EKARAT

Extraordinary As Standard



ประวัติความเป็นมา

"เอกรัฐ" ออกแบบและผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่ายขนาด
- 1 เฟส ตั้งแต่ขนาด 1-1,000 kVA
- 3 เฟส ตั้งแต่ขนาด 1-30,000 kVA
- แรงดันไฟฟ้าสูงสุด 36 kV
- บริษัทฯ ก่อตั้งเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2524 ในปัจจุบันมีทุนจดทะเบียน 1,178 ล้านบาท
- กำลังการผลิตต่อปีสูงสุดประมาณ 8,000 เครื่อง หรือ 4,000 MVA
- สามารถผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าได้ทุกชนิดตามมาตรฐานสากล หรือมาตรฐานตามความต้องการของลูกค้า

  - IEC 60076
  - AS 60076
  - ANSI C57
  - VDE 0532 & DIN 4290
  - JIS
  - TIS 384-2543 (2000)

- ตั้งแต่ปี 2532 มียอดการส่งออกเติบโตอย่างต่อเนื่อง กว่า 30 ประเทศทั่วโลก
- "เอกรัฐ" มีชื่อเสียงเป็นอันดับหนึ่ง ด้านการออกแบบและวิศวกรรม ที่ได้รับความเชื่อถือ
- สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและตลาดหม้อแปลงไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ปี 2549 เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ในกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม (Industrials) หมวดธุรกิจ วัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร (Industrial Materials & Machinery) ภายใต้ชื่อ "AKR"



ทำไม?... ต้อง “เอกรัฐ”

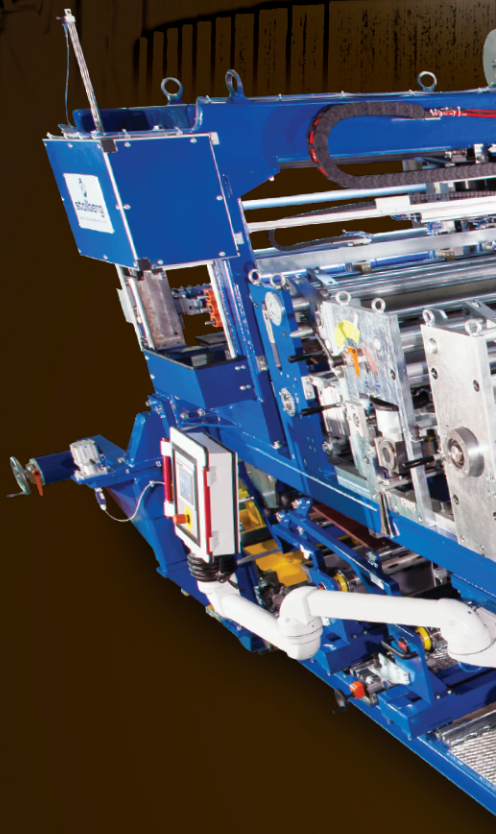
- มีวิศวกรที่มีประสบการณ์ และความชำนาญให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค ตั้งแต่การเลือกใช้จนถึงส่งมอบและสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- มีบุคลากรในการออกแบบ ผลิต และควบคุมคุณภาพที่มีประสบการณ์ และได้รับการพัฒนาเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาเป็นระยะเวลานาน
- เลือกใช้เฉพาะวัตถุดิบและวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูง
- ผ่านการทดสอบด้วยอุปกรณ์ที่ทันสมัยและครบถ้วน สำหรับทุกประเภทของการทดสอบหม้อแปลงไฟฟ้า
- มีระบบบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ ผ่านการรับรองระบบ ISO 9001, ISO 14001, ISO/IEC 17025 และ ISO 45001
- ได้รับรางวัลมากมายทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะผ่านการทดสอบความสามารถในการทนต่อการลัดวงจร (Short-Circuit Performance) จากสถาบัน KEMA ประเทศเนเธอร์แลนด์ และสถาบัน CESI ประเทศอิตาลี
- สามารถขายหม้อแปลงไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆ ไปยังต่างประเทศ ทั้งประเทศในกลุ่มอาเซียน เอเชียใต้ ตะวันออกกลาง และประเทศออสเตรเลีย เป็นต้น
- ได้รับความน่าเชื่อถือและยอมรับจากทุกหน่วยงาน จนเป็นผู้นำทางด้านส่งออกหม้อแปลงไฟฟ้า และได้รับรางวัลผู้ส่งออกดีเด่น (The Prime Minister's Export Award) จากกรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์
- มีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษ จนสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าไปยังประเทศต่างๆ ได้ เช่น ประเทศเนปาล และประเทศเมียนมาร์



แกนเหล็ก

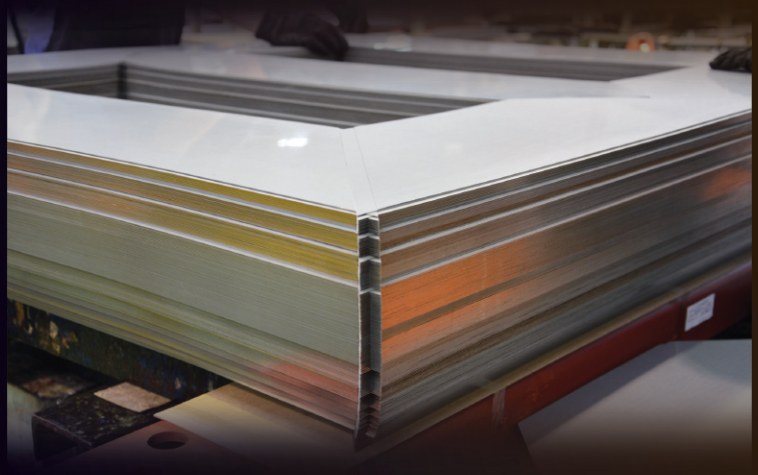
แกนเหล็กซึ่งใช้เป็นทางเดินของเส้นแรงแม่เหล็กในหม้อแปลงไฟฟ้า ผลิตจากแผ่นเหล็กซิลิกอนที่มีคุณสมบัติ ตอบสนองต่อเส้นแรงแม่เหล็กไฟฟ้าได้สูงสุดเนื่องจากทำให้เส้นแรงเดินทางเป็นเส้นตรงตลอดแนวเนื้อแผ่นหนึ่งไปอีกแผ่นหนึ่งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยวิธีการวางตำแหน่งต่อกันของแต่ละชั้นเหลื่อมกันเป็นชั้นๆ (STEP-LAP)





ผลดีของการเรียงแผ่นเหล็กแบบ STEP-LAP

- ลดค่าความสูญเสียในแกนเหล็ก (NO-LOAD LOSSES) ได้มากถึง 15%
- ลดค่ากระแสที่ใช้สร้างเส้นแรงแม่เหล็ก (EXCITING CURRENT) ได้มากกว่า 50%
- ลดระดับเสียงรบกวน (NOISE LEVEL) ของหม้อแปลงในขณะใช้งานให้ต่ำลง 3-5 dB



เอกรัฐ

ขดลวด

คุณสมบัติเด่น

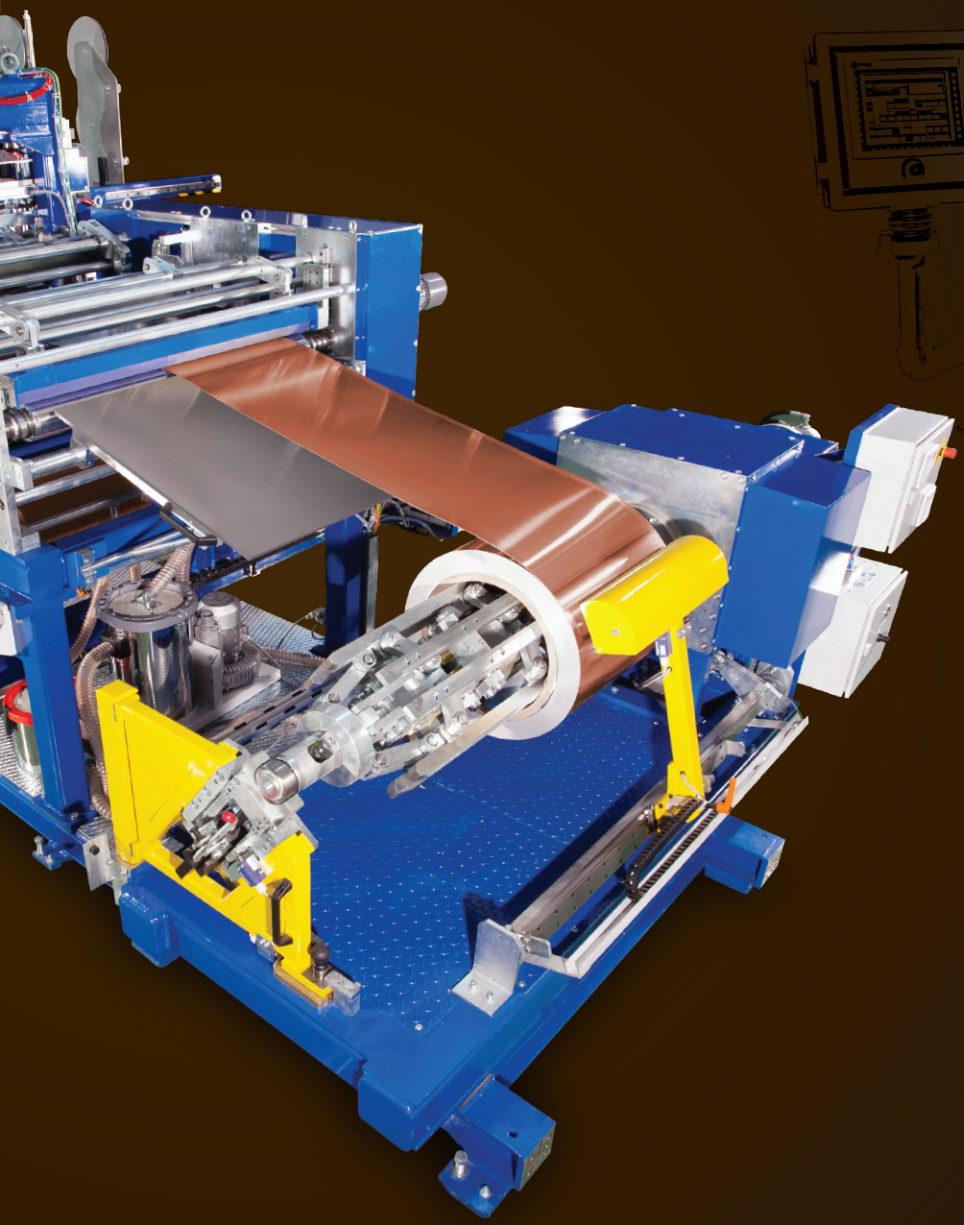
สามารถทนต่อแรงดันฟ้าผ่า (Impulse Voltage) และกระแสลัดวงจร (Short Circuit Current) ได้สูงสุด เมื่อเทียบกับหม้อแปลงไฟฟ้าทั่วๆ ไป ส่งผลให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด

ขดลวดแรงต่ำ

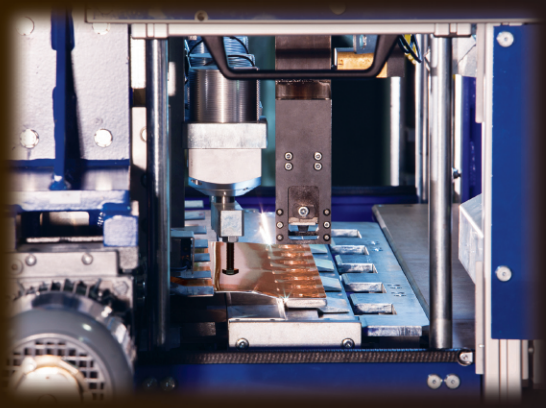
เป็นเทคโนโลยีการผลิตที่มีคุณสมบัติทำให้การกระจายของกระแสไฟฟ้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากในขดลวดแรงต่ำแบบแผ่น กระแสจะไหลตามแผ่นตัวนำเฉพาะในส่วนที่ถูกเหนี่ยวนำจากขดลวดแรงสูงเท่านั้น ทำให้จุดกึ่งกลางของกระแสด้านแรงต่ำปรับตัวเลื่อนตามด้านแรงสูงตลอดเวลา ไม่ว่าจะปรับแทปไปที่ตำแหน่งใด พบว่าไม่เกิดแรงในแนวแกน (AXIAL FORCE) เลย หม้อแปลงที่ใช้ขดลวดแบบแผ่น จึงสามารถทนต่อกระแสลัดวงจรได้สูงสุด (SHORT CIRCUIT CURRENT)

ขดลวดแรงสูง

ผลิตด้วยเส้นลวดอาบฉนวนอย่างดีหรือห่อหุ้มด้วยกระดาษฉนวนคุณภาพสูงจากต่างประเทศ ไม่ทำปฏิกิริยากับน้ำมันหม้อแปลง มีคุณสมบัติทนการกระทำทางไฟฟ้าสูง สามารถทนต่อระดับแรงดันฉนวน (Insulation Level) และอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น (Temperature Rise) รวมทั้งการลัดวงจรหรือแรงดันฟ้าผ่า (IMPULSE VOLTAGE) ที่เกิดขึ้นได้

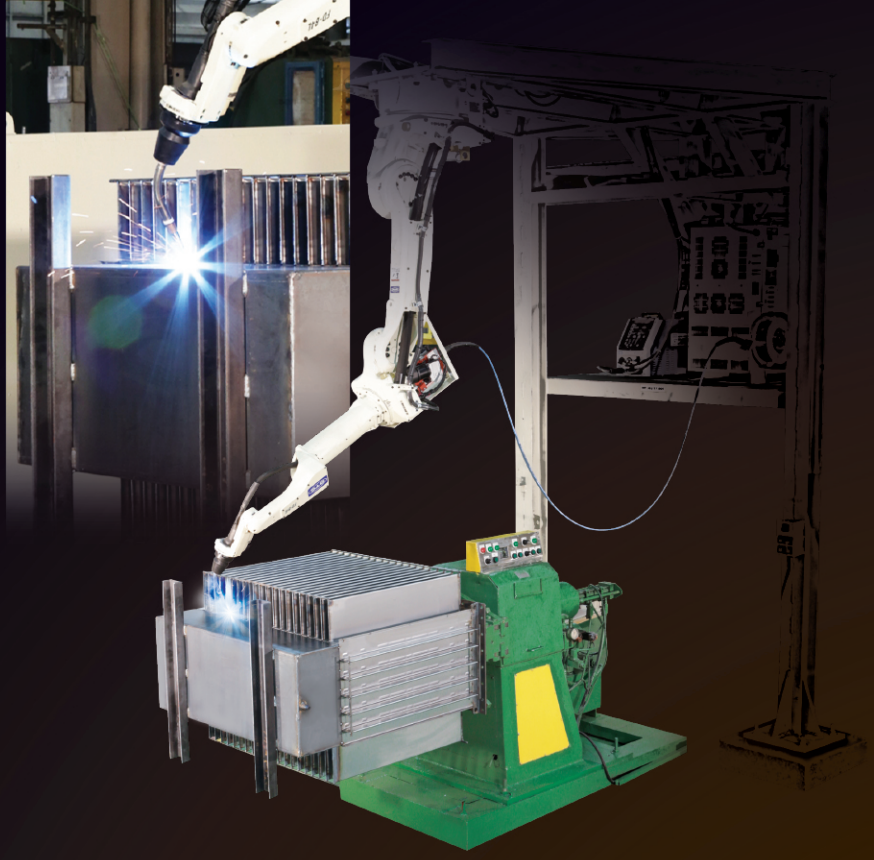






ตัวถังหม้อแปลง

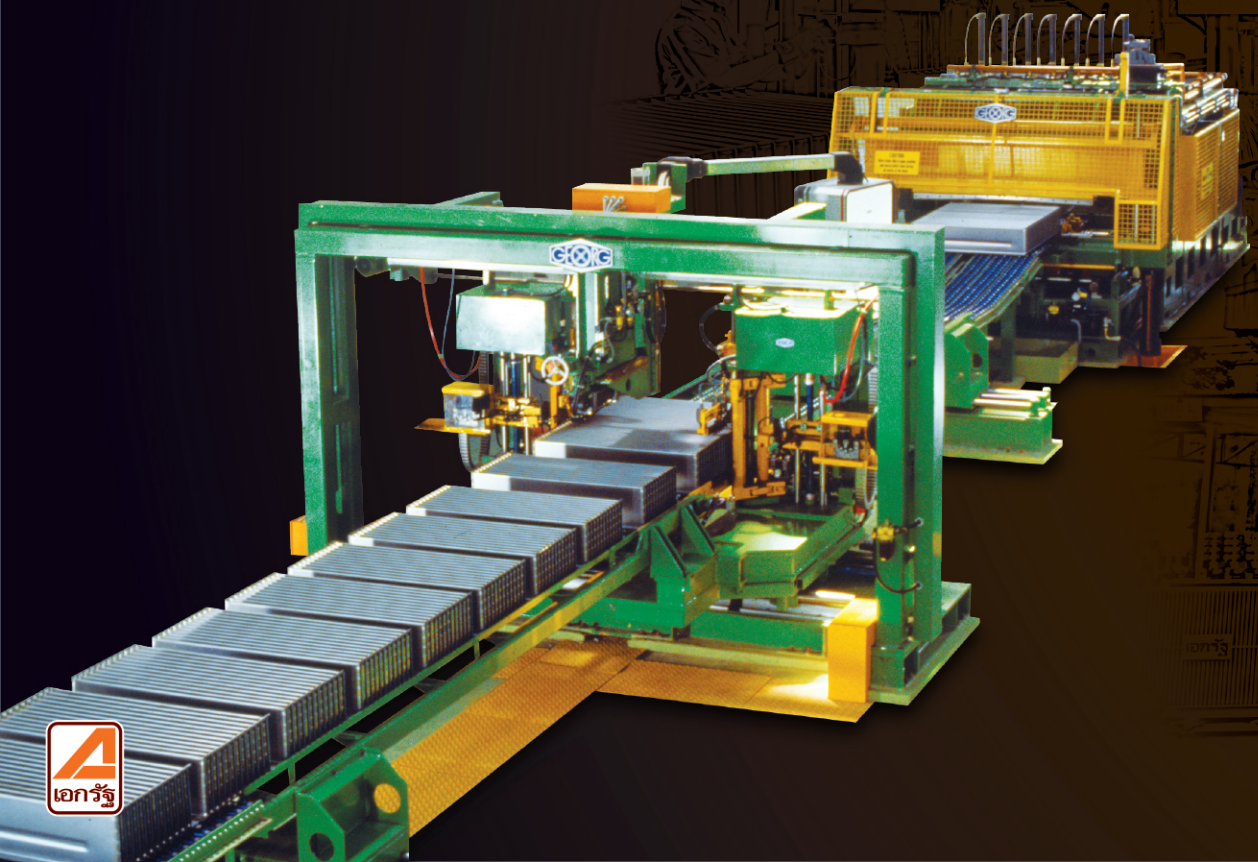
ตัวถังหม้อแปลงไฟฟ้า มีครีบระบายความร้อนเป็นแบบลอนคลื่น (CORRUGATE) ผ่านการเชื่อมด้วยระบบแขนกล (ROBOT) การกำจัดสนิมและการเตรียมผิวงานทำโดยเครื่องยิงทราย (SAND BLASTING) ก่อนที่จะทำสีกันสนิมแล้วจึงทำสีจริงครั้งที่หนึ่งและสองตามลำดับ





คุณสมบัติเด่นของตัวถังแบบ CORRUGATE

- ครีบพับจากแผ่นเหล็กยาวทำให้เกิดรอยเชื่อมน้อยจึงสามารถป้องกันปัญหารั่วซึมได้ 100%
- ครีบ CORRUGATE สามารถระบายความร้อนได้ตลอดเวลาในทุกจุดของหม้อแปลงไฟฟ้าทำให้ไม่เกิดความร้อนสะสมที่ขดลวด
- ขนาดและน้ำหนักของหม้อแปลงไฟฟ้าลดลงจึงมีความสวยงาม และกะทัดรัด
- ตัวถังแบบ CORRUGATE เป็นตัวถังแบบยืดหยุ่น (ELASTIC TANK) สามารถเพิ่มปริมาตรด้วยตัวเองได้ที่ครีบ CORRUGATE ขณะใช้งาน



การควบคุมคุณภาพ

หลังจากผ่านการอบและเติมน้ำมันในเตาสุญญากาศเพื่อดึงเอาความชื้นที่สะสมในส่วนต่างๆ ออกไป จากนั้นหม้อแปลงไฟฟ้าก็พร้อมที่จะเข้าทดสอบคุณภาพ
ซึ่งการทดสอบคุณภาพ มี 2 ลักษณะ ดังนี้



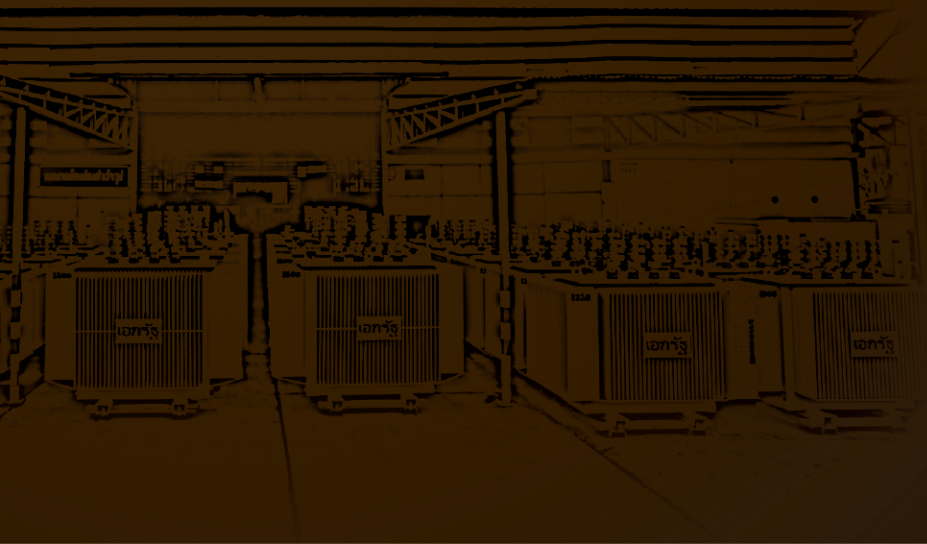
1. การทดสอบมาตรฐาน (Routine Test)

a. Ratio test
b. Resistance measurement
c. Polarity and phase relation test
d. No-load loss test
e. Excitation current test
f. Impedance and load loss test
g. Applied potential test
h. Induced potential test
i. Oil test
j. Insulation resistance test



2. การทดสอบพิเศษ (Special Test) ซึ่งจะทำตามความต้องการของลูกค้า

a. Temperature rise test
b. Impulse test
c. Additional testing / witness testing is provided





PRODUCT COMPONENTS



Pad-Mounted Type
with Air Load Break Switch



Single-Phase Transformer



Nitrogen Transformer



Conservator Transformer with Rubber Air Cell



Hermetically-Sealed Transformer



Conservator Transformer for



Transformer with Cable Box
with Force Air Fans



Unit Substation



Conservator Trans
Cable



Conservator Transformer



Conservator Transformer Side Mounted Bushing



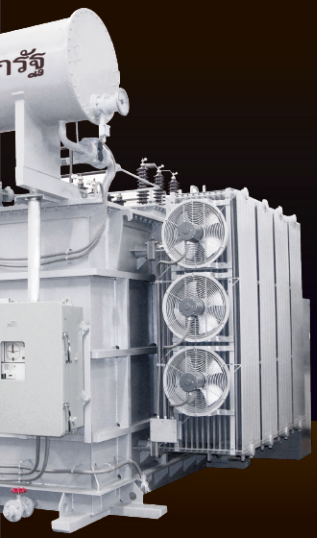
Solar Farm



Conservator Transformer with On-Load Tap Changer and Cable Box



Hermetically Sealed Transformer with Internet of Things



former with On-Load Tap Changer, Box and Force Air Fans



Dry Type Class H Transformer



Dry Type Cast Resin Transformer

ขอบข่ายงานด้านต่างๆ

“เอกรัฐ” เป็นผู้รับออกแบบและติดตั้ง รวมถึงการก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อย (Substation) ระบบไฟ 69-115 kV ให้กับผู้ใช้ไฟรายใหญ่ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในส่วนกระแสไฟฟ้าลงถึง 15-20% กับทำให้ระบบไฟฟ้ามีเสถียรภาพสูงยิ่งขึ้น โดยสามารถก่อสร้างให้เสร็จสมบูรณ์ภายในระยะเวลาอันสั้น และคืนทุนได้อย่างรวดเร็ว

งานด้านการบริการหลังการขาย “เอกรัฐ” มีความพร้อมในการให้บริการด้วยศูนย์ประจำภูมิภาคทั่วประเทศ 12 ศูนย์ ตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งมีหม้อแปลงไฟฟ้าสำรองไว้ทดแทนในกรณีฉุกเฉิน

ติดตามรายละเอียดเพิ่มเติม

งานด้านระบบโซลาร์เซลล์ “เอกรัฐ” ให้บริการออกแบบและติดตั้ง (EPC) ดังนี้

- บริการออกแบบและติดตั้ง (EPC) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Power Plant)
- บริการออกแบบและติดตั้ง (EPC) ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอาคาร (Solar Rooftop)
- บริการออกแบบและติดตั้ง (EPC) ระบบผลิตไฟฟ้าแบบติดตั้งอิสระ (Stand Alone)
- ผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง (Solar Applications)

ติดตามรายละเอียดเพิ่มเติม



Solar Rooftop



Solar Power Plant



Transformer for Solar Power Plant



Transformer for Solar Power Plant





ศูนย์บริการและขาย
Service Center

Call Center	โทร : 095-371-5551
สำนักงานใหญ่ (ขายในประเทศ)	โทร : 02-719-8777 โทรสาร : 02-719-8757
ศูนย์กรุงเทพฯ	โทร : 02-393-0437, 02-746-3840-1 โทรสาร : 02-398-2903
ศูนย์นครปฐม	โทร : 034-244-045-6 โทรสาร : 034-244-047
ศูนย์อยุธยา	โทร : 035-345-078 โทรสาร : 035-345-020
ศูนย์ฉะเชิงเทรา	โทร : 038-530-213 โทรสาร : 038-530-214
ศูนย์ขอนแก่น	โทร : 043-465-276 โทรสาร : 043-465-277
ศูนย์นครราชสีมา	โทร : 044-277-279 โทรสาร : 044-277-050
ศูนย์อุบลราชธานี	โทร : 045-429-436 โทรสาร : 045-429-437
ศูนย์เชียงใหม่	โทร : 053-128-039 โทรสาร : 053-128-040
ศูนยพิษณุโลก	โทร : 055-304-778 โทรสาร : 055-304-779
ศูนย์สงขลา	โทร : 074-250-648 โทรสาร : 074-250-649
ศูนย์ภูเก็ต	โทร : 076-307-570 โทรสาร : 076-307-571
ศูนย์สุราษฎร์ธานี	โทร : 077-295-488 โทรสาร : 077-295-489





www.ekarat.co.th

บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด (มหาชน)
9/291 อาคาร ยูเอ็ม ทาวเวอร์ ถนนรามคำแหง แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
โทร : 0-2719-8777 (อัตโนมัติ) โทรสาร : 0-2719-8760
e-mail : sales@ekarat.co.th

Catalog Download
30/8/2024