

Basic EV car & EV Charging



ทำความรู้จักรถยนต์ไฟฟ้า Electric Vehicle (EV)



รถยนต์พลังงานไฟฟ้า (Electric Vehicle) หรือเราเรียกกันสั้นๆว่า “ รถ EV ” พุดง่าย ๆ ก็คือรถที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า แทนการใช้งานของเครื่องยนต์ ที่ทำให้กลไกการทำงานลดลง ไม่ต้องหมั่นดูแลเครื่องยนต์ และไม่มีไอเสีย ควันดำ จากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง โดยรถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันมีทั้งหมด 4 ประเภท แต่แบบที่ต้องเสียบบปลั๊กเพื่อชาร์จแบตเตอรี่ได้นั้น มีด้วยกัน 2 ชนิด



Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV)



รถยนต์ประเภทนี้มีทั้งระบบน้ำมันเชื้อเพลิง และไฟฟ้าแบบเดียวกับรถ Hybrid แต่พิเศษกว่าคือสามารถเสียบปลั๊กชาร์จไฟจากภายนอกได้ ทำให้สามารถใช้พลังงานไฟฟ้ามากกว่าระบบไฮบริดแบบเดิม สำหรับขนาดแบตเตอรี่ 6-14 กิโลวัตต์ (kW) ระยะทางวิ่งด้วยระบบ EV Mode ประมาณ 25-50 กม. / การชาร์จ 1 ครั้ง



Battery Electric Vehicle (BEV)

รถที่ใช้พลังงานไฟฟ้าขับเคลื่อน 100% ที่ไม่มีเครื่องยนต์ภายในรถ มีแต่แบตเตอรี่ลูกใหญ่ที่เข้ามาทดแทน ข้อดีคือช่วยลดสารมลพิษจากการเผาไหม้ได้ดี หรือที่เขาเรียกกันว่า Zero Emission แต่ก็มีข้อจำกัดอยู่ไม่น้อยทั้งสถานีชาร์จไฟรถยนต์ และระยะทางการขับขี่ สำหรับขนาดแบตเตอรี่ 60-90 กิโลวัตต์ (kW) ระยะทางวิ่ง ประมาณ 300-600 กม. / การชาร์จ 1 ครั้ง





รถยนต์ไฟฟ้าที่ต้องเสียบปลั๊กเพื่อชาร์จแบตเตอรี่

รถยนต์ปลั๊ก-อิน ไฮบริด
(Plug-in Hybrid Electric Vehicle)



น้ำมันเชื้อเพลิง + ไฟฟ้า

แบตเตอรี่ 6-14 kW

ระยะทางวิ่งสูงสุดด้วย EV mode
25-50 กม./การชาร์จ 1 ครั้ง

รถยนต์ไฟฟ้า
(Battery Electric Vehicle)

ไฟฟ้า 100 %

แบตเตอรี่ 60-90 kW

ระยะทางวิ่งสูงสุด
300-600 กม./การชาร์จ 1 ครั้ง



EV CARS in Thailand

รถยนต์ไฟฟ้า ที่ขายแล้วในประเทศไทย มีให้เลือกมากมาย รถไฟฟ้าราคา หลากหลาย และ ยี่ห้อ รถไฟฟ้าในไทยมากมาย ตั้งแต่แบรนด์จากประเทศจีนที่มี ราคาารถไฟฟ้าจับต้องได้ อาทิ BYD, ORA และ NETA ซึ่งเหมาะกับการใช้งานในเมืองทั่วไป จนถึงแบรนด์ยุโรประดับโลก ที่มาพร้อมความหรูหราพรีเมียมสมราคาขาย อาทิ BMW, Mercedes-Benz, MINI Cooper, Audi และ Volvo



“
*EV cars
are the future*
”



รถยนต์ไฟฟ้าที่มีขายในประเทศไทย แบ่งง่าย ๆ ดังนี้



City EV



**Sedan , Van
EV**



**SUV & Crossover
EV**

City EV Car



รถยนต์ไฟฟ้า Volt City EV

Volt City EV เป็น รถไฟฟ้า EV ที่ใช้งานในเมืองได้อย่างลงตัว วิ่งได้ระยะทางสูงสุด 210 km. ต่อการชาร์จ (NEDC) ความเร็วสูงสุด 100 km/h ใช้เวลาชาร์จจาก 0-100% ประมาณ 5 ชั่วโมง 30 นาที ภายในห้องโดยสารมีความกว้างขวาง ระบบความปลอดภัยก็ให้มาอย่างเพียงพอ และสามารถชาร์จไฟกับปลั๊กที่บ้านได้ ไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่าย Wall Box

รุ่นรถไฟฟ้า Volt City EV

- Volt City EV รุ่น FOR-TWO (3 ประตู 2 ที่นั่ง)
- Volt City EV รุ่น VOLT FOR-FOUR (5 ประตู 4 ที่นั่ง)

รถยนต์ไฟฟ้า Volt City EV

VOLT FOR-TWO



VOLT FOR-FOUR



รถยนต์ไฟฟ้า Pocco

POCCO รุ่นที่นำเข้ามาไทยแบ่งออกเป็น 2 รุ่น โดย POCCO รุ่น DD L จะใช้แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนความจุอยู่ที่ 10.3kW สามารถวิ่งได้ระยะทางสูงสุดอยู่ที่ 128 กิโลเมตรต่อการชาร์จ ขณะที่ POCCO รุ่น DD K จะใช้แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนความจุอยู่ที่ 14.5kW สามารถวิ่งได้ระยะทางสูงสุดอยู่ที่ 178 กิโลเมตร โดยทั้ง 2 รุ่นของ POCCO สามารถชาร์จด้วยไฟบ้าน โดยจะใช้เวลาชาร์จแบตเตอรี่จาก 0-100% ประมาณ 6-8 ชั่วโมงไม่แตกต่างกัน

รุ่นรถไฟฟ้า EV POCCO

- POCCO รุ่น DD L
- POCCO รุ่น DD K

รถยนต์ไฟฟ้า Pocco



รถยนต์ไฟฟ้า Fomm One

รถยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็ก ที่ใครเห็นก็คงบอกว่าดูเหมือนรถยนต์ที่มาจากอนาคต เพราะมีด้านหน้ายื่นยาวคล้ายจรวด อีกทั้งยังมาพร้อมกระจกบานใหญ่ ต่างจากรถยนต์ทั่วไป โดย Fomm ONE รองรับได้ 4 ที่นั่ง ใช้เวลาชาร์จไฟฟ้าประมาณ 6-8 ชั่วโมง และสามารถวิ่งได้ไกลถึง 180 กิโลเมตร ด้วยขนาดเล็กกระทัดรัด Fomm ONE จึงดูเหมาะกับการขี่ในเมือง ซอกแซกเข้าซอยและหาที่จอดได้ง่าย ไปตามสถานที่ต่างๆ ได้สะดวกสบายกว่ารถยนต์ทั่วไป ในส่วนของการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าที่ให้มาสามารถทำพลังสูงสุดได้ที่ 13.5 แรงม้า ทำความเร็วสูงสุด 80 km/h

รุ่นรถไฟฟ้า Fomm One

- Fomm ONE

รถยนต์ไฟฟ้า Fomm One



Sedan , Van

EV



รถยนต์ไฟฟ้า Tesla Model 3

Tesla Model 3 รถยนต์ ไฟฟ้าที่ขายดีที่สุดในโลก เริ่มต้นเพียง 1.759 ล้านบาทเท่านั้น รุ่นเริ่มต้นมาพร้อมกับมอเตอร์ไฟฟ้า ผลิตกำลังสูงสุด 283 แรงม้า แรงบิดสูงสุด 420 นิวตันเมตร ขับเคลื่อนล้อหลัง แบตเตอรี่ Lithium-ion LFP 57.5 kWh วิ่งระยะทางสูงสุด 491 km. (มาตรฐาน WLTP) อัตราเร่ง 0-100 km/h ภายใน 6.1 วินาที ความเร็วสูงสุด 225 km/h หัวชาร์จ Type 2 AC 11 kW / CCS Combo DC Fast Charging 170 kW

รุ่นรถไฟฟ้า EV Tesla Model 3

- Tesla Model 3 Rear-Wheel Drive
- Tesla Model 3 Long Range 2023
- Tesla Model 3 Performance 2023

รถยนต์ไฟฟ้า Tesla Model 3



รถยนต์ไฟฟ้า ORA Good Cat

ORA Good Cat จากค่าย GWM (Great Wall Motor) โดยรุ่นมาตรฐานมีพลังกำลังสูงถึง 143 แรงม้า ในเรื่องมิติตัวรถนั้นให้มาไม่ต่างกันในทุก 4 รุ่น จุดแตกต่างคือเรื่องของแบตเตอรี่

- **ORA Good Cat รุ่น รุ่น 500 Ultra** ให้แบตเตอรี่ Lithium Ternary ช่วยให้รถวิ่งได้ไกลสูงสุด 500 กิโลเมตร ต่อการชาร์จไฟเต็ม 1 ครั้ง (ชาร์จไฟแบบธรรมดา ใช้เวลา 10 ชั่วโมง) และมีระบบชาร์จเร็ว จาก 0-80% ใน 60 นาที และ 30-80% ใน 40 นาที
- **ORA Good Cat รุ่น 400 Tech และ 400 Pro** ให้แบตเตอรี่ Lithium-ion ช่วยให้รถวิ่งได้ไกลสูงสุด 400 กิโลเมตร (ชาร์จไฟแบบธรรมดา ใช้เวลา 8 ชั่วโมง) สามารถชาร์จเร็ว 0-80% ใน 45 นาที และ 30-80% ใน 32 นาที
- **ORA Good Cat รุ่น GT** มอเตอร์ไฟฟ้าของรุ่นนี้มีกำลังสูงสุด 171 แรงม้า อัตราเร่ง 0-100 km/h ใน 8.5 วินาที ชาร์จแบบ AC จาก 0-100% ใช้เวลา 10 ชั่วโมง ชาร์จแบบ DC Fast Charge จาก 30-80% ใช้เวลา 40 นาที สามารถวิ่งได้ 500 กิโลเมตรต่อการชาร์จหนึ่งครั้ง (NEDC)

รถยนต์ไฟฟ้า ORA Good Cat



รถยนต์ไฟฟ้า Nissan Leaf

Nissan Leaf รถไฟฟ้า ที่มาพร้อมเทคโนโลยีอัจฉริยะ เพื่อการขับขี่ในอนาคตจากนิสสัน (Nissan Intelligent Mobility) อาทิ ระบบเบรกมือไฟฟ้า และ ระบบ e-Pedal ที่สามารถเร่งและเบรกได้ในแป้นเดียว โดย Nissan Leaf มาในรูปแบบ รถเก๋งไฟฟ้า ตัวถังแฮตช์แบ็ก 5 ประตู พอเพียงกับการใช้งานทั่วไป Nissan Leaf มาพร้อมมอเตอร์ไฟฟ้ากำลังสูงสุด 180 แรงม้า สามารถวิ่งได้ระยะทางสูงสุด 311 กิโลเมตรต่อการชาร์จ 1 ครั้ง การชาร์จปกติ 3.6 kW onboard Charger ใช้เวลา 12 ชั่วโมง การชาร์จ Double Speed 6.6 kW onboard Charger ใช้เวลา 6 ชั่วโมง

รุ่นรถไฟฟ้า Nissan Leaf

- Nissan Leaf

รถยนต์ไฟฟ้า Nissan Leaf



รถยนต์ไฟฟ้า BMW i4

BMW i4 วางจำหน่ายด้วยกันทั้งหมด 2 รุ่นย่อย ได้แก่ BMW i4 eDrive40 มาพร้อมมอเตอร์ไฟฟ้า 1 ตัว กำลังสูงสุด 340 แรงม้า ขับเคลื่อนล้อคู่หลัง แบตเตอรี่ไฟฟ้าความจุ 83.9 kWh ระยะทางวิ่งสูงสุด 590 กิโลเมตร ต่อการชาร์จ 1 ครั้ง (WLTP) อัตราเร่ง 0 – 100 km/h ภายใน 5.7 วินาที ความเร็วสูงสุดอยู่ที่ 190 km/h รองรับการชาร์จไฟแบบ AC 11 kW ใช้เวลา 8.25 ชั่วโมง และการชาร์จไฟแบบ DC 205 kW ใช้เวลาเพียง 31 นาที

BMW i4 M50 ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 2 ตัว มาพร้อมมอเตอร์ไฟฟ้าด้านหน้า 258 แรงม้า และมอเตอร์ไฟฟ้าด้านหลัง 313 แรงม้า กำลังรวมสูงสุด 544 แรงม้า ระบบขับเคลื่อน 4 ล้อ xDrive แบตเตอรี่ไฟฟ้าความจุ 83.9 kWh ระยะทางวิ่งสูงสุด 510 กิโลเมตร ต่อการชาร์จ 1 ครั้ง (WLTP) อัตราเร่ง 0 – 100 km/h ภายใน 3.9 วินาที ความเร็วสูงสุด 225 km/h รองรับการชาร์จไฟแบบ AC 11 kW ใช้เวลา 8.25 ชั่วโมง และการชาร์จไฟแบบ DC 205 kW ใช้เวลา 31 นาที

รถยนต์ไฟฟ้า BMW

รุ่นรถไฟฟ้า BMW

- BMW i4
- BMW i4 M50
- BMW i5
- BMW i5 M60 xDrive
- BMW i7

รถยนต์ไฟฟ้า BMW



รถเบนซ์ไฟฟ้า EQS 450+

Mercedes-Benz EQS 450+ รถแก่งไฟฟ้า ซีดานระดับ Luxury จากแบรนด์ดังประเทศเยอรมนี มากับชุดขุมพลังขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า Permanent Magnet Synchronous 1 ตัว ให้กำลังสูงสุด 333 แรงม้า อัตราเร่งจาก 0-100 km/h ในเวลา 6.2 วินาที ทำความเร็วสูงสุดได้ 210 km/h พร้อมกับแบตเตอรี่ Lithium-ion ขนาด 107.8 kWh ชาร์จไฟเต็ม 1 ครั้ง วิ่งได้ไกลถึง 770 กม. (WLTP) การชาร์จด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ AC จาก 10 – 100% ใช้เวลา 4 ชั่วโมง และการชาร์จด้วยไฟฟ้ากระแสตรง DC จาก 20 – 80% ภายในเวลา 23 นาที

รุ่นรถไฟฟ้า Mercedes-Benz

- Mercedes-Benz EQS Saloon
- Mercedes-Benz EQE Saloon

รถยนต์ไฟฟ้า Mercedes-Benz



Audi e-tron GT รถยนต์ไฟฟ้า EV

รถยนต์ไฟฟ้าจากแบรนด์ Audi ขุมพลังมอเตอร์ไฟฟ้าคู่ Permanent Excited Synchronous Machine โดย Normal Mode กำลังสูงสุด 476 แรงม้า และ Boost Mode กำลังสูงสุด 530 แรงม้า อัตราเร่ง 0-100 km/h ภายใน 4.5 วินาที (Normal Mode) และอัตราเร่ง 0-100 km/h ภายใน 4.1 วินาที (Boost Mode)

Audi e-tron สามารถวิ่งได้ 540 กิโลเมตร (รุ่น e-tron GT) 523 กิโลเมตร (รุ่น e-tron GT Performance) ต่อการชาร์จ 1 ครั้ง การชาร์จไฟฟ้า AC 3 phase 11 kW ใช้เวลาชาร์จจาก 0% ประมาณ 9 ชั่วโมง ส่วนการชาร์จไฟฟ้า AC 3 phase 22 kW ใช้เวลาชาร์จจาก 0% ประมาณ 4 ชั่วโมง 30 นาที และการชาร์จไฟฟ้า DC 270 kW ใช้เวลาชาร์จจาก 0% ประมาณ 20 นาที

รุ่นรถไฟฟ้า Mercedes-Benz

- Audi e-tron GT quattro
- Audi e-tron GT quattro Performance

รถยนต์ไฟฟ้า Audi e-tron GT



รถยนต์ไฟฟ้า MG EP

รถไฟฟ้า **MG** สไตล์สเตชันแวกอน เหมาะสำหรับครอบครัวและตอบโจทย์ไลฟ์สไตล์ที่หลากหลาย โดย MG EP มาพร้อมแบตเตอรี่ Lithium-ion สามารถขับเคลื่อนได้ระยะทางสูงสุด 380 กิโลเมตรต่อการชาร์จเต็ม 1 ครั้ง มอเตอร์ไฟฟ้าที่ให้มา มีพลังกำลังถึง 163 แรงม้า ทำความเร็วสูงสุด 185 km/h และ MG EP มีรูปแบบการขับขี่ทั้งหมด 3 รูปแบบ ได้แก่ โหมด Normal โหมด Eco และ โหมด Sport

ในส่วนของการชาร์จแบตเตอรี่ MG EP มีระบบชาร์จ DC Fast Charging สามารถชาร์จตั้งแต่ 0-80% ใน 40 นาที ขณะที่การชาร์จ AC ชาร์จตั้งแต่ 0-100% ผ่าน MG Home Charger ใช้เวลาประมาณ 7 ชั่วโมง 15 นาที

รุ่นรถไฟฟ้า MG EP

- MG EP รุ่น Standard
- MG EP PLUS

รถยนต์ไฟฟ้า MG EP



รถยนต์ไฟฟ้า MG MG4

รถไฟฟ้า **MG4** สไตล์แฮทช์แบ็ก 5 ประตู ระยะทางวิ่งสูงสุดต่อการชาร์จหนึ่งครั้งอยู่ที่ 425 กิโลเมตร (มาตรฐาน NEDC) ชาร์จแบบเร็ว Quick Charge จาก 10% – 80% ใช้เวลาประมาณ 35 นาที

รถไฟฟ้า MG MG4 คันนี้มาพร้อมมอเตอร์ไฟฟ้ากำลังสูงสุด 170 แรงม้า แรงบิดสูงสุด 250 นิวตันเมตร แบตเตอรี่ RUBIK's CUBE Battery ขนาดความจุ 51 kWh ผ่านมาตรฐานความปลอดภัย IP67 ในการป้องกันน้ำและฝุ่น อีกทั้งยังมีระบบระบายความร้อนแบบ LIQUID Cooling System รองรับการชาร์จด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ AC สูงสุด 6.6kW และรองรับการชาร์จด้วยไฟฟ้ากระแสตรง DC สูงสุด 88 kW

รุ่นรถไฟฟ้า MG MG4

- MG 4 Electric D
- MG 4 Electric X

รถยนต์ไฟฟ้า MG MG4



SUV & Crossover

EV



รถยนต์ไฟฟ้า NETA V

NETA V รถยนต์ไฟฟ้า สไตล์ Compact Crossover ยกสูง แบบ 5 ประตู 5 ที่นั่ง ซึ่งขนาดรถอยู่ในกลุ่มเดียวกับ B-Segment อาทิ Honda City, Mazda 2 และ Toyota Yaris โดยเป็นรุ่นแรกที่แบรนด์ NETA ประเทศไทย จัดจำหน่ายให้คนไทยได้เป็นเจ้าของ ซึ่ง NETA V มาพร้อมมอเตอร์ไฟฟ้าหนึ่งตัว กำลังสูงสุด 95 แรงม้า สามารถวิ่งได้ไกลถึง 384 กิโลเมตร ต่อการชาร์จหนึ่งครั้ง (NEDC) ทำความเร็วสูงสุด 124 km/h

รุ่นรถไฟฟ้า NETA V

- NETA V

รถยนต์ไฟฟ้า NETA V



รถยนต์ไฟฟ้า Tesla Model Y

Tesla Model Y เป็น รถยนต์ Tesla ในรูปแบบ SUV ไฟฟ้า รุ่นเริ่มต้นมากับมอเตอร์ไฟฟ้า พละกำลังสูงสุด 347 แรงม้า แรงบิดสูงสุด 420 นิวตันเมตร ขับเคลื่อนล้อหลัง แบตเตอรี่ Lithium-ion LPF 57.5 kWh วิ่งระยะทางสูงสุด 455 km. (มาตรฐาน WLTP) อัตราเร่ง 0-100 km/h ภายใน 6.9 วินาที ความเร็วสูงสุด 217 km/h หัวชาร์จ Type 2 AC 11 kW / CCS Combo DC Fast Charging 170 kW

รุ่นรถไฟฟ้า Tesla Model Y

- Tesla Model Y Rear-Wheel Drive
- Tesla Model Y Long Range AWD
- Tesla Model Y Performance

รถยนต์ไฟฟ้า Tesla Model Y



รถยนต์ไฟฟ้า BYD Atto 3

Atto 3 เป็น รถไฟฟ้า อเนกประสงค์ SUV ไฟฟ้า จากแบรนด์ยักษ์ใหญ่อย่าง BYD ที่กวาดยอดขายครบ 10,000 คันเป็นที่เรียบร้อยหลังเปิดจองครั้งแรกในวันที่ 12 ธันวาคม 2565 ที่ผ่านมา โดย BYD Atto 3 เวอร์ชันที่จำหน่ายในประเทศไทยนั้น มีด้วยกัน 2 รุ่นย่อย ราคาเริ่มต้นเพียง 1.09 ล้านบาท รุ่น Standard Range มาพร้อมกับระบบขับเคลื่อนล้อหน้า มอเตอร์ไฟฟ้า Permanent Magnet Synchronous Motor กำลังสูงสุด 204 แรงม้า แรงบิดสูงสุด 310 นิวตันเมตร พ่วงด้วยแบตเตอรี่ BYD Blade Battery ความจุ 49.9 kWh อัตราเร่ง 0-100 km/h ภายใน 7.3 วินาที ระยะทางวิ่งสูงสุดต่อการชาร์จ อยู่ที่ 410 กิโลเมตร (มาตรฐาน NEDC)

รุ่นรถไฟฟ้า BYD Atto 3

- BYD Atto 3 Standard Range
- BYD Atto 3 Extended Range

รถยนต์ไฟฟ้า BYD Atto 3



รถยนต์ไฟฟ้า MG ZS EV

SUV ไฟฟ้า พื้นที่ภายในกว้างขวาง MG ZS EV ขับเคลื่อนด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้า พละกำลังสูงสุด 177 แรงม้า อัตราเร่ง 0-100 km/h อยู่ที่ 8.6 วินาที และในการชาร์จเต็ม 1 ครั้ง ขับได้ไกลถึง 403 กิโลเมตร รุ่นนี้รองรับการชาร์จ 2 รูปแบบด้วยกัน ได้แก่ การชาร์จเร็ว (Quick Charge) สามารถชาร์จจาก 30-80 % ภายใน 30 นาที และการชาร์จแบบธรรมดา ผ่าน MG Home Charger 0-100 % ใช้เวลาประมาณ 7 ชั่วโมง 15 นาที

รุ่นรถไฟฟ้า MG ZS EV

- NEW MG ZS EV D
- NEW MG ZS EV X

รถยนต์ไฟฟ้า MG ZS EV



รถยนต์ไฟฟ้า Volvo XC40 Recharge Pure Electric

Volvo XC40 Recharge Pure Electric มาในรูปแบบรถยนต์ไฟฟ้าอเนกประสงค์ขนาดกะทัดรัด เป็นรถยนต์ไฟฟ้าแบรนต์หรูที่ราคาอยู่ในเกณฑ์จับต้องได้จริง มาพร้อมขุมพลังมอเตอร์ไฟฟ้า พละกำลังสูงสุด 408 แรงม้า พร้อมแบตเตอรี่ไฟฟ้าความจุ 78 kWh ส่งกำลังผ่านระบบขับเคลื่อน 4 ล้อ ขับขี่ได้เป็นระยะทางสูงสุด 400 กิโลเมตร ต่อการชาร์จ 1 ครั้ง (มาตรฐาน WLTP) ระบบชาร์จ Wall Box กระแสสลับ AC กำลังชาร์จ 11 kW 0-100% ภายใน 7.1 ชั่วโมง และระบบ Super Charge กระแสตรง DC Quick Charge 0-80% ภายใน 40 นาที

รุ่นรถไฟฟ้า Volvo XC40

- Volvo XC40 Recharge Pure Electric

รุ่นรถไฟฟ้า Volvo เพิ่มเติม

- Volvo C40 Recharge Pure Electric
- Volvo EX 30 Recharge Pure Electric

รถยนต์ไฟฟ้า Volvo XC40 Recharge Pure Electric



รถยนต์ไฟฟ้า BMW iX3 EV

รถไฟฟ้า BMW พร้อมราคาคู่ค่าตัว โดย BMW iX3 สร้างขึ้นมาจาก BMW X3 Platform ซึ่งเป็นรุ่นตัวถังที่ขายดีที่สุด โดย BMW iX3 มาในรูปแบบรถ SUV ไฟฟ้า การออกแบบหรูหราทั้งภายนอกและภายใน BMW iX3 ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 1 ตัว พลังกำลังสูงสุด 286 แรงม้า เกียร์อัตโนมัติ Single Speed with fixed ratio อัตราเร่ง 0-100 km/h ภายใน 6.8 วินาที สามารถทำความเร็วสูงสุดได้ที่ 180 km/h (locked) การชาร์จไฟฟ้า AC 3 phase wallbox 11 kW ใช้เวลาชาร์จจาก 0% ประมาณ 7.5 ชั่วโมง การชาร์จ DC 150 kW ใช้เวลาชาร์จจาก 0-80% ประมาณ 34 นาที โดย BMW iX3 วิ่งได้ระยะทางสูงสุด 460 km. ต่อการชาร์จ 1 ครั้ง (มาตรฐาน WLTP)

รุ่นรถไฟฟ้า BMW iX3 EV

- BMW iX3

รุ่นรถไฟฟ้า BMW เพิ่มเติม

- BMW iX

รถยนต์ไฟฟ้า BMW iX3 EV



รถยนต์ไฟฟ้า BYD Dolphin

รถไฟฟ้า BYD Dolphin ระบบขุมพลังที่ขับเคลื่อน Dolphin 2023 ทั้งสองนับว่าเป็นจุดต่างสำคัญที่ BYD นำมาชูให้เห็นสมรรถนะที่แตกต่าง โดยทั้ง 2 รุ่นขับเคลื่อนล้อคู่หน้า (Front-Wheel Drive) ขุมพลังขับเคลื่อนเป็นมอเตอร์ไฟฟ้า Permanent Magnet Synchronous Motor 1 ตัว พร้อมหัวชาร์จแบบ Type 2 / CCS Combo และระบบจ่ายไฟฟ้าจากตัวรถ VTOL Mobile Power Supply Function 3.3 kW ให้ความเร็วสูงสุด 160 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

รุ่นรถไฟฟ้า BYD Dolphin

- BYD Dolphin Standard Range
- BYD Dolphin Extended Range

รถยนต์ไฟฟ้า BYD Dolphin



การชาร์จรถยนต์ไฟฟ้ามีกี่แบบ?



การชาร์จรถยนต์ไฟฟ้ามีกี่แบบ?

สำหรับการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าหลัก ๆ มีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 3 แบบ ได้แก่

- **การชาร์จแบบธรรมดา (Normal Charge)** : เป็นการชาร์จไฟฟ้าจากตัวเต้ารับโดยตรง โดยขนาดมิเตอร์ขั้นต่ำที่แนะนำคือ 30(100)A และเต้ารับต้องติดตั้งใหม่เฉพาะการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าเท่านั้น โดยเป็นการใช้ไฟบ้านที่เป็นกระแสสลับ (AC) ที่ใช้ระยะเวลาในการชาร์จประมาณ 12-16 ชม.
- **การชาร์จแบบรวดเร็ว (Double Speed Charge)** : เป็นการชาร์จจากเครื่องชาร์จ EV Charger เป็นตู้ชาร์จไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Charging) ที่ช่วยให้ชาร์จพลังงานไฟฟ้าในแบตเตอรี่ให้เต็มเร็วยิ่งขึ้น โดยใช้เวลาชาร์จประมาณ 6-8 ชม.
- **การชาร์จแบบด่วน (Quick Charge)** : เป็นการชาร์จไฟฟ้ากระแสตรง (DC Charging) ตรงเข้าแบตเตอรี่โดยตรง ซึ่งสามารถชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์พลังงานไฟฟ้า จาก 0-80% ได้ภายในเวลา 40-60 นาที นิยมใช้ตามสถานีบริการนอกบ้าน ที่ต้องการความรวดเร็วในการชาร์จ

ชาร์จรถไฟฟ้าแบบ AC กับ DC Fast charge ต่างกันอย่างไร?

การชาร์จรถไฟฟ้าด้วย AC คืออะไร

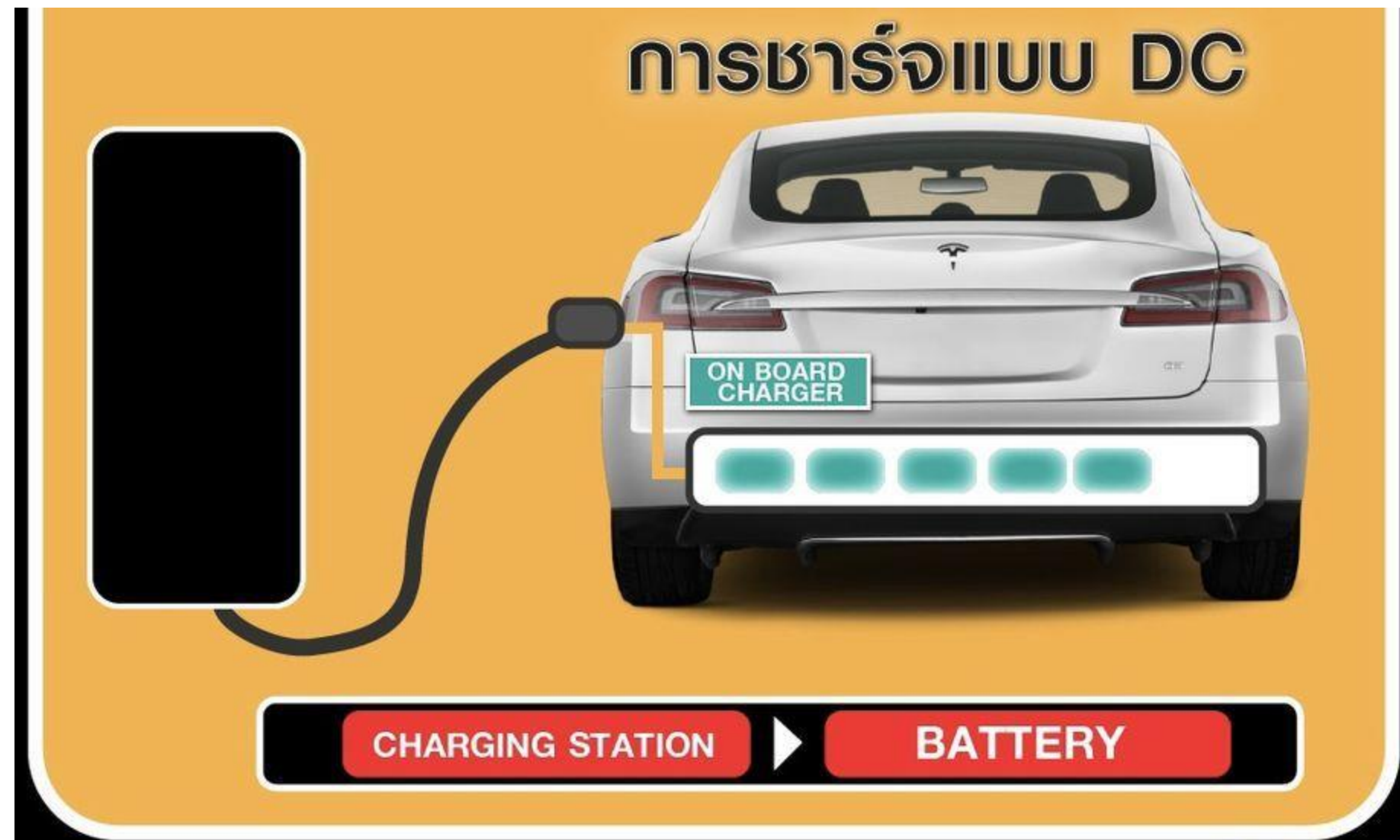
การชาร์จรถไฟฟ้าด้วย AC คือ การชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่บ้าน ผ่าน Wallbox นับเป็นวิธีการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่มีต้นทุนถูกที่สุด ณ ปัจจุบันนี้ การชาร์จ AC ระบบจะทำการรับไฟฟ้าจาก Wallbox ผ่านเข้าสู่ On-Board AC-charger ในตัวรถ เพื่อแปลงเป็นระบบไฟฟ้าแบบ DC ส่งเข้าสู่แบตเตอรี่



ชาร์จรถไฟฟ้าแบบ AC กับ DC Fast charge ต่างกันอย่างไร?

การชาร์จรถไฟฟ้าด้วย DC คืออะไร

การชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าด้วย DC คือ การชาร์จที่สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า นับเป็นวิธีการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่เร็วที่สุด เพราะเป็นการชาร์จไฟฟ้าจากหัวจ่ายเข้าสู่แบตเตอรี่โดยตรง ไม่ต้องผ่าน On-Board AC-charger ในตัวรถ เหมือนกับการชาร์จด้วยระบบ AC



การชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าแบบ AC มีข้อดี ข้อเสียอย่างไร?

ข้อดีของการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าด้วยระบบไฟแบบ AC คือ

1. ติดตั้งได้ที่บ้าน โดยรองรับการชาร์จได้สูงสุด 22 kW ขึ้นอยู่กับระบบไฟฟ้าที่บ้านของท่าน, ตู้ชาร์จ และรถยนต์ไฟฟ้ารุ่นที่ท่านใช้ว่ารองรับได้เท่าใด
2. ชาร์จได้กับรถยนต์ไฟฟ้าทุกรุ่น รวมไปถึงรถยนต์ปลั๊กอินไฮบริดด้วย
3. ค่าไฟฟ้าถูกที่สุด
4. สามารถชาร์จข้ามคืนได้แบบไร้กังวลเรื่องแบตเตอรี่เสื่อม เพราะการชาร์จ AC ไม่ทำให้แบตเตอรี่ร้อนมาก
5. ใช้งานง่าย แค่เสียบปลั๊ก และสั่งชาร์จได้เลย ไม่ต้องรอเชื่อมต่อระบบแบบตู้ชาร์จสาธารณะ

ข้อเสียของการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าด้วยระบบไฟแบบ AC คือ

1. ใช้ระยะเวลาการชาร์จที่ค่อนข้างนาน ไม่เหมาะสำหรับคนที่เร่งรีบหรือขี้ลืม อารมณ์ว่าลืมชาร์จแบตมือถือก่อนนอน
2. ด้วยเทคโนโลยีปัจจุบัน กำลังการชาร์จสูงสุดยังอยู่เพียง 3 - 22 kW เท่านั้น
3. ไม่เหมาะกับคนที่ไม่ได้อยู่บ้านส่วนตัว ที่ไม่สามารถติดตั้งตู้ชาร์จส่วนตัวได้

การชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าแบบ DC มีข้อดี ข้อเสียอย่างไร?

ข้อดีของการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าด้วยระบบไฟแบบ DC คือ

1. ชาร์จไฟฟ้าได้เร็วที่สุด โดยรถยนต์ไฟฟ้าทุกรุ่นในไทย ด้วยตู้ชาร์จแบบ DC ในไทย สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้จาก 10-80% ได้ภายในระยะเวลาเพียงครึ่งชั่วโมงเท่านั้นแทบทุกรุ่น
2. เหมาะสำหรับการเดินทางไกล ที่ต้องทำเวลาในการเดินทางให้สั้นลง
3. เป็นโอกาสได้พักผ่อนที่ดีสำหรับนักเดินทาง และได้เติมพลังงานไปในตัวด้วย เพียงคุณแวะเข้าห้องน้ำ ทำธุระนิดหน่อยสัก 15 นาที ก็ได้ไฟฟ้าเพิ่มเข้ามาเพียงพอสำหรับระยะทางขับขึ้นหลักร้อยกิโลเมตรได้แบบสบายๆ

ข้อเสียของการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าด้วยระบบไฟแบบ DC คือ

1. มีราคาสูง โดยในประเทศไทยมีราคาสูงถึงหน่วยละ 7.7 บาทเลยทีเดียว
2. สถานีชาร์จยังไม่ครอบคลุมมากนัก ณ ปัจจุบันนี้ ยังจำเป็นต้องวางแผนการแวะจุดชาร์จอยู่
3. มีความซับซ้อน (อาจจะเป็นแค่ในไทย) เพราะตู้ชาร์จ DC มีหลายผู้ให้บริการมากๆ และแต่ละผู้ให้บริการก็มีเงื่อนไขการใช้งานที่ต่างกันออกไป ใช้แอปพลิเคชันการชาร์จคนละแอปฯ กัน แถมวิธีชำระเงินก็ต่างกันเกือบทั้งหมด ผู้ใช้ใหม่อาจจะต้องทำการศึกษาและเรียนรู้สักระยะ

หัวชาร์จไฟของรถยนต์ไฟฟ้า มีกี่แบบ กี่ประเภท ?

1. การชาร์จแบบเร็ว **QUICK CHARGER**

การชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าแบบเร็วด้วยไฟฟ้ากระแสตรง (DC Charging) เหมาะกับผู้ที่ต้องการความรวดเร็วในการชาร์จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาเร่งด่วน ซึ่งประเภทหัวชาร์จของ Quick Charger ได้แก่

หัวชาร์จแบบ **CHAdeMO** เป็นอย่างไร?

CHAdeMO เป็นคำย่อจากคำว่า CHArge de Move แปลได้ว่า ชาร์จไฟแล้วขับต่อไป เป็นชื่อระบบชาร์จไฟฟ้าแบบเร็วสำหรับรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ซึ่งระบบ CHAdeMO มีการใช้แพร่หลายในประเทศญี่ปุ่น

หัวชาร์จแบบ **GB/T** เป็นอย่างไร?



หัวชาร์จแบบ GB/T เป็นหัวชาร์จที่มีประเทศจีนเป็นผู้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ภายในประเทศ ตอรับการชาร์จรถยนต์พลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในประเทศ

หัวชาร์จไฟของรถยนต์ไฟฟ้า มีกี่แบบ กี่ประเภท ?

Quick Charger

เครื่องชาร์จแบบเร็ว

การชาร์จแบบเร็วด้วยไฟฟ้ากระแสตรง (DC Charging) สามารถชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์พลังงานไฟฟ้า จาก 0% - 80% ได้ในเวลาประมาณ 40-60 นาที (ขึ้นอยู่กับความจุพลังงานแบตเตอรี่ กิโลวัตต์-ชั่วโมง)

CHAdeMo	GB/T
	
200 A 600 V	250 A 750 V
ระบบชาร์จไฟฟ้าแบบเร็วสำหรับรถยนต์ พลังงานไฟฟ้า ซึ่งระบบ CHAdeMO มีการใช้แพร่หลายในประเทศญี่ปุ่น	โดยประเทศจีนเป็นผู้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ ภายในประเทศ ต้อนรับการใช้รถยนต์ พลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในประเทศ

หัวชาร์จไฟของรถยนต์ไฟฟ้า มีกี่แบบ กี่ประเภท ?

หัวชาร์จแบบ CCS เป็นอย่างไร ?

คำว่า CCS ย่อมาจาก Combined Charging System ซึ่งสามารถแบ่งย่อยได้เป็น 2 ประเภท คือ

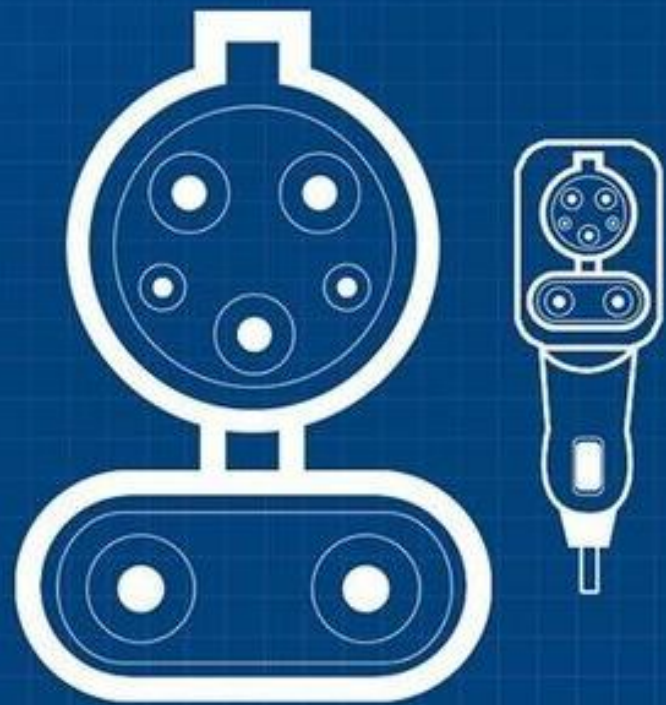
- CCS TYPE 1 เป็นหัวชาร์จที่ใช้กับรถยนต์ในประเทศสหรัฐอเมริกา ลักษณะของหัวชาร์จมีขนาดเล็กกว่า CCS Type 2 และรองรับแรงดันไฟฟ้าที่ 200 V - 500 V
- CCS TYPE 2 เป็นหัวชาร์จที่นิยมใช้ในแถบทวีปยุโรป หัวชาร์จประเภทนี้จะมีขนาดใหญ่กว่า และมีกำลังไฟมากกว่า หัวชาร์จ CCS Type 1



หัวชาร์จไฟของรถยนต์ไฟฟ้า มีกี่แบบ กี่ประเภท ?

COMBINED CHARGING SYSTEM (CCS)

CCS TYPE 1



200 A | 600 V

เป็นหัวชาร์จที่ใช้กับรถยนต์
ในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศญี่ปุ่น
ลักษณะของหัวชาร์จมีขนาดเล็กกว่า

CCS TYPE 2



200 A | 1000 V

เป็นหัวชาร์จที่นิยมใช้ในแถบทวีปยุโรปและ
เป็นหัวชาร์จที่นิยมใช้ที่สุดในโลก หัวชาร์จ
ประเภทนี้จะมีความใหญ่กว่า และมีกำลังไฟ
มากกว่าหัวชาร์จ CCS TYPE 1 ด้วย

หัวชาร์จไฟของรถยนต์ไฟฟ้า มีกี่แบบ กี่ประเภท ?

2. การชาร์จ แบบธรรมดา แบบ **DOUBLE SPEED CHARGE** (เครื่องชาร์จ **WALL BOX**)

การชาร์จด้วยตู้ชาร์จติดตั้งสามารถชาร์จได้รวดเร็วกว่าการต่อจากเต้ารับภายในบ้านโดยตรง โดยหัวชาร์จที่ใช้จะแบ่งออกเป็น 2 แบบ

- TYPE 1 เป็นหัวชาร์จที่ใช้กับรถยนต์พลังงานไฟฟ้าในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศญี่ปุ่น
- TYPE 2 เป็นหัวชาร์จที่นิยมใช้กับรถยนต์พลังงานไฟฟ้าในแถบทวีปยุโรป

ทั้งนี้การติดตั้งตู้ชาร์จติดตั้ง มิเตอร์ไฟของบ้านที่ติดตั้งต้องสามารถรองรับกระแสไฟฟ้าขั้นต่ำ 30(100)A



หัวชาร์จไฟของรถยนต์ไฟฟ้า มีกี่แบบ กี่ประเภท ?

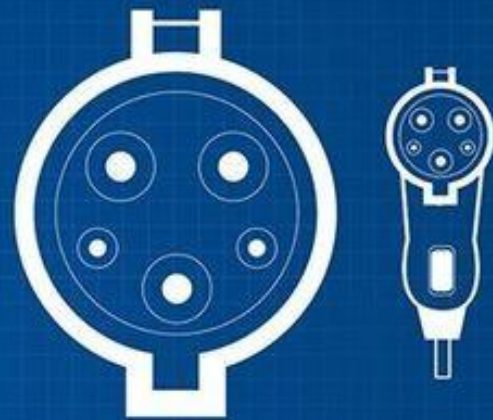
Normal Charger

การชาร์จแบบธรรมดาด้วยเครื่อง Wall Box

การชาร์จแบบธรรมดาด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Charging)

เช่น ตู้ชาร์จติดตั้งที่บ้านหรือตามห้างสรรพสินค้า ระยะเวลาในการชาร์จไฟจะอยู่ที่ 4-7 ชั่วโมง สำหรับแบตเตอรี่ขนาด 24 กิโลวัตต์ชั่วโมง และ 9 ชั่วโมงครึ่งสำหรับแบตเตอรี่ขนาด 30 กิโลวัตต์ชั่วโมง

TYPE 1



1 phase: 32 A | 250 V

เป็นหัวชาร์จที่ใช้กับรถยนต์พลังงานไฟฟ้า
ในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศญี่ปุ่น

TYPE 2



1 phase: 70 A | 250 V
3 phase: 63 A | 480 V

เป็นหัวชาร์จที่นิยมใช้กับรถยนต์พลังงานไฟฟ้า
ในแถบทวีปยุโรป

Nissan Social



หัวชาร์จไฟของรถยนต์ไฟฟ้า มีกี่แบบ กี่ประเภท ?

3. การชาร์จ แบบธรรมดา แบบ NORMAL CHARGE

การชาร์จรถยนต์ไฟจากการต่อจากเต้ารับภายในบ้านโดยตรง มิเตอร์ไฟของบ้านต้องสามารถรองรับกระแสไฟฟ้าขั้นต่ำ 15(45)A และเต้ารับไฟในบ้านต้องได้รับการติดตั้งใหม่ เป็นเต้ารับเฉพาะการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า เนื่องจากการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าไม่สามารถใช้เต้ารับแบบธรรมดาได้

ทั้งนี้การติดตั้งต้องได้รับมาตรฐานจากผู้เชี่ยวชาญด้านไฟฟ้าเพื่อความปลอดภัยในการทำงานในระยะยาว โดยหัวชาร์จที่ใช้มีดังนี้

- TYPE 1 หัวชาร์จที่นิยมใช้ทวีปอเมริกาเหนือและประเทศญี่ปุ่น เป็นหัวชาร์จพลังงานไฟฟ้าแบบกระแสสลับใช้กับแรงดันไฟฟ้าที่ 120 V หรือ 240 V
- TYPE 2 หัวชาร์จที่นิยมใช้ในแถบทวีปยุโรป เป็นหัวชาร์จแบบพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับ รองรับแรงดันไฟฟ้าอยู่ที่ 120 V หรือ 240 V

หัวชาร์จไฟของรถยนต์ไฟฟ้า มีกี่แบบ กี่ประเภท ?



รถยนต์ไฟฟ้า ชาร์จนานไหม ?

DC Charging

การชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าแบบเร็วด้วยไฟฟ้ากระแสตรง (DC Charging) สามารถชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์พลังงานไฟฟ้า จาก 0% - 80% ได้ในเวลาประมาณ 40-60 นาที (ขึ้นอยู่กับความจุพลังงานแบตเตอรี่ กิโลวัตต์-ชั่วโมง) และความแรงของตู้จ่ายไฟ

AC Charging

การชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าแบบธรรมดาด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Charging) เช่น ตู้ชาร์จติดตั้งที่บ้านหรือตามห้างสรรพสินค้า ระยะเวลาการชาร์จจะลดลง อยู่ที่ประมาณ 4-7 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับกำลังไฟของเครื่องชาร์จ Wall box, ขนาดของแบตเตอรี่ และขึ้นอยู่กับความสามารถในการรับไฟ (On Board Charger) ของรถยนต์แต่ละรุ่น หรือก็คือตัวควบคุมการดึงพลังงานไฟฟ้าจากตัวรถ ส่งการไปยังเครื่อง EV Charger

รถยนต์ไฟฟ้า ชาร์จนานไหม ?

DC Charging

การชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าแบบเร็วด้วยไฟฟ้ากระแสตรง (DC Charging) สามารถชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์พลังงานไฟฟ้า จาก 0% - 80% ได้ในเวลาประมาณ 40-60 นาที (ขึ้นอยู่กับความจุพลังงานแบตเตอรี่ กิโลวัตต์-ชั่วโมง) และความแรงของตู้จ่ายไฟ

AC Charging

การชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าแบบธรรมดาด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Charging) เช่น ตู้ชาร์จติดตั้งที่บ้านหรือตามห้างสรรพสินค้า ระยะเวลาการชาร์จจะลดลง อยู่ที่ประมาณ 4-7 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับกำลังไฟของเครื่องชาร์จ Wall box, ขนาดของแบตเตอรี่ และขึ้นอยู่กับความสามารถในการรับไฟ (On Board Charger) ของรถยนต์แต่ละรุ่น หรือก็คือตัวควบคุมการดึงพลังงานไฟฟ้าจากตัวรถ

ส่งการไปยังเครื่อง EV Charger



Thank you