



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

21

ส่งทางสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์
วันที่ ๘ ต.ค. ๒๕๖๗

จาก คณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริงหม้อแปลงชำรุด ถึง ผจก.กฟส.สต.
เลขที่ วันที่ ๘ ต.ค. ๒๕๖๗
เรื่อง รายงานผลการสอบสวนข้อเท็จจริงหม้อแปลงชำรุด

เรียน ผจก.กฟส.เมืองสมุทรสาคร
ตามอนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ที่ ก.3 กบข.(มร) 311/2567 ลว.14 กุมภาพันธ์ 2567

คณะกรรมการฯ ดังมีรายชื่อข้างทำยนี้ ขอรายงานผลการสอบสวนหม้อแปลงชำรุด ระบบ 3 เฟส
22000-400/230 โวลท์ ขนาด 250 เควี.เอ. พีอี.เอ. 59-025306
ซีเรอแลนัมเบอร์ 59137247 ผลิตกัณฑ์ EKARAT ดังนี้

1 ลักษณะงานติดตั้งของหม้อแปลง ของกฟภ. ของผู้ใช้ไฟ
 กฟภ. ให้เช่าหรือยืมชั่วคราวเพื่องาน

2 ผลการตรวจสอบของคณะกรรมการฯ

2.1 หม้อแปลงติดตั้งที่ โครงการเดอะแกรนด์

เมื่อ 14 ก.พ. 62 ชำรุดเมื่อ 19 กรกฎาคม 2567
ได้นำหม้อแปลงขนาด 250 KVA, PEA No. 59-025304 Serial No. 59137245
ผลิตกัณฑ์ EKARAT ไปติดตั้งแทน

(หม้อแปลงใหม่ หม้อแปลงเคยติดตั้งใช้งานมาแล้ว หม้อแปลงผ่านการซ่อมครั้งที่)
- วัดโหลดสูงสุดเครื่องที่ติดตั้งแทน เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2567 เวลา 9.30 น.

Phase A 125 A, Phase B 111 Phase C 132 A.

- ล้อฟ้าแรงสูง ใช้ของเดิม เปลี่ยนใหม่ 3 ชุด เควี 5 เคเอ
- ล้อฟ้าแรงต่ำ ใช้ของเดิม เปลี่ยนใหม่ ชุด โวลท์ เคเอ
- ฟิวส์แรงสูง ใช้ของเดิม เปลี่ยนใหม่ 3 ชุด 10 แอมป์
- ฟิวส์แรงต่ำ ใช้ของเดิม เปลี่ยนใหม่ ชุด แอมป์

การตรวจสอบระบบสายดินได้ค่า Ground Resistant 1.5 โอห์ม
จ่ายโหลด 2 ว่างจร

หมายเหตุ

2.2 สภาพทั่วไปภายนอกหม้อแปลงหลังการชำรุด

- 2.2.1 ขั้วต่อบุชซึ่งแรงสูง/แรงต่ำ
- 2.2.2 บุชซึ่งแรงสูง/แรงต่ำ
- 2.2.3 ปะเก็นบุชซึ่งแรงสูง/แรงต่ำ
- 2.2.4 ระดับน้ำมันในถังอะไหล่
- 2.2.5 กระบอกที่ใส่สารดูดความชื้น
- 2.2.6 สารดูดความชื้น
- 2.2.7 ถัง/ครีบริบายความร้อน
- 2.2.8 ค่าฉนวนพีจี 3200 พีเอส 3200 เอสจี 1100 เมกกะโอห์ม
- 2.2.9 อื่นๆ -

21

สภาพ	หมายเหตุ
ปกติ	-
แฟลต	-
ปกติ	-
-	-
-	-
-	-
ปกติ	-

2.3 คณะกรรมการฯ ได้ตรวจสอบสภาพภายในหม้อแปลงชำรุดแล้ว มีสภาพดังนี้

- 2.3.1 ขดลวดแรงสูง อาร์คขาด อาร์คเป็นจุด ทะลักหรือเปลี่ยนรูปทรง
 ไหม้เกรียม ปกติ อื่นๆ
- 2.3.2 ขดลวดแรงต่ำ อาร์คขาด อาร์คเป็นจุด ทะลักหรือเปลี่ยนรูปทรง
 ไหม้เกรียม ปกติ อื่นๆ
- 2.3.3 แกน ปกติ ชำรุด
- 2.3.4 แท๊ป ปกติ ชำรุด
- 2.3.5 น้ำมันหม้อแปลง ปกติ มีน้ำปน มีเขม่าดำ
- 2.3.6 ฉนวนที่ขดลวด ปกติ กรอบ-เกรียม อื่นๆ.....

2.4 การบำรุงรักษาหม้อแปลงก่อนหม้อแปลงชำรุดและได้แนบมาพร้อมนี้แล้ว (มป.1,มป.4-41 และ มป.11-ป.41 กรณีชำรุดภายใน 6 เดือน)

3.สรุปความเห็นของคณะกรรมการฯ

3.1 สาเหตุการชำรุดเนื่องจาก อาจเกิดจากการชำรุดภายในของหม้อแปลง

3.2 กรณีหม้อแปลง กฟภ. ติดตั้งให้เข้าหรือยืม เห็นควร

- คิดค่าซ่อมจากผู้ใช้ไฟ เนื่องจาก
- ไม่คิดค่าซ่อมจากผู้ใช้ไฟ เนื่องจาก

3.3 กรณีหม้อแปลงชำรุดเห็นควร ซ่อมไว้ใช้งาน รวบรวมไว้ขาย

3.4 อื่นๆ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

ลงชื่อ คณะกรรมการฯ
(นายวิโรจน์ เอกอำไพ) ตำแหน่ง รจก.(ท)

ลงชื่อ คณะกรรมการฯ
(นายวันชัย เอี้ยวสุวรรณ) ตำแหน่ง ผผ.มต.

ลงชื่อ คณะกรรมการฯ
(นายภาณุ รอดขวัญ) ตำแหน่ง พชง.6 ผผต.

ที่ ก.3 สค.(มต.) - 4548 /2567

เรียน อก.บข.(ก3)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

(นายวิโรจน์ เอกอำไพ)

รจก.(ท)ปฏิบัติงานแทน ผจก.กฟส.สค.

ผู้ให้ : C3SMNPOL01
 ไคลเอนท์ : PED-400
 โปรแกรม : ZPMR033

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
 รายงานประวัติการใช้จ่ายของหม้อแปลงรายการตัว

วันที่ : 02.08.2024
 เวลา : 09:19:41
 หน้าที่ : 1

เลขที่ผลิตภัณฑ์ : TR59-025304 เลข-ผู้ผลิต : 59137245
 WBS : C-59-1-SMNGS.0486.02.1 เลขที่สัญญา : EKARAT
 วัสดุหม้อแปลงสูง(kVolt) : วัสดุหม้อแปลงสูง(kVolt) : 460504222 / 0
 รับประกัน 2 ปี วันที่เริ่มรับประกัน : 23/12/2016 วันที่สิ้นสุดประกัน : 22/12/2019

วันที่	สถานที่ติดตั้ง	ชื่อมิเตอร์สถานที่ติดตั้ง	ที่เก็บสินค้า	คำอธิบายที่เก็บสินค้า	กิจกรรม	เอกสารวัสดุ	ใบส่ง	ใบคุม
28.02.2017	1010	คลังพัสดุ นครปฐม	6004	จัดกองหมอน 4	โอน	5002045683		
21.03.2017	1040	คลังพัสดุ สมุทรสาคร	0001	Dummy Stock	โอน	5002048343		
21.03.2017	1040	คลังพัสดุ สมุทรสาคร	0001	Dummy Stock	โอน	4939070168		
21.03.2017	1040	คลังพัสดุ สมุทรสาคร	0002	รอจ่ายเข้างาน	เบิก	4939071222	8002676616	
22.09.2017	1041-GISTAG	FL รอสร้าง GIS TAG - กฟภ. สต.			ติดตั้ง			
07.03.2018	ISMD-F-FA10-TR0161	xx บริษัท อีเอ็มที จำกัด PEAS9-025304			ติดตั้ง			
25.02.2019	33XFIA000091780	DCC บริษัท อีเอ็มที จำกัด (มหาชน)			รื้อถอน			
24.07.2024	1040	คลังพัสดุ สมุทรสาคร	2001	ปฏิบัติงาน กฟภ. สต.	รับคืน	4975528718	2001488678	การดำเนินงานปกติ
24.07.2024	1040	คลังพัสดุ สมุทรสาคร	2001	ปฏิบัติงาน กฟภ. สต.	ติดตั้ง	4975542148	2001488772	การดำเนินงานปกติ

ผู้เข้าใช้ : C3SMNPOL01
ไคลเอนท์ : PED-400
โปรแกรม : ZPMR033

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
รายงานประวัติการร้องเรียนของหม้อแปลงรายตัว

วันที่ : 02.08.2024
เวลา : 09:19:04
หน้าที่ : 1

เลขที่ผลิตหม้อ : TR59-025306 เลข-ผู้ผลิต : 59137247
WBS : C-59-1-SMNC0.0188.02.1 เลขที่สถานี : EKARAT
โวลต์แอมป์แรงสูง (kVolt) : โวลต์แอมป์แรงสูง (kVolt) :
รับประกัน 2 ปี วันที่เริ่มรับประกัน : 23/12/2016 วันที่สิ้นสุดประกัน : 22/12/2019

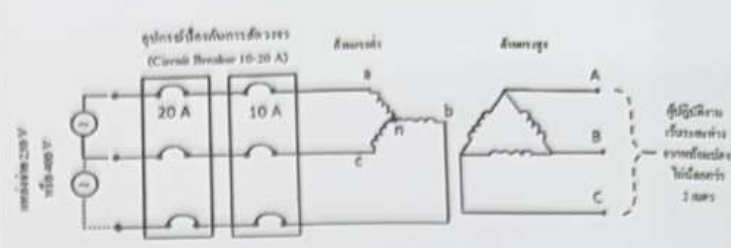
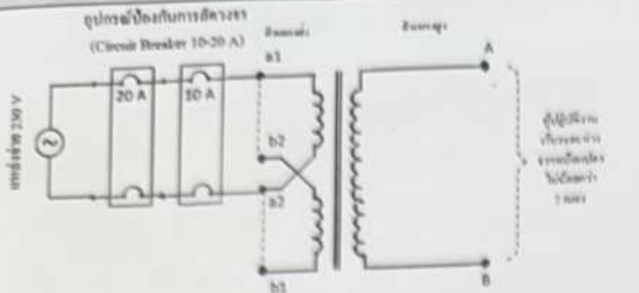
วัสดุ : 1-05-001-0204 TR SEAL,250 KVA 3P, 22KV Dyn11 ,POLEMOUNT

วันที่	สถานที่ติดตั้ง	ชื่อหน่วยงานที่ติดตั้ง	ที่เก็บสินค้า	คำอธิบายที่เก็บสินค้า	กิจกรรม	เอกสารวัสดุ	ใบสั่ง	เหตุผล
26.02.2017	1010	คลังพัสดุ นครปฐม	6004	จัดกองหม้อ 4	โอน	5002045683		
21.03.2017	1040	คลังพัสดุ สมุทรสาคร	0001	Dummy Stock	โอน	5002048343		
21.03.2017	1040	คลังพัสดุ สมุทรสาคร	0001	Dummy Stock	โอน	4939070168		
21.03.2017	1040	คลังพัสดุ สมุทรสาคร	0002	รอจ่ายเข้างาน	เบิก	4939071294	8002492360	
22.09.2017	1041-G1STAG	FL รอจ่าย GIS TAG - กฟภ.สค.			ติดตั้ง			
22.04.2018	1EKA-F-FA06-TR0215	บ.กรงเทพบ้านและที่ดิน จก. 59-025306			ติดตั้ง			
25.02.2019	33XFIA000095420	DCC บริษัท กรงเทพบ้านและที่ดิน จ.กิด (รื้อถอน			
24.07.2024	1040	คลังพัสดุ สมุทรสาคร	2001	ปฏิบัติฯ กฟภ.สค.	รับคืน	4975541627	2001488772	จ่ายไฟแรงสูงไม่ได้

5. คำการทดสอบแบบเบ็ดเสร็จ (ตรวจสอบการลัดวงจรของขดลวด)

หม้อแปลง 1Ø

หม้อแปลง 3Ø



หมายเหตุ : ตรวจสอบระดับน้ำมันให้อยู่ระดับปกติ โดยหม้อแปลง 1 เฟส ป้อนแรงดันระหว่างขั้ว a1 - a2 (ด้านแรงต่ำ) และสลับป้อนแรงดันระหว่างขั้ว b1 - b2 (ด้านแรงต่ำ) เพื่อตรวจสอบการลัดวงจร

หมายเหตุ : ตรวจสอบระดับน้ำมันให้อยู่ระดับปกติ โดยหม้อแปลง 3 เฟส กรณีใช้แหล่งจ่ายแบบ Single Phase (230V) ป้อนแรงดันระหว่างขั้ว a - n, b - n และ c - n (ด้านแรงต่ำ) เพื่อตรวจสอบการลัดวงจร

ผลการทดสอบ ๑ A (a1-a2)

ปกติ

ผิดปกติ

ผลการทดสอบ ๑ B (b1-b2)

ปกติ

ผิดปกติ

ผลการทดสอบ ๑ C

ปกติ

ผิดปกติ

6. การตรวจสอบภายนอกของหม้อแปลง

ปกติ ผิดปกติ

7. การตรวจสอบสภาพตัวถังของหม้อแปลง

(1) ครอบอกใสสารดูดความชื้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(2) ถ้วยใสน้ำมัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(3) สารดูดความชื้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(4) บุชชิงแรงสูง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(5) ปะเก็นบุชชิงแรงสูง	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(6) บุชชิงแรงต่ำ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(7) ปะเก็นบุชชิงแรงต่ำ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(8) ตัวปรับแท๊ป	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(9) ปะเก็นฝาถัง	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(10) เกจวัดระดับน้ำมัน	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(11) ระดับน้ำมันภายในตัวถังหม้อแปลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(12) สีหมายเลข PEA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(13) สีตัวถังหม้อแปลง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ปกติ
 ผิดปกติ (สภาพตัวถังชำรุด ปริแตก ครีบหัก ผิดรูป)
 หมายเหตุ : กรณีชำรุดหนักและมีความผิดปกติดังกล่าวเข้าเกณฑ์การพิจารณาให้จำหน่าย

สรุปผลการทดสอบ

- หม้อแปลงดี
- หม้อแปลงชำรุดเล็กน้อย
- หม้อแปลงชำรุดหนัก
- หม้อแปลงชำรุดหนักเห็นควรจำหน่าย
- 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	146.73	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

(นายชัยวัฒน์ ภัคคิต)

ตำแหน่ง พนักงานช่าง ระดับ 4

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจสอบ

(นายวันชัย เอี้ยวสุวรรณ)

ตำแหน่ง ทม.มต.กฟง.สค.

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

การพิจารณาการชำรุด
 - คงดีน่าใช้ คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า สามารถจ่ายไฟได้ และพร้อมนำไปใช้งาน โดยไม่มี ความผิดปกติใดๆหรือการทดสอบที่ 1-7
 - ชำรุดเล็กน้อย คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า มีความผิดปกติซึ่งการทดสอบที่ 1, 2 และ 6 ส่วนอื่นใดยังอยู่ในเกณฑ์น่าใช้ โดยดำเนินการแก้ไขสามารถจ่ายไฟได้ใช้ตามปกติ
 - ชำรุดหนัก คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า ไม่สามารถจ่ายไฟได้ โดยมีความผิดปกติในข้อที่ 3 เป็นอย่างน้อย
 - ชำรุดหนักเห็นควรจำหน่าย คือ หม้อแปลงที่ทำการตรวจสอบแล้วพบว่า มีความผิดปกติในข้อที่ 3 และ 7 เป็นอย่างน้อย (สภาพตัวถังหม้อแปลงชำรุด ปริแตก ครีบหัก ผิดรูป)



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

บันทึกการตรวจสอบและทดสอบหม้อแปลงระบบจำหน่าย

มป.-11-ป.68

(Report no.)

สาเหตุของการปฏิบัติงาน

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> (1) รีดอนชำรุด | <input type="checkbox"/> (2) รีดอนไม่ชำรุด | <input type="checkbox"/> (3) โจรกรรม/ก่อความไม่สงบ | <input type="checkbox"/> (4) สป.ตามวาระ |
| <input type="checkbox"/> (5) หลังซ่อมเล็กน้อย | <input type="checkbox"/> (6) หลังจ้างซ่อม | <input type="checkbox"/> (7) คงคลังค่างาน | <input type="checkbox"/> (8) อื่น ๆ..... |

1 เฟส 3 เฟส (Seal) 3 เฟส (Con)
 ขนาด 250 kVA PEA 59-025306 S/n 59137247
 ผลิตภัณฑ์ EKARAT อายุ 10 ปี
 โวลต์แรงสูง 6.56 โวลต์แรงต่ำ 360.85
 หม้อแปลงผ่านการซ่อมครั้งที่..... ยังไม่ผ่านการซ่อม

การไฟฟ้าจังหวัดสมุทรสาคร
 ถนนวิเชียรโชฎก ตำบล มหาชัย อำเภอ เมืองสมุทรสาคร
 จังหวัดสมุทรสาคร
 สถานที่คงคลัง 1040/1001
 ทรัพย์สินของ กฟภ. ผู้ใช้ไฟ

1. ค่าความต้านทานของฉนวนที่อุณหภูมิ.....C°

ประเภท	ชนิดปกติ	ชนิดผิดปกติ
แรงสูง - แรงต่ำ 752 เมกกะโอห์ม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
แรงสูง - กราวด์ 841 เมกกะโอห์ม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
แรงต่ำ - กราวด์ 700 เมกกะโอห์ม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

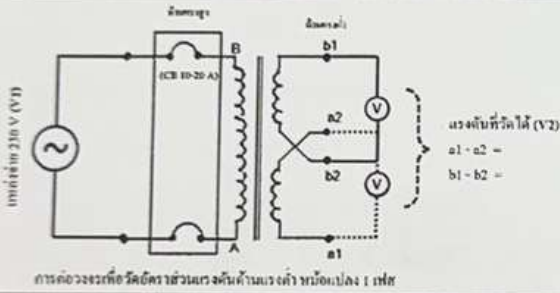
2. ค่าความเป็นฉนวนของน้ำมันหม้อแปลง (ไม่ต่ำกว่า 30 kV)

ค่าที่วัดได้.....-..... เควี/2.5มม.

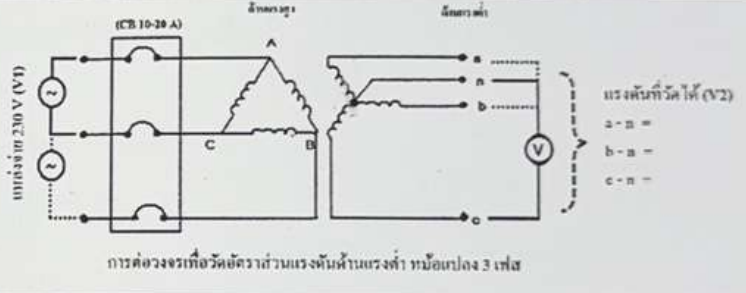
ปกติ ผิดปกติ

3. ค่าอัตราส่วนแรงดันหม้อแปลง (อ้างอิงตาม * ตารางอัตราส่วนแรงดันของหม้อแปลง)

หม้อแปลง 1Ø



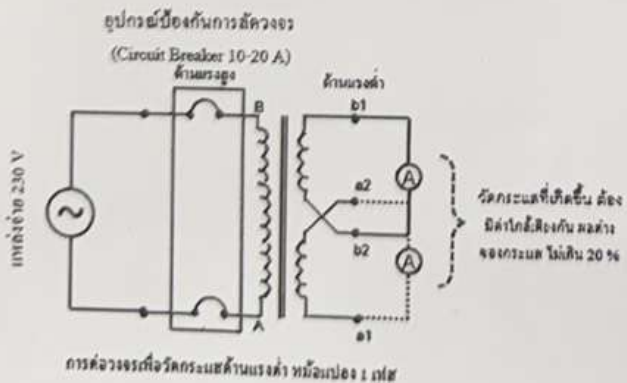
หม้อแปลง 3Ø



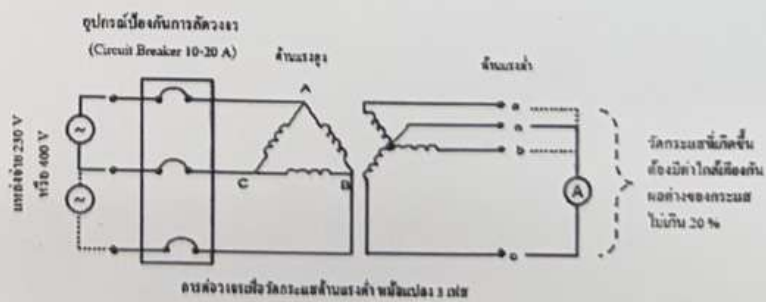
แรงดันแหล่งจ่ายที่วัดได้ (V1)	Tap	ค่าแรงดันที่วัดได้ (V2) ใช้ทศนิยม 3 ตำแหน่ง			อัตราส่วน = V1/V2			ผลการทดสอบ	
		A (a1-a2)	B (b1-b2)	C	A (a1-a2)	B (b1-b2)	C	ปกติ	ผิดปกติ
406	1							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	4.1	4.2	4.1	99.02	96.66	99.02	<input 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.....แอมป์	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบกระแส Ø b-n (b1-b2) ค่าที่วัดได้.....แอมป์	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ
ผลการทดสอบกระแส Ø c-n ค่าที่วัดได้.....แอมป์	<input type="checkbox"/> ปกติ	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ



