



# FR21-EB3

工業用遙控器  
[www.telecrane.com.tw](http://www.telecrane.com.tw)

嚴酷的作業環境下 · 依舊操控自如  
新概念 · 新技術 · 更寬廣操控性能  
**堅固 · 實用 · 敏捷**





## 優異性能 Excellent performance

### 寬廣的輸入電壓

- 交/直流電兩用，不分正負極性。
- 當啓動大型設備導致電壓下降或天車輸電軌接觸不良造成電源斷續，因本機允許寬廣的輸入電壓範圍，所以本機不受影響仍能正常運作，徹底解決工廠電源不穩的困擾。

### 接管與釋放 (Take & Release) 功能

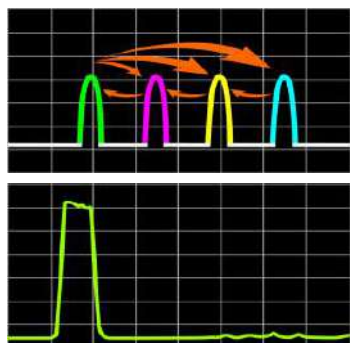
- 當多位使用者操控同一台遙控器時，只能由先開機者操控安全性加分。
- 取得操控權後(接管)即可放心操控，絕對不會受到其他發射機之干擾及影響。

### 開機距離可設定

- 操控者可在遙控距離內設定最遠開機距離（可目視天車狀況下，才能開機），並可隨時重新設定或取消。
- 設定開機距離後，只允許在距離內啓動天車，天車啓動後即恢復原遙控距離，大幅提升安全等級。

### 內藏式天線

- 發射機及接收機均設計為內藏式天線，不但方便安裝時之空間規劃且不會因天線損壞問題影響到遙控器性能。



### 完美的自動跳頻

- 嚴選高階無線通訊 IC，非凡的設計能自動選擇最順暢的頻道。
- 使用中偵測到干擾，會快速自動搜尋且移轉到最佳頻道，完全排除同頻道的干擾。
- 廠內安裝多台遙控器時，完全省去更換頻率的麻煩。

### 精準挑選我們所需要的訊號

- 採用精密的射頻表面聲波濾波器 (SAW FILTER) 能有效抑制無線電干擾。
- 即使在電波複雜的重工業環境中，依然能創造更安全可靠的現場使用體驗。

## 節能環保

- 發射機採用兩顆AA(3號)電池，低耗能超省電。
- 除一般碳鋅及鹼性電池，也可使用鎳鎘、鎳氫、鎳錳等可充電式電池。
- 發射機遙控距離可設定，距離設定較短可進一步減少耗電。

## 堅如磐石的機體設計理念

- 外殼材質採用玻璃纖維工程塑膠，可提升強韌度及耐撞擊力。
- 高觸感按鍵，耐用度超越同級水準。

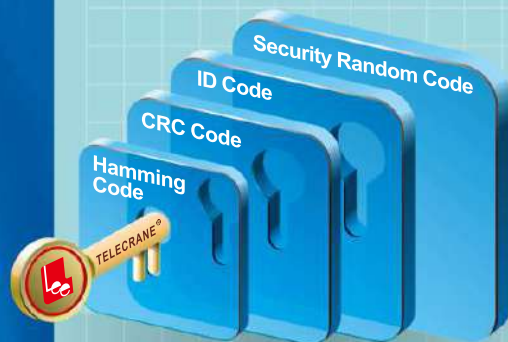
## 專用的功能設定軟體

- 蒐集世界各地超過百萬用戶的使用經驗，設計出最貼切的應用參數及功能。
- 人性化的選單介面，彈指間即可完成設定。

## 三款發射機任您挑選

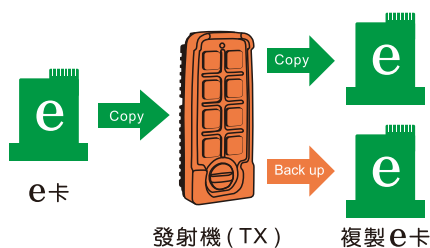
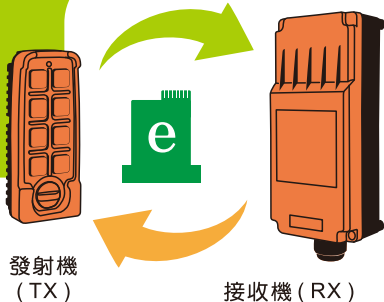
依照您工作需求選用最適合的款式

- **E3S**：精巧不占空間，倉儲的最愛。
- **E3M**：採用經典蘑菇頭設計，大型天車熱門選擇。
- **E3B**：全球百萬用戶最青睞的E1B同型外觀。



## 強化之編解碼能力防盜功能

- 發射機強大的運算能力，發出加密不規則保全跳動碼(Security Code)能有效預防宵小側錄，避免天車被盜用，當成搬運贓物工具。
- 結合漢明編碼(Hamming Code)及循環冗餘校驗編碼(CRC Code)的編解碼技術，提昇無線電遙控資料傳輸之正確性。
- 預設永不重複的安全碼(ID\_Code)，更能有效抑制各種錯誤的輸出，使遙控器的操作更為安全、可靠。



## 精巧「智慧型 e 卡」設計

- e 卡中儲存遙控器所有功能與參數設定。
- 當增加備用遙控器時，隨插即用保有原設定的功能，如同手機 SIM 卡簡易方便無須諮詢專業人士，更增工作時效性與便利性。
- 發射機/接收機的 e 卡均可互換使用。

## 發射機取代拷貝機

- 發射機內含 e 卡拷貝功能，可隨時複製備用的遙控器及 e 卡，不需另購拷貝機。

## 流暢不失真的通訊品質

- 出廠前百分之百校驗，確保頻率誤差低於百萬分之一。
- 即使在嚴酷的溫度環境下，表現依舊精準可靠。

三款發射器  
可與接收機  
隨意搭配。  
【範例】：

**F21-E3S 整機**

E3S 發射機  
+  
E3 接收機

**F21-E3M 整機**

E3M 發射機  
+  
E3 接收機

**F21-E3B 整機**

E3B 發射機  
+  
E3 接收機

**E3S 發射機**



**E3M 發射機**



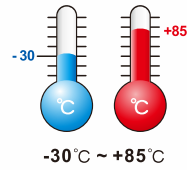
**E3B 發射機**



**E3 接收機**

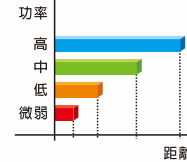


操作溫度：



遙控距離：

約 20~100 公尺 (可設定)



識別碼：

**43 億組**



不重複安全碼 32 位元

尺寸 (mm)	132 x 55 x 39	156 x 61 x 53	163 x 75 x 46
重量 (g)	205g (含電池)	250g (含電池)	345g (含電池)
電源	2 顆三號電池 (AA)，各種可充電 / 不可充電電池均適用 (注意：不同類型電池切勿混搭使用)		
按鍵數	單速按鍵：6 個 / 啟動按鍵：1 個 / 緊急停止按鍵：1 個		
旋轉式鑰匙	•	•	
蘑菇頭 緊急停止鈕		•	
磁鐵鑰匙			•
LED 指示燈	•	•	•

尺寸 (mm)：190 x 85 x 62

重量 (g)：785g (含電纜線)

電源：支援寬廣的輸入電壓

▪ 高壓 48 - 456 VAC / VDC

▪ 低壓 10 - 43 VAC / VDC

**軟體功能 (需選購 USB 燒錄線)**



除天車常用的 **普通**、**捺跳** 功能之外，另可依據不同操作的要求設定為：**電磁鐵開 / 關**

**開及關** **開 / 關 / 開** **密碼開機**

**單鍵寸動** **雙鍵寸動** **群組捺跳**

... 等進階選項。

參數部分另可設定為：

**相互 / 不相互抑制** **抑制延遲時間**

**受 / 不受急停控制** **干擾忽略時間**

**寸動時間** **接收機停用關機時間**

... 等，可因應多樣化的功能與條件需求。



軟體功能強大齊全  
滿足所有需求 ▶

**F21-E3**

**工業用遙控器**

功能齊全  
品質穩定  
精巧紮實

**TELECRANE 台灣授權總經銷**

**Email:**

**info@telecranetw.com.tw**

**Tel: 06-233-9484**

**Fax: 06-233-9485**



**www.telecranetw.com.tw**

# F21-E3 INDUSTRIAL RADIO REMOTE CONTROLLER

4 types of transmitter options. Pair up E3 Receiver freely with E3S / E3M / E3B / E3M-4D Transmitter

**E3S Transmitter**



**E3M Transmitter**



**E3B Transmitter**



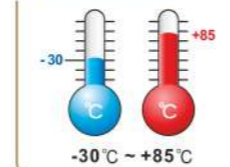
**E3M-4D Transmitter**



**E3 Receiver**

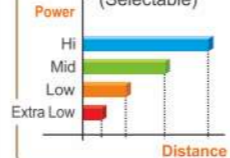


**Operating Temp.:**



**Operating Range:**

Approx. 20~100 Meters. (Selectable)



**ID Code:**

4.3 Billion Sets

4294967296

An unique Non-Repeated 32 Bit

Dimension (mm): 190 x 85 x 62

Weight (g): Apprx. 785g(w/cable)

Input Power Options:  
(HI)28-456VAC  
(LO)10-60VDC

Dimension (mm)	132 x 55 x 39	156 x 61 x 53	163 x 75 x 46	156 x 61 x 53
Weight (g)	Apprx. 205 (w/ batteries)	Apprx. 250 (w/ batteries)	Apprx. 345 (w/ batteries)	Apprx. 250 (w/ batteries)
Power	2 AA Size Batteries (Alkaline, Rechargeable are all acceptable)			
No. of Buttons	6 Single Step Button / 1 Start / 1 Stop (EMS)		4 Double Step Button / 1 Start / 1 Stop (EMS)	
Rotary KEY	•	•	•	•
Magnetic KEY			•	
LED Indicator	•	•	•	•

## Software features



## Accessories



CD-ROM & USB Interface Cable (Smartphone USB OTG)



Dipole Antenna

Whip Antenna



TELECRANE

www.telecrane.com.tw

Patents : www.patentdata.net / info

www.telecranetw.com



TELECRANE

# F21-E3 INDUSTRIAL RADIO REMOTE CONTROLLER

F21-E3 improved from the legendary remote controller F21-E1 series

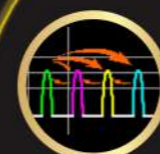
New generation radio technology with valuable features developed from onsite experiences



## Surge Protection

Double protections (patented) against surge generated from

- Lightning Strike.
- Back Electromotive Force (Back EMF).



## Auto Frequency Selection

- Choose top grade RF IC with sophisticated design. It provides great performance on radio channel selectivity.
- Real time frequency changing technology which provides the best operating experience and free from interference.
- No channel changing required when multiple radio controllers are used at the same time.



## Wide Range Power Supply

Wide range input voltage overcomes unstable electricity supply resulted from

- Poor crane busbar contact.
- Voltage drop due to motor/machine start up.



## Smartphone App

- Instant reprogramming functions by smartphone on site without needing PC.
- Update App anywhere, anytime.

www.telecrane.com.tw



**Budget & Environmental Saving**

- Transmitter with extremely low battery power consumption.
- The transmitter uses two AA size batteries. (Alkaline, Rechargeable are all acceptable)
- With adjustable operating range, it saves and extends battery life.

**Powerful Software Program**

- The software consists millions worldwide users' experience.
- The software provides great flexibility to meet most of the applications. It allows reprogramming numbers of parameters such as operation function, emission power, and receiver off time, etc.

**Transmitter Options**

Transmitter with 3 options at your choice: Compact, Durable and High Efficiency

- E3S**: Compact size and idea for warehouse application.
- E3M**: Best for overhead crane and with EMS button.
- E3B**: The best choice for those familiar with the world top selling model F21-E1B.



**Security Enhanced & Anti-Spy**

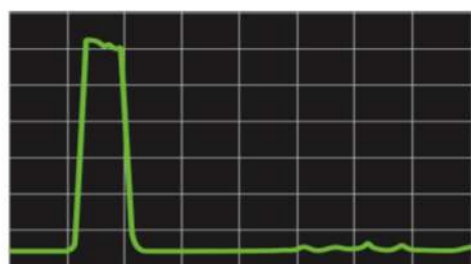
- Transmitter with its powerful processor, it generates SRC (Security Random Code) radio signal with random coding to prevent spy copying.
- By integrating hamming coding and CRC (Cyclic Redundancy Check) technology, it provides accuracy in radio data transmission.
- A unique Non-Repeated security code (ID code), it prevents the error output and improves the operating safety.

**Take & Release (Receiver with multi-users)**

- This feature allows two or more operators the ability to control one crane system from opposite ends of a long runway or cross travel.

**Internal Antenna**

- Transmitter and Receiver are built-in with internal antenna.
- Internal antenna saves the space for receiver installation.

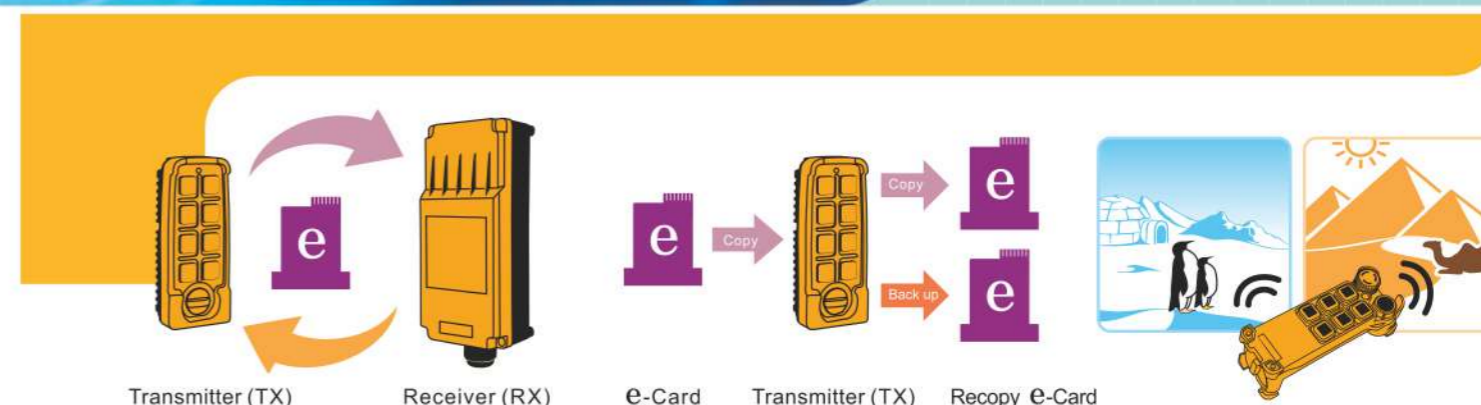


**Radio Frequency Filtering**

- A sophisticated Surface Acoustic Wave (SAW) filter blocks unwanted radio signal to ensure smooth radio link.
- It creates a secure and reliable operation experience even in a complicated industrial working environment.

**Enhanced Durability**

- Using fiberglass reinforced plastic materials to enhance the hardness and impact resistance of casing.
- Fine quality pushbutton with most durable life than others.



**e-Card (Plug and Play)**

- e-Card works similar to SIM card in the mobile phone.
- All system data are carried on a small e-Card for easy transfer to a spare system when needed.
- e-Card is interchangeable between transmitter & receiver. It allows spare transmitter or receiver to resume to work without any downtime.

**e-Card Duplicator**

- The transmitter also acts as e-Card duplicator for data back-up and transfer.
- No need to buying COPIER anymore.

**Reliable Communication**

- F21-E3, a smart radio controller made by high technology.
- 100% frequency quality inspection on all radio controllers prior to delivery and ensure frequency tolerance less than 10<sup>-6</sup>.

Excellent performance