



**การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค**  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก คณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริงหม้อแปลงชำรุด  
เลขที่ ก.๓ กฟส.พทช.(มต) ๐๒๓ /๒๕๖๙  
เรื่อง รายงานผลการสอบสวนข้อเท็จจริงหม้อแปลงชำรุด  
เรียน ผจก.กฟส.พุทธมณฑล

ถึง ผจก.กฟส.พุทธมณฑล  
วันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๙

ตามอนุมัติแต่งตั้งกรรมการฯ ที่ พทช. ๐๕๙/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๙ คณะกรรมการฯ  
ขอรายงานผลการสอบหาข้อเท็จจริงหม้อแปลง หมายเลข PEA ๓๗-๐๐๗๕๖๓ Serial No. ๑๔๙๓๙๑๙  
ขนาด ๒๕๐ KVA ๓ เฟส ระบบ ๒๒ KV ผลิตภัณท์ EFACEC ดังนี้

๑. ลักษณะงานติดตั้งของหม้อแปลง  ของ กฟภ. (หมดประกัน)  ของ กฟภ. (อยู่ในประกัน)  
 กฟภ. ให้เช่าหรือยืมเพื่อนงาน  ของผู้ใช้ไฟฟ้า
๒. ผลการตรวจสอบของคณะกรรมการฯ จากกรณี  หม้อแปลงชำรุด  หม้อแปลงสูญหาย
  - ๒.๑ หม้อแปลงติดตั้งที่ บ้านสหพร เครื่องที่ ๒ ติดเมื่อวันที่ ๓ เม.ย. ๒๕๕๑  
ชำรุดวันที่ ๕ ธ.ค. ๖๗ อายุการใช้งาน ๓๒ ปี ได้นำหม้อแปลงขนาด ๒๕๐ KVA ๓ เฟส  
หมายเลข PEA ๓๗-๐๑๔๔๓๕ Serial No. ๙๐๙๙๗ ผลิตภัณท์ CHAROENCHAL 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 ขดลวดแรงสูง เฟส B,C ชำรุด
  - 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 พทช.(มต) ๐๒๓ /๒๕๖๙  
เรียน อก.บช.(ก๓)

เพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

(นายอรุณ จรดล)  
ผจก.กฟส.พุทธมณฑล

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

ลงชื่อ ..... คณะกรรมการ  
(นายพลกฤต บรรยวัสส์) ตำแหน่ง ผ.มต.กฟส.พทช.

ลงชื่อ ..... คณะกรรมการ  
(นายวิฑูรย์ บุญประคอง) ตำแหน่ง พชง.๕ ผ.มต.กฟส.พทช.



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

# บันทึกการตรวจสอบและทดสอบหม้อแปลงระบบจำหน่าย

มป.-11-ป.68

(Report no. ....)

## สาเหตุของการปฏิบัติงาน

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> (1) รื้อถอนชำรุด | <input 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 250 KVA PEA 37-007563 S/n 1H9319  
 ผลิตภัณท์ EFACEC อายุ 32 ปี  
 โวลต์แรงสูง 22,000 โวลต์แรงต่ำ 1100/220  
 หม้อแปลงผ่านการซ่อมครั้งที่.....  ยังไม่ผ่านการซ่อม

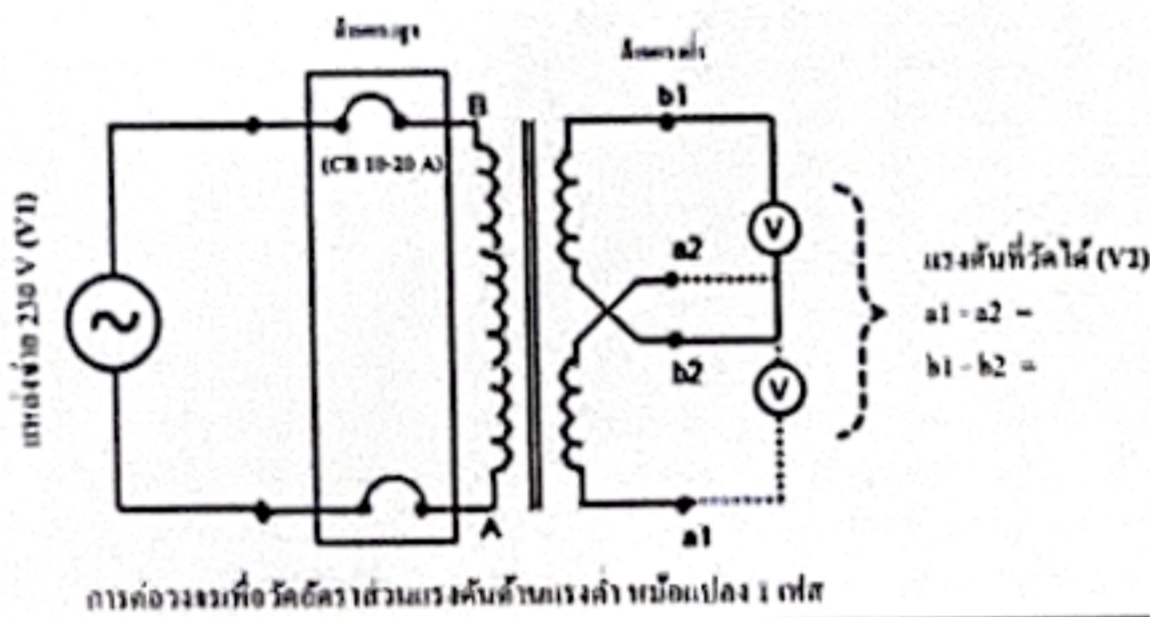
การไฟฟ้า..... ทุกหม้อแปลง  
 ถนน..... ตำบล..... ดงกาศ  
 อำเภอ..... ทุกหม้อแปลง จังหวัด..... หนองบัว  
 สถานที่คงคลัง..... พมท  
 ทรัพย์สินของ  กฟภ.     ผู้ใช้ไฟ

1. ค่าความต้านทานของฉนวนที่อุณหภูมิ..... C°	ปกติ	ผิดปกติ
แรงสูง - แรงต่ำ..... <u>0</u> ..... เมกกะโอห์ม	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
แรงสูง - กราวด์..... <u>0</u> ..... เมกกะโอห์ม	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
แรงต่ำ - กราวด์..... <u>0</u> ..... เมกกะโอห์ม	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

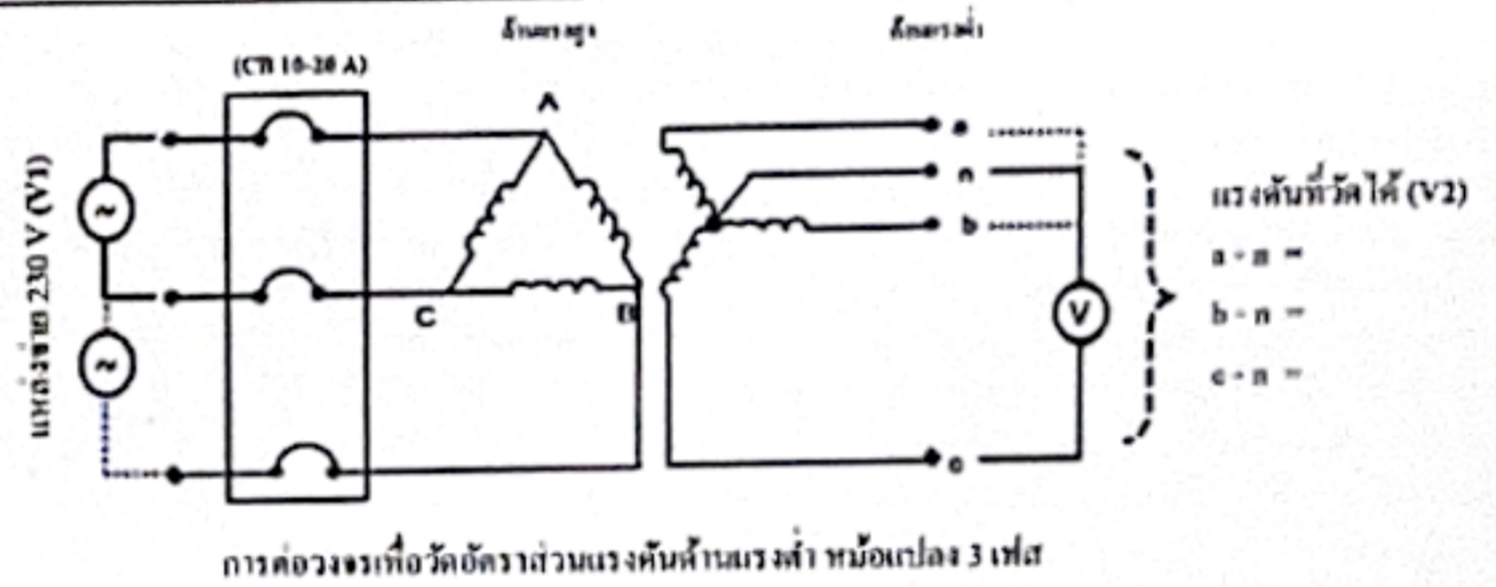
2. ค่าความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลง (ไม่ต่ำกว่า 30 kV)  
 ค่าที่วัดได้..... -..... เควี/2.5มม.  
 ปกติ     ผิดปกติ

## 3. ค่าอัตราส่วนของแรงดันหม้อแปลง (อ้างอิงตาม \* ตารางอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลง)

### หม้อแปลง 1Ø



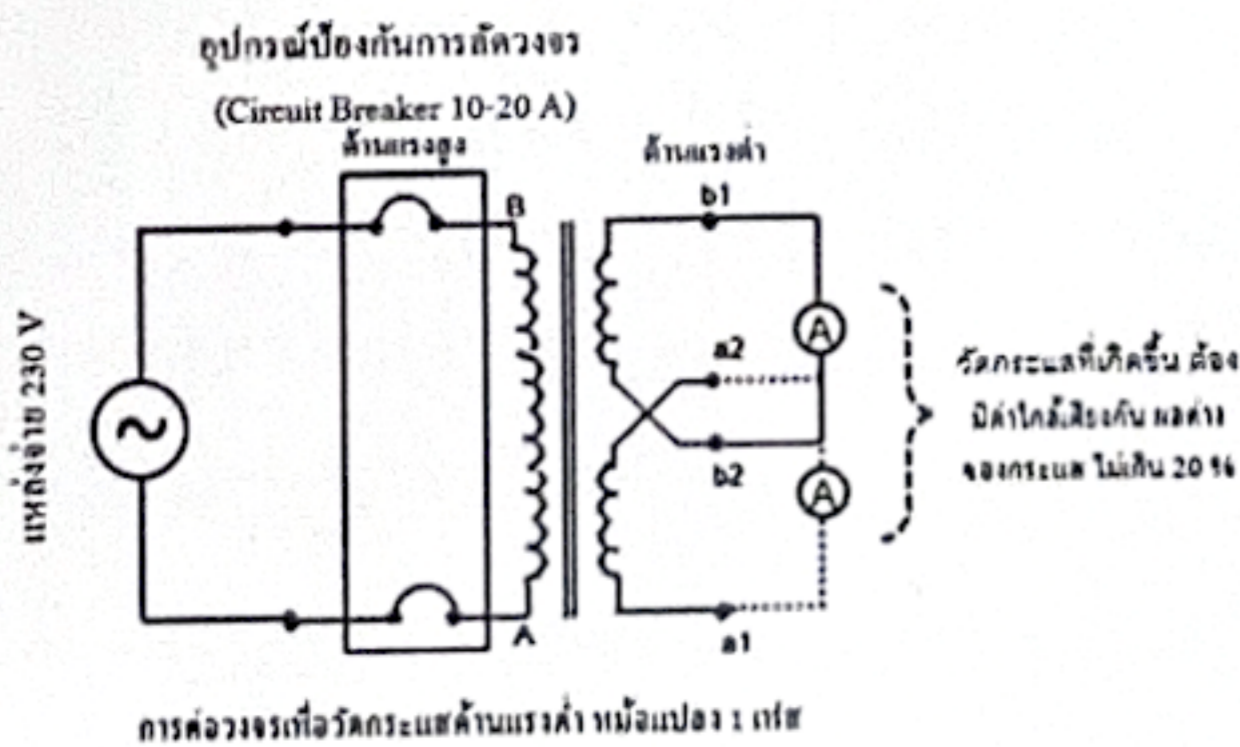
### หม้อแปลง 3Ø



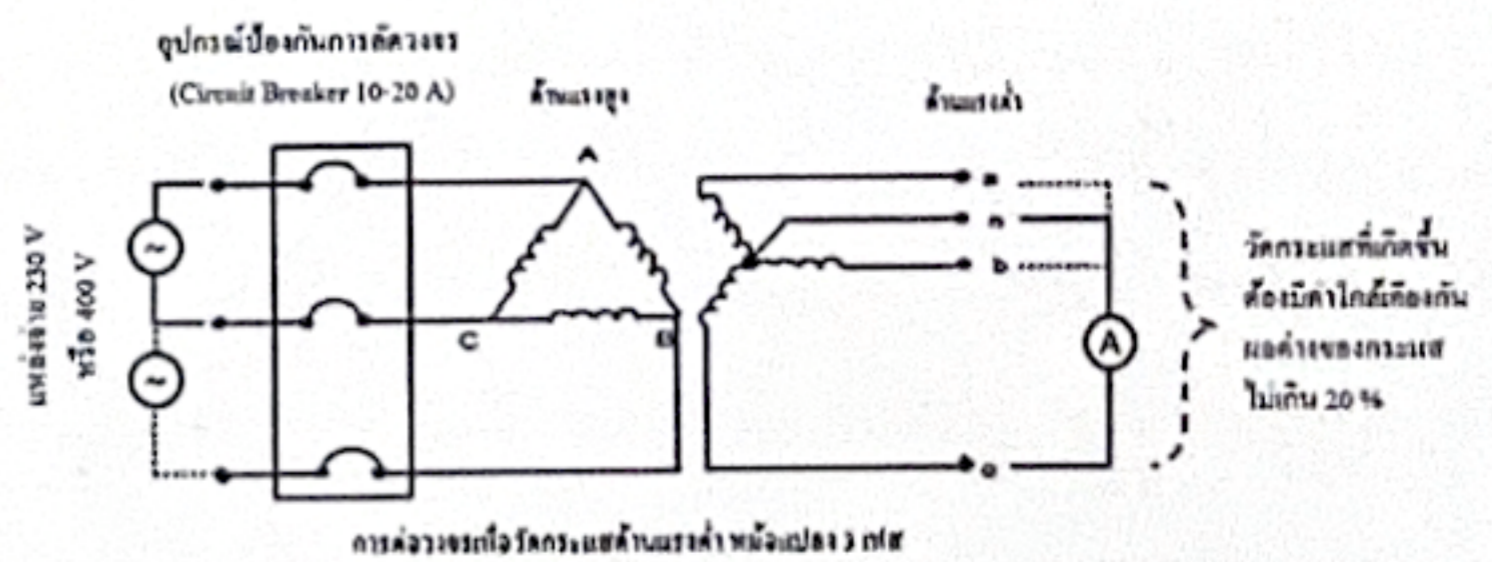
แรงดันแหล่งจ่ายที่วัดได้ (V1)	Tap	ค่าแรงดันที่วัดได้ (V2) ใช้ทศนิยม 3 ตำแหน่ง			อัตราส่วน = V1/V2			ผลการทดสอบ	
		A (a1-a2)	B (b1-b2)	C	A (a1-a2)	B (b1-b2)	C	ปกติ	ผิดปกติ
	1							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>220</u>	3	<u>41</u>	<u>0</u>	<u>0</u>				<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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>16</u> แอมป์	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบกระแส Ø b-n (b1-b2) ค่าที่วัดได้ <u>0</u> แอมป์	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบกระแส Ø c-n ค่าที่วัดได้ <u>0</u> แอมป์	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input checked="" type="checkbox"/> ผิดปกติ

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

* ตารางอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลง 1 เฟส												
TAP	1Ph. 19000V			1Ph. 22000V			1Ph. 19000V			1Ph. 22000V		
	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												
TAP	3Ph. 22000V			3Ph. 33000V			3Ph. 22000V			3Ph. 33000V		
	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.....  
 (จ.จ. ๕ พ.ต.ท. พ.ท. พ.ท. พ.ท. พ.ท.)

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ  
 (นายวิฑูรย์ บุญประคอง)  
 ตำแหน่ง.....

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

**การพิจารณาการชำรุด**  
 - คงเดิมเท่าเดิม คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า สามารถจ่ายไฟได้ และพร้อมนำไปใช้งาน โดยไม่มี ความผิดปกติในหัวข้อข้อพิจารณาข้อที่ 1-7  
 - ชำรุดเล็กน้อย คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า มีความผิดปกติหัวข้อข้อพิจารณาข้อที่ 1, 2 และ 6 หัวข้อใดหัวข้อหนึ่งเป็นอย่างน้อย โดยถ้ามีการแก้ไขแล้วสามารถนำกลับมาใช้งานได้จึงไม่จำเป็นต้องจำหน่าย  
 - ชำรุดหนัก คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า ไม่สามารถจ่ายไฟได้ โดยมีความผิดปกติหัวข้อข้อที่ 3 เป็นอย่างน้อย  
 - ชำรุดหนักเห็นควรจำหน่าย คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า มีความผิดปกติในหัวข้อข้อที่ 3 และ 7 เป็นอย่างน้อย (สภาพตัวถังหม้อแปลงชำรุด ปริแตก ครีบหัก ผิดรูป)





PEA

37-007563

Serial No.

1493919

ขนาด

250

kVA

ผู้ผลิต

EFACEC

รูปหม้อแปลง (ชำรุด)

