RECLOSER (form 3A)

อ่าน เคนเตอร์ แต่ละเฟส (G,A,B,C)

ดูเฟสที่เกิด Fault (G,A,B,C)

อ่านค่ากระแสแต่ละเฟส (A,B,C) กดสวิทช์แต่ละตัวเพื่อดูค่า

อ่าน เคนเตอร์ รวม

Minimum Ground Trip

Minimum Phase Trip (A,B,C)

MANUAL CONTROL SWITCH.....
= TRIPสั่งทริปรีโคลสเซอร์ จากหน้าตู้

GROUND TRIP BLOCK / NORMAL
= โยกสวิทช์ขึ้นไม่ให้อัตโนมัติ Ground trip ทำงาน ใช้ในกรณี บายพาส

NON / NORMAL -RECLOSING.....
= โยกสวิทช์ขึ้นใช้กรณีจ่ายไฟครั้งแรก หรือออฟไลน์ปฏิบัติงาน กรณีเกิดผิดพลาด จะทริปครั้งเดียว LOCKOUT

ฟิวส์ 3/8 แอมป์

ไฟติดแสดงว่า Non-Reclosing ค้างอยู่

ไฟติดแสดงว่า Block Ground ค้างอยู่

การปฏิบัติงานกับ RECLOSER		
คำสั่งที่เกี่ยวข้อง		การอ่านเอนเตอร์ของ รีโคลสเซอร์
Supervisory	หมายถึง การสั่งการจากที่ไกลๆ ผ่านอุปกรณ์สื่อสารจากศูนย์	
Manual Control Switch	หมายถึง สวิตช์สำหรับโคลส-ทริปรีโคลสเซอร์	ดูจากตำแหน่งเอนเตอร์ ที่แสดงไว้ได้เลย
Ground trip block	หมายถึง ป้องกันไม่ให้วงจรขาดทริปทำงาน เมื่อเกิด Ground Fault	
Ground trip normal	หมายถึง ให้อัตโนมัติ รีโคลสเซอร์ทริปได้เมื่อเกิด Ground Fault	
Non-Reclosing	หมายถึง รีโคลสเซอร์ทำงานครั้งเดียว Lockout	
Normal Reclosing	หมายถึง รีโคลสเซอร์ทำงานปกติตามจำนวนครั้งที่ตั้งไว้	
หลักการทำงาน		
เมื่อกระแสไหลผ่าน Recloser มากกว่าค่า Minimum Trip มันจะสั่งทริปเป็น step ดังนี้		
1	กระแสเกิน สั่งทริป	
2	นับเวลา 5 วินาที จ่ายไฟอีกครั้ง	
3	ตรวจพบกระแสเกินอีกครั้ง ทริปเป็นครั้งที่ 2	
4	นับเวลา 15 วินาที จ่ายไฟอีกครั้ง	
5	ตรวจพบกระแสเกินอีกครั้ง ทริปเป็นครั้งที่ 3 พร้อม Lock Out หยุดจ่ายไฟ	
* กรณี จ่ายไฟคืน ได้ปกติเกิน 2 นาที(120 วินาที) ระบบจะกลับไปเริ่มนับ 1 ใหม่อีกครั้ง		

การปฏิบัติงานกับ RECLOSER (form 4C)



Supervisory

= ON (โยกสวิตช์ขึ้น)ควบคุมจากระยะไกล (ศูนย์ควบคุม)

= OFF (โยกสวิตช์ลง)ตั้งการจากหน้าตู้

Alternate Minimum Trip / NORMAL.....

= โยกสวิตช์ขึ้นทริปตามค่า Minimum Trip ในหน้าโค้ด 11

TRIP TEST.....

MANUAL CONTROL SWITCH.....

= TRIPตั้งทริปรีโกลสเซอร์ จากหน้าตู้

NON / NORMAL -RECLOSING.....

= โยกสวิตช์ขึ้นใช้กรณีจ่ายไฟครั้งแรก หรือสอปไลน์ปฏิบัติงาน กรณีเกิดผิดพลาด จะทริปครั้งเดียว LOCKOUT

GROUND TRIP BLOCK / NORMAL

= โยกสวิตช์ขึ้นไม่ให้วงจร Ground trip ทำงาน ใช้ในกรณี บายพาส

การปฏิบัติงานกับ RECLOSER

คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

Supervisory	หมายถึง การตั้งการจากที่ไกลๆ ผ่านอุปกรณ์สื่อสารจากศูนย์
Manual Control Switch	หมายถึง สวิตช์สำหรับรีโกลส-ทริปรีโกลสเซอร์
Ground trip block	หมายถึง ป้องกันไม่ให้วงจรกราวด์ทริปทำงาน เมื่อเกิด Ground Fault
Ground trip normal	หมายถึง ให้รีโกลสเซอร์ทริปได้เมื่อเกิด Ground Fault
Non-Reclosing	หมายถึง รีโกลสเซอร์ทำงานครั้งเดียว Lockout
Normal Reclosing	หมายถึง รีโกลสเซอร์ทำงานปกติตามจำนวนครั้งที่ตั้งไว้

หลักการทำงาน

เมื่อกระแสไหลผ่าน Recloser มากกว่าค่า Minimum Trip มันจะสั่งทริปเป็น step ดังนี้

1	กระแสเกิน สั่งทริป
2	นับเวลา 5 วินาที จ่ายไฟอีกครั้ง
3	ตรวจพบกระแสเกินอีกครั้ง ทริปเป็นครั้งที่ 2
4	นับเวลา 15 วินาที จ่ายไฟอีกครั้ง
5	ตรวจพบกระแสเกินอีกครั้ง ทริปเป็นครั้งที่ 3 พร้อม Lock Out หยุดจ่ายไฟ
* กรณี จ่ายไฟคืนได้ปกติเกิน 2 นาที ระบบจะกลับไปเริ่มนับ 1 ใหม่อีกครั้ง	

การอ่านค่ารีโกลสเซอร์

กราวด์ G	 กด CODE - 32 - ENTER
เฟส A	 กด CODE - 33 - ENTER
เฟส B	 กด CODE - 34 - ENTER
เฟส C	 กด CODE - 35 - ENTER
ค่ารวม	 กด CODE - 39 - ENTER

การอ่าน event ของ รีโกลสเซอร์

..... กด CODE - 161 - ENTER - SCHOLL ดูค่าไปเรื่อยๆ

ค่าที่ดูจากแต่ละ CODE

161	แสดงลำดับเหตุการณ์
162	ประเภทเหตุการณ์
163	เดือนและวันที่เกิดเหตุการณ์
164	ชั่วโมงและนาทีที่เกิดเหตุการณ์
165	วินาทีที่เกิดเหตุการณ์
166	กระแสฟอลต์ด้านกราวด์ หน่วยเป็น KA
167	กระแสฟอลต์เฟส A หน่วยเป็น KA
168	กระแสฟอลต์เฟส B หน่วยเป็น KA
169	กระแสฟอลต์เฟส C หน่วยเป็น KA

องค์ความรู้ (Body of Knowledge) ขั้นตอนการแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

การปฏิบัติงานกับ RECLOSER (form FXB)

แสดงสถานะของ Recloser

ตู้เฟสที่ เกิด Fault (G,A,B,C)

NON / NORMAL -RECLOSING.....
= กดแล้วไฟติดใช้กรณีจ่ายไฟครั้งแรก หรือขอทาส์ปฏิบัติงาน กรณีเกิดผิดพลาด จะทริบครั้งเดียว LOCKOUT

Sw.Hot line Tag.....
= โยกดสวิตช์ขึ้น ... ใช้กรณีขอทาส์ปฏิบัติงาน กรณีเกิดผิดพลาด จะทริบไม่สามารถ จ่ายไฟได้
= โยกดสวิตช์ลง ... ทำงานปกติ

กด OFF SGF ให้ไฟติดเสมอ

MANUAL CONTROL SWITCH.....
= TRIPสั่งทริบรีโคลเซอร์ จากหน้าตู้

GROUND TRIP BLOCK
= กดแล้วไฟติดไม่ให้งจร Ground trip ทำงาน ใช้ในกรณี บายพาส



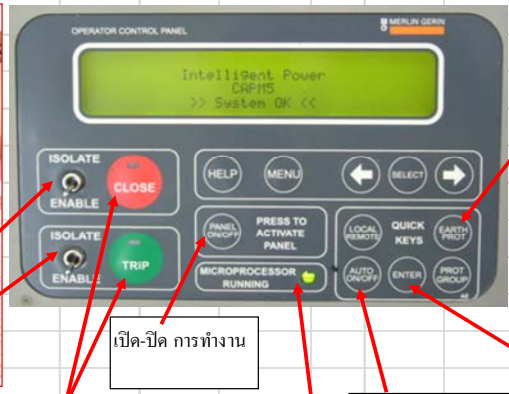
การปฏิบัติงานกับ RECLOSER			
คำสั่งที่เกี่ยวข้อง		การอ่านเคาน์เตอร์ของ รีโคลเซอร์	
Supervisory	หมายถึง การสั่งการจากที่ไกลๆ ผ่านอุปกรณ์สื่อสารจากศูนย์	ดู Counter รวมกดปุ่ม OPER COUNTER	
Manual Control Switch	หมายถึง สวิตช์สำหรับโคลส-ทริบรีโคลเซอร์	ดู Counter G,A,B,C	
Ground trip block	หมายถึง ป้องกันไม่ให้วงจรรวดทริบทำงาน เมื่อเกิด Ground Fault	กดปุ่ม ลูกศรลง 3 ครั้ง ให้หน้าจอแสดง METERING/COUNTER	
Ground trip normal	หมายถึง ให้รีโคลเซอร์ทริบได้เมื่อเกิด Ground Fault	แล้วกด ENTER	
Non-Reclosing	หมายถึง รีโคลเซอร์ทำงานครั้งเดียว Lockout	กดลูกศรลง 4 ครั้ง หน้าจอแสดง TARGET COUNTER	
Normal Reclosing	หมายถึง รีโคลเซอร์ทำงานปกติตามจำนวนครั้งที่ตั้งไว้	แล้วกด ENTER ดูค่า เคาน์เตอร์ที่แสดง	
หลักการทำงาน		การอ่าน event ของ รีโคลเซอร์	
เมื่อกระแสไหลผ่าน Recloser มากกว่าค่า Minimum Trip มันจะสั่งทริบเป็น step ดังนี้		1 กดปุ่ม ลูกศรลง 4 ครั้ง ให้หน้าจอแสดง EVENT RECORDER	
1	กระแสเกิน สั่งทริบ	2 แล้วกด ENTER ดูค่า ข้อมูล EVENT 1	
2	นับเวลา 5 วินาที จ่ายไฟอีกครั้ง	3 แล้วกด ปุ่มลูกศรลง ดูค่า ข้อมูล (ต่อ)	
3	ตรวจพบกระแสเกินอีกครั้ง ทริบเป็นครั้งที่ 2	4 กด ESC 1 ครั้ง ออกมาจากหน้าจอ	
4	นับเวลา 15 วินาที จ่ายไฟอีกครั้ง	5 แล้วกด ปุ่มลูกศรลง 1 ครั้ง ดูค่า EVENT ที่ 2	
5	ตรวจพบกระแสเกินอีกครั้ง ทริบเป็นครั้งที่ 3 พร้อม Lock Out หยุดจ่ายไฟ	6 แล้วกด ENTER ดูค่า ข้อมูล	
* กรณี จ่ายไฟคืนได้ปกติเกิน 2 นาที ระบบจะกลับไปเริ่มนับ 1 ในใหม่อีกครั้ง		7 แล้วกด ปุ่มลูกศรลง ดูค่า ข้อมูล (ต่อ)	
		8 กด ESC 1 ครั้ง ออกมาจากหน้าจอ	
		9 แล้วกด ปุ่มลูกศรลง 1 ครั้ง ดูค่า EVENT จัดไป	
		10 ทำตามขั้นตอนที่ 6,7,8,9 ไปเรื่อยๆ จนได้ข้อมูล ตามต้องการ	

การปฏิบัติงานกับ RECLOSER (Nu-Lee)

จอแสดงผลข้อมูลต่างๆ



เบรกเกอร์ แบตเตอรี่



เปิด-ปิด การทำงาน

MANUAL CONTROL SWITCH.....
TRIPตั้งทริปรี โคลสเซอร์ จากหน้าตู้ (กดปุ่มเขียว)

กดเพื่อคดกลองยอมรับข้อมูล

การตั้งค่าการทำงาน
ON...ทำงานปกติ 3 ครั้ง ทริปล็อคเอาท์ (เหมือนการตั้งนอมอล)
OFF...ทำงานครั้งเดียวล็อคเอาท์ (เหมือนการตั้งนอนรีโคลส)

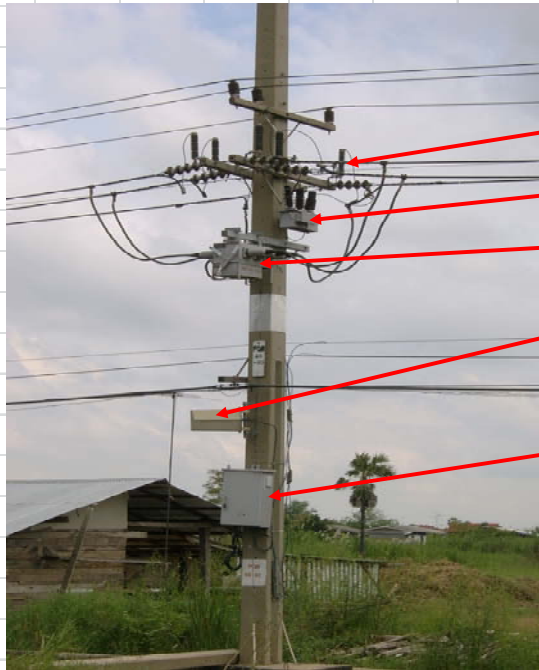
ISOLATE.....
= สวิตช์ยกคดกลองอยู่ที่ ENABLE จึงจะสามารถกดปุ่ม CLOS หรือ TRIP ได้

ไฟแสดงสถานะว่าตู้ควบคุมกำลังทำงานอยู่

การทำงานด้านกราวด์
ON.. ทริปด้วยกราวด์ปกติ(นอมอลกราวด์)

การปฏิบัติงานกับ RECLOSER	
คำสั่งที่เกี่ยวข้อง	การอ่านสถานะเตอร์ของ รีโคลสเซอร์
Local / Remote	หมายถึง การสั่งการจากหน้าตู้หรือสั่งผ่านอุปกรณ์สื่อสารจากศูนย์
Manual Control Switch	หมายถึง สวิตช์สำหรับโคลส-ทริปรี โคลสเซอร์
Earth Protection off	หมายถึง ป้องกันไม่ให้วงจรกราวด์ทริปทำงาน เมื่อเกิด Ground Fault
Earth Protection on	หมายถึง ให้รีโคลสเซอร์ทริปได้เมื่อเกิด Ground Fault
Non-Reclosing (Auto off)	หมายถึง รีโคลสเซอร์ทำงานครั้งเดียว Lockout
Normal Reclosing (Auto on)	หมายถึง รีโคลสเซอร์ทำงานปกติตามจำนวนครั้งที่ตั้งไว้
หลักการทำงาน	
เมื่อกระแสไหลผ่าน Recloser มากกว่าค่า Minimum Trip มันจะสั่งทริปเป็น step ดังนี้	
1	กระแสเกิน สั่งทริป
2	นับเวลา 5 วินาที จ่ายไฟอีกครั้ง
3	ตรวจพบกระแสเกินอีกครั้ง ทริปเป็นครั้งที่ 2
4	นับเวลา 15 วินาที จ่ายไฟอีกครั้ง
5	ตรวจพบกระแสเกินอีกครั้ง ทริปเป็นครั้งที่ 3 พร้อม Lock Out หยุดจ่ายไฟ
* กรณี จ่ายไฟคืนได้ปกติเกิน 2 นาที ระบบจะกลับไปเริ่มนับ 1 ใหม่อีกครั้ง	
การอ่าน event ของรีโคลสเซอร์	
1	กด MENU จนหน้าจอโชว์ EVENT LOG
2	กดปุ่ม ลูกศร ข้าย หรือ ขวา เพื่อเลือกดูเหตุการณ์ EVENT LOG

การปฏิบัติงานกับ SF6



Arrester

หม้อแปลง

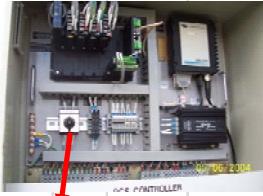
SF6

ชุดควบคุม FRTU

ชุดควบคุม

การ ปฏิบัติงานกับ SF6 (SHIN-A)

1. ตรวจสอบก่อนปฏิบัติงาน



CONTROL INHIBIT SW.



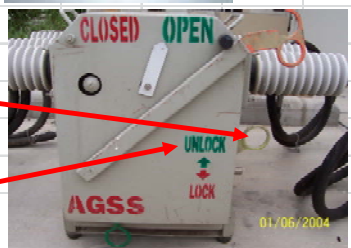
DISABLE
ENABLE

ปรับไปที่ Local กรณี Operate หน้าตู้



LOCAL REMOTE

ปรับไปที่ Remote กรณี Operate จากศูนย์



CLOSED OPEN
UNLOCK
LOCK
AGSS

ปรับไปที่ Disable กรณี Operate จากศูนย์

ปรับไปที่ Enable กรณี Operate หน้าตู้

ห้วงลือคคานชัก ...ห้วงอยู่ตำแหน่ง Unlock (ถ้าดึงห้วงลงจะอยู่ตำแหน่ง Lock)

สถานะของ Mechanism Lock ที่ตัว SF6 ต้องอยู่ที่ตำแหน่ง Unlock จึงจะสั่งการได้

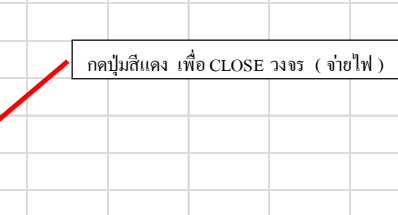
2. สังการหน้าตู้

กดปุ่มสีฟ้า เพื่อ OPEN วงจร (หยุดจ่ายไฟ)



OPEN S/W

กดปุ่มสีแดง เพื่อ CLOSE วงจร (จ่ายไฟ)



CLOSE S/W

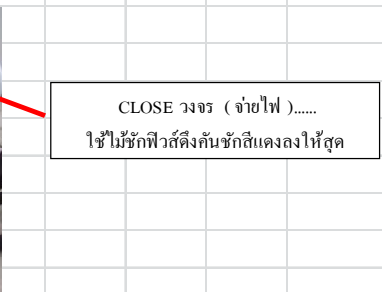
3. ใช้ไม้ชักฟิวส์

OPEN วงจร (หยุดจ่ายไฟ).....
ใช้ไม้ชักฟิวส์ดึงห้วงสีเขียวนี้ลงให้สุด



AGSS

CLOSE วงจร (จ่ายไฟ).....
ใช้ไม้ชักฟิวส์ดึงคันชักสีแดงลงให้สุด



AGSS

4.การตรวจสอบสถานะ



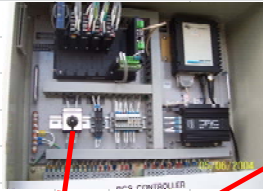
24 KV
100A

เข็มชี้แสดงสถานะ

ช่องแสดงสถานะ LOW GAS

การปฏิบัติงานกับ SF6 (G&W)

1. ตรวจสอบก่อนปฏิบัติงาน



- ปรับไปที่ Local กรณี Operate หน้าตู้
- ปรับไปที่ Remote กรณี Operate จากศูนย์
- ปรับไปที่ Disable กรณี Operate จากศูนย์
- ปรับไปที่ Enable กรณี Operate หน้าตู้



คันโยกเลือกการใช้งาน.....
MANUAL ใช้ไม้ชักฟิวส์
ELEC ใช้ตู้ควบคุมสั่งการด้วยไฟฟ้า



2. สังเกตหน้าตู้

กดปุ่มสีเขียว เพื่อ OPEN วงจร (หยุดจ่ายไฟ)



กดปุ่มสีแดง เพื่อ CLOSE วงจร (จ่ายไฟ)

3. ใช้ไม้ชักฟิวส์

ปรับคันโยกเลือก MANUAL เพื่อปฏิบัติงานด้วยไม้ชักฟิวส์



CLOSE/ON วงจร (จ่ายไฟ).....
ใช้ไม้ชักฟิวส์ดึงคันชักสีแดงลงให้สุด
OPEN/OFF วงจร (หยุดจ่ายไฟ).....
ใช้ไม้ชักฟิวส์ดันคันชักขึ้นให้สุด

4. การตรวจสอบสถานะ



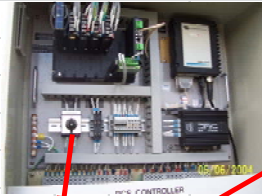
เข็มชี้บอกสถานะ..... ON (จ่ายไฟ) / OFF (หยุดจ่ายไฟ)

ช่องแสดงว่า LOWGAS (ถ้าโชว์)

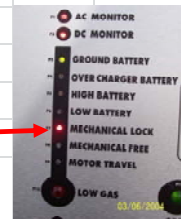
ช่องแสดงเกาน์เตอร์

การปฏิบัติงานกับ SF6 (PRECISE)

1. ตรวจสอบก่อนปฏิบัติงาน



- ปรับไปที่ Local กรณี Operate หน้าตู้
- ปรับไปที่ Remote กรณี Operate จากศูนย์
- ปรับไปที่ Disable กรณี Operate จากศูนย์
- ปรับไปที่ Enable กรณี Operate หน้าตู้
- ห้วงสื่อกันชก ...ห้วงอยู่ตำแหน่ง Free (ถ้าดึงห้วงลงจะอยู่ตำแหน่ง Lock)
- สถานะของ Mechanism Lock ที่ตัว SF6 ต้องอยู่ที่ตำแหน่ง FREE และ Lamp ที่ตู้ควบคุม ต้องไม่ ไชว Mechanical Lock จึงจะสั่งการได้



2. สั่งการหน้าตู้

กดปุ่มสีเขียว เพื่อ OPEN วงจร (หยุดจ่ายไฟ)



กดปุ่มสีแดง เพื่อ CLOSE วงจร (จ่ายไฟ)

3. ใช้ไม้ชักฟิวส์

OPEN/OFF วงจร (หยุดจ่ายไฟ).....
ใช้ไม้ชักฟิวส์ดึงห้วงสีเขียวนี้ลงให้สุด



CLOSE/ON วงจร (จ่ายไฟ).....
ใช้ไม้ชักฟิวส์ดึงคันชักสีแดงลงให้สุด

4. การตรวจสอบสถานะ



เข็มชี้บอกสถานะ..... ON (จ่ายไฟ) / OFF (หยุดจ่ายไฟ)

ช่องแสดงว่า LOWGAS (ถ้าชี้ขว)

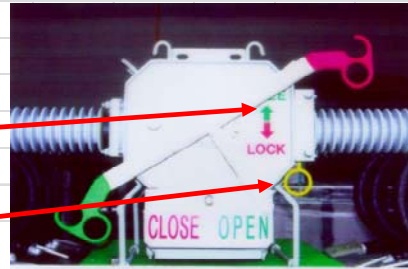
ช่องแสดงเกาน์เตอร์

การปฏิบัติงานกับ SF6 (JIN-KWANG)

1. ตรวจสอบก่อนปฏิบัติงาน



- ปรับไปที่ Local กรณี Operate หน้าที่
- ปรับไปที่ Remote กรณี Operate จากศูนย์
- ปรับไปที่ Disable กรณี Operate จากศูนย์
- ปรับไปที่ Enable กรณี Operate หน้าที่
- สถานะของ Mechanism Lock ที่ตัว SF6 ต้องอยู่ที่ตำแหน่ง Free จึงจะสั่งการได้
- ห้วงล็อกคานชัก ...ห้วงอยู่ตำแหน่ง Free (ถ้าดึงห้วงลงจะอยู่ตำแหน่ง Lock)



2. สั่งการหน้าตู้



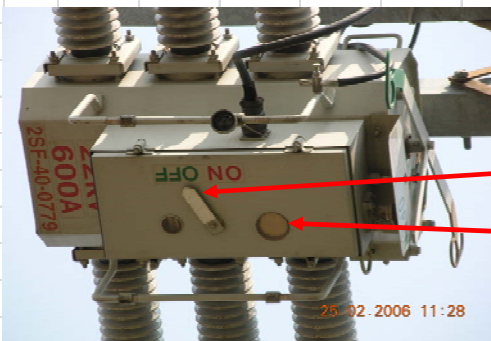
- กดปุ่มสีแดง เพื่อ CLOSE วงจร (จ่ายไฟ)
- กดปุ่มสีเขียว เพื่อ OPEN วงจร (หยุดจ่ายไฟ)

3. ใช้ไม้ชักฟิวส์



- CLOSE วงจร (จ่ายไฟ)..... ใช้ไม้ชักฟิวส์ดึงคันชักสีแดงลงให้สุด
- OPEN วงจร (หยุดจ่ายไฟ)..... ใช้ไม้ชักฟิวส์ดึงห้วงสีเขียวขึ้นให้สุด

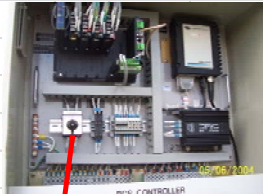
4. การตรวจสอบสถานะ



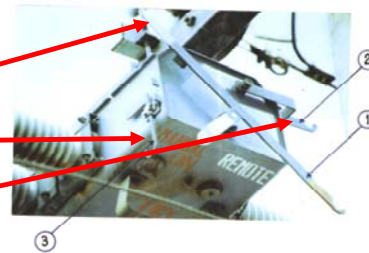
- เข็มชี้บอกสถานะ..... ON (จ่ายไฟ) / OFF (หยุดจ่ายไฟ)
- แถบสีบอกสถานะแก้ไข..... ถ้าโชว์สีแดง แสดงว่า LOWGAS (มีปัญหา)

การปฏิบัติงานกับ SF6 (NGK รุ่นมีคันทรูป)

1. ตรวจสอบก่อนปฏิบัติงาน



- ปรับไปที่ Local กรณี Operate หน้าตู้
- ปรับไปที่ Remote กรณี Operate จากศูนย์
- ปรับไปที่ Disable กรณี Operate จากศูนย์
- ปรับไปที่ Enable กรณี Operate หน้าตู้
- กรณีต้องการสั่งการด้วยตู้ควบคุมทางไฟฟ้าให้ดึงคันชักลงมาให้เข็มชี้ REMOTE
- ก้านล็อกคานชัก
- คันทรูปจังหวะสองทาง Manual และ ลูกเงิน



2. สั่งการหน้าตู้

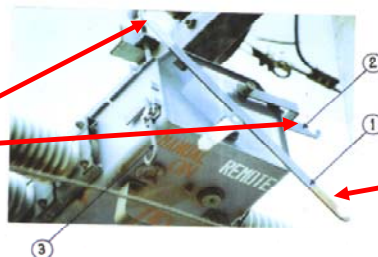


- กดปุ่มสีแดง เพื่อ CLOSE วงจร (จ่ายไฟ)
- กดปุ่มสีเขียว เพื่อ OPEN วงจร (หยุดจ่ายไฟ)

3. ใช้ไม้ชักฟิวส์

OPEN วงจร (หยุดจ่ายไฟ).....

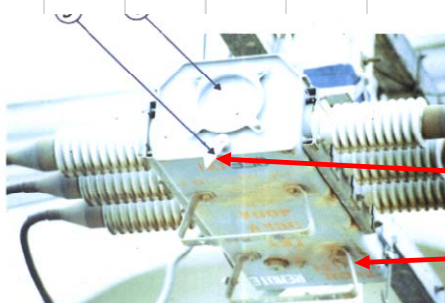
1. ใช้ไม้ชักฟิวส์ดึงคันชักนี้ลงให้สุด เข็มชี้ที่ REMOTE
2. แล้วดึงคันทรูป สีเขียวลงให้สุด



CLOSE วงจร (จ่ายไฟ).....

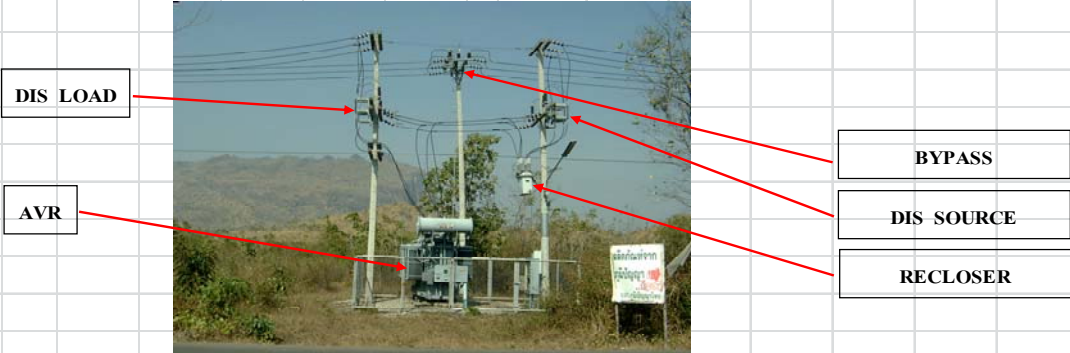
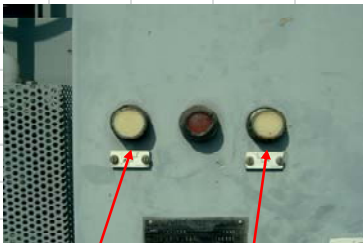
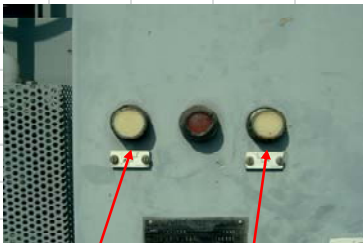
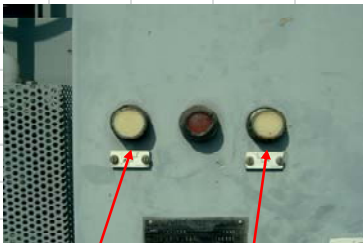
ใช้ไม้ชักฟิวส์ดึงคันชักสีแดงลงให้สุด เข็มชี้ที่ MANUAL ON

4. การตรวจสอบสถานะ



เข็มชี้บอกสถานะ ON (จ่ายไฟ) / OFF (หยุดจ่ายไฟ)

แถบสีบอกสถานะแก้ไข.....
ถ้าโชว์สีแดง แสดงว่า LOWGAS (มีปัญหา)

การ ปฏิบัติงานกับ AVR																															
1. อุปกรณ์ประกอบต่างๆ																															
2. การนายพาสกรณี AVR. ขาดุด	1 ปลดสวิตช์ในมิดด้านต้นกำลังและด้านโหลดของ AVR. ออก 2 ทำการทริป/ปลดอุปกรณ์ป้องกันหรือตัดตอนที่อยู่ต้นทาง ตัวที่ใกล้ที่สุดที่สามารถตัดโหลดได้ออก 3 ทำการสับสวิตช์นายพาสเข้า 4 ทำการโคลส/สับอุปกรณ์ตามข้อ 1.2 เข้าระบบ																														
3. การนายพาสกรณีปกติ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>1 การนำออกจากระบบ</th><th>2 การคืนสภาพเข้าระบบ</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1 ปรับสวิตช์ในชุดรีเลย์ปรับแรงดันจาก AUTO ไปที่ OFF</td><td>*ก่อนดำเนินการต้องตรวจสอบสภาพทั่วไปของ AVR. และรีโคลสเซอร์ก่อน ดังนี้</td></tr> <tr> <td>1.2 กดปุ่มเลื่อนแท๊ป AVR. ทางไฟฟ้าลง (ที่ตู้คอนโทรลหรือ ตู้ MOTOR DRIVE) ให้อยู่แท๊ป 1</td><td>- AVR. ยังคงอยู่ที่แท๊ป 1 โดยที่สวิตช์ในชุดรีเลย์ปรับแรงดันอยู่ที่ OFF รวมทั้งเบรกเกอร์ที่ตู้ MOTOR DRIVE ยังคง OFF อยู่เช่นกัน</td></tr> <tr> <td>1.3 OFF เบรกเกอร์ในชุด MOTOR DRIVE</td><td>- รีโคลสเซอร์ทริปและยังคงล๊อคกราวด์ไว้</td></tr> <tr> <td>1.4 ทำการล๊อคกราวด์รีโคลสเซอร์</td><td>*เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้วให้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้</td></tr> <tr> <td>1.5 สับสวิตช์นายพาสเข้า</td><td>2.1 สับสวิตช์ในมิดด้านต้นกำลังและด้านโหลดเข้า</td></tr> <tr> <td>1.6 ทริปรีโคลสเซอร์ออกจากระบบ</td><td>2.2 ตั้ง NON-RECLOSING รีโคลสเซอร์</td></tr> <tr> <td>1.7 ปลดสวิตช์ในมิดด้านต้นกำลังและด้านโหลดออก</td><td>2.3 โคลสรีโคลสเซอร์เข้าระบบ</td></tr> <tr> <td></td><td>2.4 ปลดสวิตช์นายพาสออก</td></tr> <tr> <td>RAISE LOWER</td><td>2.5 ยกเลิกการล๊อคกราวด์ และ NON-RECLOSING รีโคลสเซอร์</td></tr> <tr> <td>MOTOR DRIVE</td><td>2.6 ON เบรกเกอร์ในชุด MOTOR DRIVE</td></tr> <tr> <td></td><td>2.7 ปรับสวิตช์ในชุดรีเลย์ปรับแรงดันไปที่ AUTO</td></tr> <tr> <td></td><td>* เมื่อดำเนินการเสร็จแล้วให้ตรวจสอบ ดังนี้</td></tr> <tr> <td></td><td>- รอดูว่า AVR. ตั้งเลื่อนแท๊ปหรือไม่</td></tr> <tr> <td></td><td>- หากแรงดันตกมากให้ปรับสวิตช์ในชุดรีเลย์ปรับแรงดันไปที่ MANUAL แล้วกดปุ่มเพิ่มแท๊ปทางไฟฟ้า จนแรงดันเป็นปกติ จึงปรับสวิตช์ไปที่ AUTO</td></tr> </tbody> </table>	1 การนำออกจากระบบ	2 การคืนสภาพเข้าระบบ	1.1 ปรับสวิตช์ในชุดรีเลย์ปรับแรงดันจาก AUTO ไปที่ OFF	*ก่อนดำเนินการต้องตรวจสอบสภาพทั่วไปของ AVR. และรีโคลสเซอร์ก่อน ดังนี้	1.2 กดปุ่มเลื่อนแท๊ป AVR. ทางไฟฟ้าลง (ที่ตู้คอนโทรลหรือ ตู้ MOTOR DRIVE) ให้อยู่แท๊ป 1	- AVR. ยังคงอยู่ที่แท๊ป 1 โดยที่สวิตช์ในชุดรีเลย์ปรับแรงดันอยู่ที่ OFF รวมทั้งเบรกเกอร์ที่ตู้ MOTOR DRIVE ยังคง OFF อยู่เช่นกัน	1.3 OFF เบรกเกอร์ในชุด MOTOR DRIVE	- รีโคลสเซอร์ทริปและยังคงล๊อคกราวด์ไว้	1.4 ทำการล๊อคกราวด์รีโคลสเซอร์	*เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้วให้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้	1.5 สับสวิตช์นายพาสเข้า	2.1 สับสวิตช์ในมิดด้านต้นกำลังและด้านโหลดเข้า	1.6 ทริปรีโคลสเซอร์ออกจากระบบ	2.2 ตั้ง NON-RECLOSING รีโคลสเซอร์	1.7 ปลดสวิตช์ในมิดด้านต้นกำลังและด้านโหลดออก	2.3 โคลสรีโคลสเซอร์เข้าระบบ		2.4 ปลดสวิตช์นายพาสออก	RAISE LOWER	2.5 ยกเลิกการล๊อคกราวด์ และ NON-RECLOSING รีโคลสเซอร์	MOTOR DRIVE	2.6 ON เบรกเกอร์ในชุด MOTOR DRIVE		2.7 ปรับสวิตช์ในชุดรีเลย์ปรับแรงดันไปที่ AUTO		* เมื่อดำเนินการเสร็จแล้วให้ตรวจสอบ ดังนี้		- รอดูว่า AVR. ตั้งเลื่อนแท๊ปหรือไม่		- หากแรงดันตกมากให้ปรับสวิตช์ในชุดรีเลย์ปรับแรงดันไปที่ MANUAL แล้วกดปุ่มเพิ่มแท๊ปทางไฟฟ้า จนแรงดันเป็นปกติ จึงปรับสวิตช์ไปที่ AUTO
1 การนำออกจากระบบ	2 การคืนสภาพเข้าระบบ																														
1.1 ปรับสวิตช์ในชุดรีเลย์ปรับแรงดันจาก AUTO ไปที่ OFF	*ก่อนดำเนินการต้องตรวจสอบสภาพทั่วไปของ AVR. และรีโคลสเซอร์ก่อน ดังนี้																														
1.2 กดปุ่มเลื่อนแท๊ป AVR. ทางไฟฟ้าลง (ที่ตู้คอนโทรลหรือ ตู้ MOTOR DRIVE) ให้อยู่แท๊ป 1	- AVR. ยังคงอยู่ที่แท๊ป 1 โดยที่สวิตช์ในชุดรีเลย์ปรับแรงดันอยู่ที่ OFF รวมทั้งเบรกเกอร์ที่ตู้ MOTOR DRIVE ยังคง OFF อยู่เช่นกัน																														
1.3 OFF เบรกเกอร์ในชุด MOTOR DRIVE	- รีโคลสเซอร์ทริปและยังคงล๊อคกราวด์ไว้																														
1.4 ทำการล๊อคกราวด์รีโคลสเซอร์	*เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้วให้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้																														
1.5 สับสวิตช์นายพาสเข้า	2.1 สับสวิตช์ในมิดด้านต้นกำลังและด้านโหลดเข้า																														
1.6 ทริปรีโคลสเซอร์ออกจากระบบ	2.2 ตั้ง NON-RECLOSING รีโคลสเซอร์																														
1.7 ปลดสวิตช์ในมิดด้านต้นกำลังและด้านโหลดออก	2.3 โคลสรีโคลสเซอร์เข้าระบบ																														
	2.4 ปลดสวิตช์นายพาสออก																														
RAISE LOWER	2.5 ยกเลิกการล๊อคกราวด์ และ NON-RECLOSING รีโคลสเซอร์																														
MOTOR DRIVE	2.6 ON เบรกเกอร์ในชุด MOTOR DRIVE																														
	2.7 ปรับสวิตช์ในชุดรีเลย์ปรับแรงดันไปที่ AUTO																														
	* เมื่อดำเนินการเสร็จแล้วให้ตรวจสอบ ดังนี้																														
	- รอดูว่า AVR. ตั้งเลื่อนแท๊ปหรือไม่																														
	- หากแรงดันตกมากให้ปรับสวิตช์ในชุดรีเลย์ปรับแรงดันไปที่ MANUAL แล้วกดปุ่มเพิ่มแท๊ปทางไฟฟ้า จนแรงดันเป็นปกติ จึงปรับสวิตช์ไปที่ AUTO																														

4. การจ่ายไฟผ่าน AVR. กรณีรีโกลสเซอร์ที่รีปรีลเคาท์เนื่องจากฟอลต์ออนไลน์

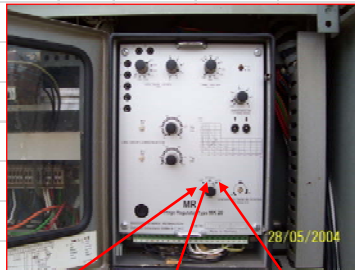
3.1 ทำการลดแท๊ป AVR. ด้วยมือหมุนมาอยู่ที่แท๊ป 1 หรือ แท๊ปช่วงโหลดที่โหลด

3.2 ตั้ง NON-RECLOSING รีโกลสเซอร์

3.3 ทำการโคลสรีโกลสเซอร์เข้าระบบ

3.4 ยกเลิกการตั้ง NON-RECLOSING รีโกลสเซอร์





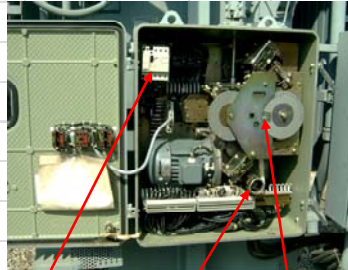
OFF MANUAL AUTO

Relay ปรับแรงดัน MK20



OFF MANUAL AUTO

Relay ปรับแรงดัน MK30



Main CB ตำแหน่งแท๊ป

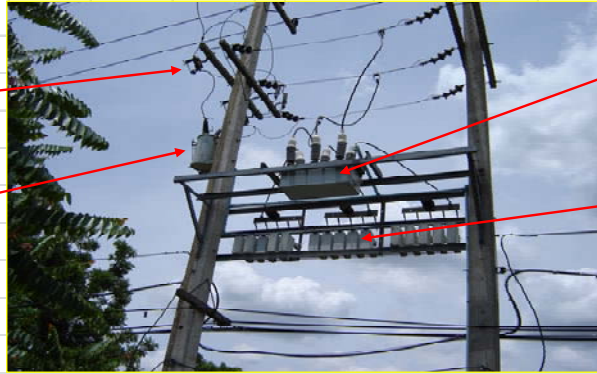
ที่ใส่ HANK CRANK (มือหมุน)

MOTOR DRIVE

การปฏิบัติงานกับ CAPACITOR

1. อุปกรณ์ประกอบต่างๆ

Drop out fuse 50 A

Transformer 1 phase
22 KV 10 KVA

SWITCH

CAPACITOR
ขนาด 12.7 เควี
100 เควีเออาร์
จำนวน 15 ชุด

กรณีนำสวิตช์คาปาซิเตอร์ออกจากระบบ

- ปรับชุดควบคุมให้อยู่ในตำแหน่ง Manual
- ปลดสวิตช์คาปาซิเตอร์ออกจากระบบ ด้วยคำสั่ง Trip
- (ในกรณีที่ไม่สามารถ ปลดด้วยระบบไฟฟ้าได้ ให้ปลดด้วยระบบ Manual
- ปลดระยะเวลาไว้ประมาณ 10 นาที เพื่อให้คาปาซิเตอร์คายประจุออก แล้วจึงทำการปลดคอรอกเอาที่ฟิวส์ออก

กรณีนำสวิตช์คาปาซิเตอร์เข้าระบบปกติ

- ตรวจสอบตัวสวิตช์คาปาซิเตอร์ให้อยู่ที่ตำแหน่ง Open และชุดควบคุมอยู่ที่ตำแหน่ง Manual และ Trip หรือ OFF
- สับคอรอกเอาที่ฟิวส์เข้าทั้ง 3 ชุด
- ปรับชุดควบคุมไปที่ตำแหน่ง AUTO

***ห้ามปลดคอรอกเอาที่ฟิวส์ออกในขณะที่สวิตช์คาปาซิเตอร์ อยู่ในตำแหน่ง Close โดยเด็ดขาด ***

2. การปฏิบัติงานด้วย การManual



ดันเพื่อ CLOSE

ดันเพื่อ OPEN



บอกสถานะ CLOSE/OPEN

3. สังการผ่านหน้าตู้ควบคุม

AUTO

TRIP

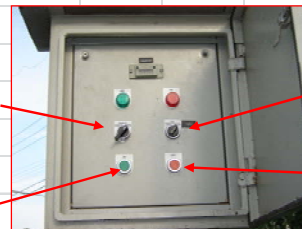


MANUAL

AUTO/MANUAL

CLOSE

ON



TIME

OFF

แบบฟอร์มจัด event และความหมายของ event วิเคราะห์

สรุปข้อมูล EVENT ของ Recloser ในพื้นที่ กฟอ.อุทัยธานี									
UAA2R-01 (ใร่งน้ำปลา) form 4C									
เหตุการณ์ที่ (161)	ชนิดของเหตุการณ์ (162)	วันที่/เดือน (163)	เวลา (ชม./นาที) (164)	เวลา (วินาที) (165)	ค่ากระแส (KA)				บันทึกเหตุการณ์
					G	A	B	C	

สรุปข้อมูล EVENT ของ Recloser ในพื้นที่ กฟอ.อุทัยธานี								
UAA2R-02 (กองกำกับ) form FXB								
เหตุการณ์ที่ Event number	ชนิดของเหตุการณ์ Event type	วันที่ Date	เวลา Time	ค่ากระแส (A)				บันทึกเหตุการณ์
				G	1-2	3-4	5-6	

สรุปข้อมูล EVENT ของ Recloser ในพื้นที่ กฟอ.อุทัยธานี					
UAA2R-02/1 (เขากิว) form 3A					
วันที่ Date	เวลา Time	Minimum Trip Resistor			บันทึกเหตุการณ์
		G =			
		A =			
		B =			
		C =			
		ค่ากระแส (%)			
		A	B	C	

EVENT TYPE Recloser form FXB		
ลำดับ	ชนิดของเหตุการณ์	ความหมาย
1	Trip-Phase/Ground Overcurrent	ทริปกรณีกระแสเกินฟีดทั้งเฟส/กราวด์
2	Trip- Via PC Command	สั่ง Trip&Reclose จากคอมพิวเตอร์
3	Trip-SGF/SEF Overcurrent	ทริปกรณีกระแสรั่วลงดินเกินฟีด
4	Close-Via PC Command	สั่ง Close จาก คอมพิวเตอร์
5	Close-Via Control Command	กดปุ่ม Close ที่ตู้ควบคุม
6	Close-Circuit Open	ต่อสายคอนโทรลขณะรีโคลสเซอร์อยู่ในสภาวะปิดวงจร
7	Lockout-Via PC Command	สั่ง Trip&Lockout จากคอมพิวเตอร์
8	Lockout-Trip Circuit Open	กดปุ่ม Trip ที่ตู้ควบคุม หรือสายคอนโทรลถูกปลด/ขาด
9	Lockout-High Current Lockout Feature	ล็อกเอาท์เนื่องจากฟูล์ทูนแรงกว่าค่า (HCLO) ที่ตั้งไว้
10	Lockout-Recloser-Retry Feature	รีโคลสเซอร์พยายาม Re-Close จนล็อกเอาท์
11	Lockout-Recloser Failed to Close	มีคำสั่งทริปล็อกเอาท์แต่วงจรทริปของรีโคลสเซอร์ชำรุด
12	Lockout-Caused by Low Control Voltage	แรงดันไฟกระแสตรงต่ำกว่าฟีด
13	Lockout-Non-Reclose Established During Reclaim/Reclose	ล็อกเอาท์เนื่องจากตั้ง Non-reclosing หรือกดปุ่ม Close ขณะอยู่ระหว่าง Reclaim Time และ/หรือรอเวลารีโคลส
14	Lockout-Recloser Manually Opened	มีการสั่งล็อกเอาท์ที่ตัวรีโคลสเซอร์ (ดึงห่วงเหลือง)
15	Reset-Normal Sequence Reset	Reset Time ทำงานคืนตัวปกติ
16	Reset-Caused by Control Command	มีการกดปุ่ม Close ขณะรีโคลสเซอร์รอเวลาปิดกลับ
17	Sequence Coordination	ทำงานด้วยฟังก์ชัน Sequence Co
18	Trip Failure	สั่งทริปไม่สำเร็จอาจมีปัญหาคิวรีโคลสเซอร์
19	Close Failure	สั่งโคลสไม่สำเร็จเนื่องจากมีคำสั่ง Lockout ค้างอยู่

EVENT TYPE Recloser form 4C		
ลำดับ	ชนิดของเหตุการณ์	ความหมาย
1	Overcurrent Trip	รีโคลสเซอร์ทริปเนื่องจากฟูล์ทูน หรือค่ากระแสโหลดเกินฟีดของค่า Setting
2	Reset	รีโคลสเซอร์ทริปรีโคลส และไม่ทริปอีกภายในระยะเวลาของ Reset Time ที่กำหนดไว้
3	Close (Manual Control Switch)	โคลสรีโคลสเซอร์ด้วย Manual Control Switch ที่ตู้ควบคุม
4	Close (Supervisory)	การสั่งโคลสรีโคลสเซอร์จากระยะไกล
5	Lockout (Manual Control Switch)	ทริปรีโคลสเซอร์ด้วย Manual Control Switch ที่ตู้ควบคุม
6	Lockout (Remote)	สั่งทริปรีโคลสเซอร์จาก Remote control
7	Lockout (Supervisory)	สั่งทริปรีโคลสเซอร์จาก Supervisory control
8	Trip (Supervisory or Manual)	สั่งทริปรีโคลสเซอร์จาก Supervisory or Manual (ทริป รีโคลส)
9	Loss of ac. Power (2 minute)	ไฟ AC.Supply หายไปเกิน 2 นาที
10	Restoration of ac. Power	ไฟ AC.Supply กลับมาตามเดิม
11	Sequence Coordination	เกิดฟูล์ทูนหลังรีโคลสเซอร์ แต่หายไปก่อนที่รีโคลสเซอร์จะ ทริป
12	Sensitive Ground/Earth Fault Trip	ทริปเนื่องจาก Sensitive Ground/Earth Fault (ปกติจะไม่ใช้ฟังก์ชันนี้)
13	Close Retry Lockout	รีโคลสเซอร์พยายามโคลส แต่โคลสไม่สำเร็จ

***	กรณี MULFUNCTION (CODE 66) โฉว แสดงให้เห็นว่ามีสิ่งผิดปกติ เกิดขึ้นกับชุด CONTROL รีโคลสเซอร์ สามารถดูรายละเอียดข้อมูลจาก code 66 ดังนี้
	เมื่อกด “CODE 66” LCD DISPLAY จะ โฉวค่าเป็นตัวเลข ซึ่งมีความหมายดังนี้
	โฉวเลข 1 หมายความว่า ไม่สามารถ CLOSE รีโคลสเซอร์ จากคำสั่ง Supervisory Signal (Remote Control) ได้
	โฉวเลข 2 หมายความว่า แบตเตอรี่มีแรงดัน ไฟฟ้าต่ำ หรือสูงกว่าปกติ
	โฉวเลข 3 หมายความว่า เมื่อ ไฟ AC Supply ถูกตัดออกไปแบตเตอรี่ควรใช้ เวลาในการ discharge ประมาณ 48 ชม. แต่ปรากฏว่าแบตเตอรี่
	ใช้เวลาดischage น้อยกว่า 48 ชม. ซึ่งแสดงว่าแบตเตอรี่ ผิดปกติแล้ว
	โฉวเลข 4 หมายความว่า ไม่สามารถ CLOSE รีโคลสเซอร์ จาก Manual Control Switch ได้
	โฉวเลข 5 หมายความว่า เกิดสิ่งผิดปกติในชุดคอนโทรล
	หมายเหตุ เมื่อ LCD Indicator โฉว Malfunction (code 66) เราสามารถเคลียข้อมูลดังกล่าวได้โดย กดอ่านข้อมูลสาเหตุสิ่งผิดปกติจาก code 66 แล้ว
	ให้กดปุ่ม CLEAR จะทำให้ reset ช่อง Malfunction ได้
***	กรณี Accessory operation (code 65) โฉว หมายความว่า มีการทำงานพิเศษตามฟังก์ชันเซตที่ตั้งไว้แล้ว ซึ่งอาจจะนำไปสู่สิ่งผิดปกติหรือเหตุการณ์ชำรุด
	ของอุปกรณ์ต่างๆ ได้โดยสามารถดูข้อมูลได้จาก code 65 ได้ดังนี้
	เมื่อกด “CODE 65” LCD DISPLAY จะ โฉวค่าเป็นตัวเลข ซึ่งมีความหมายดังนี้
	โฉว 1. หมายความว่าเกิด High current lockout (ฟอลท์รุนแรง)
	โฉว 2. หมายความว่าเกิด Remote trip และ lockout
	โฉว 3. หมายความว่าเกิด Supervisory trip และ lockout
	หมายเหตุ เมื่อ LCD Indicator โฉว Accessory operation (code 65) เราสามารถเคลียข้อมูลดังกล่าวได้โดย กดอ่านข้อมูลสาเหตุสิ่งผิดปกติจาก code 65 แล้ว
	ให้กดปุ่ม CLEAR จะทำให้ reset ช่อง Accessory operation ได้



SECTION 3

เอกสารอ้างอิง

1. ตารางเทียบขนาดฟิวส์แรงสูงและแรงต่ำ สำหรับหม้อแปลง
2. ข้อกำหนดในการต่อ CAPACITOR กับเครื่องเชื่อม
3. ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อมีเหตุละเมิดสิทธิ หรือรณชนเสา

ตารางเทียบ ขนาดฟิวส์แรงสูงและแรงต่ำสำหรับหม้อแปลงขนาดต่างๆ (update ตามมาตรฐานใหม่ 0602 ลว. 27มิย.56)																								
ขนาด TR (KVA)	เฟส	ฟิวส์ กระแส แรงสูง(A)	ฟิวส์ กระแส แรงสูง	ฟิวส์ กระแส แรงต่ำ(A)	ฟิวส์ฟิวส์แรงต่ำที่ใช้				ขนาดสาย(ตร.มม.) / ความยาว(ม.)															
					จำนวน วงจร	ฟิวส์ฟิวส์แรงต่ำ				จ่ายทิศทางเดียวต่อฟิวส์ 1 ชุด		จ่ายสองทิศทางต่อฟิวส์ 1 ชุด		จ่ายทิศทางเดียวต่อฟิวส์ 1 ชุด										
						F1	F2	F3	F4	2 สาย	3 สาย	2 สาย	3 สาย	4 สาย										
10	1	0.45	1	22/43	1	50	-	-	-	35/560	35/1,680	35/1,120												
					2	32	32	-	-															
20	1	0.91	2	43/87	1	100	-	-	-		35/840	50/760	(35/1,680),(50/2,240)											
					2	50	50	-	-															
30	1	1.36	3	65/130	1	150-160	-	-	-		(35/560),(50/760)		(35/1,120),(50/1,520)											
					2	80	80	-	-															
50	1	2.27	5-6	109/217	2	100	100	-	-		(70/560),(95/760)		(50/920),(70/1,160),(95/1,480)											
	3	1.31	3	72	1	80	-	-	-					(50/560),(70/720)										
					2	32-36	50	-	-	-					(50/1,120),(70/1,400)									
					1	150-160	-	-	-					(70/360),(95/480)										
100	3	2.62	5-6	144	2	50	100	-	-					(50/560),(70/720),(95/920)										
					80	80	-	-																
					80	100	-	-																
					3								50/840											
160	3	4.2	8	231	1	200	-	-	-					(50/360),(70/440),(95/600)										
					2	80	150-160	-	-															
					80	200	-	-																
					100	150-160	-	-																
					3	50	100	100	-						(50/560),(70/680),(95/880)									
					80	80	80	-																
					80	80	100	-																
					80	100	100	-																
					4	50	50	80	80															
					50	50	80	100																
					250	3	6.55	15	361	2	100	200	-		-					(95/360),(120/440)				
										150-160	200	-	-											
200	200	-	-																					
3	80	80	200	-										(70/440),(95/560),(120/640)										
100	100	200	-																					
100	100	150-160	-																					
4	80	80	100	100											(50/480),(70/560),(95/720)									
80	80	80	150-160																					
80	80	100	150-160																					
100	100	100	100																					
100	100	100	100																					
315	3	8.27	15	455						2	200	200	-	-										
					3	100	200	200	-															
					150-160	200	200	-																
					4	100	100	150-160	150-160															
100	100	150-160	200																					
500	3	13.12	20	722	3	200	200	200	-															
					4	200	200	200	200															
															*** ความยาวที่กำหนดหมายถึงความยาวจากหม้อแปลงถึงปลายสายด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น									
ข้อมูลในตารางอ้างอิงจากมาตรฐานดังนี้																								
1. ขนาดฟิวส์สำหรับหม้อแปลง 1 เฟส (การประกอบแบบเลขที่ 2104)																								
2. ขนาดฟิวส์สำหรับหม้อแปลง 3 เฟส (การประกอบแบบเลขที่ 2105)																								
3. ฟิวส์แรงต่ำสำหรับหม้อแปลง (การประกอบแบบเลขที่ 0602)																								
4. ขนาดสายไฟฟ้าแรงต่ำที่ออกจากหม้อแปลง (การประกอบแบบเลขที่ 0601)																								

ข้อกำหนดในการติดตั้ง Capacitor กับเครื่องเชื่อมขนาดต่างๆ	
ขนาดเครื่องเชื่อม (A)	ขนาด Capacitor (KVAR) 1 phase
150	5
180	5
200	5
250	7.5
300	10
400	12.5
500	15
เครื่องเชื่อมใหญ่กว่า 300 A ให้ใช้ 3 เฟสทั้งหมด	

ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุละเมิดสิทธิ หรือรธนเสา							
1	ถ่ายภาพสถานที่เกิดเหตุ , พัสตุที่ชำรุด , รอยนค้ันเกิดเหตุ (ถ้ามี)						
2	จัดทำแผนผังสถานที่เกิดเหตุให้ชัดเจน						
3	บันทึกปากคำผู้กระทําละเมิด พร้อมทั้งให้ผู้กระทําละเมิดลงนามในหนังสือรับรองสภาพหนี้ของ กฟภ.						
4	กรณีเจ้าของรถยนต์ หรือบริษัทประกันภัยปรากฏตัวภายหลังวันเกิดเหตุ ให้เจ้าของรถยนต์ หรือบริษัทประกันภัยลงชื่อรับสภาพหนี้						
5	การรับสภาพหนี้ต่อหน้าเจ้าหน้าที่ตำรวจ ให้เจ้าหน้าที่ตำรวจเป็นพยาน						
6	แจ้งความร้องทุกข์ต่อเจ้าหน้าที่ เพื่อทำการสอบสวนเปรียบเทียบปรับผู้กระทําละเมิดนำรถยนต์ไปเก็บที่สถานีตำรวจ						
7	กรณีที่ กฟภ. ยังไม่ได้รับค่าเสียหาย ให้ติดตามผล เพื่อให้ได้มาซึ่งหลักฐานในการขอรับรถยนต์เช่น ทะเบียนรถ สัญญาซื้อขาย จากเจ้าหน้าที่ตำรวจ เพื่อนำมาประกอบการฟ้องร้องดำเนินคดี						
8	มีการประเมินค่าเสียหายโดยใช้ประมาณราคา และลงให้ผู้ประมาณราคาในวันทำการถัดไป						
9	กรณีเกิดเหตุกับสายส่งระบบ 69 KV ขึ้น ไปให้คิดค่าขาดประ โยชน์ โดย อฟ.พข. เป็นผู้มีอำนาจอนุมัติโดยไม่จำกัดวงเงิน						
10	กรณีผู้ละเมิดชำระค่าเสียหายครบถ้วนแล้ว มีความประสงค์จะรับพัสดุ หรืออุปกรณ์ชำรุด ผวก.กฟภ. ที่เกิดเหตุอนุมัติพร้อมทั้งทำหลักฐานการส่งมอบรับมอบ						
11	กรณีผู้กระทําละเมิด ชำระค่าเสียหายครบถ้วนแล้ว ไม่ประสงค์จะรับพัสดุ และหรืออุปกรณ์ชำรุด พขง. ผู้รับผิดชอบนำเสนอส่งคืนแผนกพัสดุ โดยเฉพาะเสา , ไม้ค้อน ได้ทำสมุดคุมไว้ด้วย						
12	เมื่อดำเนินการซ่อมแซมเรียบร้อยแล้ว พขง.ผู้รับผิดชอบต้องเรียกเบิกพัสดุที่ยืมโดยเร็วในวันทำการถัดไป						
13	ได้สรุปรายงานเสนอผู้บังคับบัญชาโดยเฉพาะรายที่ผู้กระทําละเมิด ไม่ชำระหรือชำระเงินไม่ครบถ้วนแจ้งแผนกบัญชีตั้งผู้กระทําละเมิดเป็นลูกหนี้						
14	กรณีหาผู้รับผิดชอบไม่ได้ ให้ทำรายงานเสนอ อฟ.พข. เพื่อดังกรรมการสอบข้อเท็จจริงถ้าผลการสอบสวนปรากฏว่าไม่สามารถหาผู้รับผิดชอบได้ให้รายงานผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นจนถึง ผวก. เพื่อยุติเรื่องพร้อมอนุมัติจำหน่ายทรัพย์สินออกจากบัญชี						
15	กรณีผู้กระทําละเมิดขอผ่อนชำระ ผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติตามวงเงินแต่ไม่เกิน 12 เดือน ถ้าเกินต้องขออนุมัติ ผวก.						



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

200 ถนนงามวงศ์วาน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ : 72224 PEABKK TH โทร 5890100

หนังสือยินยอมชดใช้ค่าเสียหาย

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า.....ที่อยู่.....

ถนน.....ซอย.....แขวง/ตำบล.....

เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

ในฐานะ (ผู้ซื้อ/นายจ้าง หรือเจ้าของ หรือผู้ครอบครอง/ผู้รับมอบอำนาจจากผู้ซื้อ หรือเจ้าของ-
ครอบครอง).....รถยนต์ยี่ห้อ.....

หมายเลขทะเบียน.....ขอทำหนังสือยินยอมชดใช้ค่าเสียหายให้ไว้แก่การไฟฟ้า
ส่วนภูมิภาคมีข้อความดังต่อไปนี้-

ตามที่ข้าพเจ้าได้.....

เหตุเกิดที่.....เมื่อวันที่.....

ทำให้ (ทรัพย์สินเสียหาย และหรือบุคคลได้รับบาดเจ็บ หรือถึงแก่กรรมในเวลาต่อมา).....

.....นั้น ข้าพเจ้าขอชดใช้ค่าเสียหายให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและบุคคลที่เกี่ยวข้อง
ดังต่อไปนี้-

ข้อ 1. ค่าเสียหายเกี่ยวกับทรัพย์สิน

ข้าพเจ้าตกลงยินยอมชดใช้ค่าเสียหายเป็นค่า.....

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น.....บาท(.....)

หรือตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเรียกร้องให้ชดใช้ค่าเสียหายในภายหลัง

ข้อ 2. ค่ารักษา.....

-2-

ข้อ 2. ค่ารักษาพยาบาล

กรณีมีบุคคลได้รับบาดเจ็บ หรือบาดเจ็บ และถึงแก่กรรมในเวลาต่อมา ข้าพเจ้ายินยอม
ชดเชยค่ารักษาพยาบาลจนกว่าผู้ได้รับบาดเจ็บจะหายเป็นปกติ หรือจนกว่าจะถึงแก่กรรม

ข้อ 3. ค่าสินไหมทดแทน

กรณีมีบุคคลได้รับบาดเจ็บ หรือถึงแก่กรรม ข้าพเจ้ายินยอมชดเชยค่าสินไหมทดแทนตาม
กฎหมายให้แก่ผู้ได้รับบาดเจ็บ ผู้จัดการศพ หรือทายาทของผู้ถึงแก่กรรมแล้วแต่กรณี เป็นเงิน.....
.....(.....) หรือตามที่จะได้ตกลงกัน
ต่อไป

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจข้อความดังกล่าวข้างต้นทุกประการแล้ว ขอรับรองว่าเป็นความ
จริง และถูกต้องตามความประสงค์ทุกประการ เพื่อเป็นหลักฐานจึงลงลายมือชื่อไว้ต่อหน้า
พยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้ยินยอมชดเชยค่าเสียหาย
(.....) ในฐานะ.....

(ลงชื่อ).....ผู้ยินยอมชดเชยค่าเสียหาย
(.....) ในฐานะ.....

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน
(.....)

ปัญหาอุปสรรคและข้อควรพึงระวังในการปฏิบัติงานแก้ไขกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

1. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ต้องเน้นย้ำมาตรการความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดตามข้อกำหนดและแนวทางปฏิบัติของ กฟภ. สวมใส่อุปกรณ์ PPE และใช้เครื่องมือป้องกันอุบัติเหตุประจำชุดงานอย่างเคร่งครัด โดยให้มีการเน้นย้ำ PSC ของ กฟภ.อย่างจริงจัง
2. การปฏิบัติงานให้ยึดถือแนวทางที่ถูกต้องตามคู่มือ การใช้ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน บางครั้ง มีการลัดขั้นตอนซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและคุณภาพของงานที่ปฏิบัติไม่ได้ตามมาตรฐาน
3. กรณีปฏิบัติงานให้ลูกค้า (ผู้ใช้ไฟ) ให้พึงระมัดระวังเรื่องความปลอดภัยของผู้ใช้ไฟเป็นหลัก และให้ปฏิบัติตามมาตรฐานของ กฟภ.อย่างเคร่งครัด
4. การดำเนินการทุกขั้นตอนต้องรายงาน EO เพื่อบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องตามจริง
5. การบันทึกข้อมูลและหลักฐานเอกสารรวมถึงภาพถ่าย ควรเก็บรายละเอียดให้ครบถ้วน
6. การตรวจสอบสภาพความพร้อมของบุคคล , เครื่องมือ , ยานพาหนะ , สภาพแวดล้อม , วัสดุอุปกรณ์ เป็นสิ่งสำคัญ ที่ต้องดำเนินการทุกครั้งก่อนออกปฏิบัติงาน
7. การปฏิบัติงานแก้ไขที่มีความเสี่ยงต้องดับไฟฟ้าทุกครั้ง และให้ตรวจสอบแรงดันและข้อตกราวด์ก่อนปฏิบัติงาน หากพื้นที่ใดต้องปฏิบัติงานโดยไม่สามารถดับไฟได้ให้ ผู้ที่ผ่านการอบรมชุดเชื่อมสาย (Jumper) หรือฮอทไลน์ เข้าปฏิบัติงาน

แนวทางการเขียน (OPK Guideline)

คำนำ / สารบัญ (Introduction / Index)

วัตถุประสงค์ขององค์ความรู้และประสบการณ์ผู้ปฏิบัติงาน (Objective)

คำจำกัดความ (คำนิยาม ภาษาเทคนิคที่เกี่ยวข้อง)

เนื้อหา (Contents) และคำอธิบายที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้นำความรู้ไปใช้

ขั้นตอน (Flow) แบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง ระเบียบที่เกี่ยวข้อง

ประสบการณ์ ของผู้เขียน (Experience) เทคนิค (Technique)

ตัวอย่าง การปฏิบัติงานจริง ข้อควรระวัง (Example) ภาพประกอบ ตัวอย่างแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง

หัวข้ออื่น ๆ ที่ผู้เขียนเห็นว่าจะเป็นประโยชน์

บรรณานุกรม เกร็ดเนื้อหา / ภาพ / บุคคล