



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก คณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริงหม้อแปลงชำรุด
เลขที่ ก.๓ กฟส.พทท.(มต) ๐๑๖/๒๕๖๙
เรื่อง รายงานผลการสอบสวนข้อเท็จจริงหม้อแปลงชำรุด
เรียน ผจก.กฟส.พุทธรณทล

ถึง ผจก.กฟส.พุทธรณทล
วันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๙

ตามอนุมัติแต่งตั้งกรรมการฯ ที่ พทท. ๐๕๙/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๙ คณะกรรมการฯ
ขอรายงานผลการสอบหาข้อเท็จจริงหม้อแปลง หมายเลข PEA ๒๓-๐๐๐๔๓๔ Serial No. ๓C๓๑๑๕๙ ขนาด ๑๖๐ KVA
๓ เฟส ระบบ ๒๒ KV ผลิตภัณท์ SRIVIWAT ดังนี้

๑. ลักษณะงานติดตั้งของหม้อแปลง ของ กฟภ. (หมดประกัน) ของ กฟภ. (อยู่ในประกัน)
 กฟภ. ให้เช่าหรือยืมเพื่อนงาน ของผู้ใช้ไฟฟ้า

๒. ผลการตรวจสอบของคณะกรรมการฯ จากกรณี หม้อแปลงชำรุด หม้อแปลงสูญหาย

๒.๑ หม้อแปลงติดตั้งที่ ติดเมื่อวันที่

ชำรุดวันที่ อายุการใช้งาน ปี ได้นำหม้อแปลงขนาด KVA เฟส
หมายเลข PEA Serial No. ผลิตภัณท์ ไปติดตั้งแทน

๒.๒ สตักเกอร์บำรุงรักษาหม้อแปลงที่ตัวถัง มีระบุปี ไม่มี อื่นๆ

๒.๓ เอกสารอื่น ๆ ประกอบการพิจารณา รายงานประวัติการใช้งาน เครื่องที่ชำรุด (ZPMR๐๓๓)

มป.๑๑ รูปภาพหน้า Serdata รูปถ่ายจำนวน ๔ รูป อื่น ๆ

๓. สรุปความเห็นของคณะกรรมการฯ

๓.๑ สาเหตุการชำรุดเนื่องจาก เสื่อมสภาพ

๓.๒ คณะกรรมการฯ เห็นควรให้ ซ่อมแซมไว้ใช้งาน จำหน่ายโดยวิธีการขาย
 จำหน่ายเป็นสูญ ส่งเคลมประกัน

๓.๓ อื่นๆ

๓.๔ กรณีหม้อแปลง กฟภ. ติดตั้งให้เช่า หรือยืม เห็นควร

คิดค่าซ่อมแซมจากผู้ใช้ไฟ เนื่องจาก

ไม่คิดค่าซ่อมแซมจากผู้ใช้ไฟ เนื่องจาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ที่ ก.๓ พทท.(มต) ๐๑๖/๒๕๖๙
เรียน ออก.บช.(ก๓)

เพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

(นายอรุณ จรดล)
ผจก.กฟส.พุทธรณทล

ลงชื่อ คณะกรรมการ
(นายไพรัช พุ่มวงศ์) ตำแหน่ง ชจก.(ท) กฟส.พทท.

ลงชื่อ คณะกรรมการ
(นายพลกฤต บรรยวีสต์) ตำแหน่ง ผจก.กฟส.พทท.

ลงชื่อ คณะกรรมการ
(นายวิทวัส บุญประคอง) ตำแหน่ง พชง.๕ ผจก.กฟส.พทท.



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

บันทึกการตรวจสอบและทดสอบหม้อแปลงระบบจำหน่าย

มป.-11-ป.68

(Report no.)

สาเหตุของการปฏิบัติงาน

- | | | | |
|---|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> (1) รื้อถอนชำรุด | <input checked="" type="checkbox"/> (2) รื้อถอนไม่ชำรุด | <input type="checkbox"/> (3) โจกรกรรม/ก่อความไม่สงบ | <input type="checkbox"/> (4) สป.ตามวาระ |
| <input type="checkbox"/> (5) หลังซ่อมเล็กน้อย | <input type="checkbox"/> (6) หลังจ้างซ่อม | <input type="checkbox"/> (7) คงคลังค้างนาน | <input type="checkbox"/> (8) อื่น ๆ |

1 เฟส 3 เฟส (Seal) 3 เฟส (Con)
 ขนาด 160 KVA PEA 23-000 หม้อ S/n 3C31059
 ผลิตภัณท์ SIRIVIJAT อายุ 16 ปี
 โวลต์แรงสูง 22,000 โวลต์แรงต่ำ 400/230
 หม้อแปลงผ่านการซ่อมครั้งที่..... ยังไม่ผ่านการซ่อม

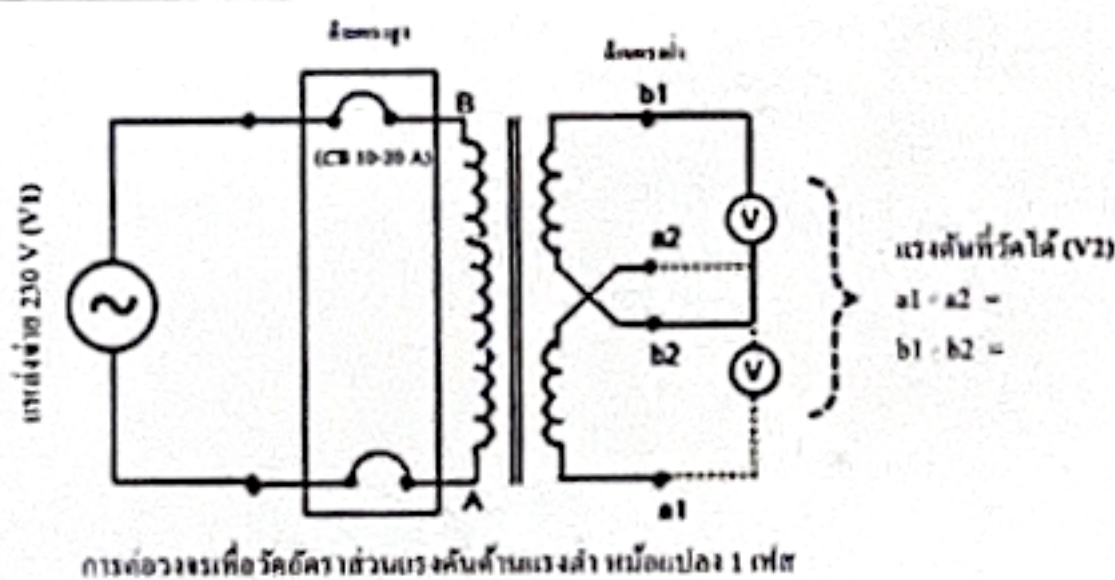
การไฟฟ้า..... ทุกส่วนทุก
 ถนน..... ตำบล ท่ากอก
 อำเภอ ทุกส่วนทุก จังหวัด หนองบัวลำภู
 สถานที่คงคลัง เขต
 ทรัพย์สินของ กฟภ. ผู้ใช้ไฟ

1. ค่าความต้านทานของฉนวนที่อุณหภูมิ..... C°	ปกติ	ผิดปกติ
แรงสูง - แรงต่ำ <u>203</u> เมกกะโอห์ม	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
แรงสูง - กราวด์ <u>178</u> เมกกะโอห์ม	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
แรงต่ำ - กราวด์ <u>341</u> เมกกะโอห์ม	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

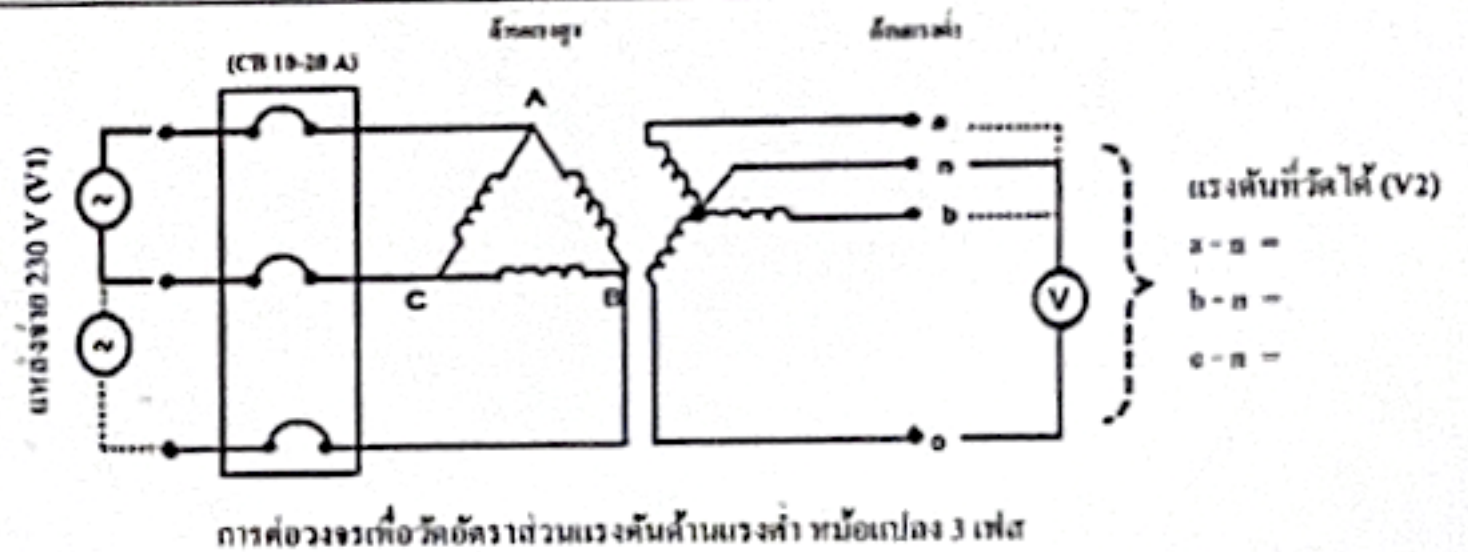
2. ค่าความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลง (ไม่ต่ำกว่า 30 kV)
ค่าที่วัดได้ <u>19</u> เควี/2.5 มม.
<input type="checkbox"/> ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ

3. ค่าอัตราส่วนของแรงดันหม้อแปลง (อ้างอิงตาม * ตารางอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลง)

หม้อแปลง 1Ø



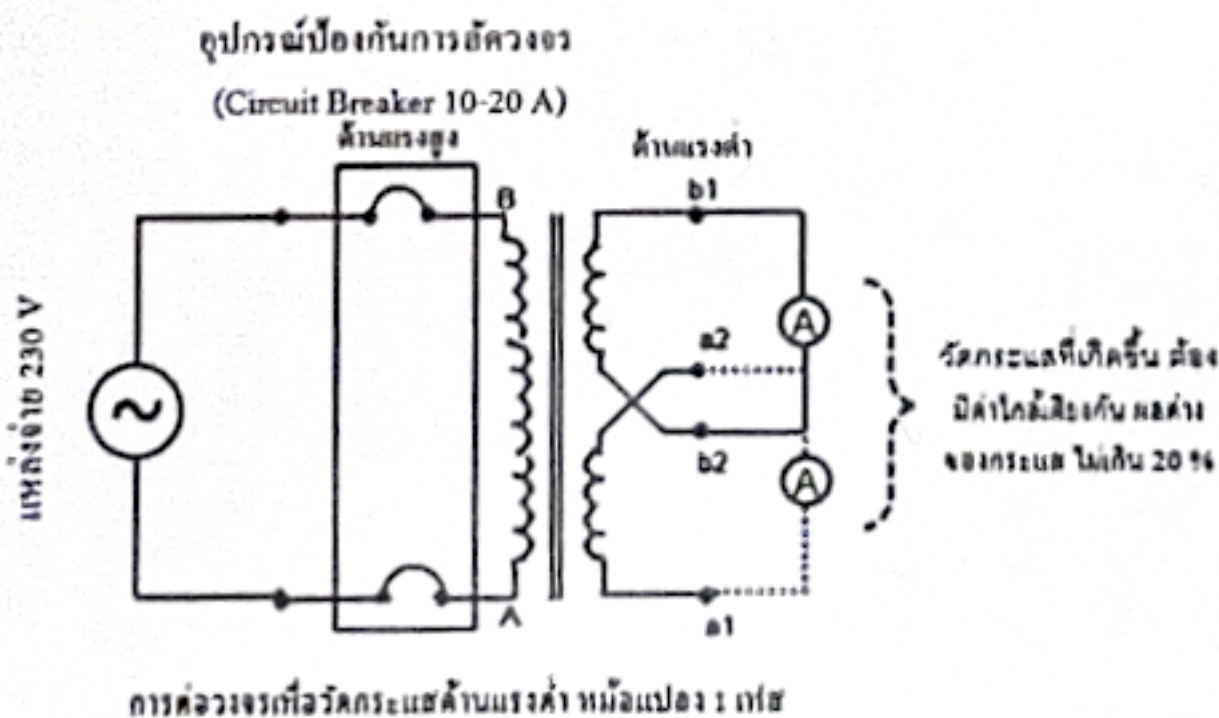
หม้อแปลง 3Ø



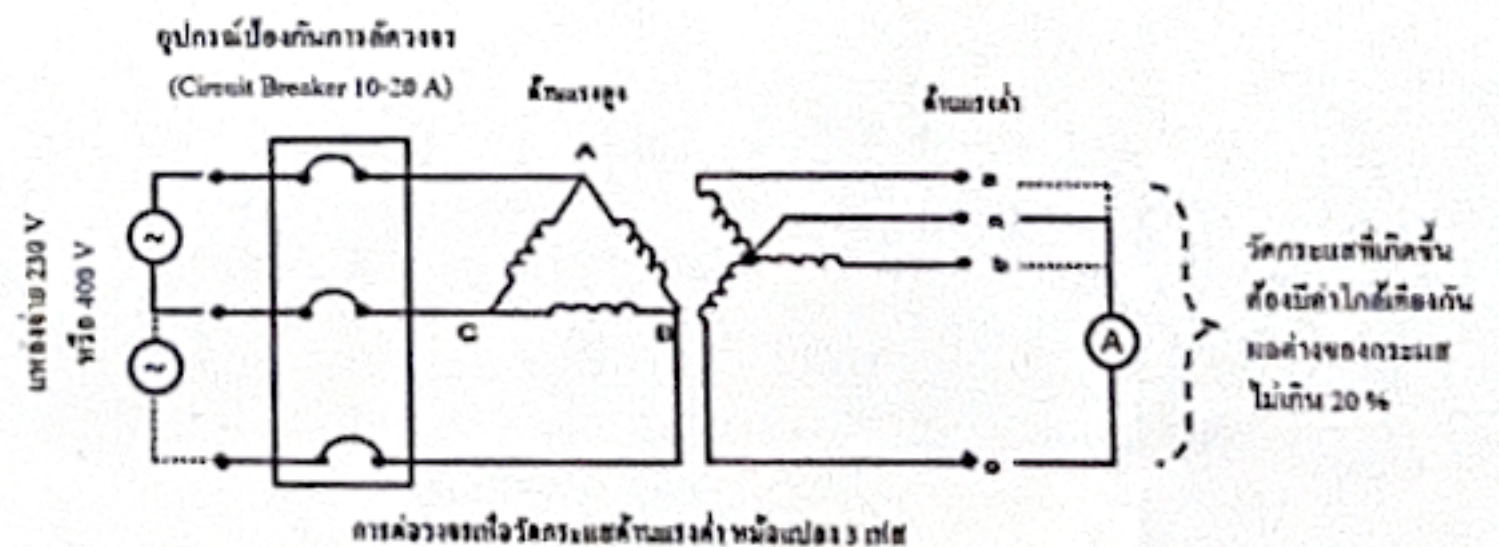
แรงดันแหล่งจ่ายที่วัดได้ (V1)	Tap	ค่าแรงดันที่วัดได้ (V2) ใช้ทศนิยม 3 ตำแหน่ง			อัตราส่วน = V1/V2			ผลการทดสอบ	
		A (a1-a2)	B (b1-b2)	C	A (a1-a2)	B (b1-b2)	C	ปกติ	ผิดปกติ
	1							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>230</u>	3	<u>8.4</u>	<u>8.1</u>	<u>8.1</u>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ค่าการทดสอบแบบลัดวงจร (ตรวจสอบการกระแสเทียบเคียง)

หม้อแปลง 1Ø



หม้อแปลง 3Ø



ผลการทดสอบกระแส Ø a-n (a1-a2) ค่าที่วัดได้ <u>59</u> แอมป์	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบกระแส Ø b-n (b1-b2) ค่าที่วัดได้ <u>58</u> แอมป์	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบกระแส Ø c-n ค่าที่วัดได้ <u>60</u> แอมป์	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ

5. ค่าการทดสอบแบบเปิดวงจร (ตรวจสอบการลัดวงจรของขดลวด)

หม้อแปลง 1Ø	หม้อแปลง 3Ø
<p>หมายเหตุ : ตรวจสอบระดับน้ำมันให้อยู่ระดับปกติ โดยหม้อแปลง 1 เฟส ป้อนแรงดันระหว่างขั้ว a1 - a2 (ด้านแรงต่ำ) และสลับป้อนแรงดันระหว่างขั้ว b1 - b2 (ด้านแรงต่ำ) เพื่อตรวจสอบการลัดวงจร</p>	<p>หมายเหตุ : ตรวจสอบระดับน้ำมันให้อยู่ระดับปกติ โดยหม้อแปลง 3 เฟส กรณีใช้แหล่งจ่ายแบบ Single Phase (230V) ป้อนแรงดันระหว่างขั้ว a - n, b - n และ c - n (ด้านแรงต่ำ) เพื่อตรวจสอบการลัดวงจร</p>
ผลการทดสอบ Ø A (a1-a2)	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบ Ø B (b1-b2)	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบ Ø C	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ
6. การตรวจสอบภายนอกของหม้อแปลง	7. การตรวจสอบสภาพตัวถังของหม้อแปลง
(1) ครอบอกใส่สารดูดความชื้น	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> ผิดปกติ
(2) ถ้วยใส่น้ำมัน	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ (สภาพตัวถังชำรุด ปริแตก ครีบหัก ผิดรูป)
(3) สารดูดความชื้น	หมายเหตุ : กรณีชำรุดหนักและมีความผิดปกติดังกล่าวเข้าเกณฑ์การพิจารณาให้จำหน่าย
(4) บุชชิงแรงสูง	สรุปผลการทดสอบ
(5) ปะเก็นบุชชิงแรงสูง	<input type="checkbox"/> หม้อแปลงดี
(6) บุชชิงแรงต่ำ	<input type="checkbox"/> หม้อแปลงชำรุดเล็กน้อย
(7) ปะเก็นบุชชิงแรงต่ำ	<input type="checkbox"/> หม้อแปลงชำรุดหนัก
(8) ตัวปรับแท๊ป	<input type="checkbox"/> หม้อแปลงชำรุดหนักเห็นควรจำหน่าย
(9) ปะเก็นฝาถัง	<input checked="" type="checkbox"/> หม้อแปลงเสื่อมสภาพตามวาระ/โครงการ/ก่อความไม่สงบ (เข้าเกณฑ์การจำหน่าย)
(10) เกจวัดระดับน้ำมัน	
(11) ระดับน้ำมันภายในตัวถังหม้อแปลง	
(12) สีหมายเลข PEA	
(13) สีตัวถังหม้อแปลง	

* ตารางอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลง 1 เฟส

	1Ph. 19000V			1Ph. 22000V			1Ph. 19000V			1Ph. 22000V		
	460/230V			460/230V			480/240V			480/240V		
TAP	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.
1	86.31	86.74	87.17	99.93	100.43	100.94	82.71	83.13	83.54	95.77	96.25	96.73
2	84.25	84.67	85.10	97.55	98.04	98.53	80.74	81.15	81.55	93.49	93.96	94.43
3	82.20	82.61	83.02	95.17	95.65	96.13	78.77	79.17	79.56	91.21	91.67	92.13
4	80.14	80.54	80.95	92.79	93.26	93.73	76.80	77.19	77.57	88.93	89.38	89.82
5	78.09	78.48	78.87	90.42	90.87	91.32	74.83	75.21	75.58	86.65	87.08	87.52

* ตารางอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลง 3 เฟส

	3Ph. 22000V			3Ph. 33000V			3Ph. 22000V			3Ph. 33000V		
	400/230V			400/230V			416/240V			416/240V		
TAP	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.	Min.	CAL	Max.
1	99.53	100.03	100.53	149.29	150.04	150.79	95.70	96.18	96.66	143.55	144.27	144.99
2	97.16	97.64	98.13	145.73	146.47	147.20	93.42	93.89	94.36	140.13	140.83	141.54
3	94.79	95.26	95.74	142.18	142.89	143.61	91.14	91.60	92.06	136.71	137.40	138.09
4	92.42	92.88	93.35	138.63	139.32	140.02	88.86	89.31	89.76	133.29	133.96	134.63
5	90.05	90.50	90.95	135.07	135.75	136.43	86.58	87.02	87.45	129.88	130.53	131.18

ลงชื่อ.....ผู้ทดสอบ
(นายวิฑูรย์ บุญประคอง)
ตำแหน่ง.....
หมต.กฟส.พทุมณฑล

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ
(นายพลกฤต บรรยาศณี)
ตำแหน่ง.....
หมต.กฟส.พทุมณฑล

Check List			เกณฑ์การพิจารณาสภาพหม้อแปลง			
หัวข้อ	ปกติ (✓)	ผิดปกติ (x)	ดี	ชำรุดเล็กน้อย	ชำรุดหนัก	ชำรุดหนักเห็นควรจำหน่าย
1	✓	x	✓	x	x	x
2	✓	x	✓	x	x	x
3	✓	✓	✓	✓	x	x
4	✓	✓	✓	✓	x	x
5	✓	✓	✓	✓	x	x
6	✓	x	✓	x	x	x
7	✓	✓	✓	✓	✓	x

การพิจารณาการชำรุด

- คงคลังเก่า คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า สามารถจ่ายไฟได้ และพื่อเข้าไปใช้ระบบ โดยไม่มี ความผิดปกติใดๆหรือการทดสอบที่ 1-7
- ชำรุดเล็กน้อย คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า มีความผิดปกติหรือการทดสอบที่ 1,2 และ 6 หัวข้อใดหัวข้อหนึ่งเป็นอย่างน้อย โดยสามารถแก้ไขแล้วสามารถนำกลับมาใช้งานได้ปกติ
- ชำรุดหนัก คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า ไม่สามารถจ่ายไฟได้ โดยมีความผิดปกติของข้อที่ 3 เป็นอย่างน้อย
- ชำรุดหนักเห็นควรจำหน่าย คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า มีความผิดปกติของข้อที่ 3 และ 7 เป็นอย่างน้อย (สภาพตัวถังหม้อแปลงชำรุด ปริแตก ครีบหัก ผิดรูป)

Rev.1-68

PEA

23-000434

Serial No.

3C31059

ขนาด

160

kVA

ผู้ผลิต

SIRIWAT

รูปหม้อแปลง (เสื่อมสภาพ)

