

純電電動大客車

Emergency Rescue Manual 緊急救援手冊



緊急聯絡窗口：售服部-范副理 0978-237-270

TRN-M3EV

車輛型式：TRN-M3EV-12LF-J



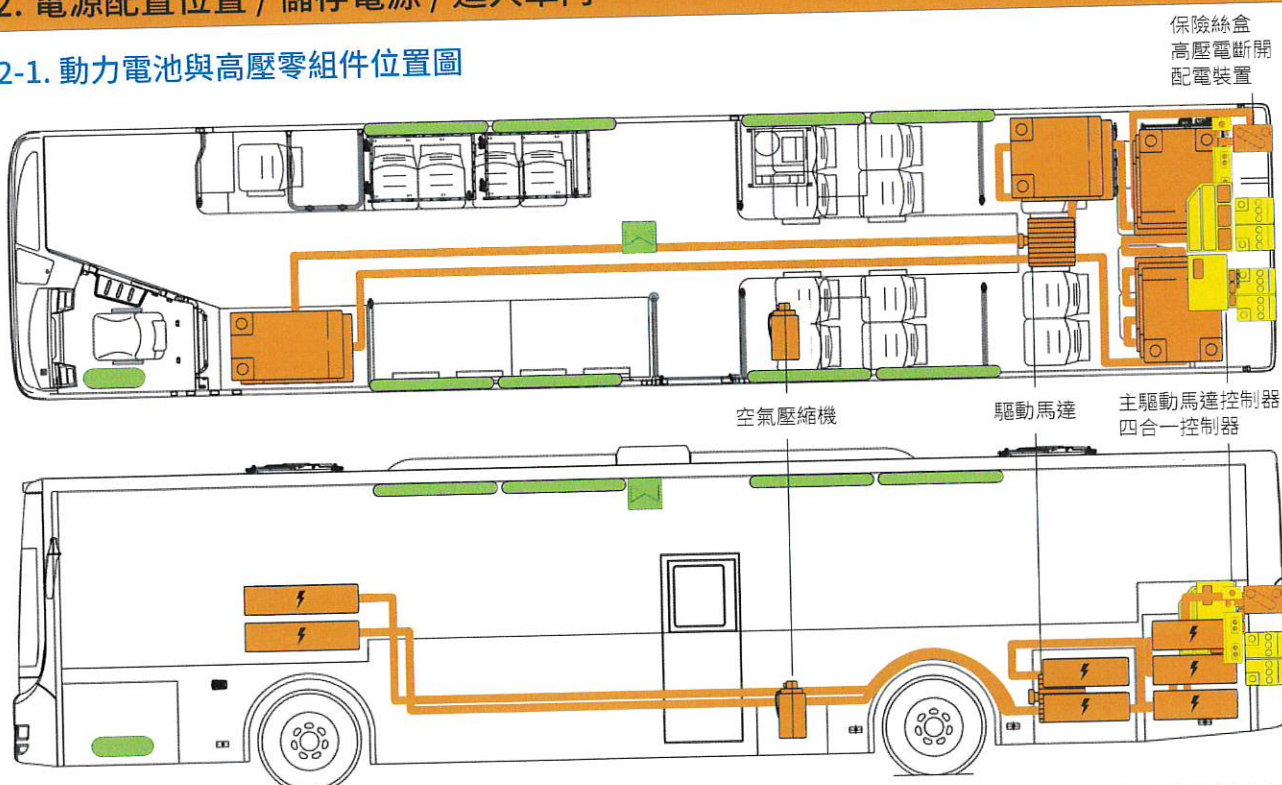
1. 識別 / 辨識

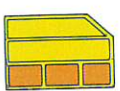
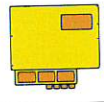
1-1. 車輛外觀特徵: 車牌上有“電動車”字樣, 顏色: 白底綠字 / 綠底白字, 字母E開頭



2. 電源配置位置 / 儲存電源 / 進入車內

2-1. 動力電池與高壓零組件位置圖



	電瓶, 低電壓		儲氣罐		安全閥門		配電裝置 (PDU)
	高壓電池組		高壓電源線 / 組件		高壓電斷開		保險絲盒, 解除高壓系統
	主驅動馬達控制器 (MCU)		驅動馬達		四合一控制器		空氣壓縮機
ID No.		版本 No.		版本日期		頁碼	
TRN-M3EV-12LF-J		01		03/2024		1/8	

 tron-e	TRN-M3EV 車輛型式：TRN-M3EV-12LF-J 類別：低地板，純電電動大客車		
		車型年份：2024	

2-2. 本車輛所使用的流體/氣體

	元件名稱	容量	類型	備 註
	磷酸鐵鋰電池	38.9 kWh(A)x 8 19.5 kWh(B)x 2	高壓電池組 576 V(總電壓)	警告有高壓電， 作業時務必穿戴防護設備， 禁止傾倒以免造成人員傷亡。
	鉛酸電池	130 Ah	電瓶，低電壓 12 V x 2	警告有電及腐蝕性物質， 作業時務必穿戴防護設備， 禁止傾倒以免造成人員傷亡。



警告標誌
有電



警告標誌
高壓電



對人體健康
有害



腐蝕性物質

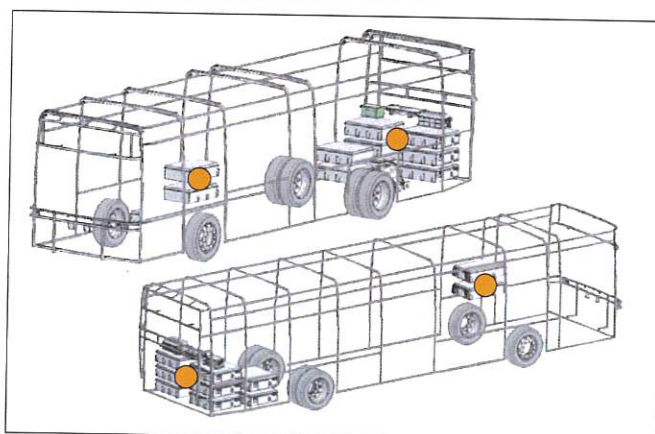


易燃

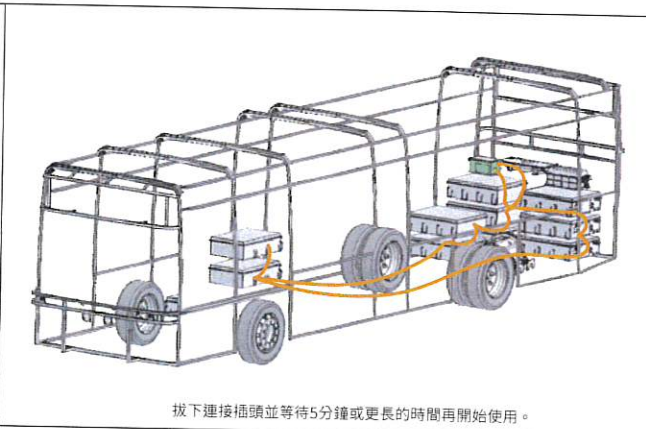


炸藥

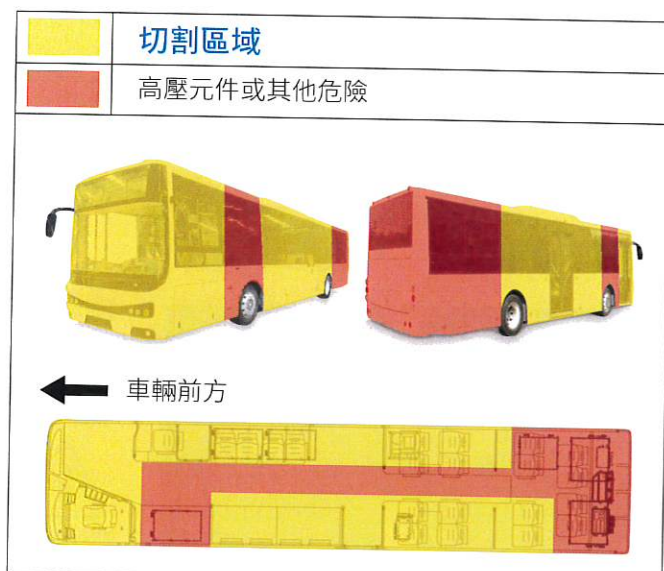
2-3. 車輛排煙偵測器配置位置



2-4. 高壓元件位置



2-5. 車輛切割區域



2-6. 高強度鋼材區域



ID No.	版本 No.	版本日期	頁碼
TRN-M3EV-12LF-J	01	03/2024	2/8

© 本手冊內容為創奕能源科技有限公司版權所有，本公司保留對內容之最終解釋權。

	TRN-M3EV 車輛型式: TRN-M3EV-12LF-J 類別: 低地板, 純電電動大客車 車型年份: 2024		
3. 評估緊急作業程序 / 解除直接危害 / 安全規定			

3-1. 實施現場評估，判斷有無任何安全風險

(1) 儀表板顯示警報



整車控制器警報(VCU)
故障代碼17 - 煙霧警報器煙霧 / 溫度警報
馬達控制器警報
故障代碼 10 - 模組過溫故障 / 故障代碼 12 - 馬達過溫故障
電池故障警報
故障代碼6 - 溫度過高1

(2) 如遇上述警報，請先 ”KEY OFF”

(3) 如掉落的電線、不明液體洩漏

檢查是否有無掉落的電線、車底有無不明液體洩漏。

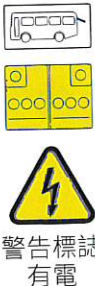
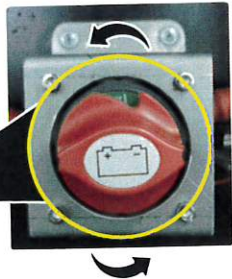
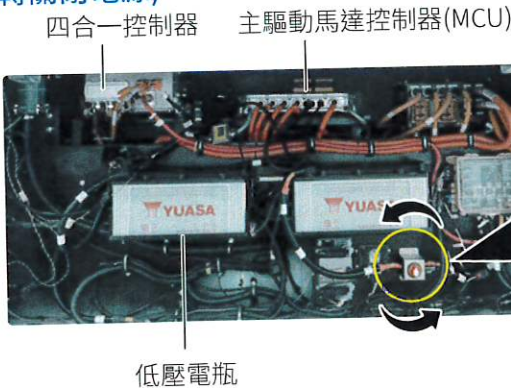
3-2. 穿戴個人的防護設備 (PPE)
(絕緣手套、絕緣鞋子)(IEC 60903-00等級)



切斷電源

3-3. 如何關閉低壓電源 (旋轉關閉電源)

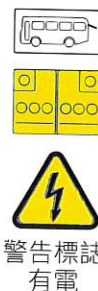
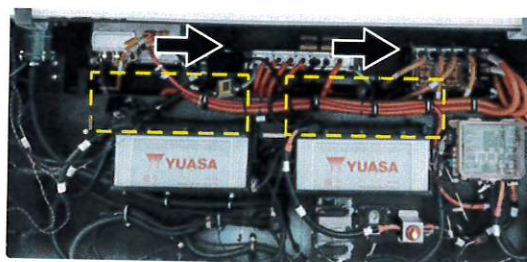
關閉電源開關後，
等待 1分鐘。
(位於後艙門)



ID No.	版本 No.	版本日期	頁碼
TRN-M3EV-12LF-J	01	03/2024	3/8

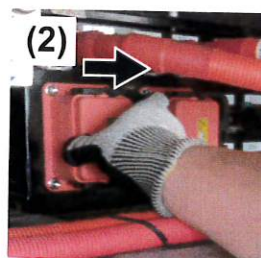
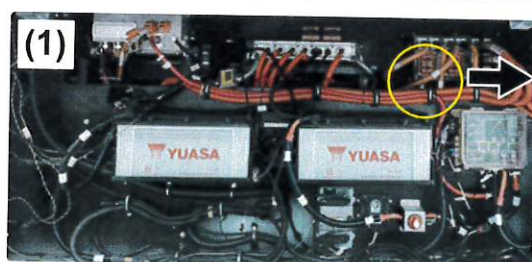
3-4. 如何斷開 24V 電瓶

如遇3-3低壓電源無法關閉, 請先斷開負極, 斷開 24V 電瓶連接。
(位於後艙門)



3-5. 如何斷開“電力控制”的保險絲

請拆下高壓配電櫃(PDU)及所有電池包保險絲(MSD)。



3-6. 如何在充電程序出現錯誤時, 停止充電式電能儲存系統(REESS)

基本使用者介面

若發生緊急狀況, 請立即按下“**緊急按鈕**”以立即停止充電。



	ID No. TRN-M3EV-12LF-J	版本 No. 01	版本日期 03/2024	頁碼 4/8
--	---------------------------	--------------	-----------------	-----------

	TRN-M3EV 車輛型式：TRN-M3EV-12LF-J 類別：低地板，純電電動大客車		
---	---	---	---

車型年份：2024

4. 車輛起火時

4-1. 車輛起火應變措施

- 緊急開關：斷開儀表台緊急開關按鈕。
- 乘客也可拿安全槌砸破玻璃逃生。



緊急開關

車輛發生火災時，請立即停車，拉起駐煞車。立即按下緊急停止開關，確認電源已關閉，並開啟車輛前、後門，打開安全門並開啟所有逃生窗，經由前、後門、安全門或逃生窗疏散車上乘客。

請撥打119，並告知消防人員是電動車著火。並依據道路交通安全法規條例規定於車輛後方處擺放車輛故障標誌、或其他明顯警告設施。

比照處理車輛未起火執行評估現場、車輛辨識、固定車輛及切斷電源等步驟。

- (1) 鋰電池燃燒產生有毒氣體，消防人員應全程穿著完整絕緣防護裝備及供氣裝置。
- (2) 如為火災初期，則以ABC類乾粉滅火器為優先考量。
- (3) 鋰電池能量釋放期間，應使用砲塔等自動射水方式防護，避免消防人員因高溫或爆炸受傷。
- (4) 電池組電能量釋放時，建議可以大量的水進行灌救或以淹浸為目前最有效的控制方式。
- (5) 鋰電池具有復燃特性，於火勢熄滅時應持續射水降溫，減少復燃機率。

4-2. 滅火

警告：

- 請勿使用海水或任何含有鹽的水。
- 請使用ABC類乾粉滅火器或大量的水滅火。



ABC類乾粉滅火器



大量的水

5. 車輛浸水時

5-1. 車輛浸水

- 浸泡深度 > 300mm時，不可按純電動大客車正常起動步驟操作。
- 如果車輛被水淹沒或部分淹沒時，首先將乘客從車輛和水中拉出。
- 接著關閉高壓系統 (參考 3-3. 如何關閉低壓電源 (拔出連接插頭) 和 3-5. 如何斷開“電力控制”的保險絲)
- 如果車輛浸水時，驅動電池可能會產生易燃氫氣。
- 如果車輛浸水時，驅動電池可能會進水。



警告標誌



警告標誌
有電



警告標誌
高壓電



對人體健康
有害

	ID No.	版本 No.	版本日期	頁碼
	TRN-M3EV-12LF-J	01	03/2024	5/8



TRN-M3EV

車輛型式: TRN-M3EV-12LF-J

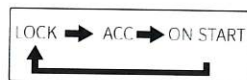
類別: 低地板, 純電電動大客車

車型年份: 2024

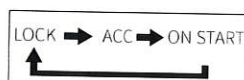


7. 固定 / 穩定 / 頂車

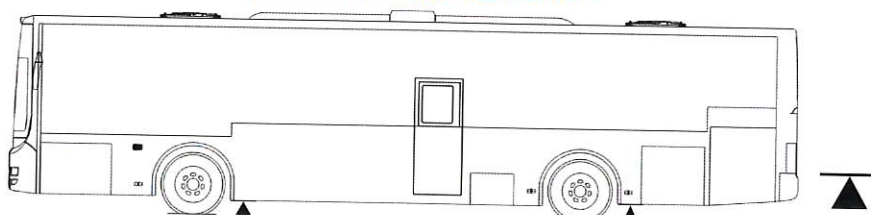
LOCK 車輛為關閉狀態



ON START 車輛為開啟 READY 狀態



千斤頂和升降機的支撐位置



8. 拖吊 / 運輸 / 儲存

拖吊車輛前的注意事項

■ 拖吊車輛前, 請司機將三角故障標誌架設車輛後方50~100公尺處。

“拖吊車輛前, 需拆卸後輪傳動軸(兩側後輪的地軸), 以免車輛動力及傳動系統受損。”

■ 當差速器或後橋半軸有故障時, 應將左右兩側後橋半軸都卸下, 然後把輪轂開口處封上, 以防止橋中的潤滑油流失和塵土或異物進入。

■ 拖吊車輛前, 請務必連接來自救援車輛的外部空壓氣源, 以將車輛的懸吊系統升至最高, 方便吊臂進入車底, 並避免拖吊過程中, 車體與地面發生摩擦受損。

■ 煞車系統亦需有空壓氣源才能持續釋放車輪煞車以方便拖吊, 並確保整個拖吊過程中, 車輛的空壓系統均能獲得足夠的空壓壓力, 以確保後輪不會因失去氣壓而鎖死。

空壓系統氣壓規範值: >8.0 kg/cm² (113.8psi, 7.8bar)

拖車狀況時, 最小駐煞煞車空壓氣壓值: >6.0 kg/cm² (85.34psi, 5.88bar)

■ 按壓 ECAS 氣壓懸吊的上升按鍵, 將車身高度升至最高, 否則車體下方與地面的間隙可能不足讓拖吊車的吊臂進入車輛底盤, 頂住大樑並將車輛前部頂起離地。

■ 開啓第一段電(ACC) 電源並開啓危險警告燈以閃爍雙黃燈。

■ 釋放駐煞車。

■ 拖吊車輛時, 應使用重型纜繩。將纜繩牢固地連接到車架的拖鉤上。

■ 頂車位置必須頂在車輛的大樑處, 若頂在錯誤位置, 將導致車輛結構的永久性損壞。

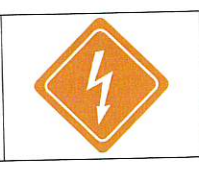
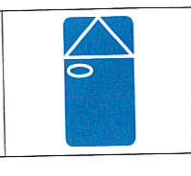
■ 連接到拖鉤的纜繩, 其拖吊方向與被拖吊車輛直行方向之間的夾角, 在水準和垂直方向上均不得超過15°。當使用拖鉤拖吊車輛時, 應避免發生猛烈的拉動, 如拖吊陷入溝內的車輛發生這種情況。

■ 將換檔桿保持在空檔位置。

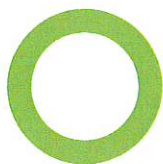
■ 確認起動開關保持在“ON”位置。

■ 啟動時要緩慢, 使震動減少到最低限度。拖吊速度應低於30 公里 / 小時。

	ID No.	版本 No.	版本日期	頁碼
	TRN-M3EV-12LF-J	01	03/2024	6/8

	TRN-M3EV 車輛型式：TRN-M3EV-12LF-J 類別：低地板，純電電動大客車		
	車型年份：2024		

如何運輸



*拖吊車輛前請先閱讀注意事項

9. 緊急聯絡窗口

創奕能源科技股份有限公司

車輛售服部

售服服務電話

03-271-9639 分機 2306

* 服務時間：AM08:30 ~ PM 17:30

北區售服 (緊急聯絡)	0978-237-270
中區售服 (緊急聯絡)	0972-355-391
南區售服 (緊急聯絡)	0980-721-313

* 服務時間：AM08:30 ~ PM 22:00

	ID No.	版本 No.	版本日期	頁碼
	TRN-M3EV-12LF-J	01	03/2024	7/8

© 本手冊內容為創奕能源科技股份有限公司版權所有，本公司保留對內容之最終解釋權。

	TRN-M3EV 車輛型式: TRN-M3EV-12LF-J 類別: 低地板, 純電電動大客車		
---	--	---	---

車型年份: 2024

附件. 使用的圖像說明

	引擎蓋		易燃		炸藥		警告標誌
	舉升點, 中心支撐		對人體健康 有害		腐蝕性物質		警告標誌, 有電
			使用ABC類 乾粉滅火器滅火		使用大量的水 滅火		警告標誌, 高壓電

	ID No. TRN-M3EV-12LF-J	版本 No. 01	版本日期 03/2024	頁碼 8/8
--	---------------------------	--------------	-----------------	-----------



tron-e
www.tronetek.com

Ver.1.0
Publication in Mar.,2024