

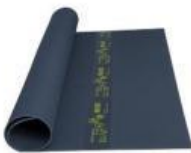


แบบทดสอบภาคปฏิบัติ
หลักสูตรยานยนต์ไฟฟ้า

ชื่อผู้ทดสอบ.....นามสกุล.....
หน่วยงาน.....วันที่.....

สถานีที่ 1 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล PPE

อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล	รูปภาพ	มาตรฐาน	การตรวจสอบ
Face Shield : กระบังหน้า ใช้สวมใส่ ระหว่างการทำงาน กับไฟฟ้าแรงดันสูงโดยไม่ต้องสวมหมวกนิรภัย สามารถป้องกัน ประกายไฟที่เกิดจากลัดวงจรได้ ถึง 1,000 V ** ห้ามใช้ในงานเชื่อม			
Undergloves : ถุงมือผ้า (ใส่ชั้นที่ 1) ใช้สวมใส่เพื่อซับเหงื่อ ทำให้ใช้งานได้สะดวกขณะปฏิบัติงาน			
Overgloves : ถุงมือป้องกันการบาดเจ็บ (ใส่ชั้นที่ 2) ใช้สวมใส่ขณะปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าแรงสูง สามารถป้องกันไม่ให้ถุงมือกันไฟฟ้าภายในฉีกขาด และป้องกันประกายไฟจากการลัดวงจร			
Insulating Latex Gloves : ถุงมือยาง ใช้สวมใส่ก่อนสวมใส่ถุงมือหนังก่อนปฏิบัติงาน สามารถป้องกันไฟฟ้าแรงสูงตามมาตรฐานที่กำหนด			

อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล	รูปภาพ	มาตรฐาน	การตรวจสอบ
Insulating mats : เสื่อฉนวนกันไฟ ใช้ปูก่อนปฏิบัติงานกับไฟฟ้า สามารถป้องกันไฟฟ้าที่แรงดันไฟฟ้า สูงถึงกว่า 26 kV			
ชุดเครื่องมือฉนวน : ไขควง คีม ประแจ และอื่นๆ ด้านทานแรงดันไฟฟ้า 1,000 V-AC / 1,500 V-DC			
Voltage detector & tester: ใช้ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า			
Insulation Tester : ใช้ทดสอบค่าความเป็นฉนวนของอุปกรณ์			
Milliohm Meter : ใช้ทดสอบค่าการนำไฟฟ้า ความต่อเนื่องของหน้าสัมผัสจุดต่อสายของอุปกรณ์			

สถานีที่ 2 ป้ายเตือนสำหรับงานซ่อมบำรุงยานยนต์ไฟฟ้า



หมายถึง

.....

.....



หมายถึง

.....

.....

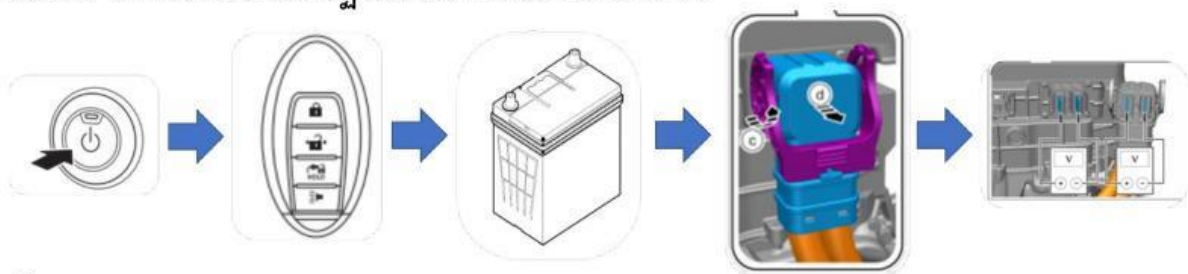


หมายถึง

.....

.....

สถานีที่ 3 การเตรียมพื้นที่ปฏิบัติงานสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า



ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

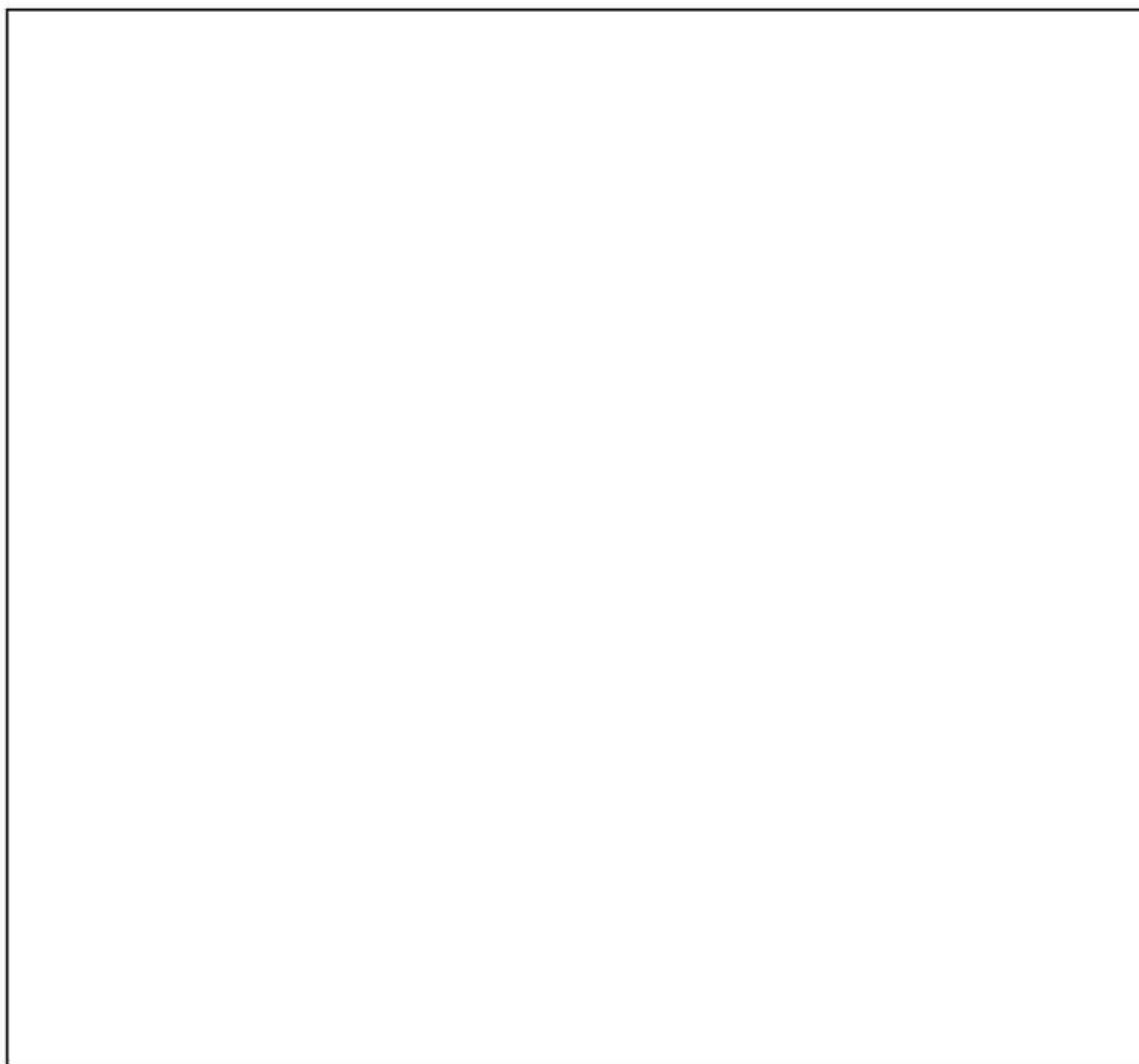
.....

.....

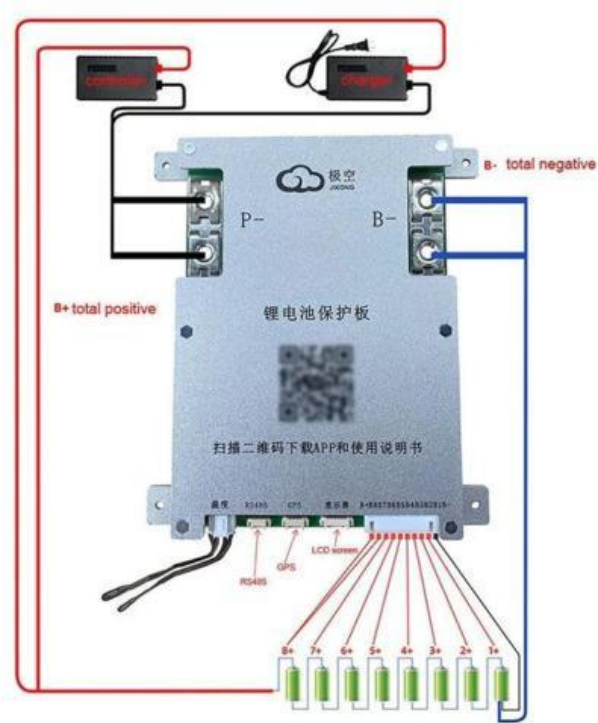
.....

การตรวจวัด	ตำแหน่ง	ค่าที่ได้	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจวัด
แรงดัน	HV+ / HV-			
	HV+ / GND			
	HV- / GND			
ค่าฉนวน	HV+ / GND			
	HV- / GND			
Milliohm	Chassis ground			

สถานที่ 4 ออกแบบแบตเตอรี่พลังงานสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า 72V 15Ah (เซลล์ LFP 5 Ah)

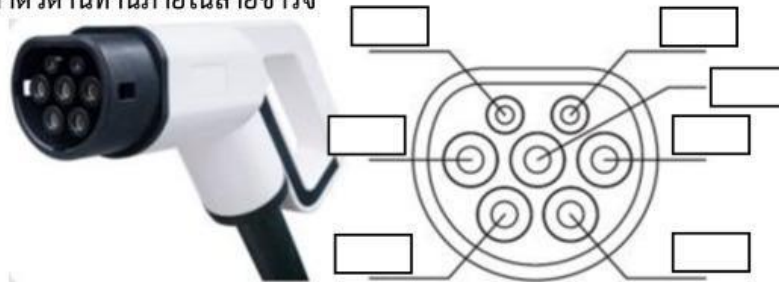


สถานีที่ 5 ประกอบแบตเตอรี่ ขนาด 8S1P



	Min.ohm	V		Min.ohm	V
1			11		
2			12		
3			13		
4			14		
5			15		
6			16		
7			17		
8			18		
9			19		
10			20		

สถานีที่ 6 ตรวจวัดค่าตัวต้านทานภายในสายชาร์จ



อุปกรณ์ที่ตรวจวัด	ค่าความต้านทาน PP-PE	ค่าพิกัดกระแสของสายชาร์จ

สถานีที่ 2 ตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า แต่ละขั้วของสายชาร์จ Ready Mode

อุปกรณ์ที่ตรวจวัด	ขั้วที่วัด	ผลการทดสอบ
สายชาร์จฉุกเฉิน	L-N	
	L-PE	
	CP-PE	
	PP-PE	
Wall charger	L-N	
	L-PE	
	CP-PE	
	PP-PE	

สถานีที่ 7 ใช้ Scanner ตรวจวัดค่าพารามิเตอร์ OBC ขณะชาร์จ AC Mode

สถานะ	AC amp.	DC amp.	CC	CP	kW	Temp.	Volt (12V)
เสียบชาร์จ							
ปลดล๊อค							
ถอดสายชาร์จ							

สถานีที่ 8 ตรวจสอบเต้ารับ (ทดสอบสายดิน)

จุดที่ตรวจวัด	ไฟแสดงสถานะ	ความหมาย	ผลการตรวจสอบด้วยมัลติมิเตอร์
1	○ ○ ○		
2	○ ○ ○		
3	○ ○ ○		

สถานที่ 9 มาตรฐานการติดตั้ง EV Charger

	กระแสฟักัด Rated Current	กระแสไฟฟ้า มาตรฐาน Standard Current	กระแสไฟฟ้า สูงสุด Max Current	โหลดสูงสุด Max Load (MEA)	โหลดสูงสุด Max Load (PEA)
	5(15)A				
	30(100)A				
	50(150)A				

คำถามที่ 1 เราเป็นเจ้าของโรงแรม/ที่พัก ในสถานที่ท่องเที่ยวต่างจังหวัด เราควรติดตั้งเครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้ารูปแบบใด ? เพราะเหตุใด ?

.....

.....

.....

คำถามที่ 2 เราเป็นเจ้าของร้านอาหาร ในพื้นที่เส้นทางหลัก (จุดพักรถ) เราควรติดตั้งเครื่องอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้ารูปแบบใด ? เพราะเหตุใด ?

.....

.....

.....

ชนิดเครื่องใช้ไฟฟ้า	กระแส
ตู้เย็น	2A
เครื่องปรับอากาศ	11A
อื่น ๆ	4A
รวม	17A

สายดิน Neutral

สายแรง Line

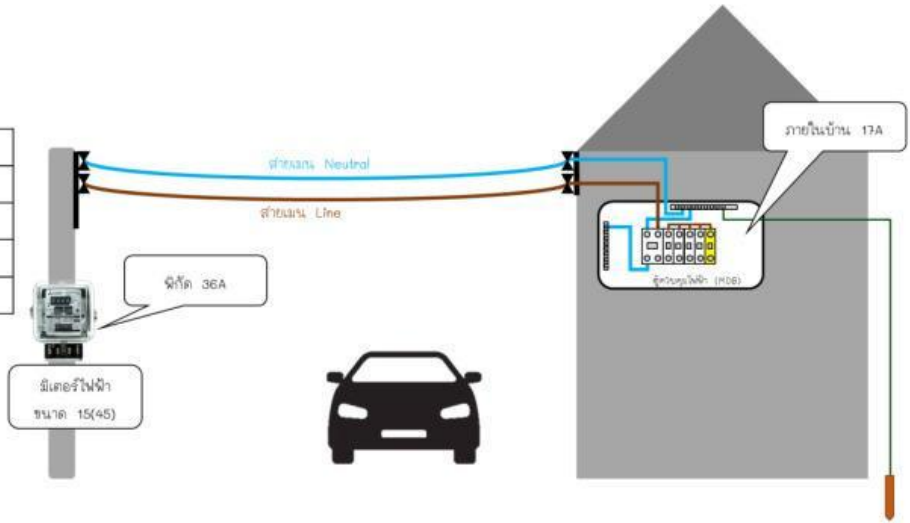
ตู้กัก 36A

มิเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 15(45)

ภายในบ้าน 17A

ตู้ควบคุมไฟฟ้า (MCB)

ชนิดเครื่องใช้ไฟฟ้า	กระแส
ตู้เย็น	2A
เครื่องปรับอากาศ	11A
อื่น ๆ	4A
รวม	17A

[illegible]