

**RangeRobo™**  
Radio-Shuttle

“ RangeRobo™  
ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ  
การทำงานได้อย่างไร ”





# RADIO SHUTTLE RACKING SYSTEM



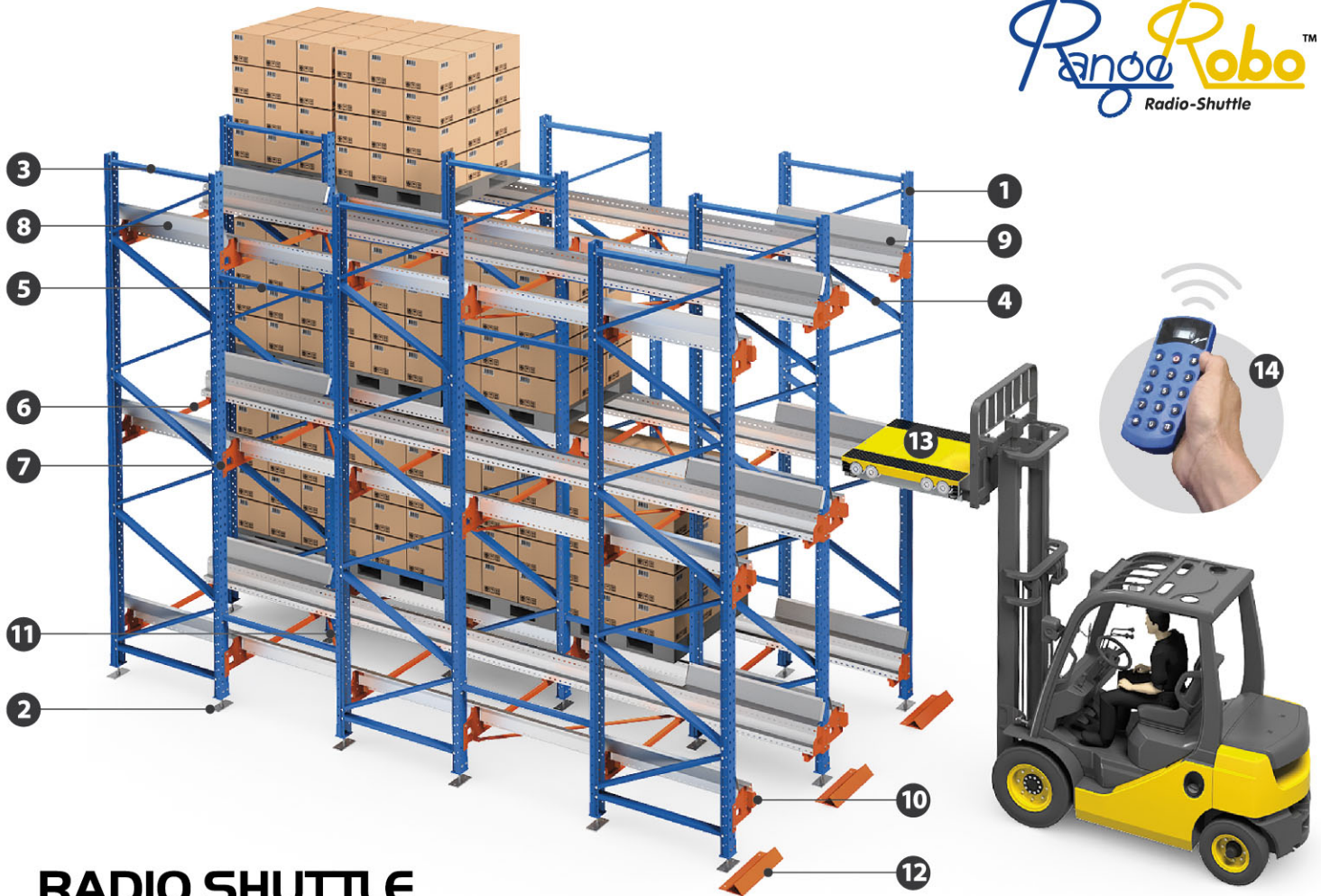
- ✓ **High density storage**  
สามารถจัดเก็บได้ความหนาแน่นสูง
- ✓ **Every level can be a unique SKU**  
แต่ละระดับชั้นสามารถเก็บสินค้าที่แตกต่างกันได้
- ✓ **Either FIFO or LIFO storage**  
จัดเก็บได้ทั้งแบบ เข้าก่อน-ออกก่อน / เข้าหลัง-ออกก่อน



ปัจจุบัน เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการทำงาน รวมถึงการจัดเก็บคลังสินค้า Radio Shuttle Racking เป็นนวัตกรรมใหม่ของระบบจัดเก็บสินค้ากึ่งอัตโนมัติ ที่สามารถจัดเก็บได้มากถึง 85% ของปริมาณคลังสินค้าด้วยการทำงานของรถลำเลียงพาเลท (Pallet Shuttle) ที่ควบคุมการทำงานด้วยรีโมทคอนโทรลระบบคลื่นวิทยุในการร้งนำสินค้าเข้าจัดเก็บและนำออกจากชั้นวาง จึงช่วยลดอุบัติเหตุการเฉี่ยวชนระหว่างรถยก และชั้นวางสินค้าโดยการทำงานของรถลำเลียงพาเลทในช่องจัดเก็บ ใช้ระบบเซ็นเซอร์ในการควบคุมตำแหน่ง จึงทำให้สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วและมีความแม่นยำสูง สร้างความปลอดภัยให้กับสินค้าในการจัดเก็บ

**Now** technology has played an important role in increasing working process efficiency included with warehouse management. Radio Shuttle Racking is the new innovation of Semi-Auto Warehouse Management which can keep up to 85% of total storage volume. Thanks to the usage of Pallet Shuttle which controlled by infrared remote control that bring goods in and out of the rack, many crashing accidents between forklift and racks have been lower. Racking system by Pallet Shuttle in the specified position use sensor in controlling all positions so it can increase the speed and accuracy which lead to safety in warehousing.





## RADIO SHUTTLE RACKING COMPONENTS

- |                           |               |                            |              |                            |               |
|---------------------------|---------------|----------------------------|--------------|----------------------------|---------------|
| <b>1</b> Column           | เสาชั้นวาง    | <b>6</b> Supported Beam    | คานยัดช่อง   | <b>11</b> Lateral Bracing  | ยึดคานขวาง    |
| <b>2</b> Foot Plate       | ฐานปรับระดับ  | <b>7</b> Rail Bracket      | ตะขอรับราง   | <b>12</b> Forklift Stopper | หยุดล้อรถยก   |
| <b>3</b> Horizontal Brace | ยึดแผงตรง     | <b>8</b> Pallet Rail       | รางวางพาเลท  | <b>13</b> Radio Shuttle    | รถรับส่งพาเลท |
| <b>4</b> Diagonal Brace   | ยึดแผงเฉียง   | <b>9</b> Pallet Guide Rail | รางรับพาเลท  | <b>14</b> Remote Control   | รีโมทควบคุม   |
| <b>5</b> Row Spacer       | ยึดช่องแผงเสา | <b>10</b> Shuttle Stopper  | กั้นถกรับส่ง |                            |               |

## RangeRobo™ SPECIFICATION

Category	Value	Category	Value
Rated load capacity	≤ 1500 Kg.	Battery Capacity	24V / 60A
Speed without load	0.8-1.0 m/s	Battery duration	> 8 Hours
Speed with full load	0.6-0.8 m/s	Charge time	≤ 7 Hours
Battery Type	LiFePO4 *	Remote distance	100 m



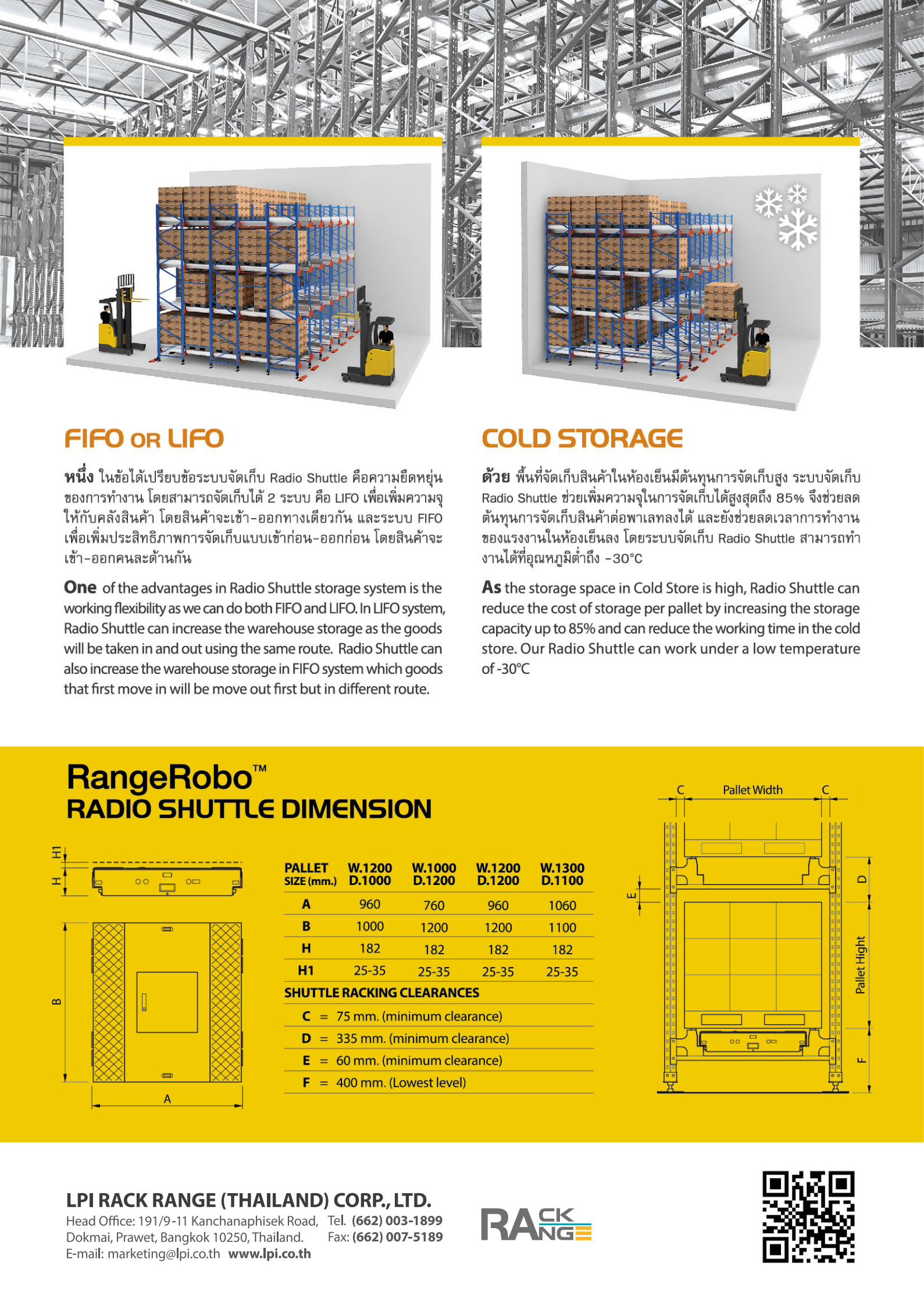
## BRUSHLESS MOTOR

Radio shuttle racking OMRON PLC control system Brushless Motor

- ให้อัตราส่วนแรงบิดต่อน้ำหนักที่สูงขึ้น
- อายุการใช้งานยาวนานกว่า Brushed Motor (เพราะไม่มีการกัดเซาะของแปรงถ่าน)
- ปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดความร้อน และประกายไฟขณะทำงาน
- Higher torque to weight ratio
- Longer lifespan (no brush and commutator erosion)
- Elimination of ionizing sparks from the commutator

\* LiFePO4 (Lithium iron phosphate) คุณสมบัติชาร์จไว จ่ายไฟแรงกว่า ทนความร้อนได้สูง และอายุการใช้งานยาวนานกว่าลิเทียม ไอออน (Lithium-Ion Battery)





### FIFO or LIFO

หนึ่ง ในข้อได้เปรียบของระบบจัดเก็บ Radio Shuttle คือความยืดหยุ่นของการทำงาน โดยสามารถจัดเก็บได้ 2 ระบบ คือ LIFO เพื่อเพิ่มความจุให้กับคลังสินค้า โดยสินค้าจะเข้า-ออกทางเดียวกัน และระบบ FIFO เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บแบบเข้าก่อน-ออกก่อน โดยสินค้าจะเข้า-ออกคนละด้านกัน

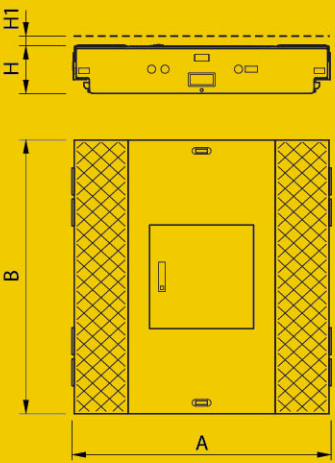
One of the advantages in Radio Shuttle storage system is the working flexibility as we can do both FIFO and LIFO. In LIFO system, Radio Shuttle can increase the warehouse storage as the goods will be taken in and out using the same route. Radio Shuttle can also increase the warehouse storage in FIFO system which goods that first move in will be move out first but in different route.

### COLD STORAGE

ด้วย พื้นที่จัดเก็บสินค้าในห้องเย็นมีต้นทุนการจัดเก็บสูง ระบบจัดเก็บ Radio Shuttle ช่วยเพิ่มความจุในการจัดเก็บได้สูงสุดถึง 85% จึงช่วยลดต้นทุนการจัดเก็บสินค้าต่อพาเลทลงได้ และยังช่วยลดเวลาการทำงานของแรงงานในห้องเย็นลง โดยระบบจัดเก็บ Radio Shuttle สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิต่ำถึง -30°C

As the storage space in Cold Store is high, Radio Shuttle can reduce the cost of storage per pallet by increasing the storage capacity up to 85% and can reduce the working time in the cold store. Our Radio Shuttle can work under a low temperature of -30°C

## RangeRobo™ RADIO SHUTTLE DIMENSION



PALLET SIZE (mm.)	W.1200 D.1000	W.1000 D.1200	W.1200 D.1200	W.1300 D.1100
A	960	760	960	1060
B	1000	1200	1200	1100
H	182	182	182	182
H1	25-35	25-35	25-35	25-35

**SHUTTLE RACKING CLEARANCES**

C	= 75 mm. (minimum clearance)
D	= 335 mm. (minimum clearance)
E	= 60 mm. (minimum clearance)
F	= 400 mm. (Lowest level)

