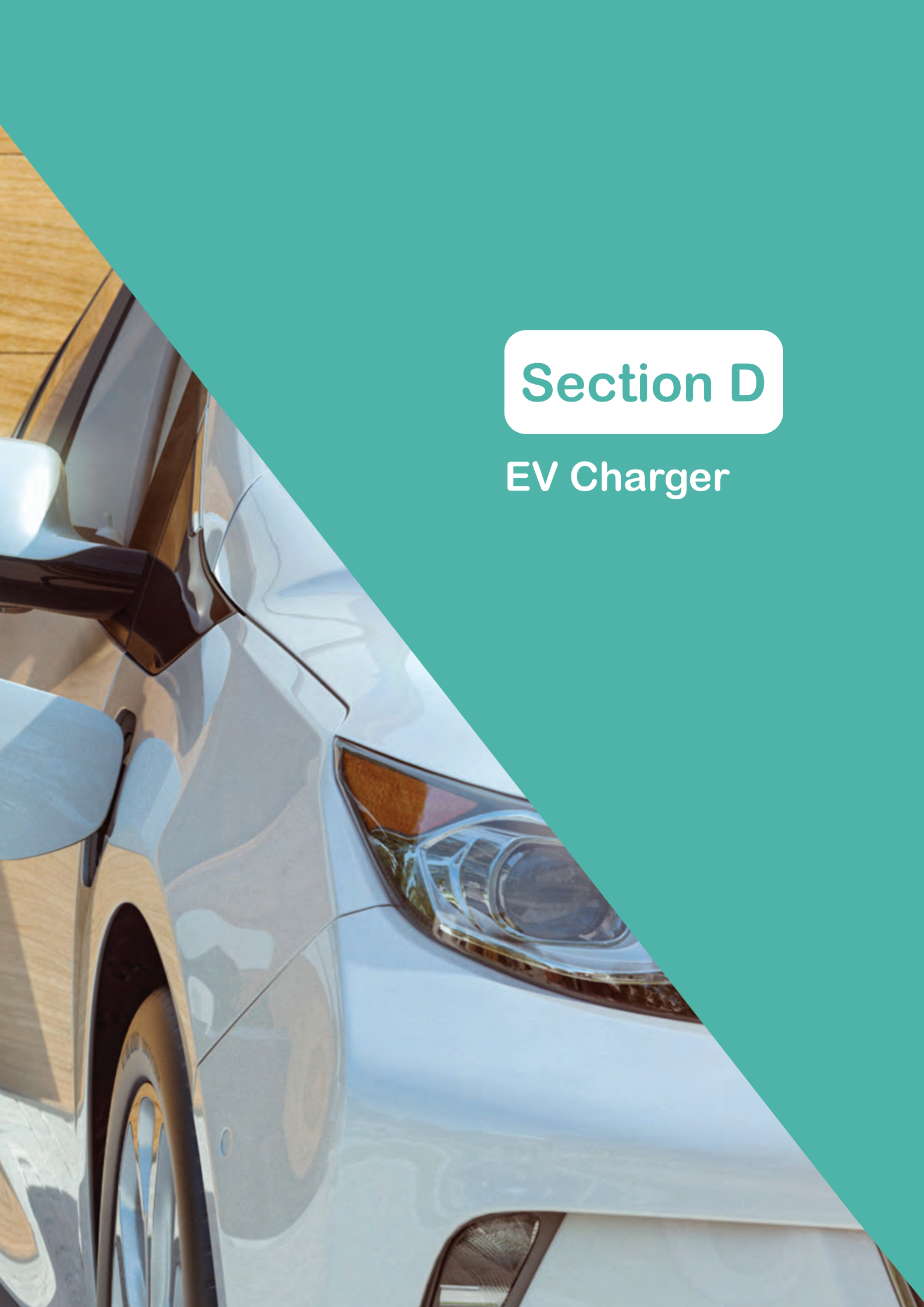


A close-up photograph of a white electric vehicle (EV) being charged. A black charging cable is plugged into the car's charging port, which is located on the front fender. The car's headlight and side mirror are visible. The background is a solid teal color, and the image is partially obscured by a diagonal split.

Section D

EV Charger

Schneider Charge

เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า



มาตรฐานที่ได้รับการรับรอง

- EN 61851-1 Ed3.0 (2019)
- EN61000-6-1
- EN61000-6-3
- IEC61851-21-2

Schneider Charge

เครื่องชาร์จสำหรับบ้านพักที่อยู่อาศัย สั่งการผ่านแอปพลิเคชัน
มีให้เลือกทั้งแบบ 7.4/11/22 kW ตามความเหมาะสมของรถไฟฟ้า
มีสายชาร์จให้เลือกหลายความยาว

- กระแสไฟชาร์จสูงสุดสามารถปรับได้ตั้งแต่ 6 A ถึง 32 A
- รองรับ Type 2 มาพร้อมฝาปิดกันน้ำ
- เลือกได้ทั้งแบบชนิดตัวรับ Type 2 (แยกสาย) และชนิดพร้อมสาย Type 2 (5 ม. หรือ 7ม.)

ข้อมูลทางไฟฟ้า

- 230 V +/- 10% ไฟฟ้า 1 เฟส - 50-60 Hz อุปกรณ์ชาร์จ 7.4 กิโลวัตต์
- 400 V +/- 10% ไฟฟ้า 3 เฟส - 50-60 Hz สำหรับอุปกรณ์ 11 กิโลวัตต์/22 กิโลวัตต์
- พร้อมอุปกรณ์ป้องกันภายใน: ตัวกรองกระแสตรง 6 mA
- ระบบสายดินที่เหมาะสม: TT, TN-S, TN-C-S, IT/TT ที่ไม่มีค่าเป็นกลาง (230 V AC เท่านั้น)

ลักษณะทั่วไป

- มาตรฐานระดับการป้องกันและน้ำ: IP55
- ความสามารถการรองรับการกระแทก: IK10

ขนาด

- รุ่นพร้อมสายชาร์จ: 352x244x107 มม.
- รุ่นตัวรับ T2S : 352x244x117 มม.

การเชื่อมต่อ

- ติดตั้งผ่านแอปพลิเคชัน e Setup
- เชื่อมต่อกับแอปโทรศัพท์ สำหรับใช้งานในบ้าน
- เชื่อมต่อ OCPP 1.6 JSON

เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า Schneider Charge

รายละเอียดสินค้า	ความยาวสาย	กำลังไฟ	เฟส	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา (บาท)
Schneider Charge 7.4 kW	5 เมตร	7.4 kW	1เฟส - 32A	EVH5A07N2C5	Schneider Charge 7.4KW 1P+N 5M Cable	49,000.-
Schneider Charge 11 kW	5 เมตร	11 kW	3 เฟส - 16A	EVH5A11N2C5	Schneider Charge 11KW 3P+N 5M Cable	51,000.-
Schneider Charge รุ่น 22 kW ชนิดแยกสาย	-	22 kW	3 เฟส - 32A	EVH5A22N2S	Schneider Charge 22KW 1P/3PN T2S	51,000.-
Schneider Charge 7.4 kW	7 เมตร	7.4 kW	1เฟส - 32A	EVH5A07N2C7	Schneider Charge 7.4KW 1P+N 7M Cable	กรุณาติดต่อตัวแทนจำหน่าย
Schneider Charge 11 kW	7 เมตร	11 kW	3 เฟส - 16A	EVH5A11N2C7	Schneider Charge 11KW 3P+N 7M Cable	กรุณาติดต่อตัวแทนจำหน่าย

ตัวเลือกสำหรับสายชาร์จ



รายละเอียดสินค้า	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา (บาท)
สายชาร์จ สำหรับ Schneider Charge 22 kW ความยาว 5 เมตร	EVP1CNS32322	CHARGING CABLE 32A 3-PHASE T2-T2 5M	44,000.-

Schneider Charge

เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า



RoHS compliant Reach
compliant ปลอดภัย

มาตรฐานความปลอดภัย

- IEC/EN 61851-1/IEC 61439-7
- IEC 62955
- EN/IEC 61851-21-2
- EN/IEC 61000-6-1
- EN/IEC 61000-6-2
- EN/IEC 61000-6-3
- EN/IEC 61000-6-4
- E.V. READY 2.0A
- EN 301489-1
- EN 301489-3
- EN 301489-17
- EN 301489-52
- EN 301511
- EN 301908-1
- EN 301908-2
- EN 301908-13
- EN 300328
- EN 300330
- EN/IEC 62311

Schneider Charge Pro

เครื่องชาร์จที่ถูกต้องแบบมาสำหรับการตั้งสถานีชาร์จสาธารณะ มาพร้อมความยาวสาย 7 เมตร และฟังก์ชันปรับลดกำลังไฟได้ตั้งแต่ 7.4kW - 22kW ในเครื่องเดียว ชาร์จด้วยความเร็วสูงสุดที่รถยนต์ไฟฟ้ารับได้ แม้จะเป็นรถยนต์ที่รองรับไฟสามเฟส

ข้อมูลทางไฟฟ้า

- 230 V +/- 10% ไฟฟ้า 1 เฟส - 50-60 Hz อุปกรณ์ชาร์จ 7.4 กิโลวัตต์
- 400 V +/- 10% ไฟฟ้า 3 เฟส - 50-60 Hz สำหรับอุปกรณ์ 11 กิโลวัตต์/22 กิโลวัตต์
- พร้อมอุปกรณ์ป้องกันภายใน: ตัวกรองกระแสตรง 6 mA
- ระบบสายดินที่เหมาะสม: TT, TN-S, TN-C-S, IT/TT ที่ไม่มีค่าเป็นกลาง (230 V AC เท่านั้น)

ลักษณะทั่วไป

- มาตรฐานระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ: IP55
- ความสามารถการรองรับการกระแทก: IK10
- ติดตั้งได้ทั้งบนผนัง และบนขาตั้ง

ขนาด

- รุ่นพร้อมสายชาร์จ: 292 x 418 x 119 mm
- น้ำหนัก: 7.6 kg

การเชื่อมต่อ

- ใช้ร่วมกับบัตร RFID Mifare
- ใช้ร่วมกับแอปพลิเคชันเก็บค่าบริการชาร์จไฟ 3rd Party
- เชื่อมต่อ OCPP 1.6 JSON
- การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่าน Wi-Fi และสายแลน
- เชื่อมต่อกับสาย Ethernet ได้ 2 ช่อง (รองรับการเชื่อมต่อแบบ Star และ Daisy Chain)

ฟังก์ชันเสริม

- การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านซิม 4G
- มีเตอร์แบบมีหน้าจอสถิต

เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า Schneider Charge Pro

รายละเอียดสินค้า	ความยาวสาย	กำลังไฟ	เฟส	รหัสสินค้า	Output current	รองรับ 4 G	จอแสดงผล มีเตอร์	ราคา (บาท)
Schneider Charge Pro 22kW	7 เมตร	7.4/11/22 kW	1เฟส/3 เฟส+N*	EVB4S22NC0	32A	X	X	62,000.-
				EVB4S22NC0M	32A	X	✓	66,000.-
				EVB4S22NC0G	32A	✓	X	68,000.-
				EVB4S22NC0MG	32A	✓	✓	78,000.-

* เชื่อมไฟ 3 เฟสสำหรับการใช้งาน 22kW หรือ 11kW หรือ เชื่อมไฟ 1 เฟส สำหรับการใช้งาน 7.4kW หรือต่ำกว่า

Protection Devices for EV Charger

ข้อแนะนำการเลือกอุปกรณ์ป้องกันที่ใช้ร่วมกับเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า

Protection Devices Guideline				
ใช้ให้ตัว EV Charger แต่ละรุ่น ใช้ protection แบบใด รุ่นไหนบ้าง เพื่อความปลอดภัยสูงสุด				
อุปกรณ์	3.7 kW	7.4 kW	11 kW	22 kW
เบรกเกอร์(MCB)*	A9F84220	A9F84240	A9F84420	A9F84440
เบรกเกอร์กันดูด Type A (30 mA)*	A9R51225	A9R51240	A9R51425	A9R51440
อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า(SPD)	A9L15692	A9L15692	A9L15693	A9L15693
สวิตช์สำหรับแยกวงจร	WHD35_GY	WHD63_GY	WHT35_GY	WHT55_GY



ระบบป้องกันไฟฟ้าดับภายในบ้าน
สำหรับ Schneider Charge

เป็นหนึ่งในระบบการจัดการพลังงานสำหรับบ้าน ด้วยการปรับลดกำลังไฟของเครื่องชาร์จ
เมื่อมีการใช้ไฟที่สูงจากอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ทำให้ไม่ต้องกังวลเรื่องไฟฟ้าดับ จากการที่เบรกเกอร์
ทริปเพราะไฟเกิน

อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าดับภายในบ้าน

กำลังไฟ (kW)	เฟส	รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ราคา (บาท)
สำหรับใช้ร่วมกับเครื่องชาร์จ 7.4 kW	1 เฟส	EVA4HPC1	Schneider Charge Anti-tripping 1P	10,000.-
สำหรับใช้ร่วมกับเครื่องชาร์จ 11 หรือ 22 kW	3 เฟส	EVA2HPC3	Schneider Charge Anti-tripping 3P	10,000.-

กันดูด RCD



คุณสมบัติ Acti9 RCCB iLD type A

- ช่วยป้องกันไฟฟ้าดูดและไฟฟ้าวู๊
 - ใช้งานง่าย ด้วยระบบ VisiSafe และ VisiTrip
 - ใช้งานร่วมกับเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่มี RDC – DD ติดตั้งร่วมเท่านั้น
- * เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าของไฮดรอลิเล็คทริก มี RDC-DD สามารถติดตั้งโดยใช้กันดูด TYPE-A ได้ทุกรุ่น

รายละเอียดสินค้า	กระแส	จำนวนไฟ	ค่ากระแสรั่ว	มอก.	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
RCCB Type A สำหรับเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่มี RDC-DDติดตั้งมาที่เครื่องชาร์จเท่านั้น หมายเหตุ: ● = มอก. 2425-2560						
RCCB Type A สำหรับ EV Charger ที่มี RDC - DD	25A	2P	30mA	●	A9R51225	3,200.-
	40A	2P	30mA	●	A9R51240	4,550.-
	25A	4P	30mA	●	A9R51425	5,400.-
	40A	4P	30mA	●	A9R51440	4,800.-



เบรกเกอร์ (MCB)

กำลังไฟ (kW)	เฟส	เบรกเกอร์ (MCB)	ราคา (บาท)
7.4	1	A9F84240 40 A 2P	1,450.-
11	3	A9F84420 20 A 4P	6,100.-
22	3	A9F84440 40 A 4P	6,900.-



อุปกรณ์กันฟ้าผ่า (SPD)

กำลังไฟ (kW)	เฟส	อุปกรณ์กันฟ้าผ่า (SPD)	ราคา (บาท)
7.4	1	A9L15692 SPD 1P 20kA	4,450.-
11 & 22	3	A9L15693 SPD 3P 20kA	9,900.-



Mini Kaedra



Kaedra

ตู้กันน้ำ

รุ่น	จำนวนช่อง	รายละเอียดสินค้า	รหัสสินค้า	ราคา (บาท)
Mini Kaedra	4 ช่อง	ตู้กันน้ำ MINI KAEDRA รุ่น 4 ช่อง IP65	13441	1,250.-
	8 ช่อง	ตู้กันน้ำ MINI KAEDRA รุ่น 8 ช่อง IP65	13443	2,600.-
Kaedra	12 ช่อง	ตู้กันน้ำ KAEDRA รุ่น 12 ช่อง IP65	13431	2,600.-
	18 ช่อง	ตู้กันน้ำ KAEDRA รุ่น 18 ช่อง IP65	13432	2,800.-

อุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้าสำหรับเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า



Isolator Switch



เซอร์กิตเบรกเกอร์



อุปกรณ์ป้องกันไฟรั่ว



อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า



อุปกรณ์ป้องกันเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า ขณะชาร์จแบตเตอรี่



สวิตช์สำหรับแยกวงจร

กำลังไฟ (kW)	เฟส	Isolator Switch	ราคา (บาท)
7.4	1	WHD63_GY 63A 2P	1,210.-
11	3	WHT35_GY 35A 3P	1,040.-
22	3	WHT55_GY 55A 3P	1,180.-

*กำหนดให้ติดตั้งร่วมกับเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าตามมาตรฐานการไฟฟ้า

ข้อแนะนำรุ่นเบรกเกอร์ลูกย่อย สำหรับใช้ร่วมกับตู้คอนซูมเมอร์ยูนิต และตู้โหลดเซ็นเตอร์ที่มีอยู่แล้ว ในกรณีที่ใช้ตู้ Classic+



S9HCL14

ขนาด EV Charger	รหัสสินค้า เบรกเกอร์ลูกย่อย	คำอธิบาย	ราคา/หน่วย
3.7	QO120VSC6T	QOvs ชนิด 1 Pole 6kA ขนาด 20 Amp	270.-
7.4	QO140VSC6T	QOvs ชนิด 1 Pole 6kA ขนาด 40 Amp	720.-

ในกรณีที่ใช้ตู้ Square D Load Center



ขนาด EV Charger	รหัสสินค้า เบรกเกอร์ลูกย่อย	คำอธิบาย	ราคา/หน่วย
11	QO320VSC6T	QOvs ชนิด 3 Pole 6kA ขนาด 20 Amp	3,400.-
22	QO340VSC6T	QOvs ชนิด 3 Pole 6kA ขนาด 40 Amp	4,200.-

ความแตกต่างของ Schneider Charge และ Schneider Charge Pro



Schneider Charge	Schneider Charge Pro
ใช้งานส่วนตัว บ้าน คอนโด	สำหรับสถานีชาร์จรถไฟฟ้า อาคาร สำนักงาน ร้านค้า ร้านอาหาร
แอปสั่งเริ่ม-หยุด ตั้งเวลาชาร์จ ดูค่าไฟ ประวัติการชาร์จ	แอปสำหรับเก็บเงิน และฟังก์ชันการจองสถานี
ไม่รองรับบัตร RFID	รองรับบัตร RFID
สาย 5 หรือ 7 เมตร	สายชาร์จ 7 เมตร
มีเตอร์ความแม่นยำสูง ไม่มีหน้าจอแสดงผล	มีเตอร์ความแม่นยำสูง มีหน้าจอแสดงผล

คำถามที่พบบ่อย

Q : เครื่องชาร์จ ใช้เวลาชาร์จกี่นาที ?

A : ขึ้นอยู่กับขนาดของแบตเตอรี่รถยนต์ และขนาดของ On-board Charger โดยสามารถคำนวณได้โดยนำขนาดแบตเตอรี่ หารด้วย ขนาดของเครื่องชาร์จ ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ On-board Charger

$$\text{เวลาในการชาร์จ (ชั่วโมง)} = \frac{\text{ขนาดแบตเตอรี่รถยนต์ (kWh)}}{\text{ขนาดเครื่องชาร์จ ที่เล็กกว่า หรือเท่ากับ On-board Charger (kW)}}$$

ตัวอย่าง

ขนาดแบตเตอรี่รถยนต์ = 40 kWh

ขนาด On-board Charger = 6.6 kW

กรณีที่ 1

ใช้เครื่องชาร์จขนาด 3.4 kW เวลาในการชาร์จ (ชั่วโมง) = $\frac{40 \text{ kWh}}{3.4 \text{ kW}} = 12$ ชั่วโมง

กรณีที่ 2

ใช้เครื่องชาร์จขนาด 7.4 kW เวลาในการชาร์จ (ชั่วโมง) = $\frac{40 \text{ kWh}}{6.6 \text{ kW}} = 6$ ชั่วโมง

Q : ต้องติดตั้งกับอุปกรณ์ป้องกันใดบ้างตามมาตรฐานการไฟฟ้า ?

A : 1. เบรกเกอร์ MCB

2. เบรกเกอร์ กันดูด

ใช้กันดูด Type B (หากเครื่องชาร์จไม่มี RDC-DD) หรือ

เลือกใช้กันดูด Type A (หากเครื่องชาร์จมี RDC-DD)

เครื่องชาร์จไฮโดร อิเล็กทริกทุกรุ่นมี RDC-DD

