

Short

PRESENT

**NABCO**

AUTOMATIC DOOR

Highest level of safety and durability

**NATRUS**



## Feature of NATRUS

### NABCO network system based on CAN communication

#### NABCO network system

Self-diagnosis function allows the automatic door to monitor safety autonomously. If a problem occurs, it can be identified immediately and the fail-safe mechanism will work to prevent an accident.



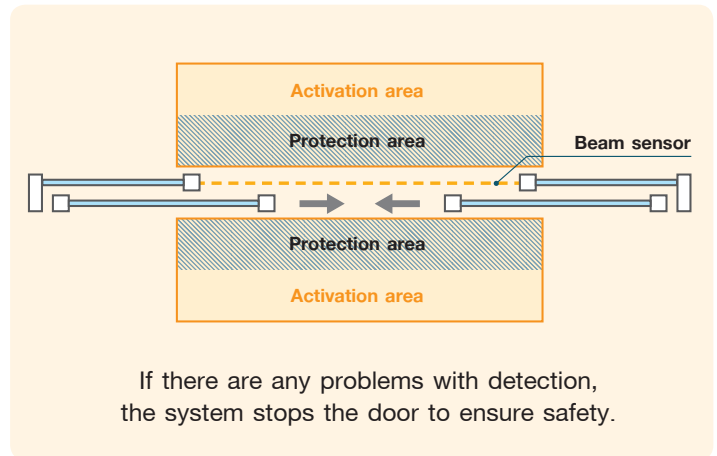
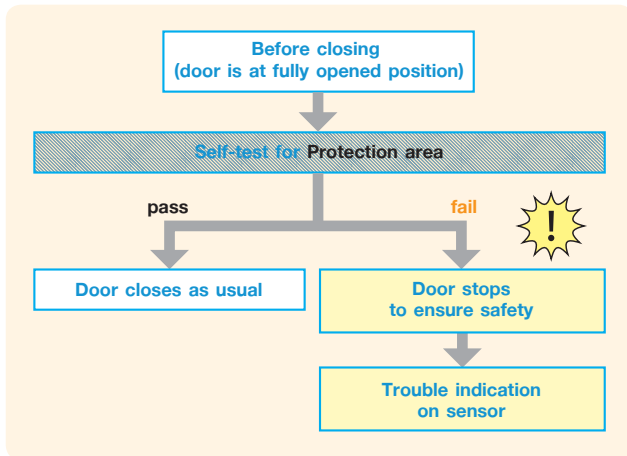
ฟังก์ชัน Self-diagnosis ของระบบขับเคลื่อนประตูอัตโนมัติสามารถตรวจสอบความเสถียรภาพของระบบความปลอดภัยของระบบขับเคลื่อนได้โดยอัตโนมัติ หากเกิดปัญหาขึ้นระบบสามารถระบุได้ทันที และกลไก fail-safe จะทำงานเพื่อป้องกันและลดโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ

#### CAN (Controller Area Network) คืออะไร?

เทคโนโลยี CAN ที่ใช้ใน NATRUS เป็นเทคโนโลยีเครือข่ายมาตรฐานสากล ISO เนื่องจากเทคโนโลยีนี้มีความน่าเชื่อถือสูงและความต้านทานเสียงรบกวนรวมถึงคุณสมบัติการตรวจจับความผิดพลาดของระบบสื่อสารข้อมูล จึงถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในการถ่ายโอนข้อมูลที่สำคัญในด้านต่างๆ รวมถึงอุปกรณ์การขนส่ง เช่น รถยนต์ เครื่องบิน ยานพาหนะทางรถไฟและเรือ รวมถึงอุปกรณ์ทางการแพทย์และอุปกรณ์อุตสาหกรรม

# Feature of NATRUS

## Self-test feature for sensors



เพื่อให้ตรวจสอบว่าพื้นที่ป้องกันทำงานอย่างถูกต้อง ระบบประตูจะทำการทดสอบตัวเองเพื่อตรวจสอบว่าเซ็นเซอร์ทำงานหรือไม่ หากพบการตรวจจบบทำงานไม่ถูกต้อง เพื่อความปลอดภัยระบบจะสั่งให้ประตูเปิดและหยุดทำงาน

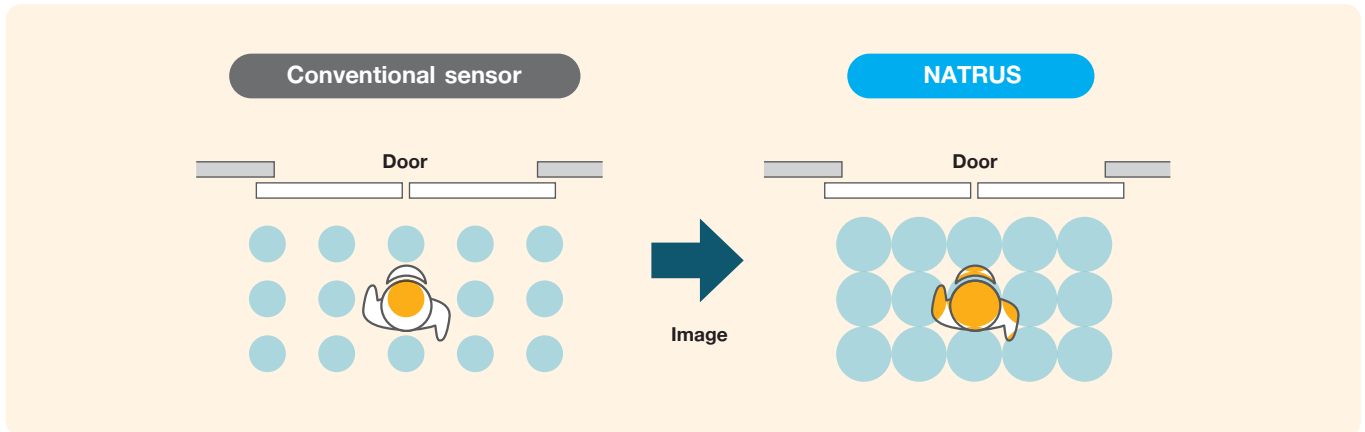
## Higher density of sensor area



ไฟ LED ที่เซ็นเซอร์ จะพริบสีแดงเมื่อตรวจพบความผิดปกติกับส่วนประกอบรวมถึงเซ็นเซอร์ของระบบขับเคลื่อนประตูอัตโนมัติ ในกรณีที่เซ็นเซอร์แสดงไฟ LED จะพริบโปรดติดต่อ TGD Service Center

# Feature of NATRUS

## Higher density of sensor area



การเพิ่มพื้นที่แสง Infrared เซ็นเซอร์ให้หนาแน่นจะส่งผลให้เกิดการตรวจจับได้ดีขึ้น และเพิ่มความป้องกันบริเวณพื้นที่หน้าประตูได้ดีขึ้น เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นระหว่างประตูกับคนเดิน

## Fail-safe design

**Occurrence of trouble involving a component**

**Safety feature works (opening or stopping the door) to prevent an accident.**

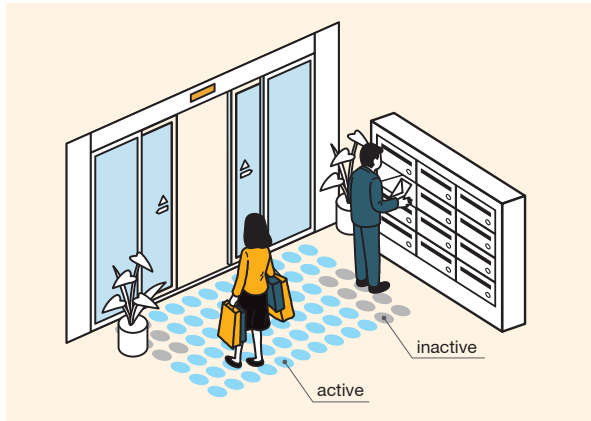
**The door system detects the faulty components to provide optimal operation.**

For example:

- (1) If trouble with the geared motor is detected, the door stops.
- (2) If trouble with the sensor is detected, the door is fully opens.
- (3) If a wire break is detected, the door stops.

อุปกรณ์ที่มีความผิดปกติจะถูกตรวจพบโดยการ self-diagnosis และหยุดทำงานหรือในกรณีของเซ็นเซอร์ประตูจะเปิดค้างเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน

# N-SEARCH SENSOR NABCO Automatic Door

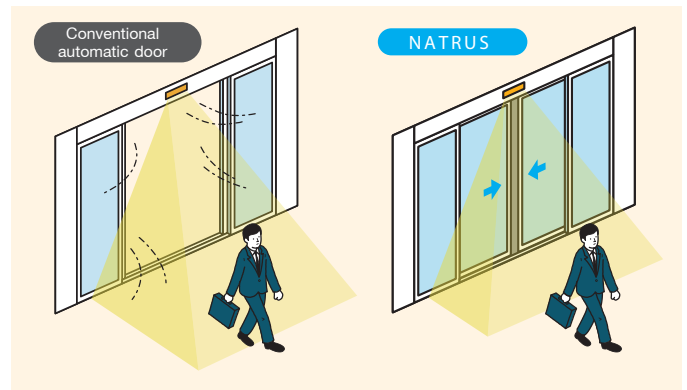


## Spot-by-spot (72 จุด) setup of sensor

- ตรวจจับลำแสงอินฟราเรด สั่งงานเปิดและ Safety พร้อมกัน มากถึง 72 จุด โดยแต่ละจุดแยกกันตรวจจับอย่างอิสระ
- สามารถตรวจจับได้สูงสุดที่ความสูงประตู 4 เมตร
- สามารถกำหนดจุดตรวจจับเป็นแถว หรือเป็นส่วนๆได้ และสามารถปิดบริเวณที่ไม่ต้องการตรวจจับ เช่น หน้าเคาน์เตอร์ มุมหนังสือลดการเปิดประตูโดยไม่จำเป็น ซึ่งช่วยให้ประหยัดพลังงาน

## ECO mode (โหมดประหยัดพลังงาน)

ในช่วงเวลาที่ผู้ใช้งานกำลังเดินออกจากประตู และไม่มีผู้ใช้งานท่านอื่นเดินเข้าหาประตู ระบบจะสั่งการปิดประตู ทำให้ระยะเวลาเปิดค้างสั้นลง ซึ่งช่วยให้ประหยัดพลังงาน



## Touchless switch mode (แบบไร้สัมผัส)

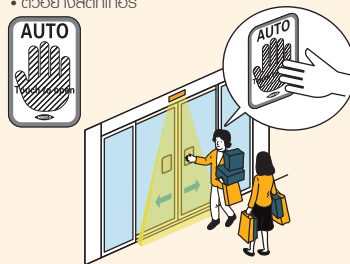
สามารถเลือกติดตั้งเซ็นเซอร์ (Touch Sensor) ในกรณีที่มีพื้นที่หน้าร้านค่อนข้างแคบ คนสัญจรผ่านเยอะ เพื่อหลีกเลี่ยงกรณีประตูเปิด-ปิดตลอดเวลา เมื่อมือโอบ (ไม่ต้องสัมผัส) ที่เซ็นเซอร์ เช่น เซอร์จะมีการแผ่ขยายพื้นที่ตรวจจับจากตรงหน้าประตูครอบคลุมเป็นบริเวณกว้างตามพื้นที่ ที่ตั้งค่าเซ็นเซอร์ไว้ เมื่อประตูปิดสนิท เซอร์จะกลับมาสู่สภาพ Touchless

1 เมื่อตั้งค่าเซ็นเซอร์โหมด Touchless Switch ประตูจะไม่ตรวจจับผู้ใช้งานที่เดินผ่านหน้าประตู

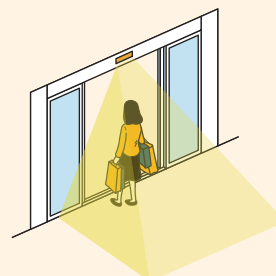


2 เมื่อวางมือไว้ใกล้เซ็นเซอร์ (ไม่ต้องสัมผัส) เซอร์จะทำงาน โดยสั่งให้ประตูเปิด

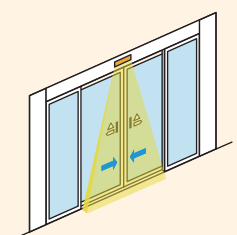
• ตัวอย่างเซ็นเซอร์



3 หลังจากประตูเปิด พื้นที่การตรวจจับจะขยายใหญ่ขึ้น เพื่อตรวจจับคนเดินตามเข้าประตู

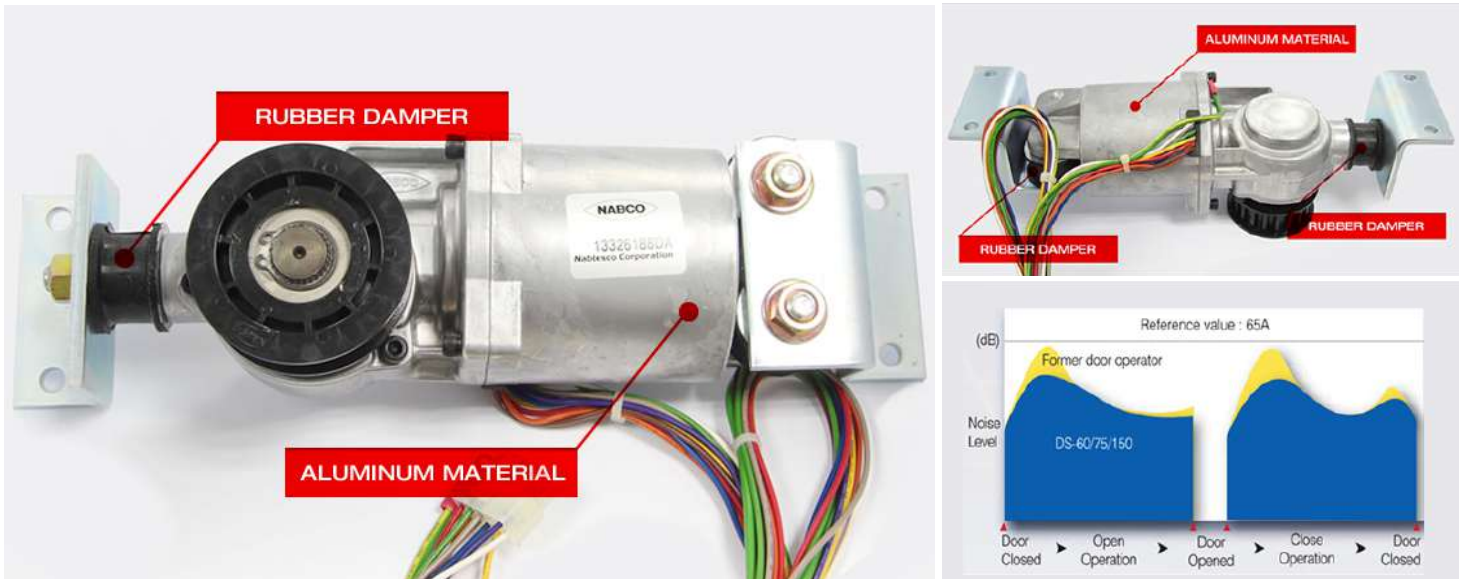


4 เมื่อเซ็นเซอร์ตรวจไม่พบผู้ใช้งานบริเวณนั้น ประตูจะปิด แสงพื้นที่การตรวจจับกลับคืนสู่สภาพ Touchless



# คุณลักษณะและจุดเด่น NABCO GEARED MOTOR

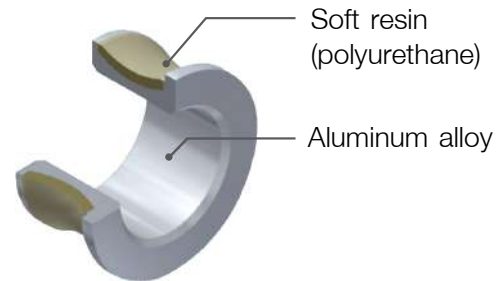
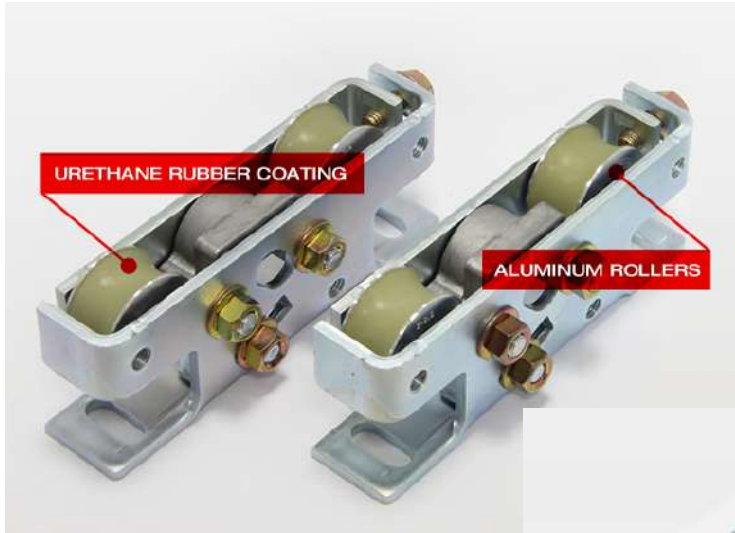
Thermal protector equipped brushless DC motor Mono-composition of precise hypoid reduction gear



## มอเตอร์ DC ไม่มีแปรงถ่าน

- มอเตอร์เป็นระบบ DC ไม่มีแปรงถ่าน ไม่ต้องคอยเปลี่ยนแปลงถ่านที่มีการสึกหรอและเสียงดังบ่อยครั้ง ลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม
- ลดการเกิดเสียงรบกวนเมื่อเทียบกับมอเตอร์ที่ใช้ปัจจุบัน 15%
- ไม่จ่ายไฟตลอดเวลาเหมือนรุ่นแปรงถ่านทำให้มีประสิทธิภาพสูงกว่าและกินไฟน้อยกว่า
- เหมาะกับประเทศแถบเอเชียเพราะรันเปิดตลอด 24 ชม. และประชากรเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ประตูใช้งานตลอดเวลา ตัวมอเตอร์ไม่มีแปรงถ่านจึงเหมาะกับการใช้งานมากกว่า ด้วยขนาดกระทัดรัด ไม่มีส่วนสัมผัสที่สึกหรอง่าย ทำให้อายุการใช้งานยาวนาน เสถียรมากกว่ารุ่นแปรงถ่าน ดูแลรักษาง่ายไม่มีไฟสปาร์ก
- วัสดุเป็นอลูมิเนียม ทนทานและระบายความร้อนได้ดีกว่าเหล็ก ทำให้แม่เหล็กเสื่อมสภาพช้าลง
- ลดความเสี่ยงหรือสึกหรอของมอเตอร์เนื่องจากมียางที่ช่วยผ่อนแรงไม่ให้มอเตอร์บิดตัวมากเกินไป จึงหวัะประตูกระชากเปิดออก และปิด

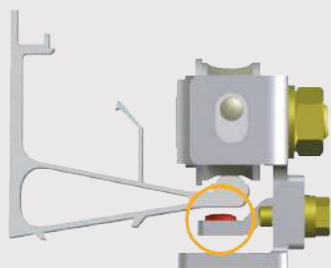
# NABCO DOOR HANGER



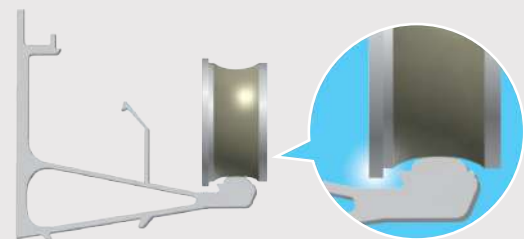
Long-life design and low running costs



ลูกล้อผลิตจากวัสดุอลูมิเนียมเคลือบด้วยยางโพลียูรีเทน ซึ่งอลูมิเนียมเป็นโลหะที่มีความแข็งแรงทนทาน ไม่แตกหักหรือสึกหรอได้ง่าย ช่วยยืดอายุการใช้งานลูกล้อเทียบกับลูกล้อบานเลื่อนทั่วไปที่ส่วนใหญ่ผลิตจากวัสดุประเภทพลาสติกแข็ง และการเคลือบลูกล้อด้วยยางโพลียูรีเทน (Polyurethane Rubber) ช่วยในการลดเสียงรบกวน ในขณะที่เปิดปิดประตูได้ดีมีความยืดหยุ่นสูง โดยคุณสมบัติของยางโพลียูรีเทน รับแรงกดได้ดี ทนต่อแรงกระแทกทนต่อการบิดงอ ทนต่อการฉีกขาด ทนต่อน้ำมัน และสารเคมี



ลูกล้อประตูมีกลไกป้องกันการตก



ได้รับการปรับปรุงการออกแบบหน้าแปลนลูกล้อด้านหนึ่งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการตกของประตู

TGD  
AUTOMATIC  
DOORS



# S O C I A L M E D I A

[www.tgdautodoor.com](http://www.tgdautodoor.com)



@tgdautomaticdoors



tgdautomaticdoors



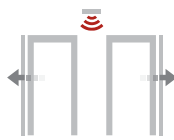
TGD Automatic Doors



@tgdautomaticdoors



TGD Automatic Doors



**TGD Automatic Doors Co., Ltd**

809 Pattanakarn 30, Suanluang, Suanluang, Bangkok Thailand 10250