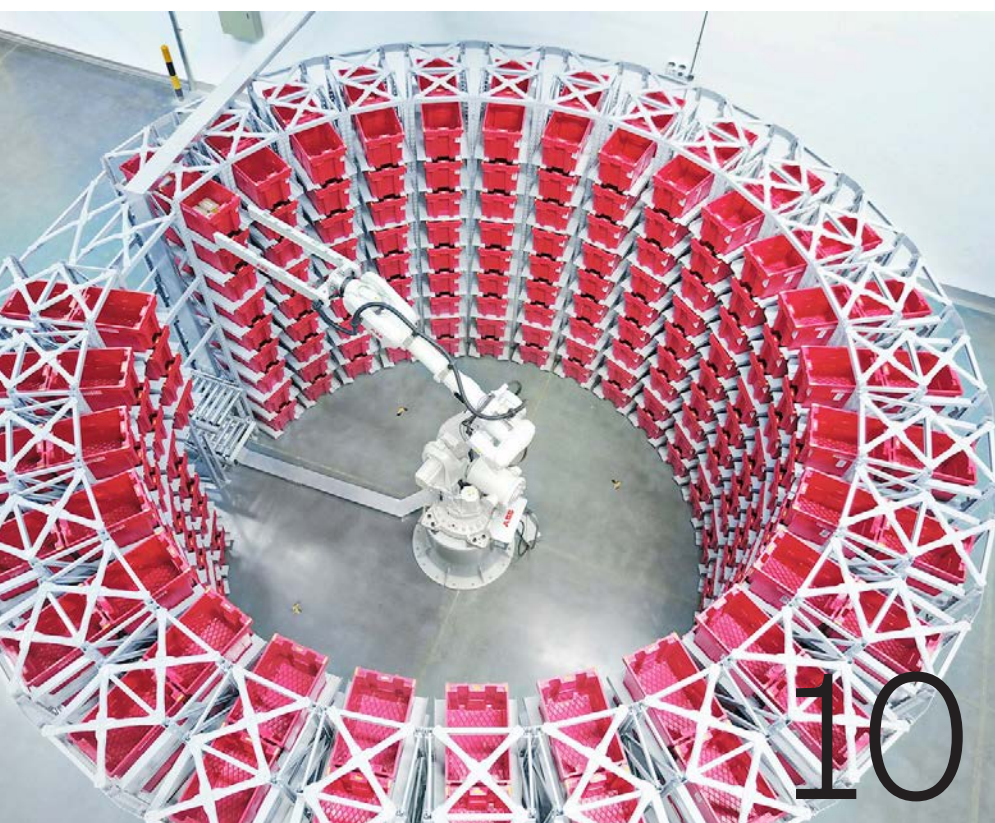


# in brief

ABB

Optimization 02|2022



- 
- 04 - 07 **Cover Story**
  - 08 - 09 **Top Story**
  - 10 - 23 **Product News**



# Editor's Note

เข้าสู่ครึ่งปีหลัง 2022!... สำหรับครึ่งปีแรกที่ผ่านมา ประเทศไทยมีความเคลื่อนไหวค่อนข้างดีในสถานการณ์โควิด พบผู้ป่วยที่ติดเชื้อมีปริมาณลดลง พร้อมกันนั้น รัฐบาลและภาคเอกชนพร้อมใจกันร่วมมือสู่การฟื้นฟูเศรษฐกิจอย่างเต็มกำลัง ภาคการท่องเที่ยวเปิดประตูต้อนรับนักท่องเที่ยวจากทั่วทุกมุมโลก พนักงานในอุตสาหกรรมต่างๆ เริ่มกลับมาทำงานอย่างเต็มรูปแบบ และเราหวังว่าในไม่ช้า การขับเคลื่อนของทุกธุรกิจจะดำเนินไปพร้อมกับเทรนด์ใหม่ๆ ตอบรับโจทย์ของลูกค้าที่เปลี่ยนไปได้อย่างตรงจุด และตรงตามความต้องการ

ดังเช่นในคอลัมน์ Cover Story... ABB ได้มีการออกแบบและพัฒนา SureWave SFC เครื่องแปลงความถี่แบบคงที่รุ่นใหม่ที่ประสิทธิภาพสูงและโรมลพิษ มีขนาดเล็กกว่ารุ่นก่อนถึง 50% สามารถติดตั้งใช้ในที่เรือนขนาดเล็กถึงขนาดกลาง รวมถึงตู้ต่อเรือ ตลอดจนเรือเดินสมุทร ตั้งแต่เรือยอชท์ไปจนถึงเรือบรรทุกสินค้า ช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ลดต้นทุนด้านพลังงาน โดยเจ้าของเรือไม่ต้องเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลที่ท่าเรือจึงไม่ต้องเสียค่าปรับและภาษี ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ถือเป็นโซลูชันชั้นนำที่สร้างความไว้วางใจให้กับลูกค้าเป็นอย่างมาก

นอกจากนี้ Product News ของเอบีบี ยังได้คาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของหุ่นยนต์อัตโนมัติในปี 2022 จากการพูดคุยกับลูกค้า การวิจัยและสำรวจจากบริษัท 250 แห่งทั่วโลกจากหลากหลายอุตสาหกรรม ระบุถึงแนวโน้มสำคัญ 3 ประการไว้ดังนี้ หนึ่งใน การปฏิวัติรถไฟฟ้านำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการขนส่งสำหรับอุตสาหกรรมรถยนต์ ซึ่งจะมีการเติบโตของหุ่นยนต์ร่วมกับเทคโนโลยีอื่นๆ โดยผู้ผลิตจะเปลี่ยนจากการผลิตแบบเดิมไปสู่การผลิตแบบโมดูลาร์ ที่มีความยืดหยุ่นได้ในการผลิต สอง การเติบโตของอีคอมเมิร์ซจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แนวโน้มนี้จะเห็นหุ่นยนต์ที่มีขนาดเล็กลง มีการขยายระบบอัตโนมัติไปสู่พื้นที่ใหม่ๆ ของการดำเนินงานคลังสินค้าและการกระจายสินค้า มีระบบการจัดการโดยซอฟต์แวร์อัจฉริยะมากยิ่งขึ้น และสาม หุ่นยนต์จะมีเพิ่มมากขึ้น และมนุษย์จำเป็นต้องมีทักษะใหม่ โดยจะเห็นการใช้งานระบบหุ่นยนต์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในอุตสาหกรรมทั่วไป และในองค์กรขนาดกลางที่แสวงหาวิธีการทำงานรูปแบบใหม่ด้วยระบบอัตโนมัติ

Product News: Ekip UP ผลิตภัณฑ์นี้ถือเป็นส่วนหนึ่งของพลังงานอัจฉริยะ ABB Ability™ โดย Ekip UP สามารถเปลี่ยนการจ่ายพลังงาน และระบบอัตโนมัติให้อยู่ในรูปแบบของดิจิทัลโมโครริดได้ สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพลังงานได้ดียิ่งขึ้น ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาหยุดทำงาน ทำให้ผู้ประกอบการได้รับผลกำไรมากขึ้น Ekip UP ยังเป็นตัวเลือกที่ชาญฉลาด สามารถทำให้โรงงาน LV ทุกแห่งที่มีหน่วยดิจิทัลสามารถตรวจสอบ บำรุงรักษา และควบคุมในโรงงานได้อย่างง่ายดาย

Product News: Baldor-Reliance® EC Titanium™ ผลิตภัณฑ์รุ่นใหม่ของเอบีบีสำหรับบีบี พัดลม และระบบอัดอากาศ ในปัจจุบันความต้องการพลังงานไฟฟ้าทั่วโลกกำลังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ABB จึงให้ความสำคัญในการพัฒนาและออกแบบมอเตอร์ EC Titanium ให้มีประสิทธิภาพได้มาตรฐาน ไม่ว่าจะอยู่ในช่วงการทำงานใดๆ ก็ตาม และเมื่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์แบบอิเล็กทรอนิกส์ จะสามารถช่วยประหยัดพลังงานได้ถึง 40% เลยทีเดียว

และด้วยในยุคน้ำมันแพง การประหยัดพลังงานจึงเป็นเรื่องสำคัญ Top Story มีวิธีต่างๆ ที่จะช่วยให้ผู้อ่านประหยัดน้ำมันได้ด้วยเคล็ดลับง่ายๆ เริ่มจากการสำรวจลมยางไม่ให้อ่อนหรือแข็งจนเกินไป หากอ่อนไปอาจทำให้ต้องใช้ใช้น้ำมันเพิ่มขึ้น แต่หากแข็งเกินไปก็อาจทำให้เกิดอันตรายในการเดินทาง ต่อมาเรื่องพฤติกรรมขับขี่ก็ไม่ควรมองข้าม การขับเร็วและออกตัวรุนแรงมีส่วนสำคัญในการเผาใช้น้ำมันอย่างสิ้นเปลืองในทางกลับกันหากขับในความเร็วกว่าที่จะช่วยลดการสิ้นเปลืองน้ำมันได้อย่างมาก นอกจากนี้การหมั่นตรวจเช็ก เปลี่ยนน้ำมันเครื่องตามระยะ เปลี่ยนไส้กรองอากาศ ก็เป็นอีกหนึ่งเคล็ดลับช่วยประหยัดน้ำมันได้เช่นกัน

ถึงแม้ว่าสถานการณ์โควิดเริ่มดีขึ้น มีผู้ติดเชื้อลดลง แต่การไม่มีโรคถือเป็นลาภอันประเสริฐ การสวมหน้ากากอนามัย ล้างมือให้สะอาด และเว้นระยะห่าง ยังเป็นเรื่องที่ควรทำอยู่เสมอ เพราะมีผลการวิจัยพบว่า ผู้ที่ติดเชื้อบางรายมีอาการ Long Covid อาจส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันได้ สามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในคอลัมน์ Health Tip

สุดท้ายนี้ พวกเราชาวเอบีบี ยังคงมอบความห่วงใยและขออยู่เคียงข้าง เป็นกำลังใจให้กับทุกท่าน และพร้อมให้คำปรึกษาผู้ประกอบการทุกอุตสาหกรรม พัฒนาต่อยอดให้เกิดผลสำเร็จไม่เปลี่ยนแปลง

# Content



04

## Cover Story

SureWave ให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สะอาดสำหรับท่าเรือ ตั้งแต่เรือยอชต์ที่หรูหรา จนถึงเรือบรรทุกน้ำมันขนาดใหญ่



08

## Top Story

วิธีประหยัดพลังงานในยุค  
ราคาน้ำมันเกิน 30 บาทต่อลิตร



10

## Product News

ABB คาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของหุ่นยนต์อัตโนมัติ ในปี 2022



14

## Product News

การบริหารจัดการ คุณภาพอุปกรณ์  
และพลังงานด้วย Ekip UP



20

## Product News

Baldor-Reliance® EC Titanium™ รุ่นใหม่  
ของ ABB สำหรับปั๊ม พัดลม และระบบอัดอากาศ



24

## Unseen Travel

เกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
เกาะสวรรค์ของนักดำน้ำทั่วโลก



---

Cover Story

# SureWave

## ให้พลังงานไฟฟ้าที่สะอาด สำหรับทำเรือ ตั้งแต่เรือยอชต์ที่หรูหรา จนถึงเรือบรรทุกน้ำมันขนาดใหญ่



SureWave Static Frequency Converter ของ ABB คือเครื่องแปลงความถี่แบบคงที่รุ่นใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงและไร้มลพิษ ช่วยให้มั่นใจได้ถึงการถ่ายโอนพลังงานแบบอัตโนมัติจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบนเรือไปยังแหล่งพลังงานบนชายฝั่งได้อย่างมีประสิทธิภาพและราบรื่น ทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบดีเซลขณะจอดอยู่ในท่าเรือ การเปลี่ยนไปใช้เทคโนโลยีการแปลงความถี่กระแสไฟฟ้าแบบคงที่รุ่นใหม่จะช่วยให้เจ้าของเรือไม่ต้องเสียค่าปรับและภาษีที่ถูกเรียกเก็บ เนื่องจากการไม่ใช้พลังงานไฟฟ้าจากฝั่งขณะที่เรือจอดเทียบท่า

ABB ได้ออกแบบและพัฒนาให้ SureWave SFC มีขนาดเล็กกว่ารุ่นก่อนถึง 50% เพิ่มความยืดหยุ่น สามารถติดตั้งได้ทั้งบนเรือเดินสมุทรหรือติดตั้งบนฝั่งท่าเทียบเรือได้ โดย SureWave ของ ABB สามารถเชื่อมต่อแบบขนานหรือเชื่อมต่อกับแหล่งพลังงานหมุนเวียน อาทิเช่น โซลาร์ฟาร์ม หรือฟาร์มกังหันลม ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน และลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เนื่องจากท่าเรือต่างๆ ทั่วโลกจะมีความถี่และแรงดันไฟฟ้าใช้งานที่แตกต่างกันไป ดังนั้น เครื่องแปลงความถี่แบบคงที่ SureWave SFC จึงให้ความยืดหยุ่นมากขึ้น เมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้พลังงานที่ความถี่ 60 เฮกซ์กับโครงข่ายระบบจ่ายไฟฟ้า 50 Hz หรือเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้พลังงาน 50 Hz เข้ากับโครงข่ายระบบจ่ายไฟฟ้า 60 Hz นอกจากนี้ การใช้โมดูลพลังงานที่ชาญฉลาดและสามารถทำงานเป็นอินเวอร์เตอร์ (Inverter) หรือเรกติไฟร์ (Rectifier) จะช่วยทำให้การบำรุงรักษา การเก็บสต็อก และการบริการ สามารถทำได้โดยไม่ยุ่งยาก

- ABB SureWave เครื่องแปลงความถี่แบบคงที่ (Static Frequency Converter) รุ่นใหม่ที่มีเสถียรภาพสูงและจ่ายพลังงานที่สะอาดได้อย่างราบรื่นให้แก่เรือเดินสมุทรขณะที่จอดอยู่ในท่าเรือ
- ช่วยให้อุตสาหกรรมการเดินเรือทั่วโลกลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และลดต้นทุนด้านพลังงาน
- SureWave SFC เครื่องแปลงความถี่แบบคงที่ จะช่วยให้เจ้าของเรือไม่ต้องเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลที่ท่าเรือ ทำให้ไม่ต้องเสียค่าปรับและภาษี

SureWave ของ ABB ได้รับการรับรองจาก PEP Ecopassport ซึ่งเป็นการประเมินที่สอดคล้องกับโครงการความยั่งยืนของสหประชาชาติ (UN) และมาตรฐาน ISO 14025 และ ISO 14040 เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ การรับรองมาตรฐานจะพิจารณาในด้านวัสดุ กระบวนการผลิต การขนส่ง การใช้งาน และเมื่อสิ้นอายุการใช้งาน ซึ่ง SureWave ของ ABB ทำผลงานได้คะแนนอยู่ในระดับแนวหน้าตลอดทั้งวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ด้วยประสิทธิภาพและการออกแบบที่เหนือกว่า



“อุตสาหกรรมการเดินเรือทางทะเลกำลังเผชิญกับแรงกดดันที่เพิ่มมากขึ้นเพื่อลดการปล่อยคาร์บอนและผลกระทบในด้านสิ่งแวดล้อม ทำเรือหลายแห่งได้เริ่มใช้บทลงโทษสำหรับเรือที่ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล ในขณะที่เรือจอดเทียบท่า แต่การเลือกใช้เทคโนโลยีแปลงความถี่กระแสไฟฟ้าแบบคงที่อย่างเช่น SureWave

ก็จะทำให้เจ้าของเรือสามารถหลีกเลี่ยงการถูกปรับและยังสามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และมลพิษทางเสียงในระหว่างการจอดเทียบท่าได้อย่างมาก” กล่าวโดย Sebastien Surpy, Global Product Group Manager for ABB Power Protection “ในช่วงระหว่างอายุการใช้งานโดยประมาณ 15 ปีของ SureWave ผู้ใช้งานประเภทผู้ต่อเรือสามารถที่จะตั้งเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของพวกเขาได้ถึงประมาณ 350 ตัน และช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ในท่าเรือสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้ 1.4 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เมื่อเทียบกับระบบโรตารีแบบดั้งเดิม”

ด้วยการออกแบบโมดูลาร์ทำให้ SureWave SFC ตัวแปลงความถี่แบบคงที่จาก ABB สามารถรองรับการใช้งานที่มีขนาดพลังงานที่หลากหลาย ซึ่งสามารถปรับขนาดได้ตั้งแต่ 250 kVA จนถึง 2.25 MVA สำหรับระบบเดียว ทำให้เป็นโซลูชันที่เหมาะสมอย่างมากสำหรับการติดตั้งใช้ในท่าเรือขนาดเล็กถึงขนาดกลาง รวมถึงผู้ต่อเรือ ตลอดจนเรือเดินสมุทรประเภทต่างๆ ตั้งแต่เรือยอชต์หรูหราไปจนถึงเรือบรรทุกสินค้าและเรือบรรทุกน้ำมันขนาดใหญ่ อีกทั้งเครื่องแปลงความถี่แบบคงที่ SureWave ยังสามารถรองรับโหลดที่สูงขึ้นได้สูงสุดถึง 10 MVA หากต้องการ ด้วยการเชื่อมต่อหลายระบบเข้าด้วยกันแบบขนาน SureWave SFC ยังมีความสามารถในการระดับขั้นนำในการป้องกันโอเวอร์โวลต์และกำจัด Fault

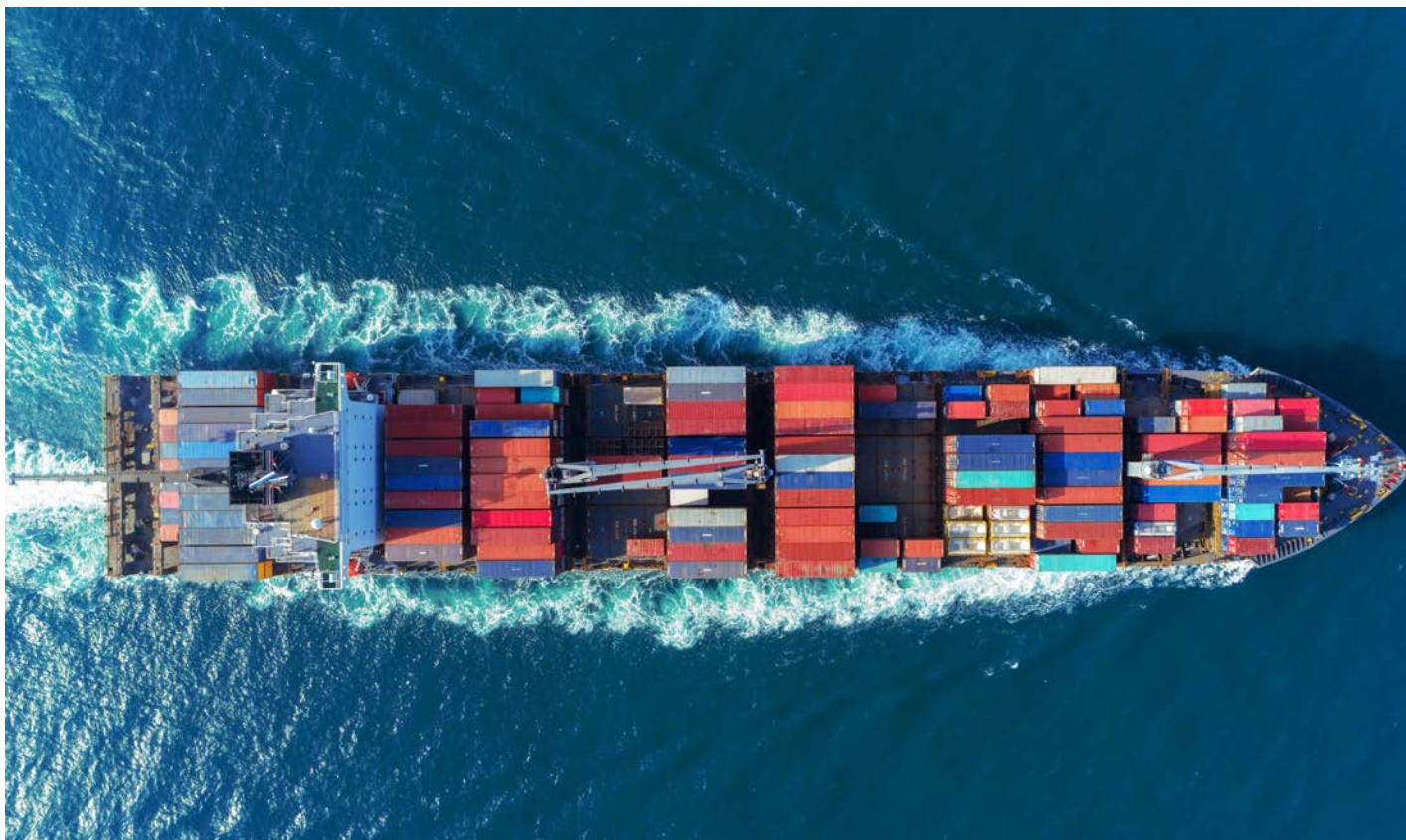


ที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้า และมีความผิดเพี้ยนในระดับที่ต่ำ ซึ่งความผิดเพี้ยนที่เกิดจากแหล่งจ่ายไฟที่ไม่ได้รับการปรับให้เหมาะสม จะก่อให้เกิดฮาร์โมนิกส์ ความไม่สมดุลทางไฟฟ้า และค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ที่ต่ำ ซึ่งนำไปสู่ค่าใช้จ่ายไฟฟ้าที่สูงขึ้น รวมถึงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับโครงสร้างพื้นฐานทางไฟฟ้าได้

**สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ABB's SureWave**  
ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <https://new.abb.com/power-converters-inverters/grid-interconnections/industrial/surewave>

ABB (ABBN: SIX Swiss Ex) เป็นบริษัทเทคโนโลยีชั้นนำระดับโลกที่ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงของสังคมและอุตสาหกรรมเพื่อมุ่งสู่อนาคตที่มีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืนมากขึ้น ด้วยซอฟต์แวร์ที่สามารถเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์และบริการต่างๆ ของ Electri Cation, Robotics, Automation และ Motion ทำให้ ABB ก้าวข้ามขีดจำกัดด้านเทคโนโลยีเพื่อยกระดับประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น ABB มีประวัติศาสตร์ที่สืบสานความเป็นเลิศมาอย่างยาวนานกว่า 130 ปี ความสำเร็จต่างๆ เกิดจากการขับเคลื่อนของพนักงานที่มีความสามารถกว่า 105,000 คนที่ปฏิบัติงานอยู่ในกว่า 100 ประเทศทั่วโลก [www.abb.com](http://www.abb.com)

ABB's Electrification Business Area เป็นผู้นำระดับโลกในด้านผลิตภัณฑ์และโซลูชันระบบไฟฟ้า โดยดำเนินธุรกิจ ในกว่า 100 ประเทศ มีฐานการผลิตมากกว่า 200 แห่ง พนักงานกว่า 50,000 คนของเราต่างมุ่งมั่นในการสร้างความเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตผู้คนให้ดีขึ้น และทำงานร่วมกันเพื่อนำเสนอโซลูชันในด้านระบบไฟฟ้าที่ปลอดภัย อัจฉริยะ และยั่งยืน เรากำลังกำหนดแนวทางแห่งอนาคตในการใช้พลังงานไฟฟ้า สร้างความแตกต่างด้วยเทคโนโลยีและการคิดค้นนวัตกรรมดิจิทัล รวมถึงส่งมอบประสบการณ์ที่ยอดเยี่ยมผ่านความเป็นเลิศในการดำเนินงานให้แก่ลูกค้าของเราในกลุ่มสาธารณูปโภค กลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ กลุ่มอาคาร รวมถึงกลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน และภาคการขนส่ง [go.abb/electrification](http://go.abb/electrification)



## Top Story

# วิธีประหยัดพลังงานในยุค ราคาน้ำมันเกิน 30 บาทต่อลิตร

“น้ำมัน” หนึ่งในสินค้าเศรษฐกิจที่จำเป็นและมีผลต่อเศรษฐกิจในภาพรวม กำลังจะกลายเป็นสินค้าที่สร้างปัญหาให้กับชีวิตประจำวัน ทั้งในเรื่องของค่าครองชีพที่สูงขึ้นจากอัตราค่าขนส่งที่ปรับตัว และผลกระทบในด้านอื่นๆ ที่มีน้ำมันเข้ามาเป็นตัวแปรอย่างค่าไฟฟ้า เป็นต้น แม้ว่าจะมีกองทุนน้ำมันเป็นตัวช่วยพยุงราคาไว้



แต่เพราะผลกระทบหลายๆ อย่างทั้งภาวะเศรษฐกิจที่ลากยาวมาต่อเนื่อง ข้าเดิมด้วยวิกฤติโรคระบาด และการสู้รบอย่างยืดเยื้อระหว่างรัสเซียและยูเครน ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งต่อราคาน้ำมัน และเมื่อรวมกับปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะในประเทศไทย ทั้งเรื่องของภาษีสรรพสามิตและกองทุนน้ำมันที่ยังติดลบ จึงยิ่งส่งผลให้ราคาน้ำมันในประเทศไทยโอกาสปรับลดลงแทบจะเป็นไปไม่ได้

แล้วหากสถานการณ์ยังเป็นเช่นนี้ต่อไป โอกาสที่จะได้เห็นราคาน้ำมันเบนซินเฉลี่ยหรือแตะ 50 บาทต่อลิตรน่าจะมี ขณะที่โอกาสน้ำมันดีเซล 35 บาทต่อลิตรก็ยังมีลุ้น (คาดว่าภาครัฐจะหามาตรการเพื่อลดราคาไม่ให้ดีเซลเข้าใกล้ 40 บาทต่อลิตร) ซึ่งสิ่งที่ตอนนี้ทุกคนทำได้คือการประหยัด

เพื่อลดค่าใช้จ่าย แต่ถ้าจำเป็นต้องใช้รถยนต์อย่างนั้นก็ต้องนำวิธีประหยัดน้ำมันกลับมาใหม่เพื่อให้การใช้รถยนต์สามารถประหยัดน้ำมันมากที่สุด ในยุคที่รถไฟฟ้ายังเข้ามาได้ไม่เต็ม 100%

สิ่งที่เริ่มทำได้ง่ายที่สุดคือ การสำรวจลมยางรถยนต์ ควรเติมให้พอดีอย่าปล่อยให้ลมอ่อนเกินไปเพราะจะทำให้ต้องใช้น้ำมันเพิ่มขึ้น หรือลมยางแข็งเกินไปอาจเป็นอันตรายในการเดินทางได้ ลดการชนสัมผัสที่ไม่จำเป็น การชนสัมผัสที่มากเกินไปทำให้เครื่องยนต์ต้องเพิ่มแรงขับเคลื่อนและหมายถึงการใช้น้ำมันในปริมาณมาก ปรับพฤติกรรมการขับขี่ หากใครที่คลั่งไคล้ในความเร็ว ช่วงเวลานี้ถือเป็นช่วงเวลาที่ดีในการปรับพฤติกรรม การขับเร็วหรือการออกตัวรุนแรงมีส่วนสำคัญในการเผาไหม้ที่สิ้นเปลือง ในทางกลับกันหากขับด้วยความเร็วคงที่ก็จะช่วยลดการสิ้นเปลืองน้ำมันได้อย่างมาก

การจอดรถในที่ร่มก็มีส่วนช่วยลดการใช้น้ำมันได้อย่างเห็นผล เนื่องจากอากาศที่ร้อนภายในห้องโดยสารจะทำให้ระบบปรับอากาศทำงานหนัก ซึ่งเป็นระบบที่ต้องการการทำงานของเครื่องยนต์ ยิ่งระบบปรับอากาศทำงานหนัก เครื่องยนต์ก็ต้องทำงานหนักมากขึ้น เป็นสาเหตุให้ใช้น้ำมันเพิ่มมากขึ้น ลดอุปกรณ์ด้านลม แอร์ไดนามิกมีส่วนอย่างมากต่อความเร็วของรถ อุปกรณ์แต่งรถเพื่อความสวยงามบางอย่างอาจทำให้เกิดการ “ต้านลม” ซึ่งหมายถึงเครื่องยนต์ต้องทำงานหนักมากขึ้นเพื่อสู้กับแรงลม

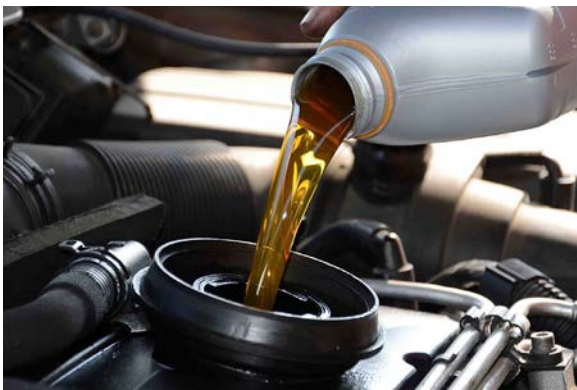


นอกจากเรื่องของพฤติกรรมการขับขี่แล้ว การบำรุงดูแลเครื่องยนต์ก็มีส่วนสำคัญอย่างมาก แน่นอนว่าบางอย่างอาจต้องปล่อยให้เป็นเรื่องของช่างผู้เชี่ยวชาญ แต่บางอย่างผู้ใช้รถสามารถดำเนินการได้เอง เช่น การตรวจสอบและเข้าเปลี่ยนน้ำมันเครื่องตามระยะ เป็นอีกสิ่งที่จะช่วยให้ลดการใช้น้ำมัน นอกจากนี้ การเปลี่ยนไส้กรองอากาศเครื่องยนต์ ก็เป็นอีกหนึ่งเคล็ดลับที่ช่วยประหยัดน้ำมันได้เช่นกัน

การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยจะทำให้อัตราการสิ้นเปลืองพลังงานลดลงได้ ซึ่งเทคโนโลยีที่เห็นได้ชัดคือ ระบบนำทาง (GPS) ซึ่งจะช่วยให้สามารถขับรถไปยังจุดหมายปลายทางได้ใกล้ที่สุดหรือลดการเผชิญสภาพการจราจรที่ติดขัด

ซึ่งจะทำให้สิ้นเปลืองน้ำมันโดยใช้เหตุ นอกจากนี้ การเสริมเทคโนโลยีอย่าง Idling Stop จะช่วยให้เครื่องยนต์หยุดทำงานชั่วคราวระหว่างที่ต้องจอดรอเป็นเวลานาน ช่วยลดการสิ้นเปลืองน้ำมันโดยใช้เหตุระหว่างที่ต้องจอดรอ เช่น ระหว่างติดไฟแดง สภาพการจราจรที่ติดขัด

ทั้งหมดนี้คือเทคนิคและวิธีการที่ช่วยให้ประหยัดน้ำมันในยุคที่ราคาน้ำมันปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มที่จะปรับตัวลดลงเพียงเล็กน้อย สถานการณ์ดังกล่าวจึงเป็นเครื่องตอกย้ำถึงอนาคตในการพัฒนารถยนต์ไฟฟ้าที่จะช่วยเข้ามาแก้ปัญหาราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้น



## Product News

# ABB คาดการณ์ การเปลี่ยนแปลง ของหุ่นยนต์อัตโนมัติ ในปี 2022

ด้วยความต้องการหุ่นยนต์ที่เพิ่มขึ้นจากบริษัทในหลายภาคส่วนที่หาวิธีการใหม่ในการเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันหลังเกิดโรคระบาด ABB ได้คาดการณ์การเติบโต โดยพิจารณาจากแนวโน้มสำคัญที่ผลักดันความต้องการหุ่นยนต์ที่จะเกิดขึ้น



**Marc Segura**  
ประธานบริหารธุรกิจหุ่นยนต์  
คนใหม่ของ ABB

“ด้วยการแพร่ระบาดของโรคที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ตั้งแต่การขาดแคลนแรงงานและความไม่แน่นอนของห่วงโซ่อุปทาน ไปจนถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคและความกดดันที่ต้องการให้การทำงานมีความยั่งยืนและยืดหยุ่น ซึ่งส่งผลให้ธุรกิจต้องมองหาหุ่นยนต์อัตโนมัติ” Marc Segura ประธานบริหารธุรกิจหุ่นยนต์คนใหม่ของ ABB กล่าว “ในขณะที่เทคโนโลยีช่วยเปิดโอกาสเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า เทรนด์ความต้องการแบบใหม่ยังช่วยขับเคลื่อนและผลักดันความต้องการของหุ่นยนต์ซึ่งเป็นวิธีการใหม่ที่ไม่เคยใช้มาก่อน”

จากการพูดคุยกับลูกค้า การวิจัย และการสำรวจบริษัท 250 แห่งทั่วโลกจากหลากหลายอุตสาหกรรม ABB ได้ระบุแนวโน้มสำคัญ 3 ประการที่จะกำหนดแนวโน้มหุ่นยนต์ในปี 2022

## เทรนด์ที่ 1

**การปฏิวัติรถไฟฟ้านำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการขนส่งสำหรับอุตสาหกรรมรถยนต์**

ด้วยหลายประเทศที่มีข้อจำกัดและอยู่ในระยะที่จะยุติการผลิตเครื่องยนต์สันดาปในทศวรรษหน้า จึงส่งผลให้นำไปสู่การแข่งขันของรถไฟฟ้าอย่างรวดเร็ว ทั้งผู้ผลิตและในห่วงโซ่อุปทานจำเป็นต้องจัดการความซับซ้อนของ





เครื่องยนต์สันดาปรถไฟฟ้าเพื่อให้สามารถรองรับข้อแตกต่างและความหลากหลายเพื่อให้รถไฟฟ้าสามารถใช้งานได้ทั่วโลก ความเร็วและความยืดหยุ่นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ทำให้ผู้ผลิตเปลี่ยนจากการผลิตแบบเดิมไปสู่การผลิตแบบโมดูลาร์ที่ยืดหยุ่นได้ในการผลิต

Segura กล่าวว่า: “รถไฟฟ้าไม่ใช่เฉพาะการเปลี่ยนแปลงระบบส่งกำลังรถยนต์ แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่สู่รถยนต์รูปแบบใหม่ การเปลี่ยนแปลงนี้จะได้เห็นการเติบโตของหุ่นยนต์ร่วมกับเทคโนโลยีอื่น ๆ ซึ่งรวมถึง **Autonomous Mobile Robots (AMR's)** ซึ่งจะช่วยให้ผู้ผลิตสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการส่งมอบส่วนประกอบ

ในโรงงานต่างๆ และการผลิตแบบโมดูลาร์ เป็นวิธีการแบบดั้งเดิมที่เกี่ยวข้องกับระบบ e-commerce และสินค้าอุปโภคบริโภค แต่ปัจจุบันที่จำเป็นต้องมีนวัตกรรมยานยนต์คือความยืดหยุ่นเพื่อตอบสนองความต้องการที่แตกต่างกันของผู้บริโภค”

การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญอีกประการหนึ่งคือการทำให้การผลิตแบบเตอร์ไกล์เคียงกับการประกอบรถยนต์มากขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านความยั่งยืนและระดับภูมิภาค ซึ่งจำเป็นต้องมีโรงงานใหม่ทั้งหมด

## เทรนด์ที่ 2

### การเติบโตของอีคอมเมิร์ซจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

พฤติกรรมและความคาดหวังของผู้บริโภคกำลังผลักดันบริษัทต่างๆ ให้หาวิธีใหม่ๆ ในการตอบสนองความต้องการพัฒนาช่องทางใหม่ๆ ผ่านการขายปลีกแบบ Omnichannel และปรับสายการผลิตและกระบวนการจัดจำหน่ายเพื่อให้ทั้งผลิตภัณฑ์และการจัดส่งดียิ่งขึ้น โดยความต้องการเหล่านี้จะส่งผลให้หุ่นยนต์หลายพันตัวทั่วโลกที่ไม่ได้ใช้งานตั้งแต่ 5 ปีที่แล้ว ได้กลับมาใช้งานต่ออย่างรวดเร็วในปี 2022 เนื่องมาจากเทรนด์ของผู้บริโภคและการขาดแคลนทรัพยากรแรงงาน

“แนวโน้มนี้จะได้เห็นการเติบโตของแอปพลิเคชันหุ่นยนต์ขนาดเล็กลง ทำให้สามารถขยายระบบอัตโนมัติไปสู่พื้นที่ใหม่ๆ ของการดำเนินงานคลังสินค้าและการกระจายสินค้า เมื่อปัญญาประดิษฐ์ในวิทยาการหุ่นยนต์ เติบโตและการเรียนรู้หุ่นยนต์กลายเป็นสิ่งจำเป็น โดยคาดว่าจะได้เห็นเทคโนโลยีเหล่านี้ถูกนำไปใช้ควบคู่ไปกับเทคโนโลยี AMR ซึ่งได้รับการจัดการและจัดการโดยซอฟต์แวร์อัจฉริยะเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น ความเร็ว และประสิทธิภาพ” Segura กล่าวต่อ

## เทรนด์ที่ 3

### หุ่นยนต์จะมีเพิ่มมากขึ้น และมนุษย์จำเป็นต้องมีทักษะใหม่

หุ่นยนต์ขนาดเล็ก ราคาไม่แพง และใช้งานง่าย เช่น YuMi®, GoFa™ และ SWIFTI™ Cobots ของ ABB ช่วยลดข้อจำกัดต่างๆ ที่ทำให้บริษัทไม่ลงทุนกับระบบหุ่นยนต์ โดยจะเห็นการใช้งานระบบหุ่นยนต์เพิ่มอย่างรวดเร็วในอุตสาหกรรมทั่วไป และในองค์กรขนาดกลางที่แสวงหาวิธีการทำงานรูปแบบใหม่ด้วยระบบอัตโนมัติ

Segura กล่าวต่อว่า “ในขณะที่เรามองไปไกลกว่าปี 2022 เห็นถึงการเชื่อมต่อและคลังข้อมูล (Data) ซึ่งเป็นศูนย์กลางในระบบอุตสาหกรรมในอนาคต การเก็บข้อมูลที่รวบรวมจากกระบวนการอัตโนมัติอย่างชาญฉลาดจะถูกวิเคราะห์โดยผู้ผลิตเพื่อทำการตัดสินใจด้วยข้อมูลที่มีมากขึ้น ในเวลาเดียวกัน เครื่องมือซอฟต์แวร์การจำลองและการเขียนโปรแกรมขั้นสูงและตอบสนอง เช่น ใน RobotStudio® ของ ABB จะครอบคลุมทั้งหมดของแอปพลิเคชันหุ่นยนต์ ตั้งแต่การทดสอบใช้งานจนถึงประสิทธิภาพการทำงาน โดยใช้เครื่องมือ AR และ VR เพื่อทำให้ระบบอัตโนมัติของลูกค้าทำงานง่ายขึ้น”



ความสามารถที่เพิ่มขึ้นของหุ่นยนต์ในการทำงานโดยตรงกับมนุษย์ การแบ่งงาน และการเรียนรู้ผ่าน AI ยังช่วยให้บริษัทต่างๆ นำระบบอัตโนมัติอัจฉริยะมาใช้ในสภาพแวดล้อมใหม่ได้ง่ายขึ้น เช่น การก่อสร้างห้องปฏิบัติการด้านการดูแลสุขภาพ ร้านอาหาร และการค้าปลีก

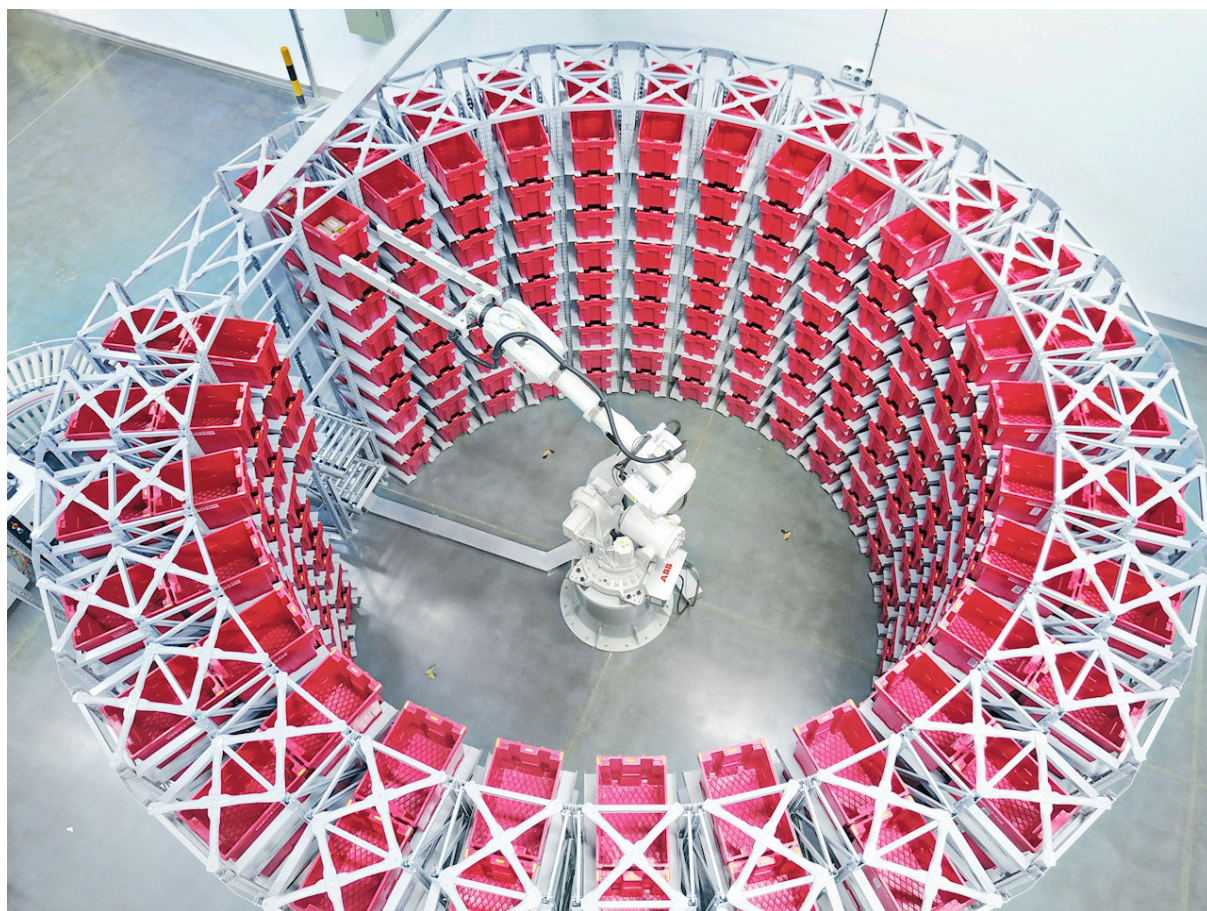
ในอนาคตที่มีหุ่นยนต์จำนวนมากในสถานที่ทำงาน วิศวกรและพนักงานจะต้องได้รับการฝึกอบรมใหม่ และจะต้องมีการฝึกอบรมหุ่นยนต์มากขึ้นในโรงเรียน วิทยาลัย และมหาวิทยาลัย สำหรับทักษะในการเขียนโปรแกรมใช้งานและบำรุงรักษาหุ่นยนต์สำหรับอนาคตแบบอัตโนมัติ

### 10 ปีแห่งการเปลี่ยนแปลง

แนวโน้มสำหรับปี 2022 เป็นเรื่องราวที่สำคัญในการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องของระบบอัตโนมัติของหุ่นยนต์ ซึ่งมีการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ อย่างรวดเร็ว

“ในขณะที่ระบบอัตโนมัติเป็นเรื่องเกี่ยวกับการผลิตและการควบคุมคุณภาพ ที่มีการนำไปใช้งานมากขึ้นและใช้งานที่หลากหลาย ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากมาย ที่สามารถเห็นได้ชัดในทุกวันนี้ โดยความยืดหยุ่น และความเรียบง่ายเป็นกุญแจสู่ความสำเร็จ” Marc Segura กล่าวสรุป “วันนี้ ความยืดหยุ่นเป็นสิ่งสำคัญ เป็นความต้องการเชิงกลยุทธ์ ซึ่งจำเป็นสำหรับห่วงโซ่คุณค่าทั้งหมด: ตั้งแต่การผลิตและการขนส่ง ไปจนถึงการบริโภค ระบบอัตโนมัติของหุ่นยนต์เป็นตัวช่วยสำคัญของความยืดหยุ่นนี้”

“เป้าหมายของ ABB คือการช่วยให้ลูกค้ามีความยืดหยุ่นและเพิ่มมูลค่าได้ตามเป้าหมายของธุรกิจ ด้วยการขับเคลื่อนนวัตกรรมเพื่อสร้างความเป็นไปได้ใหม่ๆ ด้วยหุ่นยนต์ หุ่นยนต์เคลื่อนที่ และระบบอัตโนมัติของเครื่องจักร ซึ่งสนับสนุนโดยบริการดิจิทัลและการฝึกอบรมที่พวกเขาต้องการ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดจากการลงทุน”



## Product News

# การบริหารจัดการ คุณภาพอุปกรณ์ และพลังงานด้วย Ekip UP

Ekip UP เป็นส่วนหนึ่งของพลังงานอัจฉริยะ: **ABB Ability™** โดยสามารถเปลี่ยนการจ่ายพลังงาน และระบบอัตโนมัติ ให้อยู่ในรูปแบบของดิจิทัลไมโครกริด (Digital Microgrid) ได้ ซึ่งช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน ความต่อเนื่องของการใช้งาน และด้านความปลอดภัย



**Fabio Monachesi**  
ABB Electrification  
Bergamo, Italy

fabio.monachesi@  
it.abb.com



**Sekhar Chakraborty**  
ABB Electrification  
Coventry, United Kingdom

sekhar.chakraborty@  
gb.abb.com

องค์ประกอบใหม่ที่สำคัญประการหนึ่งในภูมิทัศน์ด้านพลังงานนั้นคือ ไมโครกริด กล่าวคือ แหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายศูนย์ซึ่งมีแหล่งจ่ายไฟแรงดันต่ำ (LV) ซึ่งสามารถทำงานร่วมกันในลักษณะที่มีการควบคุม ไม่ว่าจะเป็นการเชื่อมต่อไมโครกริดในระดับประเทศหรือตามหมู่เกาะต่างๆ ไมโครกริดแรงดันต่ำ ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อพลังงานหมุนเวียน โดยสามารถเป็นศูนย์กลางการกระจายพลังงานให้กับสาธารณูปโภคในประเทศได้

การติดตั้ง LV ที่มีขนาดเล็กและงบประมาณที่จำกัดหมายความว่า จะต้องมีการใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการควบคุม การตรวจสอบ หรือการจัดการพลังงานอัจฉริยะซึ่งเป็นต้นทุนหลักของไมโครกริดก็ว่าได้ ข้อจำกัดนี้จึงนำไปสู่การติดตั้งไมโครกริดและการใช้งาน LV อื่นๆ ของแอริโซนา เบรกเกอร์และโมดูลเซอร์กิตเบรกเกอร์ โดยพบว่า ไม่มีการตรวจสอบหรือการปรับการใช้งานให้เหมาะสม ซึ่งทำให้ Internet of Things (IoT) ในยุคดิจิทัลมีส่วนสำคัญมากที่ช่วยให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการพลังงานได้ดียิ่งขึ้นได้

Ekip UP ของ ABB มอบเทคโนโลยีอัจฉริยะ -> รูปที่ 1-2



รูปที่ 1



### รูป 1

Ekip UP ตรวจวัด (Monitors), ป้องกัน (Protections), และควบคุม (Controls) สามารถเลือกใช้งานที่หลากหลายตามประเภทของงาน

### Ekip UP

Ekip UP ของ ABB เป็นหน่วยดิจิทัลมัลติฟังก์ชัน ที่ให้การตรวจสอบ ป้องกัน การควบคุม ความสามารถในการทำลอจิก การเชื่อมต่อเต็มรูปแบบ และการจัดการพลังงานที่ครอบคลุมสำหรับการจ่ายพลังงานแรงดันต่ำ และการใช้งานระบบอัตโนมัติด้วยแรงดันไฟฟ้าสูงถึง 1,150 V และกระแสไฟในการทำงาน 100 ถึง 6,300 A -> รูปที่ 3-5

ในการใช้งานเพิ่มเติม Ekip UP สามารถเชื่อมต่อโดยตรงกับ ABB Ability™ Energy and Asset Manager (EAM) บน Cloud-Based Platform ที่ออกแบบมาเพื่อตรวจสอบ สํารวจ วิเคราะห์ และดำเนินการกับระบบไฟฟ้าทั้งหมด ระบบคลาวด์นี้ได้รับการพัฒนาพร้อมกับ Microsoft เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ รับประกันความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยสูงสุด โดย Ekip UP/EAM คือการประสานงานที่สามารถตรวจสอบและมีการจัดการที่ครอบคลุมเครือข่าย LV ได้อย่างกว้างขวาง

### 5 รุ่นของ Ekip UP ที่มีวางจำหน่าย

#### Ekip UP Monitor

Ekip UP Monitor เป็นเครื่องมือที่วัดชุดพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงานสำหรับสถานที่ที่มีขนาดไม่เกิน 4 MW: แรงดันไฟ กระแสไฟ เฟสความถี่ กำลังจริง และกำลังเสมือน ฯลฯ Ekip UP Monitor ยังเป็น Power Quality Network Analyzer ที่สร้างขึ้นตามมาตรฐานของ IEC61000-4-30 edition 2 โดยสามารถวัดค่าได้ถึง ฮาร์โมนิกที่ 50 และการตรวจจับความผิดพลาดของข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ข้อผิดพลาดโดยมี 8 Fieldbus และ Ethernet link พร้อมกับบัสส์จำเพาะพิเศษอีก 1 อัน ซึ่งช่วยให้ระบบสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างง่ายดาย และในแต่ละ Ekip UP นั้น จะมีทั้งหมด 4 ช่อง สำหรับโมดูล (Module) Plug-and-play เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลได้สูงถึง 3,000 จุดข้อมูลด้วยระบบ Supervision

อีกทั้งยังสามารถตรวจจับบาร์ (Bus Bar) หม้อแปลงไฟฟ้า และค่าอุณหภูมิและความชื้นของแผงสวิตช์ โดยใช้หัววัด PT และเซนเซอร์แบบแอนะล็อกในตัว

#### Ekip UP Protect และ Ekip UP Protect+

ทั้ง 2 รุ่นนี้ได้มีการเพิ่มความปลอดภัยมากขึ้นจาก Ekip UP Monitor โดยจะอิงกับค่ากระแสไฟ แรงดันไฟ ความถี่ และกำลังไฟ มากไปกว่านั้น Ekip UP Protect+ ยังมีการเพิ่มการป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า Adaptive และ Overcurrent Directional Protection



รูปที่ 2

## รูป 2

การออกแบบ Ekip UP ที่มีการออกแบบ Plug-And-Play ทำให้ง่ายต่อการติดตั้งหรืออัปเกรดระบบ

## รูป 3

Ekip UP มอบฟังก์ชันการทำงานที่หลากหลายให้กับการจ่ายพลังงานแบบ LV และการใช้งานกับระบบอัตโนมัติ

Ekip UP สามารถเชื่อมต่อโดยตรงกับ ABB Ability™ EAM uu Cloud-Based Platform

สำหรับการใช้ในการแจกจ่ายและการผลิตพลังงาน อุปกรณ์นี้ยังสามารถเลือกทำฟังก์ชันการทริปเป็นลำดับขั้นแบ่งตามโซน (Zone Selectivity) ได้ ด้วยการสื่อสารผ่านบัสส์จำเพาะ และแบบ IEC 61850 GOOSE

สำหรับสถานีย่อย จะสามารถแยกความแตกต่างของความผิดพลาดออกจากกันได้ ซึ่งการเลือกโซนของสถานที่ จะช่วยให้สามารถแยกพื้นที่ข้อบกพร่องได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้สามารถตัดการเชื่อมกับอุปกรณ์ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของอุปกรณ์อื่น

ทั้งสองรุ่นสามารถติดตั้งชุดซอฟต์แวร์เพื่อรองรับการทำงานแบบ Load Shedding, Synchrocheck, Programmable Logic, และการ Interface ที่ผ่านการรับรอง คุณสมบัติเหล่านี้ช่วยรับประกันการใช้งานที่ต่อเนื่อง และเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน และช่วยลดความซับซ้อนลงได้

นอกจากนั้น Ekip UP ยังเป็น Backup ในกรณีที่ Relay เกิดข้อผิดพลาดไม่สามารถใช้งานได้



รูปที่ 3

### Ekip UP Control

Ekip UP Control ได้เพิ่มอุปกรณ์ที่อธิบายข้างต้นที่ได้รับ การจดสิทธิบัตรอัลกอริทึมการจัดการพลังงาน ซึ่งจะสามารถ หาค่าไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพ ได้มากที่สุด โดยพบว่าสามารถช่วยลดค่าไฟได้ถึงร้อยละ 20

Ekip UP Control มีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าแรงดัน ปานกลาง (MV)/LV ซึ่งสามารถช่วยตัดการใช้ไฟฟ้าในกรณีที่เกิดภาวะไม่สมดุลในกรณีฉุกเฉินได้ ระบบป้องกัน Interface นี้ ช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ใช้งาน โดยจะถูกตัด การเชื่อมต่อจากกริดเมื่อค่าแรงดันและความถี่ของกริดอยู่นอกเหนือจากค่ามาตรฐาน และเมื่อกริดมีค่าที่เหมาะสมแล้ว Ekip UP Synchrocheck จะจัดการการเชื่อมต่อใหม่ให้อัตโนมัติ

### Ekip UP Control+

ด้วยคุณสมบัติการควบคุมที่ทำให้การควบคุมไมโครกริด มีประสิทธิภาพนั้น Ekip UP Control+ จึงเป็นสินค้าระดับต้น ของสินค้าในกลุ่มของ Ekip UP โดย Ekip UP Control+ มีการ ใช้งานซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถใช้ในการแบ่งจ่าย พลังงานและการทำงานร่วมกับระบบอัตโนมัติได้เป็นอย่างดี

### พื้นที่การใช้งานของ Ekip UP

มีการใช้ Ekip UP อย่างกว้างขวางตามอาคารต่างๆ เช่น โรงแรม ห้างสรรพสินค้า หรือสำนักงาน โดย Ekip UP สามารถ ควบคุมและตรวจสอบการใช้พลังงานไฟฟ้าได้อย่างสะดวก และสามารถเชื่อมต่อกับระบบคลาวด์ได้

### Ekip UP+ มีฟังก์ชันการป้องกันเครื่อง กำเนิดไฟฟ้า Adaptive และ Overcurrent Directional Protection

ด้วยระบบการจัดการแบบทางไกล (Remote) และ อัลกอริทึมวิธีการจัดการพลังงานอัจฉริยะที่ฝังตัวอยู่ใน หน่วยดิจิทัล ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ พลังงานของโรงไฟฟ้า ในสถานที่ที่มีเครื่องชาร์จอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mobility Charger) Ekip UP สามารถช่วย Peak Shaving และ Load Shifting ทำให้เห็นและเข้าใจถึงแนวโน้ม ณ ปัจจุบันได้





รูปที่ 4

## รูป 4

ฟังก์ชันหลักของ Ekip UP

ระบบไฟฟ้าและกระบวนการอัตโนมัติในโรงงานอุตสาหกรรมและสาธารณูปโภคมีการเชื่อมต่อ Interface โดยตรงกับแต่ละสวิตช์ โดยสามารถกระจายและมีการป้องกันตาม ANSI เอาไว้เพื่อใช้ในการตัดการเชื่อมต่อในกรณีเหตุจำเป็น (ตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซ)

Ekip UP จะมีประโยชน์มากสำหรับไมโครกริดแบบ LV เนื่องจากสามารถจัดการควบคุมไฟฟ้าได้ ด้วยฟังก์ชันซอฟต์แวร์ Ekip UP สามารถช่วยให้ไมโครกริดสามารถใช้งานอย่างยาวนาน เช่น ในโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ฯลฯ อีกทั้งความสามารถในการเชื่อมต่อขั้นสูงของ Ekip UP ทำให้การทำงานสามารถทำได้ง่ายดาย

**ABB Ability™ EAM**

ABB Ability™ EAM เป็นระบบ Cloud-Based Platform ที่ออกแบบมาเพื่อดูแล จัดการ และควบคุมระบบไฟฟ้า

- **ควบคุม ดูแล:** เพื่อดูประสิทธิภาพ ดูแลระบบไฟฟ้า และช่วยจัดสรรค่าใช้จ่าย
- **สำรวจ:** แสดงภาพโครงสร้างระบบ ตรวจสอบสภาพการใช้งาน และรับข้อมูลเชิงลึกที่นำไปใช้คาดการณ์ในอนาคต

- **วิเคราะห์:** กำหนดเวลาและวิเคราะห์การส่งออกข้อมูลโดยอัตโนมัติ ปรับปรุงการใช้งาน และทำการตัดสินใจทางธุรกิจที่เหมาะสม

- **ปฏิบัติ:** ตั้งค่าการแจ้งเตือนจากระยะไกลเพื่อช่วยในการลดต้นทุนเป็นวิธีที่ง่าย และทำการบำรุงรักษา กำหนดเวลาการดำเนินการบำรุงรักษาครั้งต่อไป

ข้อมูลที่ใช้โดย ABB Ability™ EAM มาจาก Molded-case Circuit Breakers, Miniature Circuit Breakers, Arc Guards, Multimeters ฯลฯ โดย Ekip UP จะทำการเชื่อมต่อบนคลาวด์อัตโนมัติ ABB Ability™ EAM สามารถมีได้หลายผู้ใช้งาน การดำเนินการผ่านอินเทอร์เน็ตหรือเซิร์ฟเวอร์ช่วยให้สามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลาด้วยสมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์ โดย Ekip UP สามารถคาดการณ์เวลาการบำรุงรักษา ผ่านการติดตั้งโปรแกรมของ ABB และ GE ซึ่งช่วยลดต้นทุนได้มากถึง 30%

ABB Ability™ EAM ให้การเข้าถึงข้อมูลแบบเรียลไทม์ และข้อมูลแนวโน้มจากในอดีต จากทั้งสถานที่เดียวและหลายสถานที่ เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพและกำหนดเกณฑ์มาตรฐานได้ โดยช่างซ่อมบำรุงแค่คนเดียวสามารถจัดการการซ่อมของแต่ละสถานที่ได้

## รูป 5

Ekip UP ใช้พื้นที่เพียงเล็กน้อยบนชั้นวาง มีตัวเลือกทั้งแบบราง DIN และแบบยึดกับประตู โดย Ekip UP เหมาะกับข้อกำหนดในการติดตั้งของ OEM และผู้ก่อสร้างที่มีข้อกำหนดด้านพื้นที่จำกัด

## ในสถานที่ที่มี E-Mobility Charger ขึ้น Ekip UP เป็นกุญแจสำคัญในการช่วยทำความเข้าใจแนวโน้ม ณ ปัจจุบันได้

สามารถทำการตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่อง และสามารถระบุได้ว่าช่วงใดควรทำการซ่อม ด้วยการวัดค่าของอัลกอริทึม ABB Ability™ EAM ที่แม่นยำและน่าเชื่อถือ จึงทำให้สามารถระบุและแนะนำวันที่บำรุงรักษาครั้งต่อไปได้

### ในการใช้งานของ Ekip UP

โดยทั่วไปในการ implement ของ Ekip UP ทัวไปเกี่ยวกับสวิตช์เกียร์ ถึงแม้ว่าเบรกเกอร์ยังทำงานได้ดี แต่อุปกรณ์อื่นจำเป็นต้องมีการเปลี่ยน เช่น กรณีล้าสุด สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ (UAE) ที่การไฟฟ้าและการประปาของชาร์จาห์ (SEWA) สถานที่จ่ายน้ำและผลิตไฟฟ้าสำหรับผู้อยู่อาศัยในรัฐชาร์จาห์เอมิเรตส์

โดยหน่วยการทริปของ LV เบรกเกอร์ที่สถานีย่อย Qasimia ของ SEWA ซึ่งเป็นของบริษัทคู่แข่งของ ABB และได้แนะนำให้เปลี่ยนเบรกเกอร์ใหม่ทั้งหมด แต่เนื่องจากการดำเนินการและค่าใช้จ่ายที่แพง ทางผู้ใช้งานจึงมองหาทางเลือกอื่น

## Ekip UP นำเสนอเทคโนโลยีที่เชื่อมต่อกับคลาวด์ซึ่งช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและลดเวลาหยุดการทำงาน และในขณะเดียวกันก็ยังช่วยให้จัดการพลังงานได้ดีขึ้น

### SEWA ติดต่อ ABB.

เนื่องจากการเปลี่ยนเบรกเกอร์นั้นไม่ใช่ตัวเลือก ABB จึงแทนที่ด้วย Electronic trip ที่มาพร้อมกับ Ekip UP ซึ่งสามารถทำงานได้ดีกับเบรกเกอร์ LV ที่มีอยู่ หรือแม้แต่อุปกรณ์ของคุณเองก็ตาม และได้รับการช่วยเหลือโดย Ekip Connect ของ ABB ซึ่งเป็นเครื่องมือซอฟต์แวร์ฟรีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพความสามารถของ Ekip UP ในการจัดการพลังงาน รับและวิเคราะห์ค่าทางไฟฟ้า และการทดสอบการป้องกัน การบำรุงรักษา และฟังก์ชันการวินิจฉัยตรวจสอบ

### ทางเลือกที่ชาญฉลาด

อุปกรณ์เสริมที่หลากหลายช่วยเสริมคุณสมบัติของ Ekip UP ด้วยการออกแบบแบบแยกส่วนและที่ได้มาตรฐาน และเสริมความแข็งแกร่งด้วยความสามารถของ ABB Ability™ EAM ทำให้ Ekip UP เป็นวิธีที่เหมาะสมในการนำเสนอเทคโนโลยีที่เชื่อมต่อกับคลาวด์ ซึ่งช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาหยุดทำงาน ในขณะเดียวกันก็ช่วยให้การจัดการพลังงานง่ายขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น และให้ผลกำไรมากขึ้น แท้จริงแล้ว Ekip UP เป็นตัวเลือกที่ชาญฉลาดที่สามารถให้โรงงาน LV ทุกแห่งที่มีหน่วยดิจิทัลสามารถตรวจสอบ ป้องกัน และควบคุมในโรงงานได้



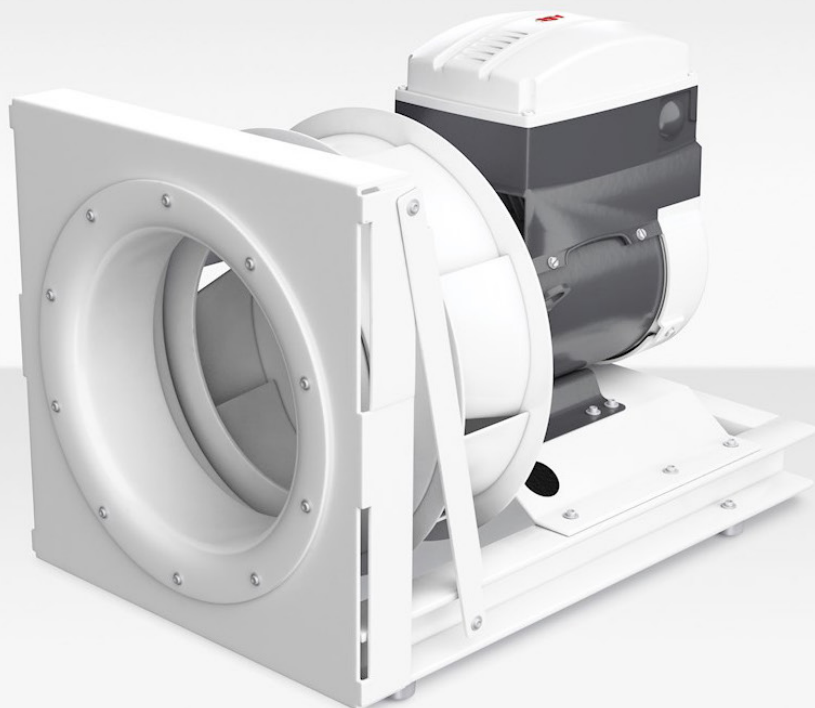
รูปที่ 5

---

Product News

# Baldor-Reliance® EC Titanium™ รุ่นใหม่ของ ABB สำหรับปั๊ม พัดลม และระบบอัดอากาศ

ในปัจจุบันความต้องการพลังงานไฟฟ้าในทั่วโลกกำลังเพิ่มขึ้นรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้  
การปล่อยมลพิษจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน หากเราไม่เริ่มเปลี่ยนแปลงหรือทำในสิ่งที่แตกต่าง



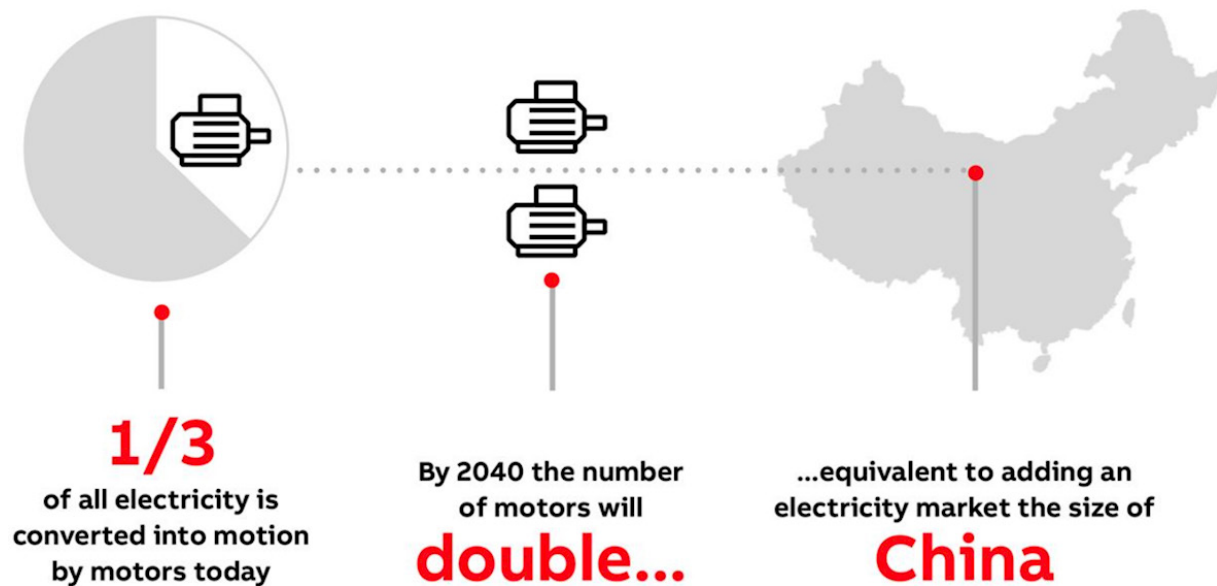
มีการคาดการณ์ว่าความต้องการไฟฟ้าทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นสองเท่าในปี ค.ศ. 2040 โดยในปัจจุบัน 1 ใน 3 ส่วนของปริมาณไฟฟ้าทั่วโลกเกิดจากการใช้งานมอเตอร์ ซึ่งปริมาณความต้องการที่เพิ่มขึ้นนั้นเทียบเท่ากับการเพิ่มขึ้นของตลาดไฟฟ้าในประเทศจีน

ยกตัวอย่างเช่น ในประเทศสหรัฐฯ อุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าสูงสุดคือ ปั๊ม พัดลม และระบบอัดอากาศ

เราจึงให้ความสำคัญกับการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบดังกล่าว เพราะอุปกรณ์เหล่านี้มีการใช้งานที่หลากหลาย ความเร็วรอบ และไม่ได้ใช้งานแบบเต็มกำลัง และเต็มโหลดตลอดเวลา

บริษัทผู้ผลิตเครื่องจักรประเภทนี้จึงต้องการมอเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด (IE5) ในทุกระดับความเร็วรอบ และทุกช่วงของโหลด ไม่เฉพาะแค่ช่วงที่ใช้งานสูงสุด เนื่องจากการออกกฎหมายใหม่ที่บังคับให้การออกแบบอุปกรณ์โดยรวมจะต้องมีประสิทธิภาพการใช้งานได้อย่างสูงสุดในทุกช่วงของการใช้งาน





ที่มา: รายงาน World Energy Outlook ประจำปี 2017 โดย International Energy Agency (IEA)

มาตรฐานมอเตอร์ได้ถูกกำหนดมาเป็นเวลานานหลายทศวรรษ แต่ก็ยังมีข้อกำหนดที่มากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของมอเตอร์ให้สูงขึ้น เนื่องจากข้อบังคับของการออกแบบระบบอัดอากาศ บีบ และพัดลม มีความเข้มงวดมาอย่างต่อเนื่อง บริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์เหล่านี้จึงมีความต้องการใช้เทคโนโลยีมอเตอร์ล่าสุดและใช้วัสดุที่มีความยั่งยืน เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพของระบบในระดับสูงสุดจากต้นทางไปจนถึงปลายทาง

ขอแนะนำ Baldor-Reliance® EC Titanium™ เป็นมอเตอร์ที่เกิดจากการรวมกันระหว่างมอเตอร์และตัวปรับความเร็วรอบของมอเตอร์ (Integrated Motor-Drive) ซึ่งความพิเศษของมอเตอร์ EC Titanium คือ การใช้โรเตอร์แม่เหล็กถาวร (Permanent Magnet Rotor) เพื่อให้ประสิทธิภาพได้ตาม

มาตรฐาน IE5+ (NEMA Ultra-Premium Efficiency) ซึ่งในขณะเดียวกันก็ต้องรักษาระดับประสิทธิภาพในการทำงานที่ความเร็วและโหลดระดับต่างอีกด้วย อุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวจะมีประสิทธิภาพสูงสุด (IE5) ไม่ว่าจะอยู่ในช่วงการทำงานใดๆ ก็ตาม

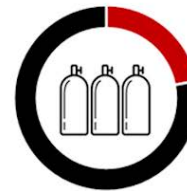
Integrated Motor Drive ที่มีประสิทธิภาพสูงนี้เป็นความล้าหน้ากว่ามอเตอร์ที่ควบคุมด้วยวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบดั้งเดิม (EC Motor) และมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นมากถึง 16% เมื่อเทียบกับมอเตอร์ตามมาตรฐาน IE3 หรือมาตรฐาน NEMA Premium Efficiency



In the U.S., **PUMP SYSTEMS** account for **40%** of the total industrial motor systems electricity consumption



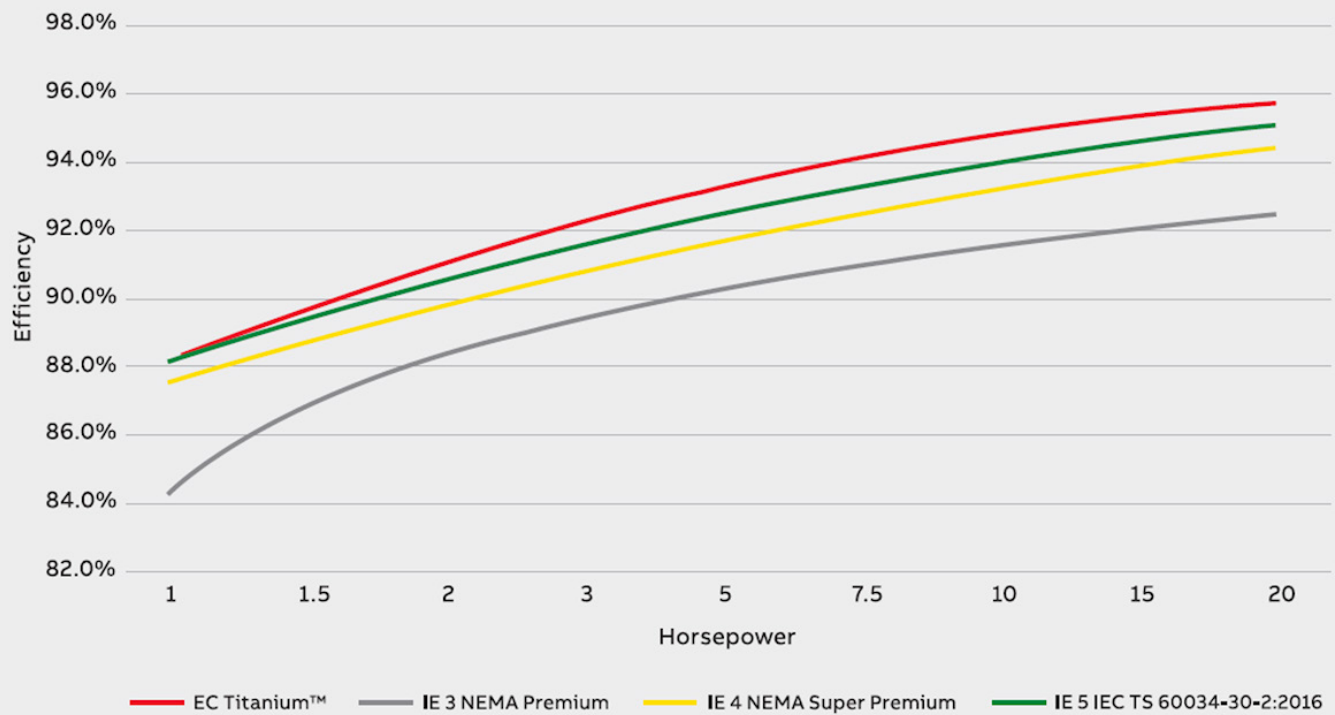
In the U.S., **FAN SYSTEMS** account for **20%** of the total industrial motor systems electricity consumption



In the U.S., **COMPRESSED AIR SYSTEMS** account for **22%** of the total industrial motor systems electricity consumption

ที่มา: รายงาน Energy Footprints ประจำปี 2015 โดยกระทรวงพลังงานของสหรัฐอเมริกา

### EC Titanium™ efficiency curves



การนำ EC Titanium มาใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์แบบอิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยให้สามารถใช้อัลกอริทึมการควบคุมมอเตอร์ขั้นสูง เพื่อประสิทธิภาพที่สูงกว่ามอเตอร์ EC แบบดั้งเดิม (Electrically Commutated) ในทุกช่วงความเร็วและโหลดของการทำงาน ซึ่งการใช้ไดรฟ์ควบคุมมอเตอร์ทำให้สามารถประหยัดพลังงานได้ถึง 40%

หากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ EC Titanium และอยากทราบว่ามอเตอร์ชนิดนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของปั๊ม พัดลม และระบบอัดอากาศ ได้อย่างไร สามารถรับชมจากคลิปวิดีโอด้านล่างได้เลย





Unseen Travel

# เกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เกาะสวรรค์ของนักดำน้ำทั่วโลก

เกาะเต่าเป็นเกาะที่ตั้งโดดเดี่ยวในอ่าวไทย อยู่ห่างจากเกาะพะงัน 45 กิโลเมตร มีความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล ทั้งปะการัง และปลาหลากชนิดหลากสีสัน ผู้ที่รักการดำน้ำทั้งน้ำตื้นและน้ำลึกชื่นชอบเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังมีชายหาดสีขาวสวยสงบราบเรียบให้นักท่องเที่ยวได้ไปพักผ่อนหย่อนใจกันอีกหลายหาด จึงกลายเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญอีกแห่งที่นักท่องเที่ยวทั่วโลกแวะมาเยี่ยมเยือน และกลับมาชมความสวยงามของเกาะเต่าอีกครั้งเมื่อเวลาและโอกาสเป็นใจ

เกาะเต่ามีรูปร่างคล้ายเมล็ดถั่ว พื้นที่ประมาณ 21 ตารางกิโลเมตร ในอดีตมีเต่ามาวางไข่เป็นจำนวนมาก ในบริเวณชายหาด เนื่องจากที่นี่เป็นเกาะที่อยู่ไกลจากพื้นแผ่นดิน เจียบสงบ ไม่มีผู้อยู่อาศัย และในช่วงหนึ่งยังเป็นสถานที่คุมขังนักโทษการเมืองในคดีกบฏบวรเดช จนกระทั่งเริ่มมีผู้คนเข้ามาอยู่อาศัยทำมาหากิน และทำให้ที่นี่กลายเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันกลายเป็นแหล่งดำน้ำติดอันดับโลกเลยทีเดียว

## สถานที่เที่ยวบนเกาะเต่า

**หาดทรายรี** มีชายหาดที่ยาวที่สุดในเกาะเต่า ที่นี่ถือเป็นแหล่งบันเทิง คึกคักไปด้วยผู้คน นักท่องเที่ยว ร้านค้า และร้านอาหารต่างๆ หากคุณเป็นผู้ที่รักความสงบอาจจะไม่เหมาะกับหาดนี้





**อ่าวม่วง** เป็นอ่าวที่มีขนาดใหญ่ และมีหาดเล็กๆ พร้อม กับแนวปะการังที่สมบูรณ์ ถือเป็นจุดดำน้ำตื้นที่สวยงาม อีกแห่งหนึ่งของเกาะเต่า

**อ่าวหินวง** เป็นอ่าวที่มีโขดหินขนาดใหญ่ตั้งเรียงราย ทับซ้อนกันมากมาย ที่นี่ไม่มีหาดทรายให้เดินเล่น แต่ถือว่า เหมาะสำหรับการถ่ายภาพสวยๆ กับหินหลากหลายรูปแบบ ดูแปลกตา

**อ่าวโดนด** ล้อมรอบด้วยภูเขาเขียวขจี มีปะการังและ ปลาหลากหลายพันธุ์ สามารถลงไปดำน้ำเล่นได้

**อ่าวเทียนออก** หรือ Shark Bay (ชาร์กเบย์) ที่นี่เป็น ที่ส่วนบุคคลของรีสอร์ทแห่งหนึ่ง มีชายหาดสวยงาม และใน บริเวณนี้ยังเป็นที่พักอาศัยของฉลามครีบดำ

**หาดทรายขาว** แค่นี้ก็ไปถึงหาดทรายสีขาวละเอียด และน้ำทะเลสีฟ้าสวย และก็เป็นที่ตามันั้น บรรยากาศของ หาดทรายขาวสงบเงียบ เหมาะกับการพักผ่อนแบบส่วนตัว อย่างแท้จริง

และห่างจากเกาะเต่าไปไม่กี่กิโลเมตร นั่งเรือประมาณ 20 นาที จะพบกับเกาะนางยวน แหล่งดำน้ำชมปะการังยอดฮิต

เกาะนางยวนมีเกาะเล็กๆ เชื่อมระหว่างกัน 3 เกาะด้วย สันทรายสีขาวและดูสะอาดตา เป็นจุดที่นักท่องเที่ยวมักจะมา ถ่ายรูปขึ้นชมความสวยงามที่ธรรมชาติรังสรรค์ขึ้น น้ำทะเล สีฟ้าสดใส มีความเป็นส่วนตัว แม้จะมีพื้นที่ไม่มากนัก แต่สวยงามติดอันดับโลก

### การเดินทางไปเกาะเต่า

เกาะเต่าสามารถเดินทางไปโดยเรือเท่านั้น โดยอาจจะ นั่งเครื่องบินไปลงที่ชุมพร สุราษฎร์ธานี หรือนครศรีธรรมราช เพื่อต่อเรือ หรือเดินทางโดยรถโดยสารและต่อเรือ หรือเดินทาง โดยรถไฟไปชุมพรและต่อเรือ นักท่องเที่ยวควรตรวจสอบ เวลาเดินเรือก่อนจองตั๋วโดยสาร เพื่อให้แน่ใจว่ามีเวลาพอ ในการเดินทางไปต่อเรือ

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเดินทางไปเกาะเต่า คือ เดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน แต่หากไม่สะดวกในเวลาดังกล่าว ก็สามารถไปได้ในทุกช่วง หากเป็นในฤดูฝนก็อาจจะเจอกับ ฝนโปรยปรายบ้าง ถือเป็นอีกบรรยากาศที่แปลกใหม่ เพิ่ม ประสบการณ์ในการเดินทางเมื่อยามฝนพรำ

### สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

เทศบาลตำบลเกาะเต่า จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
โทร. 0-7760-1981



## Gadgets

# Update Gadget

เข้าสู่ยุคแห่งเทคโนโลยีหรือที่เรียกว่ายุคเทคโนโลยีครองโลก

เพราะเทคโนโลยีอยู่โดยรอบตัวเรา พบเจอในชีวิตประจำวันด้วยนวัตกรรมที่ทันสมัย

ซึ่งจะเป็นตัวช่วยในการใช้ชีวิตให้สะดวกสบายมากขึ้น



## Acerpure Cool 2-in-1 เครื่องหมุนเวียนและฟอกอากาศ

มอบอากาศบริสุทธิ์ที่ผ่านการกรองแล้ว ส่งไปรอบๆ บ้าน ครอบคลุมพื้นที่สูงสุด 45 ตารางเมตร ด้วยเครื่องฟอกอากาศ และเครื่องหมุนเวียนอากาศกำจัดแบคทีเรียได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถึง 99.99%1 นอกจากนี้ยังต้านไวรัสโคโรนา (229E) 2 และไวรัสไข้หวัดใหญ่ A (H1N1) 3 ได้อย่างมีประสิทธิภาพถึง 99% ควบคุมทิศทางการไหลของอากาศอย่างง่ายดายด้วยการแกว่งขึ้นและลง 90 องศา และการแกว่งจากซ้ายไปขวา 80 องศา และหมุนเวียนอากาศบริสุทธิ์อย่างเงียบๆ ได้ไกลถึง 12 เมตร



## The LARQ Self-Cleaning Water Bottle

เทรนด์สุขภาพและการรักษ์โลกยังมาแรง พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งลืมนำไปทิ้งได้เลย ด้วยเทคโนโลยีที่พัฒนาขวดน้ำดื่มที่ไม่ได้มีดีแค่เก็บความร้อน-เย็น พกพาไปได้ทุกที่ แต่ยังทำความสะอาดตัวเองได้ด้วย! ซึ่งเป็นเทคโนโลยีจาก LARQ ที่ออกแบบมาให้ได้ฟอกขวดด้านในมีไฟ LED ดวงเล็กๆ ที่นำเอารังสียูวีจากภายนอกมาใช้ทำความสะอาดภายในตัวขวด เป็นระบบการทำงานแบบเดียวกับกับการทำความสะอาดของโรงพยาบาล โดยทำความสะอาดตัวเองทุกๆ 2 ชั่วโมง ภายใน 1 นาที เก็บความเย็นได้ 24 ชั่วโมง เก็บความร้อน 12 ชั่วโมง ฆ่าเรียบทั้งเชื้อโรคไวรัสและแบคทีเรีย และทำความสะอาดตัวขวดไปพร้อมๆ กับน้ำในขวด



## The Zadro Luxury Towel Warmer

ปัญหาผ้าเช็ดตัวเหม็นอับจะหมดไป โดยเฉพาะกับคนที่อาศัยอยู่หอพักหรืออะพาร์ตเมนต์ ที่หลังอาบน้ำเสร็จทำได้แค่ผึ่งในห้อง ยังไม่ทันแห้งก็ถึงเวลาอาบน้ำอีกรอบซะแล้ว ความเปียก ชื้น ทำให้ผ้าเช็ดตัวเหม็นอับ แถมก่อเชื้อโรคได้ง่ายๆ แต่ถึงขั้นผ้าเช็ดตัวเครื่องนี้จะช่วยปล่อยอุณหภูมิความร้อน ฆ่าเชื้อโรค ทำให้ผ้าของคุณแห้งเหมือนตากแดดมาใหม่ๆ ชื้นตอหนักๆ แคโยนผ้าเช็ดตัวลงถังแล้วปล่อยให้เครื่องทำงาน โดยสามารถตั้งเวลาได้ว่าจะให้ทำงาน 15-30-45 หรือ 60 นาที เมื่อเสร็จแล้วเครื่องจะปิดให้เองอัตโนมัติ เป็น Smart Home ที่ดีไซน์ทันสมัย น้ำหนักเบา ขนาดกะทัดรัด ซึ่งตัวถังพลาสติกมีขนาดใหญ่ ให้คุณใส่ผ้าเช็ดตัวผืนใหญ่ได้ถึง 2 ผืน หรือจะเลือกคลุมอาบน้ำ ผ้าห่มผืนเล็ก เหมาะกับบ้านยุคใหม่สไตล์มินิมอลสุดๆ



## เครื่องเป่าผ้าเช็ดตัว

เหมาะสำหรับคนอยู่คอนโด ที่ไม่ค่อยจะมีที่ตากผ้า ลักษณะดีไซน์จะเป็นแกนยาวๆ ใช้หลักการเป่าลมร้อนอุณหภูมิ 50 ° เพื่อให้ผ้าแห้งและฆ่าเชื้อโรค ยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียด้วยแสง UV โดยลมกระจายเป็นกว้างได้สูงสุด 86° ในแนวราบและเป่าลมได้ไกลสุด 1.5 เมตร ส่วนด้านหน้าตัวเครื่องจะมีแผงหน้าจอสัมผัสที่ขอบด้านขวา มีปุ่มเปิดปิด แสดงอุณหภูมิและตั้งเวลาเป่าลมได้ การใช้งานตัวเครื่อง HL Towel Disinfection Dryer นอกจากจะช่วยเป่าผ้าเช็ดตัวให้แห้งแล้วยังสามารถเป่าเสื้อผ้าเด็ก ถุงเท้า หรือผ้าผืนเล็กๆ ได้ นอกจากนี้ หากติดตั้งเครื่องไว้ที่ห้องน้ำยังช่วยดับกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ได้อีกด้วย



## The Furbo Dog Camera & Treat Tosser

Dog Lover ห้ามพลาด กับเครื่องให้อาหารสุนัขแบบอัจฉริยะที่สั่งการผ่านแอปฯ บนมือถือได้ง่ายๆ ทั้งยังติดตั้งกล้องความชัดระดับ 1080p HD ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนตอนกลางคืนเหมือนมีกล้องวงจรปิดไว้ให้แอบส่องเจ้าตัวแสบ ทั้งยังมีไมค์และลำโพงให้สื่อสารกันได้ รวมถึงระบบเซนเซอร์จับเสียงเห่า ที่จะคอยเรียกคุณเวลาหิวแบบ Real time แล้วแจ้งเตือนได้ทันทีบนมือถือ เพื่อให้อาหารผ่านที่คุณเติมไว้ ถูกโยนออกมาผ่านเครื่องมือติดตั้งที่ว่า แม้เวลาที่คุณไม่อยู่บ้าน แต่คุณก็ยังส่งเสียงพูดคุยและโยนอาหารให้เด็กๆ กระโดดรับอาหารได้อย่างสนุกสนาน แค่นี้คุณก็หมดห่วงเวลาไม่อยู่บ้าน ไม่ต้องไปฝากใครเลี้ยง หรือฝากให้อาหารเพราะกลัวลูกๆ อดอีกต่อไป



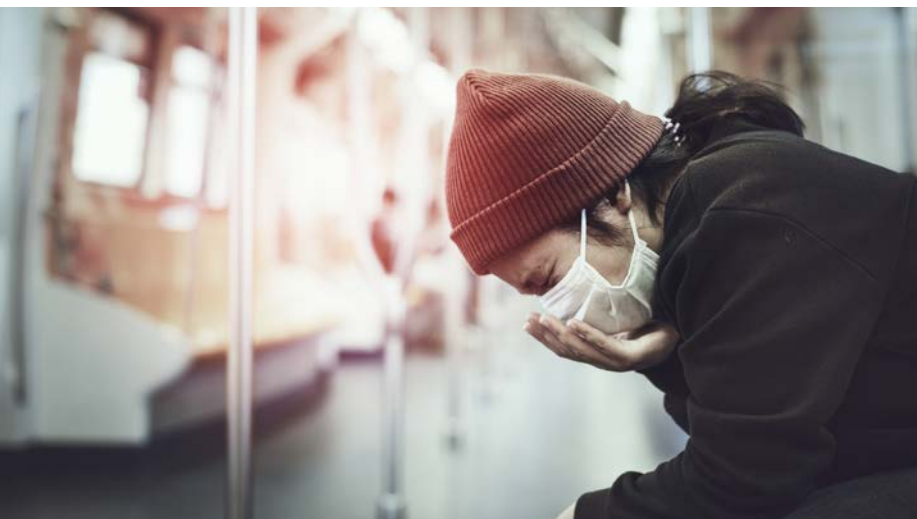
## FoldiMate เครื่องพับผ้าอัตโนมัติ

ไม่ได้แค่พับผ้าได้อย่างเดียว แต่ยังมาพร้อมนวัตกรรมป้องกันผ้ายับ ผู้ใช้มีหน้าที่เพียงแค่นำเสื้อผ้าแต่ละชิ้นไป Clip ไว้บริเวณไม้แขวนของตัวเครื่อง โดยใช้เวลาเพียง 2-4 นาที เครื่องนี้สามารถพับเสื้อผ้าได้มากถึง 20-40 ชิ้น จะเป็นเสื้อเชิ้ต เสื้อยืด กางเกงขุดเดรส หรือผ้าขนหนู หรือจะเป็นเสื้อผ้าไซส์ XXL ของผู้ใหญ่ หรือเสื้อผ้าเด็กเล็ก ก็พับได้ทั้งนั้น ยกเว้นเสื้อผ้าที่มีชิ้นเล็กมากๆ เช่น ชุดชั้นใน กางเกงใน ถุงเท้า หรือผ้าชิ้นใหญ่มากๆ เช่น ผ้าปูเตียงขนาดใหญ่

## Health Tips

# Long Covid (โควิดระยะยาว) ของฝากหลังติดเชื้อโควิด-19

ภาวะ Long Covid ที่ถูกพูดถึงกันอย่างแพร่หลายนี้ คืออาการของผู้ที่หายจากการติดเชื้อโควิด-19 แล้ว แต่ยังหลงเหลืออาการทางร่างกายและจิตใจในผู้ป่วยบางราย โดยกระทรวงสาธารณสุขเปิดเผยว่า สามารถพบได้ถึง 30-50% อาจมาจากความเครียดสะสม และผลจากการใช้ยาที่มีส่วนผสมของกลุ่มสเตียรอยด์



อาการ Long Covid ไม่มีลักษณะตายตัว ซึ่งอาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยโควิด-19 หลังจากที่ได้รับเชื้อประมาณ 4-12 สัปดาห์ขึ้นไป บางรายอาจได้รับผลกระทบต่อร่างกาย เช่น ระบบหายใจ ระบบประสาท ระบบทางเดินอาหาร รวมถึงหัวใจและหลอดเลือด ส่งผลต่อจิตใจ ทำให้ไม่สามารถกลับมาใช้ชีวิตปกติได้ โดยอาการที่พบบ่อยคือ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย มีไข้ เจ็บคอ ibras หรือรับกลิ่นได้น้อยลง ปวดหัว สมองล้า นอนหลับยาก ผม่ว่ง มีอาการวิตกกังวลจนถึงขั้นซึมเศร้า ในเด็กอาจมีอาการโรคคาวาซากิ (Kawasaki Disease) คือเกิดการอักเสบของอวัยวะต่างๆ เช่น มีไข้ มีผื่นขึ้น ตาแดง ซึ่งอาการนี้อาจเกิดขึ้นได้ในขณะที่ติดเชื้อโควิด-19 หรือหลังจากหายแล้ว จึงต้องหมั่นเฝ้าสังเกตอาการไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจนถึงขั้นรุนแรง

ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นคือ ไตวายเฉียบพลัน ตับอักเสบ ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ลิ้มเลือดอุดตัน และในผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่มสเตียรอยด์ อาจมีอาการของโรคกระดูกพรุน กระดูกหักง่าย และเบาหวานได้

กลุ่มเสี่ยงของผู้ป่วยที่พบอาการ Long Covid ส่วนใหญ่พบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย (โดยเฉพาะวัยทำงาน) นอกจากนี้ยังพบในผู้สูงอายุ ผู้ที่มีภาวะอ้วน ผู้ที่มีโรคประจำตัว และผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ

## แนวทางการฟื้นฟูสำหรับผู้มีอาการ Long Covid

- รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ในทุกๆ มื้อ โดยเน้นอาหารที่มีโปรตีน ช่วยฟื้นฟูและซ่อมแซมร่างกาย เช่น ไข่ เนื้อสัตว์ ถั่วต่างๆ ข้าวกล้อง ขนมหังโฮลวีต ธัญพืช ผักและผลไม้
- ออกกำลังกายเบาๆ เคลื่อนไหวช้าๆ ให้ร่างกายได้เกิดการขยับเขยื้อน นอกจากนี้ การนั่งสมาธิยังสามารถช่วยให้เกิดการผ่อนคลาย ส่งผลดีทั้งต่อร่างกายและจิตใจ
- นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ

ขณะเดียวกันควรงดรับประทานอาหารปิ้งย่าง ของทอด ของมัน อาหารสำเร็จรูป ที่สำคัญควรเลี่ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และงดการสูบบุหรี่ เนื่องจากสิ่งเหล่านี้อาจมีผลทำให้ภูมิคุ้มกันในร่างกายลดต่ำลง

แม้ว่าภาวะ Long Covid ยังไม่มีสาเหตุที่แน่ชัด และไม่ได้เกิดกับผู้ป่วยทุกคนที่ติดเชื้อ แต่อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพจิตใจของผู้ป่วยได้ในระยะยาว ดังนั้น การปรับตัวขึ้นด้านโควิด-19 จึงมีส่วนสำคัญที่จะช่วยลดความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ติดเชื้อ และแม้ว่าปริมาณการติดเชื้อจากโควิด-19 จะลดน้อยลง ก็ยังคงต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันอย่างเคร่งครัด ทางที่ดีควรดูแลป้องกันตนเองอย่างสม่ำเสมอ โดยสวมหน้ากากอยู่เสมอ เว้นระยะห่าง ล้างมือบ่อยๆ และหลีกเลี่ยงการไปในพื้นที่แออัดก็จะช่วยลดความเสี่ยงในการติดโควิด-19 ได้แน่นอน



## Ask ABB

อีกหนึ่งช่องทางในการให้คำปรึกษาและแนะนำด้านเทคโนโลยีโดยตรงจากเอบีบี



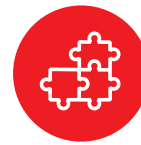
สอบถามข้อมูล  
เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์



รับข้อมูลเชิงวิชาการ  
และนวัตกรรม



ติดตามข้อมูล  
หลักสูตรฝึกอบรม



ร่วมกิจกรรม  
รับของรางวัลมากมาย



วิธีการง่ายๆ

> เพียง Add LINE@ ผ่าน ID: @askabb

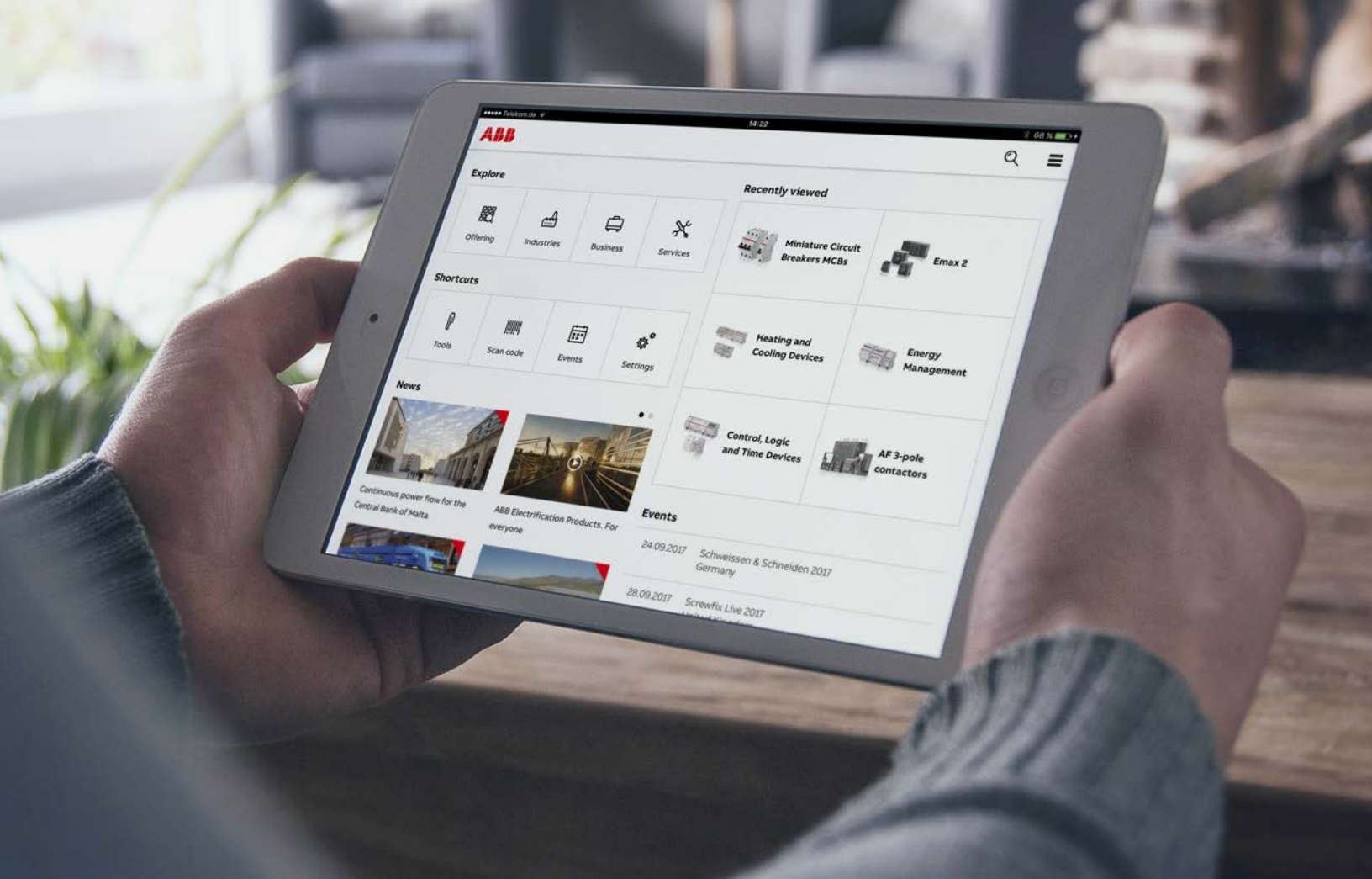
หรือสแกน QR Code #คุณถามมา #เราตอบไป



ในทุกๆ 1 นาที ต้นไม้ 126 ต้น จะถูกโค่นลง เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้กระดาษในประเทศ 1 ปี  
เอบีบีจึงขอเป็นส่วนหนึ่งในการร่วมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม



ลงทะเบียนสมัครสมาชิก\* ABB in brief ฉบับ E-Magazine  
คลิกที่นี่ พร้อมกรอกข้อมูลให้ชัดเจนทั้งลูกค้าใหม่และลูกค้าเก่า



# ABB Connects.

## Your digital Assistant.

Connect to your electrification solutions with your digital assistant, access the latest news and create your own digital work space; search 'ABB Connect' on the Apple App Store, Google Play Store and Microsoft Store for download today.



Find the  
**latest product**  
details.



Make your phone  
or tablet your  
**workspace.**



Tap and stay  
**connected** to  
all the latest  
information.



**Scan and download**  
ABB Connect for  
iOS, Android or  
Windows 10.

คลิกที่นี่ เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติม

