

# FlexEfficiency Advantage และ LifeMax

## Advantage แพลตฟอร์มใหม่จากจีอี เปิด

## ประสิทธิภาพเต็มรูปแบบ เพิ่มมูลค่าให้เครื่องกังหัน ก๊าซที่มีอยู่



- การผสมผสานกันของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และยืดอายุการใช้งาน
- สู่ช่องทางการดูแลการใช้งานแบบ Industrial Internet ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลของจีอี สู่การใช้ประโยชน์จากศักยภาพของ “Big Data”
- จีอีมีประสบการณ์มากกว่า **100** ล้านชั่วโมง จากการทำงานของเครื่องกังหันก๊าซที่มีมากที่สุดในโลก
- แพลตฟอร์มทั้งสองนี้ เป็นตัวสนับสนุนโซลูชัน **Predictivity** ของจีอี ซึ่งช่วยให้สามารถคาดการณ์การทำงานได้ดีขึ้น และตัดสินใจทางธุรกิจได้ดีขึ้น



กรุงเทพฯ ประเทศไทย- 3 ตุลาคม 2556 – จีอีเปิดตัวสองแพลตฟอร์มโซลูชันที่นำเสนอศักยภาพของนวัตกรรมด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ขั้นสูง และการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ลูกค้าของจีอีสามารถใช้ศักยภาพและคุณค่าของเครื่องกังหันก๊าซที่ใช้อยู่ได้อย่างเต็มที่ ชุดผลิตภัณฑ์ที่ประกอบด้วย GE’s FlexEfficiency Advantage (FEA) และ LifeMax Advantage (LMA) เป็นการผนวกรวมเทคโนโลยีผ่านการทำงานร่วมกันระหว่างจีอี และลูกค้าของจีอี เพื่อค้นหาโซลูชันที่สามารถทำให้ลูกค้าได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด รวมถึงความยืดหยุ่น ประสิทธิภาพสูง และความเสถียร จีอีจะเปิดตัวสองผลิตภัณฑ์นี้ในงาน POWER-GEN Asia Conference & Exhibition

นายพินตัน ทัพพี ผู้จัดการทั่วไปฝ่ายวิเคราะห์และจัดการผลการดำเนินงานของกลุ่มผลิตภัณฑ์ธุรกิจ Power Generation Services (PGS) ของจีอี กล่าวว่า “เรากำลังก้าวเข้าสู่การทำงานร่วมสามประสานระหว่างลูกค้าของเรา เครื่องจักร (ผลิตภัณฑ์) ที่มีอยู่ทั่วโลกของเรา และทีมงานที่มีความสามารถของเราผ่านแพลตฟอร์ม FEA และ LMA นี้” พร้อมเสริมว่า “หลังจากประสบการณ์ และข้อมูลที่มีอยู่ทำให้เราสามารถผลักดันและนำเราไปสู่อุตสาหกรรมพลังงานยุคใหม่ที่เน้นประสิทธิภาพ ประหยัด และมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงช่วยให้ผู้

บริหารตัดสินใจได้อย่างดียิ่งขึ้น โขลุ่ยชั้นที่เราแนะนำให้กับลูกค้าของเราอย่างต่อเนื่องนี้แสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่เหมาะสมและถูกต้องสามารถเปลี่ยนผ่านไปเป็นพลังงานอันมหาศาลได้”

โซลูชัน FEA มีลักษณะในการช่วยขยายศักยภาพของขีดความสามารถ รวมถึงผลิตผล ประสิทธิภาพ และการบริหารจัดการงานต่างๆ สำหรับลูกค้าที่ใช้เครื่องกังหันก๊าซ GE F-Class อยู่ ซึ่งลูกค้าจะได้รับประโยชน์จากการขยายการดูแลภายใน เครื่องจักร และชิ้นส่วนตลอดอายุการใช้งาน ผ่านส่วนประกอบต่างๆ ของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่ปรับแต่งการทำงานอย่างอัตโนมัติ เพื่อลดความกดดันไปยังชิ้นส่วนต่างๆ

โซลูชัน GE's Advanced Gas Path (AGP) แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพเมื่อใช้งานของ FlexEfficiency Advantage การอัพเกรดนี้รวมความก้าวหน้าของส่วนประกอบของ hot gas path กับซอฟต์แวร์ที่ควบคุมการผลิต (OpFlex) ที่นำเสนอสู่ภาคอุตสาหกรรมให้ได้ผลลัพธ์ที่เพิ่มขึ้น ทั้งพลังงาน และประสิทธิภาพ แพลตฟอรม FlexEfficiency Advantage ยังรวมถึงเทคโนโลยีการเผาไหม้ GE's Dry Low NOx และชุด OpFlex ที่ทั้งสองส่วนช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงานของเครื่องกังหันก๊าซ F-Class โดยมีกลุ่มลูกค้าที่ใช้โซลูชัน FEA ดังกล่าวคือ

Korea Southern Power Company Ltd., South Korea; Chia Hui Power Station, Taiwan (R.O.C.); TransCanada, CA; IBERDROLA, Mexico; and Duke Energy and Dynegy, U.S.

โซลูชัน LMA ช่วยให้ลูกค้าของจีอีที่ใช้เครื่องกังหันก๊าซรุ่น B/E-Class ปรับเวลาได้ตามอายุของเครื่องจักรของตน ด้วยชุดอัพเกรดที่จัดทำมาให้เหมาะกับลูกค้านั้นๆ โดยเฉพาะ การติดตั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ขั้นสูงในชุดผลิตภัณฑ์ที่มีอายุเฉลี่ยในการใช้งานมากกว่า 17 ปี สามารถขยายอายุการใช้งานได้อย่างมีนัยสำคัญ ลูกค้าของจีอีจะตระหนักได้ถึงผลลัพธ์ที่ดีขึ้น ทั้งประสิทธิภาพ และความเสถียรด้วยชุดอัพเกรดนี้ จะช่วยให้ผู้ใช้เครื่องกังหันก๊าซ B/E-Class จับความบกพร่องได้ ลูกค้าของจีอีที่จะได้รับสิทธิประโยชน์จากโซลูชัน FEA รวมถึง Thaioil Power, Thailand; S.A. Industrias Celulosa Aragonesa paper mill, Spain; และ Great River Energy, U.S.

ฟีเจอร์ของแพลตฟอร์ม GE's LMA รวมถึงการอัพเกรดระบบ B/E-Class, เทคโนโลยีการเผาไหม้ DLN เช่น 32K ที่อนุญาตให้ผู้ควบคุมระบบวิ่งระบบได้ถึง 32,000 ชั่วโมงระหว่างตารางการดูแลระบบภายใน และการอัพเกรดเครื่อง

## แบบ Flange-to-Flange สำหรับเครื่องกังหันก๊าซ

โซลูชันที่นำเสนอผ่านแพลตฟอร์ม FEA และ LMA นั้นเป็นส่วนหนึ่งของชุดโซลูชัน GE's Predictivity ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการใช้ศักยภาพของ Industrial Internet โดยเป็นการผสมผสานรวมศักยภาพของทรัพยากรบุคคลและเครื่องจักรทำให้เกิดความแข็งแกร่งในการใช้งานเทคโนโลยีของภาคอุตสาหกรรม โซลูชัน Predictivity ในส่วนของเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าทำให้เกิดการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่จากเครื่องมอนิเตอร์กังหันก๊าซเพื่อพัฒนาโซลูชันทำให้เครื่องจักรเหล่านี้ทำงานได้มีประสิทธิภาพและช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจ

ในเดือนกันยายน ปี พ.ศ.2556 จีอีบันทึกเวลาการเดินเครื่องกว่าหนึ่งร้อยล้านชั่วโมงจากเครื่องกังหันก๊าซของจีอีกว่า 1,600 เครื่อง ซึ่งนับเป็นจำนวนที่มากที่สุดในโลก ข้อมูลเชิงลึกที่ได้จากการวิเคราะห์การปฏิบัติการครั้งนี้ หรือเรียกว่า 'big data' สามารถนำไปประยุกต์และช่วยลูกค้าขยายศักยภาพการผลิตพลังงาน ในขณะที่เดียวกันสามารถลดค่าใช้จ่ายและความเสี่ยง เนื่องด้วยเครื่องจักรอันชาญฉลาดเหล่านี้ ส่งสถิติข้อมูลการปฏิบัติงานผ่านเซ็นเซอร์ 100 ตัว และอีก 300 ตัวที่เป็นเซ็นเซอร์เสมือน (virtual sensors) ที่อยู่บนเครื่องกังหันก๊าซแต่ละตัว และทีมของจีอีสามารถช่วยลูกค้าแปลผลข้อมูลเหล่านี้เพื่อช่วยในการตัดสินใจ การเสริมความแข็งแกร่งด้วยข้อมูลเชิงลึก ทำให้ลูกค้าของจีอีสามารถคาดการณ์ปัญหา และอุปสรรคก่อนจะเกิดปัญหาจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมจัดการกับปัญหาเล็กๆ ก่อนที่จะนำไปสู่ปัญหาใหญ่ และเหนือสิ่งอื่นใดปรับปรุงประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาให้เกิดศักยภาพ และลดการสูญเสียของอุปกรณ์

จีอีนำองค์ความรู้ที่ได้รับจากการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีที่แตกต่างใหม่ๆ ทั้งที่เป็นฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เพื่อให้ลูกค้าสามารถใช้ศักยภาพของเครื่องกังหันก๊าซ และอุปกรณ์อื่นๆ ในโรงไฟฟ้า (Balance of plant) ที่มีอยู่ได้อย่างดียิ่งขึ้น การทำให้โรงผลิตกระแสไฟฟ้าขนาด 500 เมกะวัตต์ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มรายรับต่อปีได้มากกว่า 500,000 เหรียญสหรัฐฯ ในขณะที่การผลิตกระแสไฟฟ้าสู่สาธารณะจะสามารถลดค่าความสิ้นเปลืองในการใช้เชื้อเพลิงได้โดยเฉลี่ย 1% ซึ่งอาจจะประหยัดค่าพลังงานได้ถึง 1.25 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ต่อปี

โซลูชัน Predictivity ของจีอี และการใช้ข้อมูลเชิงลึก มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีให้กับเครื่องกังหันก๊าซใหม่ๆ บนพื้นฐานของความก้าวหน้าในผลการดำเนินงาน ระบบการวิเคราะห์ข้อมูลเครื่องกังหันก๊าซของจีอีที่ติดตั้งอยู่ทั่วโลกได้อย่างรวดเร็วนี้ ได้ติดตั้งไว้แล้วในเครื่องกังหันก๊าซรุ่น 9F-3 และ 9E ซึ่งเป็นเครื่องกังหันก๊าซรุ่นใหม่ของจีอี รวมทั้งเครื่องกังหันก๊าซในกลุ่ม FlexEfficiency\* 50 และ FlexEfficiency 60\* แพลตฟอร์มเหล่านี้มี

คุณสมบัติที่เป็นนวัตกรรมทางเทคโนโลยีทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ บนพื้นฐานข้อมูลเชิงลึกที่ได้มาจากการวิเคราะห์ข้อมูลการทำงานจริงของกังหันก๊าซที่จี้ติดตั้งอยู่ทั่วโลก กระบวนการนี้จะช่วยให้ลูกค้าของจีอีทั่วโลกสามารถขยายงานการผลิตกระแสไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งขับเคลื่อนโดยเทคโนโลยีที่ได้รับการพิสูจน์แล้ว