

Manuale d'uso User manual

E1
Sistema radiocomando industriale
Industrial radio remote control

AT E1-MIA
Apparato trasmettente
Transmitting Unit



Manuale d'uso

ITALIANO

User manual

ENGLISH

INDICE

1. MANUALE D'USO	1
2. ISTRUZIONI DI IMPIEGO	2
2.1 INFORMAZIONI GENERALI	2
2.2 APPLICAZIONI E CONDIZIONI DI UTILIZZO NON AMMESSI	2
2.3 ISTRUZIONI PER UN USO CORRETTO E SICURO	3
2.4 FUNZIONALITA' PROGRAMMABILI	5
2.5 INFORMAZIONI PER L'INSTALLAZIONE	6
2.6 MANUTENZIONE	7
2.7 GARANZIA	8
2.8 INFORMAZIONI SULLO SMALTIMENTO	8
3. DATI TECNICI	9
3.1 CARATTERISTICHE GENERALI	9
3.2 CARATTERISTICHE UNITA' TRASMITTENTE	9
3.3 CARATTERISTICHE UNITA' RICEVENTE	9
3.4 CARATTERISTICHE SISTEMA DI RICARICA	10
4. UNITA' TRASMITTENTE	10
4.1 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO	10
4.2 APPARATI CON SISTEMA MTS (MULTI-TRANSMITTER SYSTEM)	11
5. UNITA' RICEVENTE	12
5.1 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO	12
5.2 ESEMPIO DI CABLAGGIO	14
6. CARICABATTERIE	15
6.1 USO DEL CARICABATTERIE	15
7. SOSTITUZIONE DELL'UNITA' TRASMITTENTE	16
7.1 RACCOMANDAZIONI	16
7.2 SOSTITUZIONE SCHEDA CODICE DI ABBINAMENTO	16
7.3 PROCEDURA DI ACQUISIZIONE CODICE IDENTIFICATIVO	17
8. RICERCA GUASTI	18
8.1 TIPO DI INCONVENIENTE	18
8.2 VERIFICA FUNZIONALE APPARATO TRASMITTENTE	19
8.3 VERIFICA FUNZIONALE UNITA' RICEVENTE	20
8.4 VERIFICA FUNZIONALE DEL CICLO DI CARICA	21

1. MANUALE D'USO

Prima di iniziare ad utilizzare il Radiocomando é consigliabile leggere il presente manuale.

Per facilitarne la lettura, ogni titolo di paragrafo è accompagnato da una figura, che rappresenta l'**importanza** del contenuto del paragrafo stesso.



IMPORTANTE!

Per “saper” usare il Radiocomando: istruzioni per l'uso del Radiocomando.



Per conoscere il Radiocomando: dati tecnici del Radiocomando.



Per conoscere in dettaglio il Radiocomando: dettagli del Radiocomando.



IN ALLEGATO IMPORTANTE!

Per “poter” usare il Radiocomando: istruzioni per l'adempimento delle pratiche amministrative.
(solo per il mercato italiano)

Inoltre in **neretto** appaiono le parti che vanno lette con massima attenzione.

Questo manuale è stato interamente redatto in ELCA da personale qualificato.

I contenuti di questo manuale possono essere soggetti a cambiamenti senza preavviso, di conseguenza l'operatore è tenuto a verificare (prima di utilizzare il radiocomando) che le informazioni presenti in questa pubblicazione siano coerenti con l'apparato in suo possesso. Ulteriori informazioni sul funzionamento del sistema radiocomando in particolar modo se realizzato su specifiche particolari del cliente si possono trovare nei documenti allegati al manuale che devono essere considerati come parte integrante del manuale stesso.

Contattare ELCA nel caso in cui vi siano istruzioni, avvertenze o indicazioni che risultassero poco chiare.

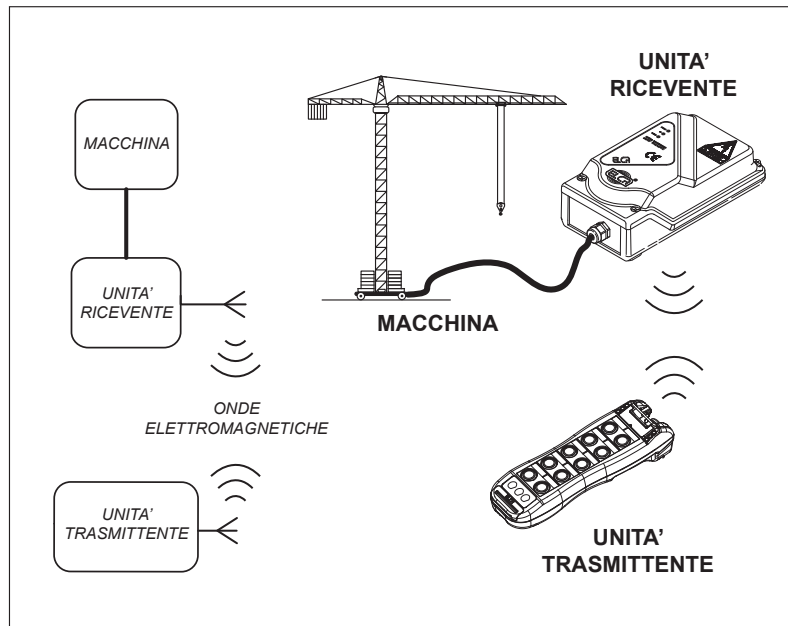
Le informazioni fornite da ELCA in questo manuale sono da reputarsi accurate ed attendibili; comunque l'azienda non può essere ritenuta responsabile per omissioni o errori riscontrati.

Questa edizione è stata aggiornata in sintonia con le richieste dei nostri Clienti, quindi dovrebbe essere il più valido aiuto per il Vostro lavoro.

Questo manuale ed ogni eventuale allegato sono proprietà di ELCA e tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta o trasmessa in nessuna forma per nessun motivo senza il permesso scritto di ELCA.

2. ISTRUZIONI DI IMPIEGO

2.1 INFORMAZIONI GENERALI



Schema a blocchi generale

Il Sistema Radiocomando ELCA di Tipo E1 è una famiglia di radiocomandi industriali di sicurezza, utilizzabili per il comando di apparati di sollevamento, di trasporto ed in generale su macchine in cui siano richieste specifiche caratteristiche di sicurezza sull'avvio non voluto dei comandi in posizione di riposo (UMFS PL c) e sul comando di Stop (Cat. 3, PL d).

Il Sistema Radiocomando Tipo E1 è composto da due parti principali:

1. Unità trasmittente (AT E1-MIA) che permette all'operatore di comunicare all'unità ricevente la sequenza di dati digitali che formano il comando selezionato.
2. Unità ricevente (AR E1-FLEXI.A) che decodifica la sequenza di dati digitali e la trasforma in impulsi elettrici che sono richiesti dalla macchina per attuare il comando selezionato.

Il sistema utilizzando onde elettromagnetiche come mezzo di trasporto dei segnali di comando permette all'operatore di essere libero di muoversi attorno alla macchina dando la possibilità di posizionarsi dove è possibile controllare al meglio i movimenti della stessa e di scegliere una posizione di lavoro più sicura in tutta libertà.

Il Radiocomando è realizzato in modo da utilizzare al momento dell'accensione una frequenza libera da interferenze in modo tale da non disturbare altri apparati presenti nelle vicinanze e viceversa non esserne disturbato. Qualsiasi comando trasmesso contiene al suo interno un codice univoco non modificabile che rende impossibile l'attivazione di manovre da parte di trasmettitori diversi di qualsiasi marca o modello essi siano.

Al momento della stampa del presente manuale l'immissione sul mercato è permessa, ai sensi della Direttiva (RED) 2014/53/UE in tutti i paesi della Comunità Europea.

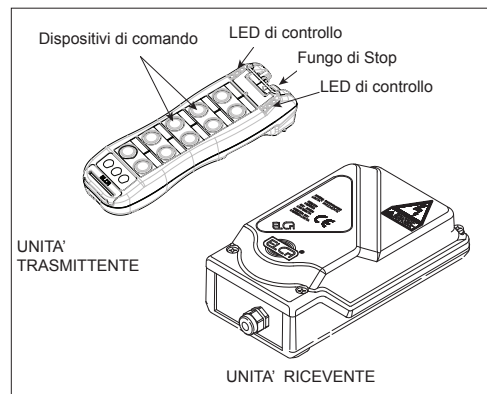
2.2 APPLICAZIONI E CONDIZIONI DI UTILIZZO NON AMMESSI



Questo radiocomando non può essere installato in applicazioni nelle quali:

- Siano richieste caratteristiche ANTIDEFLAGRANTI.
- Venga effettuata la movimentazione e/o il sollevamento di persone e siano richieste caratteristiche di sicurezza superiori a "PL d" sul comando di STOP e "PL c" alla funzione di protezione UMFS.
- Sia richiesto che l'alimentazione del ricevitore sia in corrente continua.
- La perdita del collegamento radio ed il conseguente spegnimento delle uscite del ricevitore possa generare situazioni di pericolo.
- L'analisi dei rischi abbia dato un esito Negativo.
- Siano rimasti dubbi sul funzionamento del radiocomando.

2.3 ISTRUZIONI PER UN USO CORRETTO E SICURO



IMPORTANTE ! L'operatore che usa il Radiocomando deve:

- Verificare prima di ogni altra operazione il corretto funzionamento meccanico del pulsante STOP.
- Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di comando.

Se dovessero risultare impedimenti al corretto funzionamento del pulsante di STOP o anomalie funzionali nei dispositivi di comando, deve essere vietato l'uso del radiocomando fino al completo ripristino delle funzionalità del sistema.

- Utilizzare l'unità trasmittente impugnandola o allacciandola al corpo in modo sicuro e stabile in modo da evitare cadute accidentali.
- Conoscere molto bene le funzioni e le caratteristiche sia del Radiocomando che della macchina a cui l'unità ricevente è collegata.
- Prima di azionare qualsiasi movimento della macchina è necessario verificare che la posizione dell'operatore sia tale da garantire che:
 - NON vi sia pericolo di inciampo.
 - NON vi sia pericolo di perdita di equilibrio.
 - Permetta di seguire a vista i movimenti della macchina e del carico.
 - Garantisca le condizioni di sicurezza rispetto a persone impegnate in altre operazioni, attività o lavorazioni svolte nell'area di lavoro della macchina e dell'operatore.
- Spegnerne l'apparato trasmittente ogni volta che si sospende il lavoro, anche momentaneamente.
- Spegnerne l'apparato trasmittente e scollegare l'alimentazione elettrica dell'unità ricevente prima eseguire una qualsiasi operazione di manutenzione sul radiocomando o sul macchinario.
- NON lasciare incustodito l'apparato trasmittente attivo.
- Ricordare che l'apparato trasmittente può azionare i movimenti della macchina anche se posto in luogo chiuso e lontano dall'unità ricevente, quindi un suo utilizzo improprio può provocare seri danni a cose e persone.
- NON lavare le unità con getti d'acqua, ma utilizzare solamente un panno umido.
- Non utilizzarlo all'interno di ambienti schermati (ad es. all'interno del tamburo della betoniera).
- Caricare le batterie in ambienti che non siano troppo caldi, troppo freddi, troppo umidi o polverosi.
- Mantenere le batterie in uno stato mediamente carico permette di allungarne la vita utile.
- NON lasciare le batterie scariche per lunghi periodi.
- Ricaricare le batterie almeno una volta all'anno anche se l'apparato non è stato utilizzato dall'ultima ricarica.

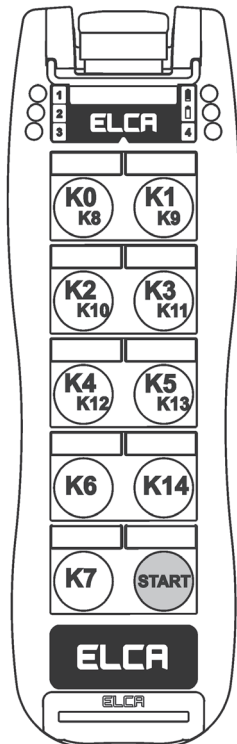
IMPORTANTE ! L'installatore del Radiocomando deve:

- Effettuare una attenta valutazione dei rischi sull'uso della macchina con il radiocomando.
- Valutare che non vi siano condizioni di pericolo nel caso in cui il radiocomando si arresti a causa della perdita del collegamento radio.
- NON installare il radiocomando su macchinari in cui venga affidata al radiocomando la sicurezza di spostamento, sollevamento o trasporto di persone.
- NON installare il radiocomando dove vengano richieste al radiocomando caratteristiche antideflagranti (EX).
- Fissare il ricevitore in modo che nel normale utilizzo sia rivolto verso il trasmettitore.
- Evitare che fra trasmettitore e ricevitore vi siano ostacoli metallici o che possano interferire con la propagazione delle onde elettromagnetiche.
- Preferire l'installazione del ricevitore in posizione verticale e facilmente raggiungibile nelle operazioni di manutenzione.
- Evitare che sul ricevitore agiscano forti vibrazioni. Eventualmente utilizzare degli antivibranti.
- Verificare sempre che il valore della tensione di alimentazione sia conforme alla tensione nominale indicata nella targa dati del ricevitore.
- Per il collegamento elettrico del ricevitore verso il macchinario utilizzare connettori multipolari in modo che permettano una facile rimozione qualora sia necessario.

- Utilizzare cavi di sezione idonea max. 2,5 mmq.
- Collegare il circuito di Stop facendo attenzione che la corrente in esso circolante non superi il valore del fusibile di protezione.
- Distribuire il comune alle funzioni interponendo sempre il relè di Safety.
- Al termine dell'installazione verificare che il circuito d'arresto funzioni correttamente.
- Verificare che tutti i fine corsa o i limitatori di carico siano correttamente funzionanti.
- Verificare che tutte le manovre funzionino correttamente e siano coerenti con la simbologia posta sul trasmettitore.

Definizione delle funzionalità principali:

Abilitazione, Messa in marcia, Spegnimento:



- **ABILITAZIONE TRASMETTITORE.** Premere in sequenza START (si accende il LED verde), tasto K7, START (il LED verde lampeggia velocemente). Il trasmettitore esce dalla fabbrica con questa sequenza di abilitazione; l'utente finale la può modificare in qualsiasi momento. **Attenzione: Se il ricevitore non è alimentato il trasmettitore non potrà essere abilitato.**
- **MESSA IN MARCIA.** Dopo aver abilitato l'unità trasmittente premere il pulsante START (il LED verde lampeggia lentamente).
- **SPEGNIMENTO TRASMETTITORE.** Premere il pulsante a Fungo. L'unità trasmittente spenta si pone in una condizione di basso consumo e può essere riposto in attesa del prossimo utilizzo.

Funzioni di Sicurezza.

- **EMERGENZA PASSIVA:** Nel caso in cui all'unità ricevente non sia più possibile interpretare correttamente i segnali trasmessi dall'unità trasmittente per l'interruzione del collegamento radio, per la presenza di interferenze o disturbi in radiofrequenza l'unità ricevente si arresta automaticamente disattivando tutte le uscite e aprendo il circuito di Stop. Tempo di intervento minore di 500 mS.
- **EMERGENZA ATTIVA:** Con il sistema radiocomando attivo quando si preme il pulsante a Fungo viene trasmesso il comando di Stop e l'unità ricevente disattiva tutte le uscite e apre il circuito di Stop. Tempo di intervento minore di 100 mS
- **COMANDO SAFETY:** Il comando Safety viene trasmesso ogni volta che un tasto funzione viene attivato. Viene utilizzato per garantire una maggiore protezione dai movimenti non voluti dalla posizione di riposo (UMFS).

Segnalazioni luminose.

- **INDICAZIONE STATO BATTERIA.**
 - Batteria carica: LED verde lampeggia lentamente, 1 lampeggio/secondo
 - Batteria scarica (1 ora di autonomia): LED rosso lampeggia lentamente, 1 lampeggio/secondo
 - Batteria scarica (5 minuti di autonomia): LED rosso lampeggia velocemente.
- **SISTEMA IN ATTESA DELLA SEQUENZA DI ABILITAZIONE:** LED verde fisso per 5 secondi: se entro questo periodo non si immette la sequenza che abilita l'unità trasmittente, si accende il LED rosso per 1 secondo, poi il sistema si spegne.
- **ERRORE SEQUENZA DI ABILITAZIONE:** LED rosso acceso per 1 secondo poi il sistema si spegne.



1, 2, 3, 4 Spie Bianche

- **INDICAZIONE SISTEMA FUNZIONANTE:** il LED verde lampeggia lentamente (1 lampeggio/secondo): la trasmissione è corretta, il sistema funziona regolarmente, la batteria è carica. LED rosso lampeggia lentamente (1 lampeggio/secondo): la Trasmissione è corretta, il sistema funziona regolarmente, la batteria è scarica (autonomia residua è inferiore a 1 ora).
- **INDICAZIONE RICEVITORE SPENTO:** il LED verde rimane acceso per 10 secondi poi lampeggia 2 volte ogni 2 secondi: l'unità trasmittente è stata abilitata, è attiva ma non riceve segnali dall'unità ricevente che potrebbe essere spenta.
- **INDICAZIONE TRASMISSIONE DISTURBATA:** il LED verde o rosso (dipende dallo stato di carica della batteria) lampeggia velocemente. In questa situazione è probabile che a breve il sistema si arresti perchè disturbato, perchè si è al limite del raggio d'azione del sistema o in una posizione con presenza di ostacoli che impediscono la trasmissione dei segnali.
- **INDICAZIONE STATO AUTOSPEGNIMENTO IMMINENTE:** i LED verde e rosso lampeggiano velocemente e alternativamente: restano 30 trenta secondi prima dell'autospegnimento. L'attivazione di un qualsiasi comando

azzerare la temporizzazione dell'autospegnimento.

- INDICAZIONE ERRORE: LED rosso acceso fisso (es. fungo di Stop premuto quando si attiva il comando Start).
- INDICAZIONE STATO INGRESSI DAL RICEVITORE: i LED bianchi, numerati da 1 a 4; possono essere utilizzati per avere segnalazioni dello stato degli ingressi predisposti allo scopo sull'unità ricevente.



2.4 FUNZIONALITA' PROGRAMMABILI

Il sistema radiocomando E1 permette la programmazione da parte dell'utente di alcune sue funzionalità fra cui:

- ATTIVAZIONE SEQUENZA DI ABILITAZIONE PREDEFINITA
- IMPOSTAZIONE SEQUENZA DI ABILITAZIONE PERSONALIZZATA
- TEMPORIZZAZIONE DELL'AUTOSPEGNIMENTO

ATTENZIONE!

Eseguire la programmazione quando si abbia un minimo di confidenza con il sistema. Eseguire l'accesso al menu di programmazione quando non si ha ben capito come procedere può portare alla programmazione di funzionalità non volute.

ACCESSO AL MENU DI PROGRAMMAZIONE.

- 1) Con unità trasmittente spenta e pulsante a Fungo sollevato premere contemporaneamente il 1° scatto dei tasti START e K7 fino a quando da LED rosso lampeggiante (2 lampeggi al secondo) si passa a LED verde lampeggiante (2 lampeggi al secondo).
- 2) Premere la sequenza di abilitazione (quella predefinita è Start, K7, Start). Il LED verde continua a lampeggiare, ma il LED bianco 1 di segnalazione è acceso fisso.

Attenzione! Dopo 10 secondi di inattività o premendo il fungo di Stop si esce dal menù senza il salvataggio delle modifiche.

ATTIVAZIONE SEQUENZA DI ABILITAZIONE PREDEFINITA.

Accedere al menu di Programmazione (vedi ACCEDERE AL MENU DI PROGRAMMAZIONE)

- 1) Premere il tasto K1: il LED verde esegue 2 lampeggi al secondo.
- 2) Confermare la programmazione premendo contemporaneamente i tasti K7, START e K1 per alcuni secondi.

IMPOSTAZIONE SEQUENZA DI ABILITAZIONE PERSONALIZZATA.

Accedere al menu di Programmazione (vedi ACCEDERE AL MENU DI PROGRAMMAZIONE)

- 1) Premere il tasto K0 fino a quando rimane acceso fisso il LED 2 bianco e il LED verde lampeggia.
- 2) Premere la sequenza di tasti che si vuole impostare come sequenza di abilitazione. Si accendono in sequenza i LED bianchi 1, 2 e 3.
- 3) Confermare la programmazione premendo contemporaneamente i tasti K7, START e K1 per alcuni secondi.

Nota:

Volendo definire una sequenza di abilitazione di un solo tasto premere il tasto Start come primo e terzo tasto della sequenza.

Volendo definire una sequenza di abilitazione di due soli Tasti premere il tasto Start come primo o terzo tasto della sequenza.

TEMPORIZZAZIONE DELL'AUTOSPEGNIMENTO.

Accedere al menu di Programmazione (vedi ACCEDERE AL MENU DI PROGRAMMAZIONE)

- 1) Premere il tasto K0 fino a quando rimangono accesi fissi i LED 1, 2 bianchi e il LED verde lampeggia.
- 2) Premere il tasto K1 per entrare nel menu. I LED bianchi iniziano a lampeggiare e indicano la selezione attuale.
- 3) Premere ora il tasto K0 per selezionare l'impostazione desiderata:
 - LED 1 lampeggiante Spegnimento Automatico Disabilitato
 - LED 2 lampeggiante Spegnimento Automatico a 2 minuti
 - LED 1 e 2 lampeggianti Spegnimento Automatico a 5 minuti (valore predefinito)
 - LED 3 lampeggiante Spegnimento Automatico a 10 minuti
- 4) Premere contemporaneamente i tasti K7, START e K1 per alcuni secondi per confermare la programmazione.

2.5 INFORMAZIONI PER L'INSTALLAZIONE



L'installazione deve essere necessariamente eseguita da personale qualificato ed eventualmente abilitato come richiesto dalle disposizioni di legge di alcuni Stati. L'installazione riveste una rilevantissima importanza, poiché da essa dipendono la sicurezza del macchinario, il buon funzionamento e la facilità di eseguire una manutenzione efficace del Radiocomando. Oltre a tutte le eventuali indicazioni predisposte dal costruttore della macchina, l'installatore dovrà sempre rispettare le seguenti avvertenze:

- Eseguire una attenta valutazione dei rischi considerando l'utilizzo della macchina con l'ausilio del radiocomando.
- Applicare e rispettare quanto previsto dalle norme di riferimento del settore applicativo della macchina su cui si sta eseguendo l'installazione.
- Posizionare l'unità ricevente in modo che sia facilmente raggiungibile per le operazioni di manutenzione.
- Collegare l'unità ricevente alla macchina mediante utilizzo di connettori multipolari in modo da poterla facilmente scollegare nel caso in cui sia necessario inviarla ad un centro assistenza.
- Posizionare l'unità ricevente preferibilmente in verticale con la parte frontale rivolta verso la posizione di lavoro dell'operatore in questo modo si ottimizza il raggio d'azione del radiocomando.
- Posizionare l'unità ricevente in modo che sia il più lontano possibile da corpi metallici (almeno 50 cm) e mai all'interno di contenitori metallici o di materiale conduttivo.
- Evitare di esporre l'unità ricevente a forti vibrazioni. Utilizzare eventualmente appropriati sistemi antivibranti.
- Per il cablaggio utilizzare cavi di idonea sezione max 2,5 mmq terminati con puntalini o capicorda.
- L'alimentazione dell'unità ricevente deve essere protetta contro il cortocircuito.
- Prevedere la possibilità di togliere l'alimentazione all'unità ricevente durante le operazioni di installazione, di cablaggio e di manutenzione.
- Evitare di utilizzare il connettore predisposto per l'alimentazione multipla dell'unità ricevente (0, 48, 55, 110, 230 Vac) per distribuire potenza ai restanti relè di comando.
- Fare attenzione alle correnti che circolano nei relè di STOP e di SAFETY in modo che non superino mai i valori consentiti di 4A.
- Il contatto del relè SAFETY deve essere collegato in serie al comune dei comandi di movimento quando sia richiesta la protezione di sicurezza rispetto all'attivazione involontaria del comando con attuatore a riposo (UMFS unintended movement from standstill PL c).
- E' IMPERATIVO utilizzare sempre i due contatti di STOP messi a disposizione sull'unità ricevente.
- Collegare in serie i due contatti di STOP collegando con un ponticello COM STP1 con STP2 quando la macchina è predisposta per un solo comando di Stop (il contatto di Stop ora si trova fra i morsetti COM STP2 e STP1).
- Collegare separatamente i due contatti di STOP se la macchina è predisposta per gestire due contatti di Stop separati (utilizza quattro fili). Viene lasciata all'installatore la responsabilità di realizzare un cablaggio in grado di garantire il livello di sicurezza richiesto.
- Riunire i fili di cablaggio mediante legature facendo attenzione che i fili siano lontani dal modulo elettronico e che siano sufficientemente vincolati in modo tale da rimanere fermi anche se svincolati dal connettore ed evitare potenziali pericoli relativi alla sicurezza elettrica.
- Al termine dell'installazione eseguire il collaudo della macchina azionata mediante radiocomando verificando, l'effettiva messa in sicurezza della macchina mediante il comando di STOP, l'esatta corrispondenza della simbologia del comando con il movimento effettivo della macchina.
- Verificare che nel corso dell'installazione non siano state eseguite operazioni tali da rendere inefficaci i sistemi di sicurezza della macchina (fine corsa, interblocchi, limitatori di carico, ecc.).
- Verificare che il contatto del comando SAFETY sia in serie a tutti i comandi ai quali è richiesta una protezione UMFS.
- Verificare anche il corretto funzionamento della macchina senza l'impiego del radiocomando dove sia possibile.
- Mettere FUORI SERVIZIO la macchina nel caso in cui si riscontrino funzionamento anomali fino alla risoluzione completa del problema.
- Se l'installazione è stata effettuata su macchina di sollevamento operante in Italia compilare in ogni loro parte le pratiche amministrative allegata al presente manuale.
- Richiudere l'unità ricevente verificando prima l'integrità della guarnizione di tenuta alloggiata sul coperchio.



2.6 MANUTENZIONE

Prima di procedere con qualsiasi tipo di operazione di manutenzione, assicurarsi che:

- il ricevitore NON sia alimentato;
- il trasmettitore sia spento
- il fungo di STOP sia premuto.

Nel caso in cui per le operazioni di manutenzione sia necessario intervenire sulla macchina o sull'unità ricevente:

- scollegare elettricamente l'unità ricevente dalla macchina.

Nonostante il Sistema Radiocomando non necessiti di particolari operazioni di manutenzione, sono comunque necessari alcuni accorgimenti affinché rimanga sempre in piena efficienza.

Controlli da effettuare ogni giorno prima di utilizzare il Radiocomando:

- Verificare che il fungo di Stop funzioni correttamente; la pressione da esercitare sul pulsante non deve essere elevata ed il riarmo deve avvenire senza strisciamenti o forzature.
- Con il pulsante a Fungo premuto premere il comando di Start. Deve accendersi il led rosso.
- Verificare l'integrità guscio in plastica del trasmettitore. Non deve presentare crepe.
- Verificare l'integrità della gomma dei pulsanti della tastiera. Non deve presentare crepe o perforazioni.

Controlli da effettuare una volta alla settimana:

- Pulire con un panno umido il trasmettitore e verificarne l'integrità
- Pulire i contatti di ricarica prima di procedere all'operazione di ricarica.
- Verificare l'integrità dell'unità ricevente. Il guscio non deve presentare crepe.

Controlli da effettuare una volta al mese:

- Pulire con un panno umido l'unità ricevente e valutarne l'integrità.
- Pulire i contatti dell'alimentatore del sistema di ricarica.

Controlli da effettuare una volta all'anno:

- Aprire l'unità ricevente e verificare l'integrità dei componenti interni. Non devono esserci residui di umidità o ossidazioni.
- Verificare l'integrità della guarnizione posta sul coperchio dell'unità ricevente.
- Verificare la tenuta del cavo sui pressacavi.
- Nel caso di inutilizzo prolungato del sistema eseguire una ricarica completa.

Oltre alle raccomandazioni sopra descritte, per mantenere efficiente il Sistema Radiocomando, è consigliabile seguire le seguenti avvertenze:

- Proteggere l'unità trasmittente dai getti d'acqua o dalla pioggia battente.
- Rimuovere l'unità ricevente se è installata esternamente durante i trasporti. In caso di pioggia durante i trasporti il grado di IP dell'unità ricevente potrebbe non essere sufficiente a impedire infiltrazioni d'acqua.
- Non lasciare inutilmente il trasmettitore esposto al sole o a fonti di calore.



2.7 GARANZIA

La durata del periodo di garanzia del Sistema Radiocomando ELCA tipo E1 è di 24 mesi a partire dalla data di acquisto, confermata dalla data del Documento Di Trasporto, nel quale deve essere presente il numero di matricola del Sistema Radiocomando interessato.

La batteria è garantita per 12 mesi dalla data di acquisto.

La ditta ELCA garantisce il Sistema Radiocomando in tutte le sue parti, quando a Suo insindacabile giudizio, si riscontrino difetti di fabbricazione.

L'utilizzatore deve provvedere alla consegna ed al ritiro dell'apparato presso i centri di assistenza autorizzati da ELCA e le parti difettose verranno sostituite senza ulteriori addebiti.

Un eventuale intervento tecnico esterno comporta la fatturazione al cliente delle spese di trasferta, ma nessun addebito per l'eventuale sostituzione della parte difettosa.

La garanzia decade al momento di manomissione da parte di personale non autorizzato dalla ditta ELCA e nel caso di scorretto uso ed installazione.

La garanzia non ricopre danni o perdite avvenute durante il trasporto del Sistema Radiocomando.

La ditta ELCA non è responsabile per danni causati a cose o persone.

La ditta ELCA non è responsabile per l'eventuale fermo macchina, dovendo l'utente avere per ogni macchina la possibilità di utilizzarla con un comando manuale o a cavo.

Per eventuali controversie è competente il Foro di Vicenza.

2.8 INFORMAZIONI SULLO SMALTIMENTO



Il Radiocomando, a fine vita, deve essere smaltito presso il servizio recupero differenziato dei rifiuti.

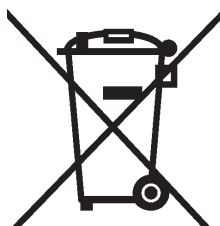
SMALTIMENTO DELLE BATTERIE, Direttiva 2006/66/CE e successive modifiche.

Le batterie possono contaminare l'ambiente con sostanze tossiche o nocive pericolose per l'uomo, gli animali e la vegetazione. Pertanto non devono essere smaltite come rifiuti urbani indifferenziati, ma devono essere utilizzate le apposite strutture di raccolta per il conferimento, il riciclaggio e il trattamento delle batterie.

La partecipazione degli utenti alla raccolta e al riciclaggio delle batterie è importante per ridurre al minimo il potenziale impatto sull'ambiente e sulla salute umana delle sostanze utilizzate in tali componenti.

Nell'Unione Europea sono previsti modi distinti per la raccolta e il riciclaggio di batterie. Per informazioni sul metodo adottato nella propria area geografica, contattare le autorità competenti.

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sulle batterie indica che queste ultime devono essere smaltite separatamente dai rifiuti domestici, in conformità con la Direttiva 2006/66/CE e successive modifiche, e con le normative locali.



3. DATI TECNICI

3.1 CARATTERISTICHE GENERALI



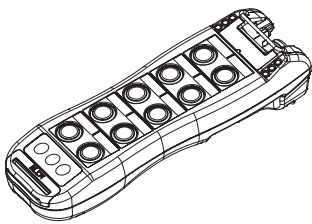
CARATTERISTICHE GENERALI.

Ditta costruttrice.....	ELCA S.r.l.
Tipo sistema radiocomando	E1
Frequenza di lavoro.....	433,050 - 434,790 MHz
Canalizzazione utilizzata	25 kHz
Temperatura di lavoro.....	da -25 °C a +55 °C
Temperatura di stoccaggio e trasporto	da -25 °C a +55 °C
Raggio d'azione.....	100 m
Tempo di risposta dei comandi.....	< 100 ms
Tempo di Stop attivo.....	< 100 ms
Tempo di Stop passivo (massimo tempo di arresto).....	< 0,5 s

Performance Level delle funzioni di sicurezza secondo la EN ISO 13849-1

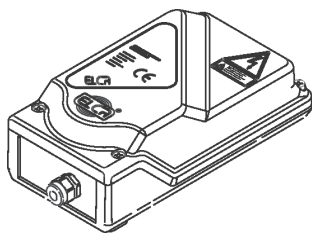
Protezione dell'arresto.....	PL d
Protezione dai movimenti non voluti dalla posizione di riposo (UMFS).....	PL c

3.2 CARATTERISTICHE UNITA' TRASMITTENTE



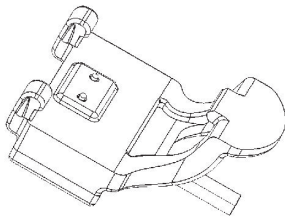
Modello.....	AT E1-MIA
Modulo radio ricetrasmittente	MT32EL
Antenna	incorporata
Alimentazione.....	batteria Li-ion 3,7 V
Assorbimento.....	< 45 mA
Potenza assorbita.....	< 0,15 W
Potenza di emissione R.F.....	< 10 mW ERP
Autonomia con batteria carica a 20 °C.....	circa 20 ore
Autonomia dopo prima modalità di avviso batteria scarica	circa 60 minuti
Autonomia dopo seconda modalità di avviso batteria scarica.....	5 minuti
Grado di protezione	IP65
Dimensioni	235x72x65 mm
Peso	390 g

3.3 CARATTERISTICHE UNITA' RICEVENTE



Modello.....	AR E1-FLEXI.A
Modulo radio ricetrasmittente	MR32EL
Antenna	incorporata
Alimentazione in corrente alternata.....	48/55/115/230 V ~ 50/60 Hz
Corrente assorbita.....	330/280/140/70 mA
Fusibili di protezione contatti STOP	F1, F2= T 4 A L 250V
Fusibili di protezione contatti SAFETY	F3, F4 = T 4 A L 250V
Fusibile di protezione ingresso alimentazione.....	F5 = T 250 mA L 250V
Potenza assorbita.....	< 15 VA
Portata massima contatti dei circuiti di comando	10 A
Portata massima contatti del circuito di STOP	4 A
Portata massima contatti del circuito di SAFETY	4 A
Tensione massima applicabile ai contatti	230 V ~ 50/60 Hz
Grado di protezione	IP65
Dimensioni.....	135x255x85 mm
Peso	1,6 Kg

3.4 CARATTERISTICHE SISTEMA DI RICARICA



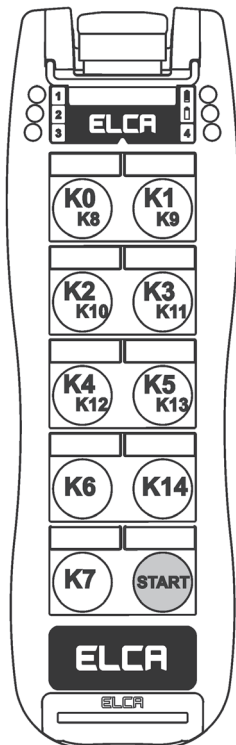
Modello	ELCA-CLIP Vac
Tensione di alimentazione	100 - 240 V ~ 50/60 Hz
Corrente assorbita	0,2 A
Tensione di uscita nominale	5 V =
Corrente di uscita nominale	1 A
Tempo di ricarica completa	circa 4 ore
Tempo di ricarica per avere 2 ore autonomia	circa 20 minuti
Temperatura di lavoro	da -25 °C a +55 °C
Grado di protezione	IP40
Modello spina elettrica	Eurospina Tipo C (CEE 7/16)
Lunghezza cavo	2 metri
Peso	100 g

4. UNITA' TRASMITTENTE

4.1 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO



L'unità trasmittente AT E1-MIA contiene al suo interno un codice identificativo univoco che permette all'unità ricevente l'identificazione certa dell'apparato che ha trasmesso il comando. In questo modo qualsiasi altro apparato, diverso o dello stesso tipo, che trasmetta sulla stessa frequenza non potrà in alcun caso sostituirsi al controllo della macchina a cui il sistema è collegato. Eventuali trasmissioni radio sulla stessa frequenza di lavoro del trasmettitore o eventuali disturbi in radiofrequenza possono, nel peggiore dei casi, portare il ricevitore nella condizione di arresto con tutte le uscite disattivate (Vedi descrizione funzionamento unità ricevente).



Disposizione comandi
versione BASE

TASTO START.

Svolge diverse funzioni, a seconda dello stato in cui si trova il trasmettitore.

Premere START con trasmettitore spento (modalità a bassissimo consumo):

- il trasmettitore si risveglia e rimane in attesa di ricevere la SEQUENZA DI ABILITAZIONE.

Premere START con l'unità ricevente attiva:

- si attiva il relè START (uscite ST1 e ST2 sulla morsettiera).

Premere START + K0 quando l'apparato trasmittente è spento:

- si visualizza lo stato di carica della batteria. I led 1, 2, 3 si accendono in sequenza.

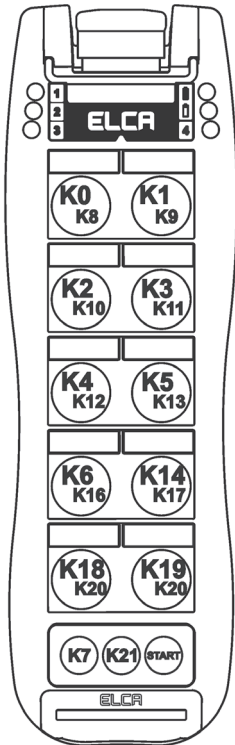
TASTI "COMANDO", 8 tasti, disposti sulle prime quattro righe, partendo dall'alto.

Il primo scatto di questi tasti è interbloccato rispetto al comando del tasto presente a fianco sulla stessa riga. I comandi interbloccati sono quindi K0 con K1, K2 con K3, K4 con K5 e K6 con K14.

Esempio: premendo i tasti K0 e successivamente K1 verrà trasmesso solo il comando del tasto premuto per primo, cioè K0. La stessa cosa vale per il secondo scatto e quindi seguendo l'esempio con K0 attivo il comando del secondo scatto che si può attivare è K8.

VERSIONE BASE.

Nella versione BASE è possibile avere sulle prime tre righe di pulsanti, comandi a 2 scatti con secondo scatto che attiva una uscita diversa per ogni tasto (secondo velocità separate).



Disposizione comandi
versione FULL

VERSIONE FULL.

Nella versione FULL è possibile avere sulle prime quattro righe di pulsanti, comandi a 2 scatti con secondo scatto che attiva una uscita diversa per ogni tasto (secondo velocità separate).

Sulla ricevente le uscite relative a K16 fino a K23 sono disponibili sulla scheda relè opzionale installata sul connettore J15.

4.2 APPARATI CON SISTEMA MTS (MULTI-TRANSMITTER SYSTEM)

Gli apparati della serie E1 dotati di sistema MTS (Multi-Transmitter System) consentono a più trasmettenti E1-MIA di comandare la stessa unità ricevente. Tutti i trasmettitori che compongono il sistema, sono abilitati a comandare l'unità ricevente, ma lo possono fare solo uno alla volta in maniera esclusiva ed univocamente determinata.

Alla stessa unità ricevente che fa parte del sistema MTS possono essere abbinata da un minimo di due fino ad un massimo di 15 unità trasmettenti, identificate da "Unit n. 1" fino a "Unit n. 15". La sigla di identificazione dell'unità trasmittente è visibile nella targa dati in prossimità del numero di matricola.

Appena alimentata l'unità ricevente si trova in stato libero e può essere impegnata dalla prima unità trasmittente che effettua la sequenza di abilitazione. Da questo momento in poi, l'unità trasmittente che prende il controllo comanda in esclusiva l'unità ricevente e nessuna altra unità trasmittente può subentrare od interferire sul funzionamento.

Per liberare l'unità ricevente è obbligatorio che la trasmittente che ha assunto il comando esegua l'operazione di rilascio volontario, mantenendo premuto START e premendo due volte il tasto K7. Il rilascio è segnalato dallo spegnimento delle unità ricevente e trasmittente.

Tornata libera l'unità ricevente è pronta ad essere comandata da una qualsiasi altra unità trasmittente abbinata che effettua la sequenza di abilitazione.

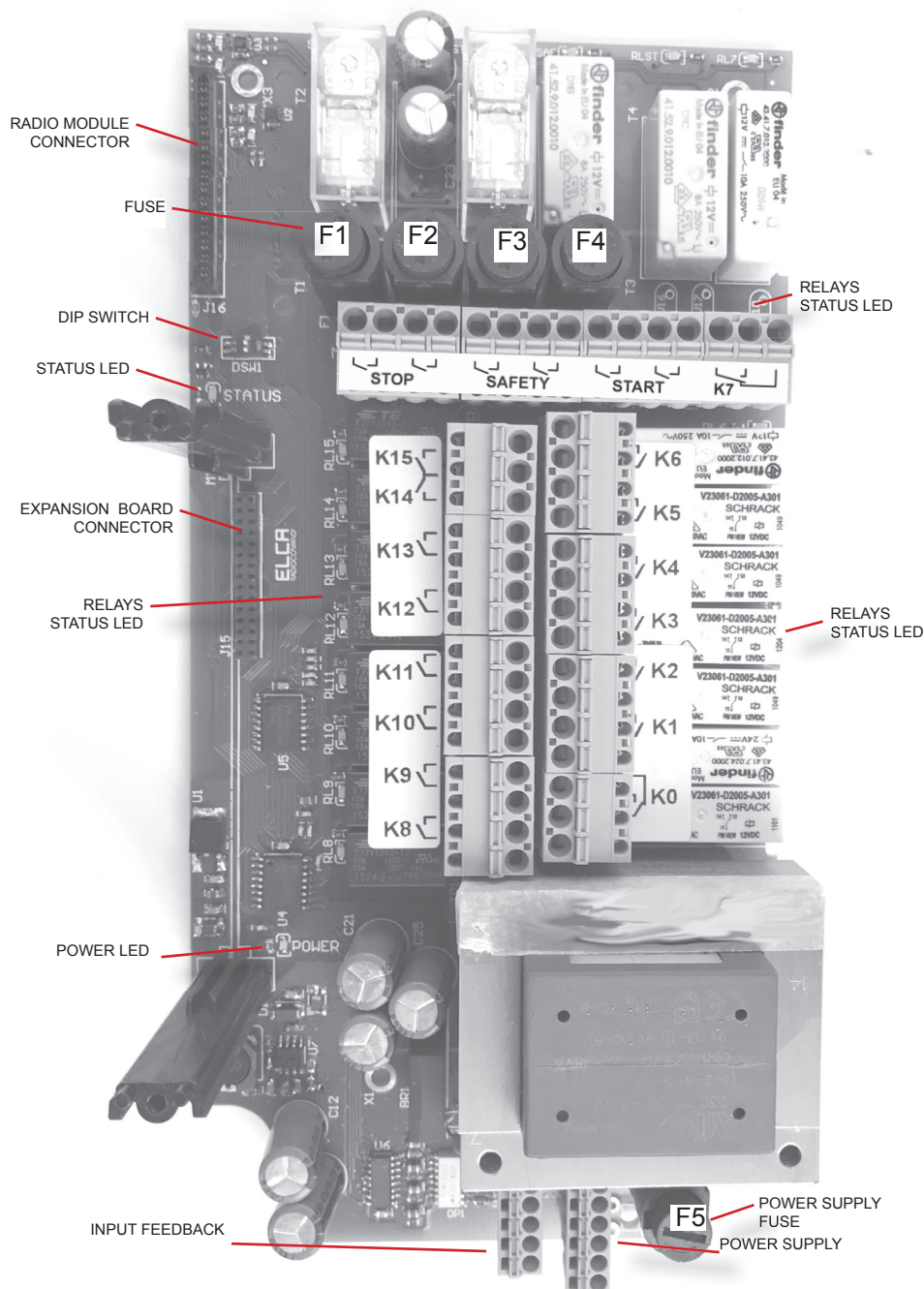
5. UNITA' RICEVENTE

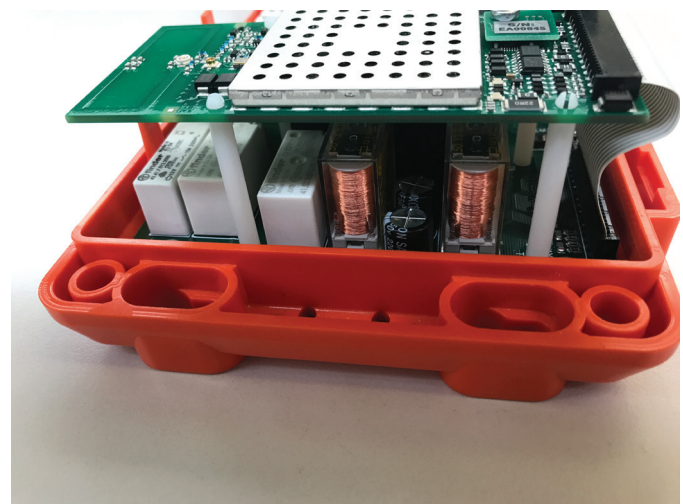
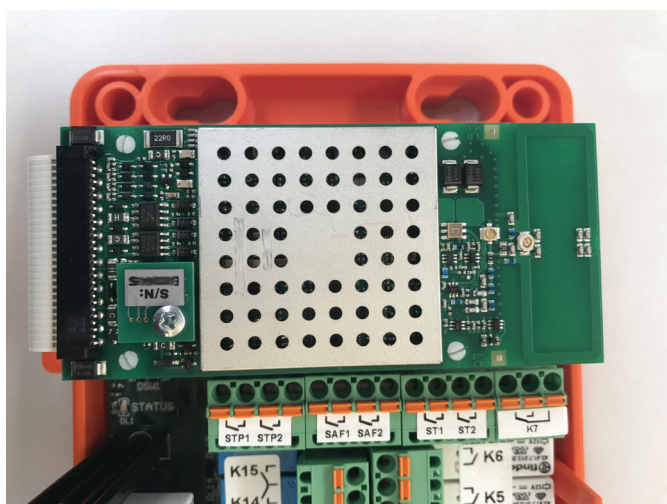
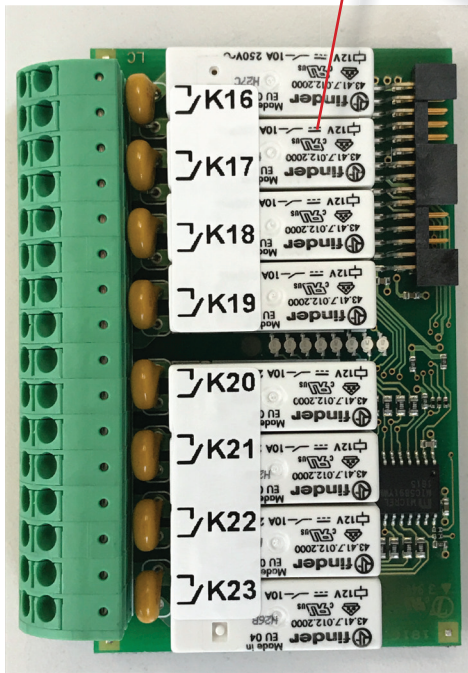
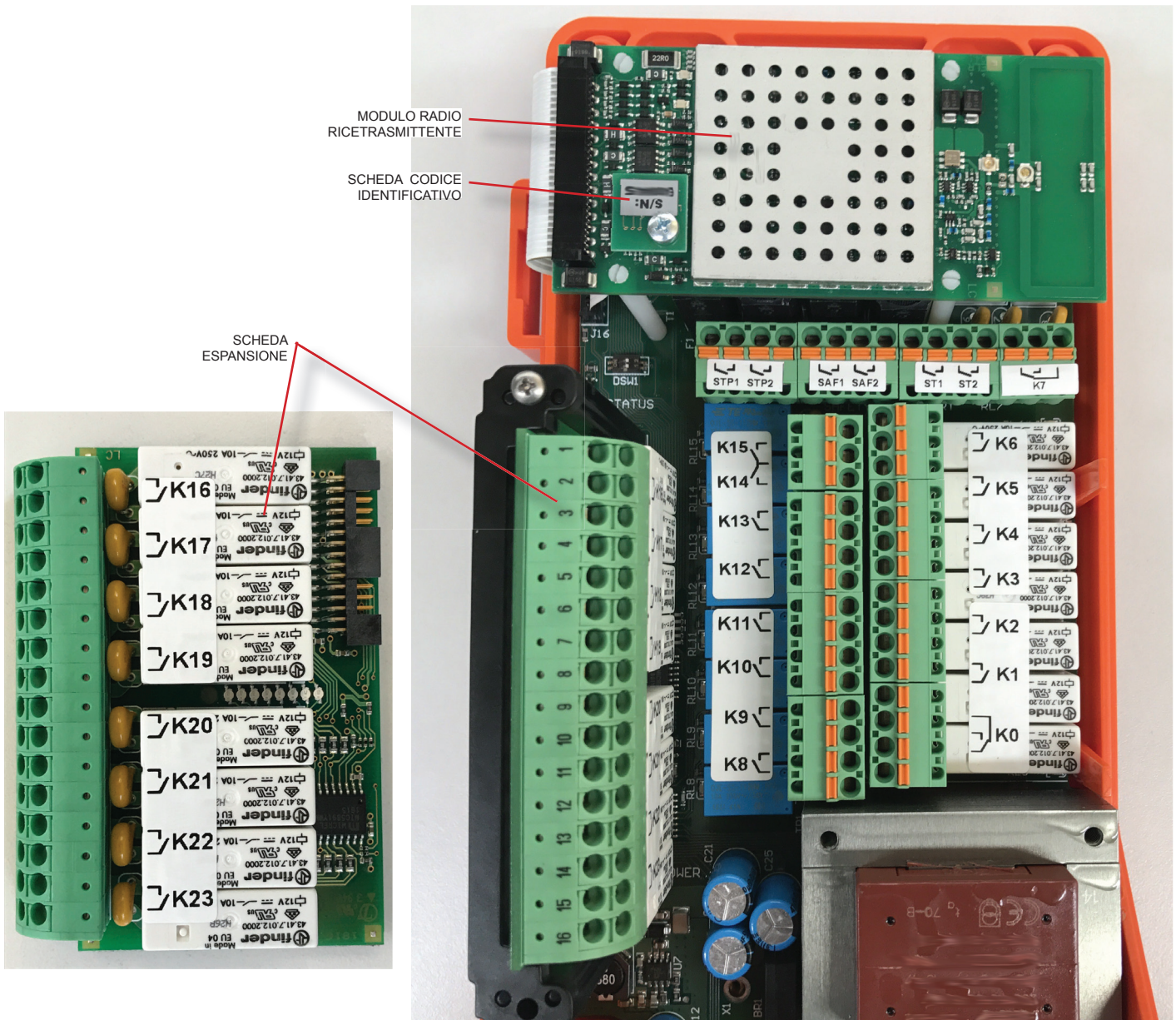


5.1 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

L'unità ricevente AR E1 FEX1.A è costituito da quattro parti principali.

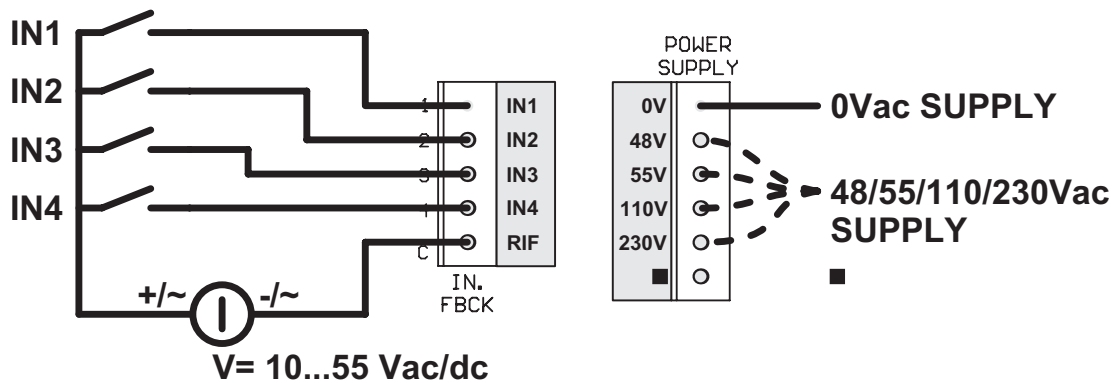
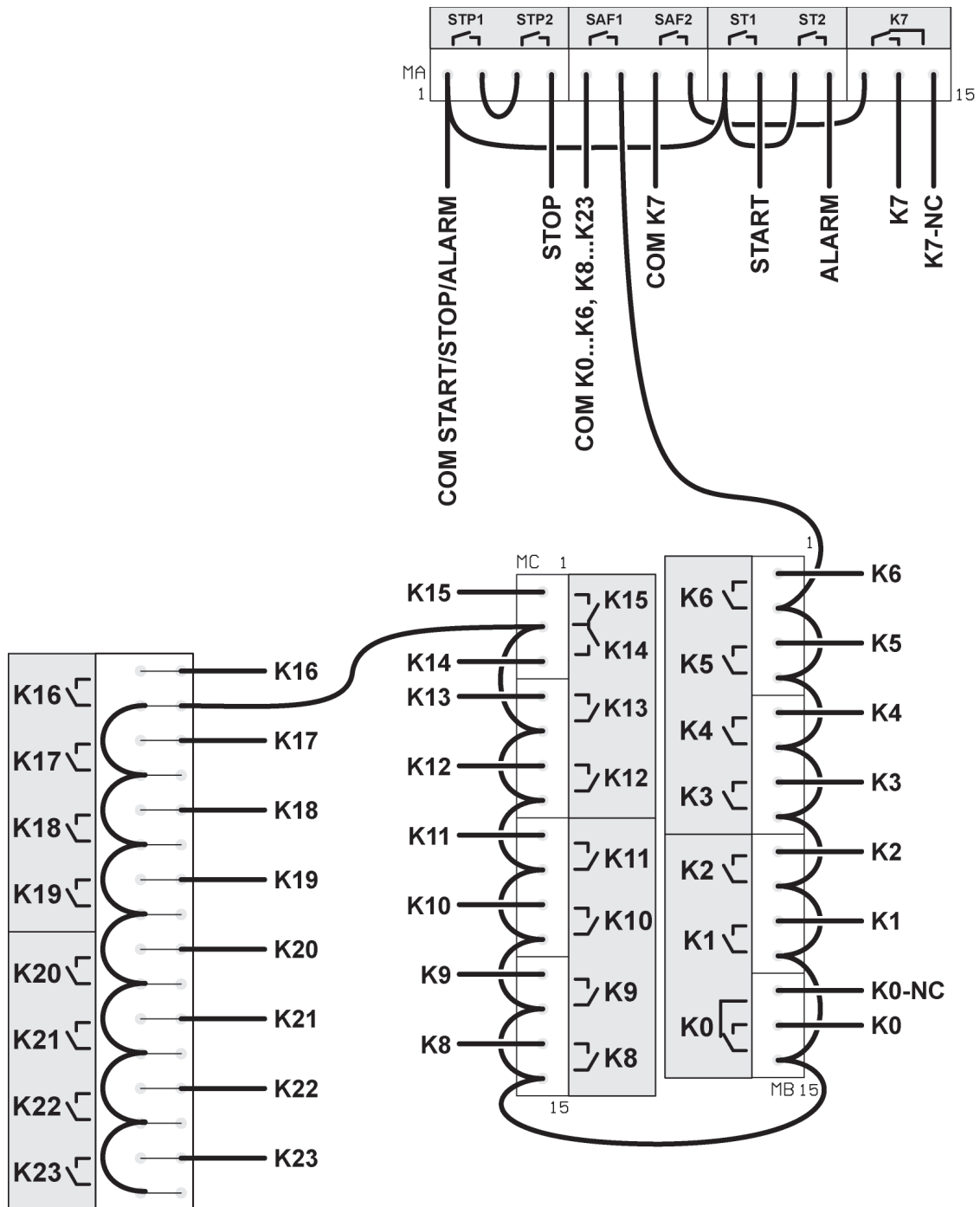
- **SCHEDA BASE.** Contiene i relè di STOP, SAFETY e di comando, i morsetti per il collegamento elettrico, lo stadio di alimentazione ed il supporto con il collegamento elettrico del modulo radio ricevente.
- **MODULO RADIO RICEVENTE.** Contiene tutta l'elettronica per la ricezione, la decodifica dei comandi trasmessi dal trasmettitore e l'identificazione del sistema. Sul modulo radio ricevente viene installata la scheda ID con il codice identificativo.
- **SCHEDA ID CON IL CODICE IDENTIFICATIVO.** Come si evince dal nome contiene il codice identificativo del sistema che è univoco. Questo codice permette al sistema di riconoscere i segnali trasmessi dal trasmettitore a cui è accoppiato. In questa scheda vengono anche memorizzati i dati funzionali del sistema.
- **SCHEDA ESPANSIONE.** Scheda che permette di espandere le funzionalità del sistema in modo da ottenere otto uscite on/off aggiuntive.







5.2 ESEMPIO DI CABLAGGIO



6. CARICABATTERIE

6.1 USO DEL CARICABATTERIE



La ricarica dell'unità trasmittente deve essere effettuata in un ambiente la cui temperatura sia compresa fra 0°C e 40°C. Con temperature al di fuori di questo limite la ricarica non è permessa.

Così facendo si otterranno le massime prestazioni in termini di capacità di carica e di vita utile della batteria.

Prima di collegare il sistema di ricarica controllare che i poli di collegamento elettrico siano puliti e asciutti.

Segnalazioni luminose:

Al collegamento del sistema di ricarica la spia Charger Check rossa sulla batteria si accende per indicare che è iniziata la ricarica.

La spia Charger Check è di colore verde quando è terminata la ricarica o quando la ricarica non può essere effettuata perché la temperatura è fuori dall'intervallo delle temperature ammesse.

Il processo di ricarica completo dura circa 4 ore.

Se la batteria è agganciata all'unità trasmittente con unità spenta, premendo e mantenendo premuto il tasto START assieme al tasto in alto a sinistra, dopo 3 doppi lampeggi del LED rosso i LED bianchi 1, 2, 3 si accendono progressivamente a seconda dello stato di carica della batteria; solo LED 3 acceso indica che la batteria è scarica, LED 1, 2, 3 accesi per indicare che la batteria è carica.

Le batterie litio polimero permettono un processo di ricarica rapido nella parte iniziale della ricarica. Con due ore di ricarica si ottiene il 75% della carica utile equivalente a circa 15 ore di autonomia.

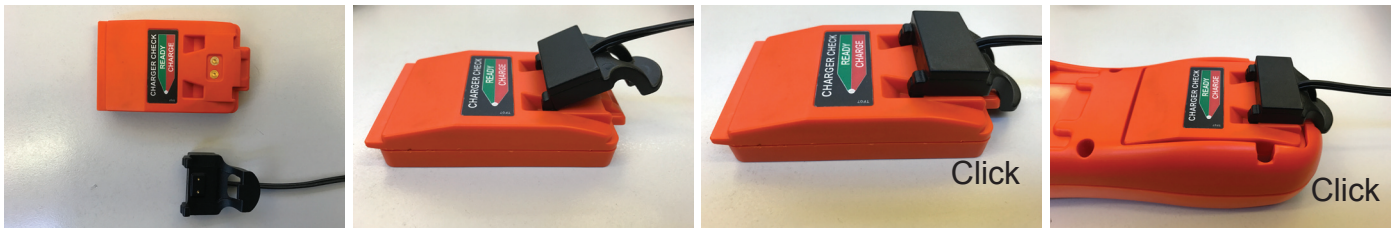
Una ricarica di soli 20 minuti è in grado di garantire circa 3 ore di autonomia.

Si consiglia di mantenere le batterie sempre cariche per poterne mantenere la piena efficienza.

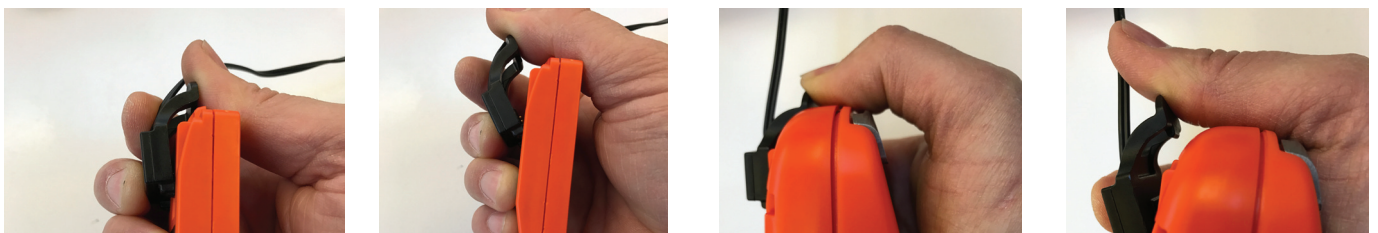
Evitare di lasciare le batterie scariche per lunghi periodi.

Ricaricare le batterie almeno una volta all'anno.

Collegamento del sistema ricarica



Rimozione del sistema ricarica



7. SOSTITUZIONE DELL'UNITA' TRASMITTENTE

7.1 RACCOMANDAZIONI



Le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite solamente da personale qualificato ed esclusivamente in fase di manutenzione con la macchina arrestata in condizioni di sicurezza, per la sostituzione dell'unità trasmittente non più utilizzabile.

Questa procedura permette di accoppiare tra di loro in modo univoco una nuova unità trasmittente con un'unità ricevente. In osservanza delle norme IEC60204-1 e IEC60204-32 che stabiliscono che **una** sola unità trasmittente possa essere in grado di comandare allo stesso momento la macchina, al termine di questa procedura l'unità che precedentemente era accoppiata al ricevitore, non sarà più riconosciuta. Per cui solo la nuova unità trasmittente sarà in grado di comandare la macchina, subentrando alla precedente.

Verificare **sempre** al termine della procedura di sostituzione dell'unità trasmittente che la nuova unità sia correttamente funzionante, controllando la corretta esecuzione di tutte le manovre e in particolare dello STOP.

IMPORTANTE: rimuovere la targa dati dalla trasmittente non più utilizzabile ed applicarla sulla nuova. Nel caso non sia possibile perchè persa, distrutta o illeggibile, contattare un Centro Assistenza ELCA per richiederne il rifacimento.

7.2 SOSTITUZIONE SCHEDA CODICE DI ABBINAMENTO



Per accedere alla scheda con il codice univoco di abbinamento è necessario aprire lo sportello posto sotto il vano portabatteria.

Dopo aver ruotato il tappo in senso antiorario per circa 1/8 di giro sollevare lo sportello facendo attenzione a non perdere la guarnizione. Sotto lo sportello si trova la scheda con il codice di abbinamento. Sollevarla delicatamente fino ad estrarla completamente.



Inserire la scheda nel trasmettitore di ricambio facendo attenzione ad allineare bene il connettore e a non forzare troppo. Appoggiare la guarnizione in gomma allo sportello e accostarlo al foro in modo che premendolo delicatamente in modo che risulti in piano rispetto a tutta la superficie del vano portabatteria.

Ruotare il tappo in senso orario di 1/8 di giro senza forzare.

Al termine di questa operazione il tappo deve trovarsi in piano rispetto alla superficie di appoggio del vano portabatteria.

7.3 PROCEDURA DI ACQUISIZIONE CODICE IDENTIFICATIVO



Ogni apparato alla sostituzione della scheda con il codice di identificativo deve essere abilitato al suo utilizzo mediante la procedura di acquisizione del codice identificativo.

Alla prima accensione del trasmettitore si accendono contemporaneamente le spie LED Rossa e Verde per 3 secondi e poi rimane in attesa di input comandi con la spia verde che lampeggia lentamente.



Alla prima pressione del tasto START i LED rosso e Verde si accendono per 3 secondi.

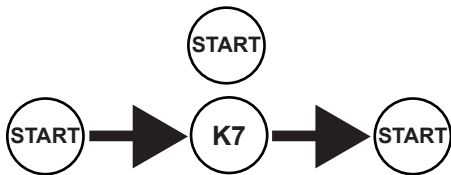


Poi il LED Verde inizia a lampeggiare lentamente.

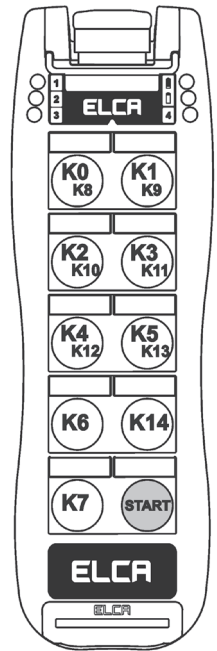


Inserire il PIN CODE.

Se non è stato modificato dall'utente il PIN CODE di default è la sequenza di tasti START, K0, START. Il LED verde si accende fisso per 1 secondo e poi si spegne.



Premere Start e poi inserire il PIN CODE.
Ora il trasmettitore è attivo.



8. RICERCA GUASTI

8.1 TIPO DI INCONVENIENTE

- COLLEGAMENTO RADIO ASSENTE: Premendo Start non si attiva il collegamento radio.

Il collegamento radio è attivo e funzionante quando il LED verde lampeggia lentamente (1 lampeggio ogni secondo). L'accensione del LED rosso lampeggiante indica batteria scarica (1 ora di autonomia residua).

SEGNALAZIONE	POSSIBILE MOTIVO	SUGGERIMENTO
Nessun LED si accende	BATTERIA SCARICA	Effettuare un ciclo di ricarica delle batterie (v. Cap. 6)
LED rosso e verde accesi per 3 secondi, poi si spengono.	CODICE IDENTIFICATIVO NON ACQUISITO	Eeguire la procedura di acquisizione del codice di abbinamento (Par. 7.3).
LED verde fisso per 5 secondi, poi LED rosso per 1 secondo, quindi la trasmittente si spegne.	SEQUENZA ABILITAZIONE NON INSERITA	Inserire la sequenza di abilitazione del trasmettitore (Par. 2.3).
LED rosso fisso per 1 secondo, quindi la trasmittente si spegne.	SEQUENZA ABILITAZIONE ERRATA	Inserire la sequenza di abilitazione del trasmettitore corretta (Par. 2.3).
LED verde fisso per 10 secondi, poi lampeggia 2 volte ogni 2 secondi.	SISTEMA FUORI RAGGIO DI AZIONE	Assicurarsi che la distanza operativa sia nel raggio di azione (v. Cap. 3) e che l'impianto sia stato installato correttamente (v. Par. 2.5)
	RICEVITORE SPENTO O NON FUNZIONANTE	Lo spegnimento del ricevitore causa anche lo spegnimento del trasmettitore. Fornire alimentazione al ricevitore (v. Par. 8.3)
LED verde lampeggiante e LED rosso acceso fisso per 10 secondi poi la trasmittente si spegne	TRASMETTITORE NON ABBINATO AD ALCUN RICEVITORE	Eeguire la procedura di coupling (v. Cap. 7) per la sostituzione dell'unità trasmittente.
LED rosso fisso	FUNGO DI STOP PREMUTO	Rilasciare il fungo di STOP.
LED verde lampeggia velocemente.	DISTURBO RADIO	Verificare che non vi siano altri impianti simili o fonti di disturbo come ponti radio o apparati di trasmissione. Spegner e riaccendere il trasmettitore.
LED verde fisso e LED rosso lampeggia 2 volte ogni 2 secondi.	ERRORE SUL RICEVITORE	Spegner e riaccendere l'apparato trasmittente. Se non si risolve contattare l'assistenza tecnica.
/	IMPIANTO NON CORRETTAMENTE INSTALLATO	Verificare la corretta installazione dell'impianto (posizione dell'unità ricevente, ostacoli metallici,...) (v. Par. 2.5)
	Per ogni altro motivo sopra non elencato	Vedi Par. 8.2

- PERDITA FREQUENTE DEL COLLEGAMENTO RADIO:

LED verde lampeggia velocemente.	DISTURBO RADIO	Verificare che non vi siano altri impianti simili o fonti di disturbo come ponti radio o apparati di trasmissione. Spegner e riaccendere il trasmettitore.
/	ANTENNA ESTERNA (se presente)	Verificare che posizione e collegamento siano corretti.
	IMPIANTO NON CORRETTAMENTE INSTALLATO	Verificare la corretta installazione dell'impianto (posizione dell'unità ricevente, ostacoli metallici,...) (v. Par. 2.5)
	Per ogni altro motivo sopra non elencato	Vedi Par. 8.2

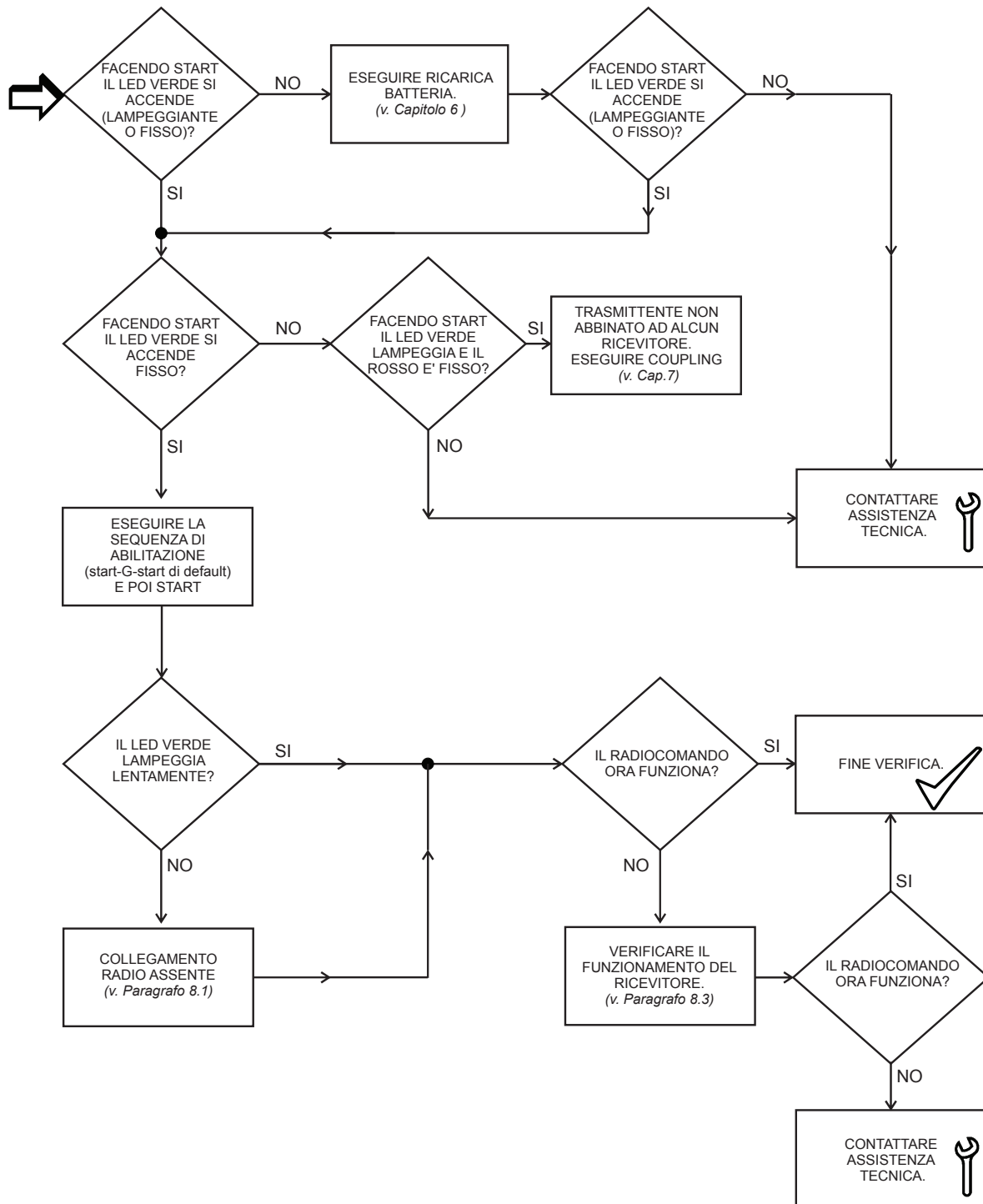
- FUNZIONAMENTO ERRATO:

UNO O PIU' COMANDI NON ATTIVANO LA MANOVRA CORRISPONDENTE .	FUSIBILE GUASTO	Verificare lo stato dei fusibili interno dell'unità ricevente. (v. Par. 5.1)
	COMANDO NON TRASMESSO	Verificare sull'unità ricevente che si accenda la spia corrispondente al comando attivato sul trasmettitore. (v. Par. 5.1)
	CABLAGGIO ERRATO	Verificare il cablaggio dell'unità ricevente. (v. Par. 5.2)



8.2 VERIFICA FUNZIONALE APPARATO TRASMETTENTE

Seguire lo schema seguente partendo in alto a sinistra per risolvere o individuare l'inconveniente.



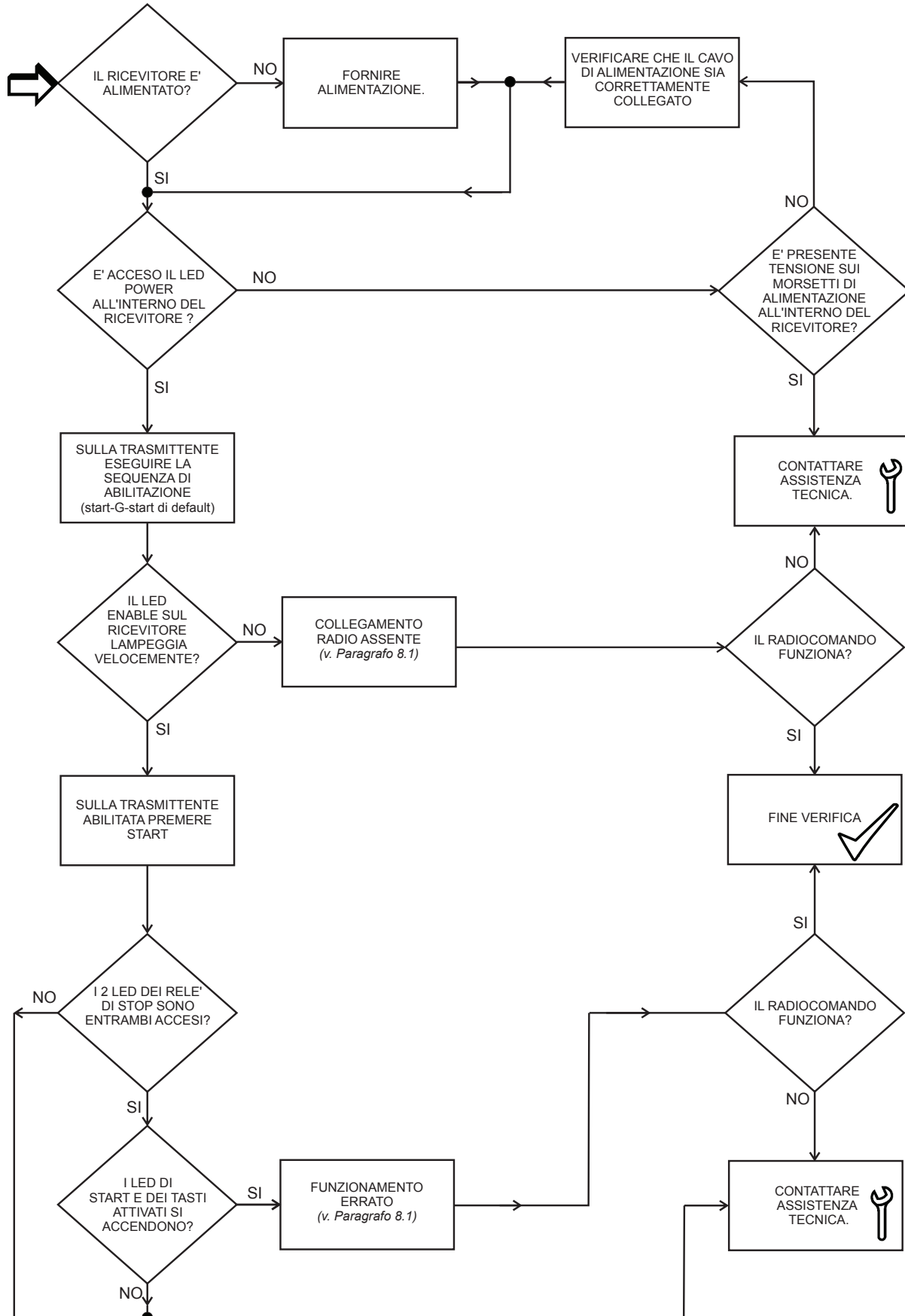
NOTA:

Se il radiocomando funziona in maniera discontinua vedere la sezione: PERDITA FREQUENTE DEL COLLEGAMENTO RADIO al Paragrafo 8.1.



8.3 VERIFICA FUNZIONALE UNITA' RICEVENTE

Seguire lo schema seguente partendo in alto a sinistra per risolvere o individuare l'inconveniente.



NOTA:
Se il radiocomando funziona in maniera discontinua vedere la sezione: PERDITA FREQUENTE DEL COLLEGAMENTO RADIO al Paragrafo 8.1.



8.4 VERIFICA FUNZIONALE DEL CICLO DI CARICA

Seguire lo schema seguente partendo in alto a sinistra per risolvere o individuare l'inconveniente.

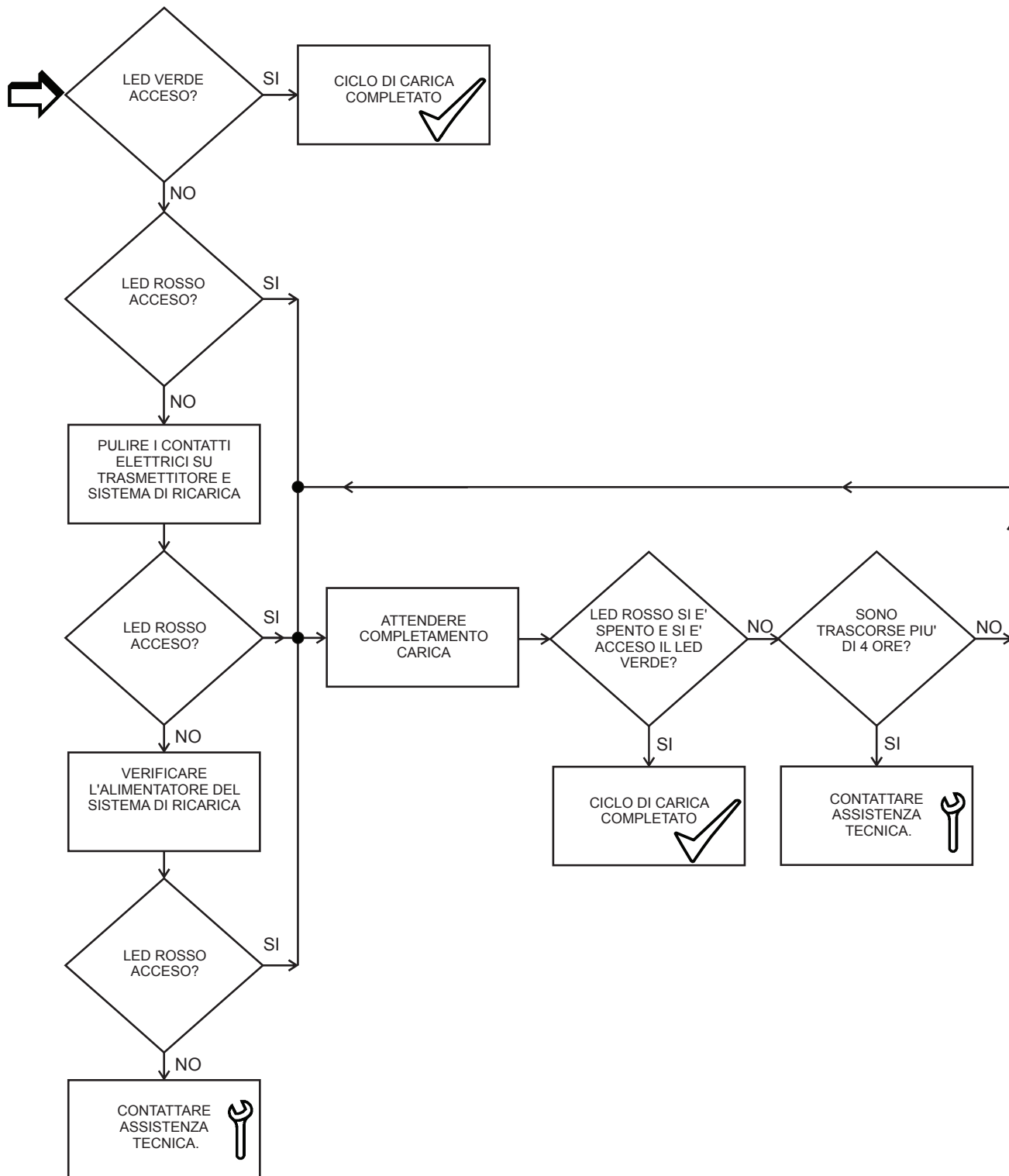


TABLE OF CONTENTS

1. USER MANUAL 1

2. USE INSTRUCTIONS 2

2.1 GENERAL INFORMATION 2

2.2 APPLICATIONS AND USE CONDITIONS NOT PERMITTED 2

2.3 INSTRUCTIONS FOR PROPER AND SAFE USE 3

2.4 PROGRAMMABLE FUNCTIONS 5

2.5 INFORMATION FOR INSTALLATION 6

2.6 MAINTENANCE 7

2.7 WARRANTY 8

2.8 DISPOSAL INFORMATION 8

3. TECHNICAL DATA 9

3.1 GENERAL FEATURES 9

3.2 TRANSMITTING UNIT FEATURES 9

3.3 RECEIVING UNIT FEATURES 9

3.4 CHARGING SYSTEM FEATURES 10

4. TRANSMITTING UNIT 10

4.1 DESCRIPTION OF OPERATIONS 10

4.2 EQUIPMENT WITH MTS SYSTEM (MULTI-TRANSMITTER SYSTEM) 11

5. RECEIVING UNIT 12

5.1 DESCRIPTION OF OPERATIONS 12

5.2 WIRING EXAMPLE 13

6. BATTERY CHARGER 14

6.1 BATTERY CHARGER USAGE 14

7. TRANSMITTING UNIT REPLACEMENT 15

7.1 ATTENTION 15

7.2 COUPLING PROCEDURE 15

7.3 COUPLING VERIFICATION 16

7.4 CANCELLATION (ERASING) 17

8. TROUBLESHOOTING 18

8.1 TYPE OF TROUBLE 18

8.2 TRANSMITTING UNIT FUNCTIONAL CONTROL 19

8.3 RECEIVING UNIT FUNCTIONAL CONTROL 20

8.4 CHARGING CYCLE FUNCTIONAL CONTROL 21

ENGLISH

1. USER MANUAL

Read this Manual before operating the Radio Remote Control.

For ease of reference, symbols have been placed at the side of paragraph titles to highlight **the importance** of the information contained in the paragraph.



IMPORTANT!

To learn how to operate your radio remote control: operating instructions for radio remote control.



To become familiar with your radio remote control: radio remote control technical data.



To become thoroughly familiar with your radio remote control: detailed information on radio remote control.



IMPORTANT ANNEX!

To "use" the radio remote control: instructions for the fulfilment of administrative procedures.
(for the Italian market only)

Bold face is used to call attention to text that you should read carefully.

This manual has been drawn up entirely by qualified ELCA personnel.

The contents of this manual are subject to change without prior notice, therefore the operator is required to verify (before using the radio remote control) that the information contained in this publication are consistent with the device in their possession. Further information on the operation of the radio remote control system, particularly if made on the customer's particular specifications, can be found in the documents annexed to the manual that should be considered as an integral part of the manual.

Contact ELCA in the event there are instructions, warnings or indications which may prove to be unclear.

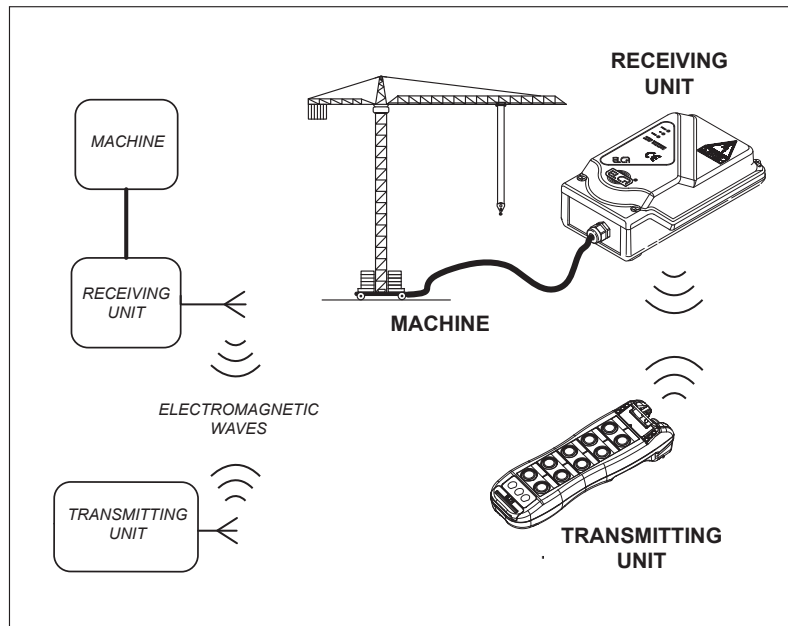
The information provided by ELCA in this manual are regarded as accurate and reliable; however, the company can not be held responsible for omissions or errors.

This updated edition incorporates suggestions from our Customers to provide an effective tool supporting you in your day-to-day work.

This manual and any annexed documents are the property of ELCA and all rights are reserved. No parts of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, without written permission from ELCA.

2. USE INSTRUCTIONS

2.1 GENERAL INFORMATION



General block diagram

The E1 model ELCA Radio Remote Control System is a family of industrial safety radio remote controls that can be used for the control of lifting, transportation and general equipment on machines where specific safety features are required on the unintended activation of commands in the rest position (UMFS PL c) and the Stop command (PL d).

The E1 type radio remote control system is composed of two main parts:

1. The transmitting Unit (AT E1-MIA) that allows the operator to communicate the sequence of digital data to the receiver which form the selected command.
2. The Receiving Unit (AR E1-FLEXI.A) that decodes the sequence of digital data and transforms it into electrical impulses that are required by the machine to implement the selected command.

The system, which uses electromagnetic waves to transport the control signals, enables the operator to freely move around the machine giving the possibility to position himself where it is possible to better control its movements and to choose a safer operating position in total freedom.

The radio remote control is designed in order to be used when an interference-free frequency is activated so as not to disturb other devices in the vicinity and vice versa not be disturbed. Any command transmitted contains a unique code that can not be changed, which makes the activation of manoeuvres by different transmitters of any brand or model impossible.

At the time of going to print, this equipment was allowed onto the market in all countries of the European Community under the Directive (RED) 2014/53/EU.

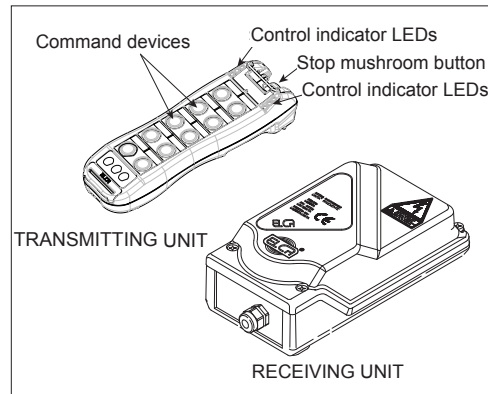
2.2 APPLICATIONS AND USE CONDITIONS NOT PERMITTED



This radio remote control can not be installed in applications in which:

- FLAME-PROOF characteristics are required.
- The movement and/or lifting of persons is made and safety characteristics greater than "PL d" are required on the STOP command and "PL c" on the UMFS safety function.
- A direct current power supply to the receiver is required.
- The loss of the radio link and the consequent shutdown of the receiver outputs may generate dangerous situations.
- The risk analysis has given a negative result.
- Doubt concerning the operation of the radio remote control remain.

2.3 INSTRUCTIONS FOR PROPER AND SAFE USE



IMPORTANT ! Radio remote control user MUST:

- Check the correct mechanical operation of the STOP button before every operation.
- Check the correct operation of the control devices.

If there is a deterioration in the correct operation of the STOP button or functional abnormalities in the control devices, the use of the radio remote control must be prohibited until the full restoration of the system's functionality.

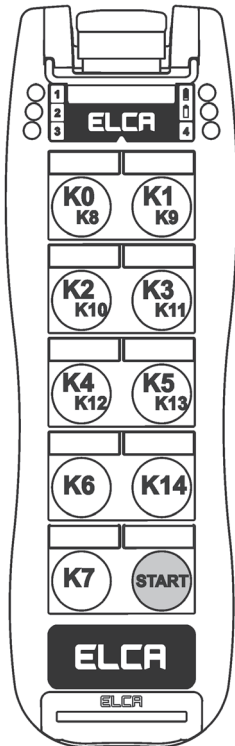
- Use the transmitter unit by holding it or fastening it to the body in a safe and stable manner to avoid it accidentally falling.
- Be thoroughly familiar with the functions and features of the radio remote control and of the machine the receiving unit is connected to.
- Before activating any movement of the machine, ensure that the operator's position is such to ensure that:
 - There is NO danger of tripping
 - There is NO danger of loss of balance
 - Allow to follow the movements of the machine and the load in view.
 - Guarantee the safety conditions concerning those engaged in other operations, activities or work in the work area of the machine and operator.
- Turn off the transmitting unit whenever the work is suspended, even momentarily.
- Switch-off the transmitting unit and disconnect the power supply of the receiver before performing any maintenance on the radio remote control or on the machinery.
- DO NOT leave the transmitting unit unattended and switched on.
- Remember that the transmitting unit can operate the machine even when placed indoors and far from the receiving unit, so improper use can cause severe damage to people and property
- Never wash the units with water jets, use a damp cloth only
- DO NOT use in shielded environments (e.g. inside the drum of the mixer).
- Charge the batteries in an environment that is not too hot, too cold, too humid or dusty.
- Keeping the batteries partially charged at all times can extend their useful life.
- DO NOT leave the batteries discharged for long periods.
- Charge the batteries at least once a year even if the unit has not been used since the last charge.

IMPORTANT ! The installer of the radio remote control must:

- Carry out a thorough risk assessment on the use of the machine with the radio remote control.
- Assess that there are no hazardous conditions in the event the radio remote control stops due to the loss of the radio link.
- DO NOT install the radio remote control on machines to which the safety of moving, lifting or transporting people is entrusted to the radio remote control.
- DO NOT install the radio remote control where explosion-proof characteristics are required of the radio remote control (EX).
- Secure the receiver so that it is facing the transmitter in normal use.
- Ensure that there are no metal obstacles between the transmitter and receiver or obstacles that may interfere with the transmission of electromagnetic waves.
- Choose the installation of the receiver in a vertical position and easily accessible for maintenance operations.
- Avoid that the receiver is subjected to strong vibrations. Use vibration dampers if necessary.
- Always make sure that the value of the supply voltage complies with the rated voltage indicated on the rating plate of the receiver.
- Use multi-pole connectors for the electrical connection of the receiver to the machinery to allow easy removal if required.
- Use cables of suitable section, max. 2.5 mm²

- Connect the Stop circuit making sure that the current circulating therein does not exceed the value of the protection fuse.
- Distribute the common wire to the functions interposing always the Safety relay.
- After installation check that the stop circuit works correctly.
- Check that all limit switched or load limiters are functioning correctly.
- Ensure that all manoeuvres are functioning correctly and are consistent with the symbols placed on the transmitter.

Definition of the key functions:



1, 2, 3, 4 white LEDs

Enabling, Switching on and switching off:

- ENABLING THE TRANSMITTER. Press in sequence the START (the green LED lights), K7, START keys (the green LED blinks rapidly). The transmitter leaves the factory with this enabling sequence; The end user can change it at any time. **Warning: If the receiver is not powered, the transmitter can not be enabled.**
- START-UP. After having enabled the transmitter press the START button (green LED blinks slowly).
- SWITCHING OFF THE TRANSMITTER. Press the mushroom button. The transmitter is in a state of low power consumption when off and can be stored awaiting subsequent use.

Safety function.

- PASSIVE EMERGENCY: In the event the receiver is no longer able to correctly interpret the signals transmitted from the Transmitter to interrupt the radio link, due to the presence of interference or noise in the radio frequency, the receiving unit stops automatically disabling all outputs and opens the Stop circuit. Intervention time under 500 ms.
- ACTIVE EMERGENCY: With the radio remote control on, when pressing the mushroom button the Stop command is transmitted and the receiver turns off all outputs and opens the stop circuit. Intervention time under 100 ms.
- SAFETY COMMAND: The safety command is transmitted every time a function key is activated. This is used to ensure greater protection from unintended movements from the rest position (UMFS).

Indicator LEDs.

- BATTERY CHARGE INDICATION:
 - Fully charged battery: Green LED blinks slowly, 1 blink/second
 - Low battery (1 hour of run time): Red LED blinks slowly, 1 blink/second
 - Low battery (5 minutes of run time): Red LED blinks rapidly.
- SYSTEM PENDING ACTIVATION SEQUENCE: Green LED on for 5 seconds: if the transmitter enabling sequence is not entered within this period, the red LED lights for 1 second, then the system shuts down.
- ACTIVATION SEQUENCE ERROR: Red LED on for 1 second then the system shuts down.
- SYSTEM OPERATING INDICATOR: the green LED blinks slowly (1 blink/second):

the transmission is correct, the system runs smoothly, the battery is charged. Red LED blinks slowly (1 blink/second): the transmission is correct, the system runs smoothly, the battery is flat (remaining run time is less than 1 hour).

- RECEIVER OFF INDICATOR: the green LED remains on for 10 seconds then blinks twice every 2 seconds: the transmitter is enabled but no signal is received from the receiver that may be switched off.
- TRANSMISSION DISTURBED INDICATOR: the green or red LED (depending on the charge condition of the battery) blinks quickly. In this situation it is likely that the system will shortly stop because disturbed, because it is at the limit of the operating range of the system or in a position with obstacles that prevent the transmission of signals.
- IMMINENT AUTO SWITCH OFF CONDITION INDICATOR: the green and red LEDs blink quickly and alternately: 30 seconds remaining before the automatic switch off. The activation of any command resets the timing of the automatic switch off.
- ERROR INDICATOR: Red LED steady on (e.g. Stop mushroom button pressed when the Start command is activated).
- INPUTS FROM RECEIVER INDICATOR: white LEDs numbered from 1 to 4; these can be used to signal the status of the inputs arranged for this purpose on the receiver. The LEDs already set to indicate the status of button K7 can not be used for this indication.



2.4 PROGRAMMABLE FUNCTIONS

The MAGO radio remote control system allows the user to program some of its functions including:

- ACTIVATION/DEACTIVATION OF THE DEFAULT ENABLING SEQUENCE
- SETTING OF THE PERSONALISED ENABLING SEQUENCE
- TIMING OF THE AUTO SWITCH OFF

WARNING!

Perform programming when one has acquired a minimum of familiarity with the system. Logging into the programming menu when not fully understanding the exact procedures can lead to the unwanted programming of functions.

ACCESS TO THE PROGRAMMING MENU.

- 1) Simultaneously press the first step of the START and K7 buttons until the blinking red LED (2 blinks per second) switches to the blinking green LED (2 blinks per second).
- 2) Press the enabling sequence (default is Start, K7, Start). The green LED continues to blink, but the white LED 1 is steady.

Warning! The menu closes without saving the changes after 10 seconds of inactivity or by pressing the mushroom Stop button.

ACTIVATION OF THE DEFAULT ENABLING SEQUENCE.

Open the programming menu (see ACCESS TO THE PROGRAMMING MENU)

- 1) Press button K1: the green LED blinks twice per second.
- 2) Confirm the programming by simultaneously pressing buttons K7, START and K1 for a few seconds.

SETTING OF THE PERSONALISED ENABLING SEQUENCE.

Open the programming menu (see ACCESS TO THE PROGRAMMING MENU)

- 1) Press button K0 until the white LED 2 remains steady on and the green LED blinks.
- 2) Press the sequence of buttons you want to set as an enabling sequence. White LEDs 1, 2 and 3 light in sequence.
- 3) Confirm the programming by simultaneously pressing buttons K7, START and K1 for a few seconds.

Note:

If you want to define an enabling sequence for a single button, press the Start button as the first and third button of the sequence. If you want to define an enabling sequence for a two buttons, press the Start button as the first or the third button of the sequence.

TIMING OF THE AUTO SWITCH OFF.

Open the programming menu (see ACCESS TO THE PROGRAMMING MENU)

- 1) Press button K0 until the white LEDs 1 and 2 remains on and the green LED blinks.
- 2) Press button K1 to access the menu. The white LEDs begin to blink indicating the current selection.
- 3) Now press button A to select the desired setting:
 - LED 1 blinking, Auto Switch-Off Disabled
 - LED 2 blinking, Auto Switch-Off in 2 minutes
 - LEDs 1 and 2 blinking, Auto Switch-Off in 5 minutes (default value)
 - LED 3 blinking, Auto Switch-Off in 10 minutes
- 4) Simultaneously press buttons K7, START and K1 for a few seconds to confirm programming.

2.5 INFORMATION FOR INSTALLATION



The installation must be performed by qualified personnel and certified as required by law in some Countries. Installation is of considerable importance, since it depends on the safety of the machinery, its operation and the ease to perform effective maintenance on the radio remote control. In addition to all information made available by the machine manufacturer, the installer should always take the following precautions:

- Perform a thorough risk assessment considering the use of the machine by means of the radio remote control.
- Apply and comply with the provisions of the reference standards for the field of application of the machine on which installation is being performed.
- Position the receiver unit so that it is easily accessible for maintenance operations.
- Connect the receiver unit to the machine using multi-pole connectors so that it can be easily disconnect in the event that it needs to be sent to a service centre.
- Position the receiver unit preferably vertically with the front facing the working position of the operator, thereby optimising the range of the radio remote control.
- Position the receiver unit so that it is as far away as possible from metal parts (at least 50 cm) and never inside metallic or conductive materials.
- Avoid exposing the receiver unit to strong vibrations. If necessary, use appropriate anti-vibration systems.
- For wiring, use cables of suitable diameter max. 2.5 mm² terminated with wire clips or terminals.
- The power supply of the receiver unit must be protected against short circuit.
- Provide for the possible disconnection of the power supply to the receiver unit during installation, wiring and maintenance operations.
- Avoid using the connector for the multi-feed power supply of the receiver unit (0, 48, 55, 115, 230 Vac) to distribute power to the rest of the control relays.
- Pay attention to the current in the STOP and SAFETY relays so that it never exceeds the permitted value of 4A.
- The SAFETY relay contact must be connected in series with the common wire of the movement command when the safety protection is required in relation to the involuntary activation of the control with actuator at rest (UMFS unintended movement from standstill PL c).
- IT IS IMPERATIVE that the two STOP contacts on the receiver are always used.
- Connect the two STOP contacts in series, connecting COM STP1 with STP2 with a jumper when the machine is setup for a single Stop command (Stop contact is now between terminals COM STP2 and STP1).
- Connecting the two STOP contacts separately if the machine is set to manage two separate Stop contacts (use four wires). The installer is responsible to perform the wiring able to guarantee the level of security required.
- Join the wires together by means of binding, making sure that the wires are away from the electronic module and are sufficiently fastened so as to remain stationary even if released from the connector, and avoid potential hazards related to electrical safety.
- After installation, test the machine operated by the radio remote control, checking the actual safety of the machine by means of the STOP command, the exact correspondence of the command symbols with the actual movement of the machine.
- Check that operations that render the machine's safety systems ineffective are not performed during installation (limit switches, interlocks, load limiters, etc..).
- Check that the contact of the SAFETY command is in series with all commands to which a UMFS protection is required.
- Check also the correct operation of the machine without the use of the radio remote control where possible.
- If abnormal operations are experienced, DISABLE the machine until the complete resolution of the problem.
- If installation was performed on a hoisting machine operating in Italy, complete the administrative procedures attached to this manual in their entirety.
- Close the receiver units checking firstly the integrity of the gasket in the cover.



2.6 MAINTENANCE

Before proceeding with any kind of maintenance operation, make sure that:

- the receiver is NOT powered;
- the transmitter is off
- the mushroom STOP button is activated.

In the event it is necessary to intervene on the machine or on the receiving unit for maintenance operations:

- electrically disconnect the receiver unit from the machine.

Even though the radio remote control system does not require special maintenance operations, some precautions are nevertheless necessary so that it remains fully efficient at all times.

Controls to be carried out daily before using the Radio remote control:

- Check that the mushroom Stop button functions correctly; the pressure exerted on the button must not be high and the reset must take place without friction or forcing.
- With the mushroom button pressed, press the Start command. The red LED should light.
- Check the integrity of the transmitter's plastic casing. It should not have cracks.
- Check the integrity of the rubber of the keyboard buttons. It should not have cracks or holes.

Controls to be performed weekly:

- Clean the transmitter with a damp cloth and verify its integrity.
- Clean the charge contacts before proceeding to recharge.
- Check the integrity of the receiving unit. The casing should not have cracks.

Controls to be performed monthly:

- Clean the receiving unit with a damp cloth and assess its integrity.
- Clean the contacts of the charging system's power supply.

Controls to be performed yearly:

- Open the receiving unit and verify the integrity of the internal components. There should be no residual moisture or oxidation.
- Check the integrity of the receiving unit's gasket on the cover.
- Check the seal of the cable on the cable glands.
- Perform a full charge in the event of prolonged disuse of the system.

In addition to the above recommendations, in order to maintain the efficiency of the radio remote control System, the following precautions should be carried out:

- Protect the transmitting unit from jets of water or rain.
- Remove the receiving unit if it is installed externally during transport. In case of rain during transport, the receiving unit's IP level may not be sufficient to prevent water seepage.
- Do not leave the transmitter unnecessarily exposed to direct sunlight or heat sources.



2.7 WARRANTY

The ELCA Radio Remote Control System E1 is covered by a 24-month warranty starting from date of purchase as evidenced by the way bill, that must also state the serial number of the Radio Remote Control System.

The battery is guaranteed for 12 months from the date of purchase.

Warranty covers defects of manufacture of the radio remote control system and its components, when such defects have been determined to exist at ELCA's sole discretion.

User shall arrange the delivery to / collection from ELCA authorised service centres and defective parts shall be replaced at no additional charge.

In the event of on-site servicing/repair, travel and personnel expenses shall be charged to the user, whereas the replacement of any defective parts shall be free of charge.

Servicing/repair by unauthorised persons, improper use or improper installation shall make the warranty null and void.

Warranty does not cover transport damage or loss.

ELCA shall not be held liable for damage to property or persons.

ELCA shall not be liable for machine down time, and it is the user's responsibility to provide manual or wire control for each machine.

Any disputes shall be submitted to the Court of Vicenza, Italy.



2.8 DISPOSAL INFORMATION

The radio remote control must be delivered to separate collection at end of life.

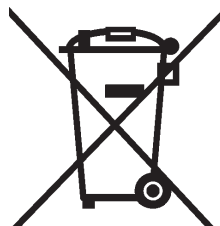
DISPOSAL OF BATTERIES, Directive 2006/66/EC and subsequent amendments.

Batteries may release toxic substances harmful to humans, animals and plants and contaminate the environment. They should be not disposed of with municipal solid waste but delivered to authorised collection centres for battery recycling and treatment.

Users' contribution to collect and recycle batteries is critical to minimising the potential impact of the contaminants used in these components on the environment and human health.

The European Union has set up different battery collection and recycling systems. For information on the method adopted in your area, contact your local authorities.

The crossed-out wheeled bin symbol on the batteries means that batteries must be disposed of separately from household waste in compliance with Directive 2006/66/EC and subsequent amendments and with local regulations.



3. TECHNICAL DATA



3.1 GENERAL FEATURES

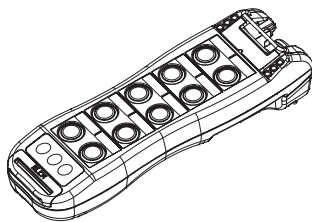
GENERAL FEATURES.

Manufacturer	ELCA S.r.l.
Radio Remote Control System type	E1
Working frequency.....	433,050 - 434,790 MHz
Channel spacing used	25 kHz
Working temperature	from -25 °C to +55 °C
Storage and transportation temperature.....	from -25 °C to +55 °C
Operating range.....	100 m
Command response time	< 100 ms
Active Stop time.....	< 100 ms
Passive Stop time (maximum stop time)	< 0,5 s

Performance Level of the safety functions in accordance with EN ISO 13849-1

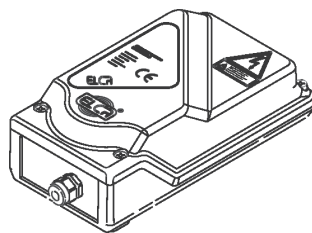
Stop protection	PL d
Protection from unintended movements from the rest position (UMFS)	PL c

3.2 TRANSMITTING UNIT FEATURES



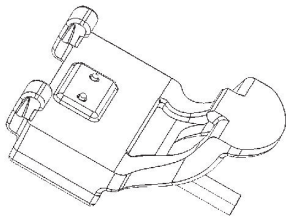
Model.....	AT E1-MIA
Radio transceiver module	MT32EL
Antenna	Incorporated
Power supply	Li-ion 3.7 V battery
Current draw.....	< 45 mA
Absorbed power	< 0.15 W
RF effective radiated power.....	< 10 mW ERP
Run time with fully charged battery at 20 °C	approximately 20 hours
Run time after the first low battery warning	approx. 60 minutes
Run time after the second low battery warning	5 minutes
Protection degree	IP65
Dimensions.....	235x72x65 mm
Weight	390 g

3.3 RECEIVING UNIT FEATURES



Model.....	AR E1-FLEXI.A
Radio transceiver module	MR32EL
Incorporated	antenna
AC power supply	48/55/115/230 V ~ 50/60 Hz
Absorbed current.....	330/280/140/70 mA
STOP contacts protection fuses	F1, F2= T 4 A L 250V
SAFETY contacts protection fuses	F3, F4= T 4 A L 250V
Power supply input protection fuse	F5 = T 250 mA L 250V
Absorbed power	< 9 VA
Maximum capacity of the control circuit contacts	10 A
Maximum capacity of the STOP circuit contacts	4 A
Maximum capacity of the SAFETY circuit contacts	4 A
Maximum contact voltage.....	230 V ~ 50/60 Hz
Protection degree	IP65
Dimensions.....	135x255x85 mm
Weight	1.6 Kg

3.4 CHARGING SYSTEM FEATURES



Model.....	ELCA-CLIP Vac
Supply voltage.....	100 - 240 V ~ 50/60 Hz
Absorbed current.....	0.2 A
Rated output voltage.....	5 V =
Rated output current.....	1 A
Full recharging time.....	approx 4 hours
Charge time for 2 hours of run time.....	approx. 20 minutes
Working temperature.....	from -25 °C to +55 °C
Protection degree.....	IP40
Electric plug model.....	Europlug Type C (EEC 7/16)
Cable length.....	2 metres
Weight.....	100 g

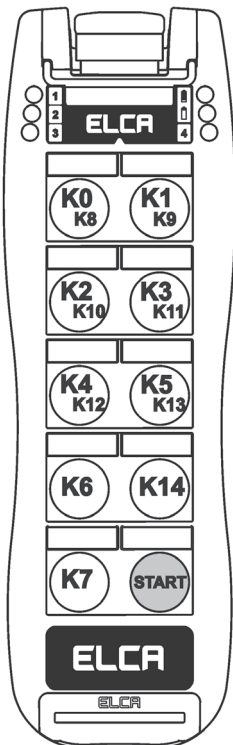
4. TRANSMITTING UNIT



4.1 DESCRIPTION OF OPERATIONS

The AT E1-MIA transmitting unit contains an internal identification code card that allows the receiving unit the identification of the unit that has transmitted the command. In this way any other device, different or the same type, that is transmitting on the same frequency can not in any way replace the control of the machine to which the system is connected. Any radio transmissions on the same working frequency as the transmitter or any radio frequency disturbances can in the worst case switch off the receiver with all outputs disabled (See description of receiving unit operations).

START BUTTON.



Command layout
BASE version

Performs different functions depending on the condition of the transmitter.
 Press START with the transmitter off (low power consumption mode):
 - the transmitter reactivates waiting to receive the ENABLING SEQUENCE.
 Press START with the receiver active:
 - the START and ALARM outputs are activated.
 Press START + K0 butto when the transmitter is off:
 - the status of the battery gcharge is displayed. Leds 1, 2, 3 light on in sequence.

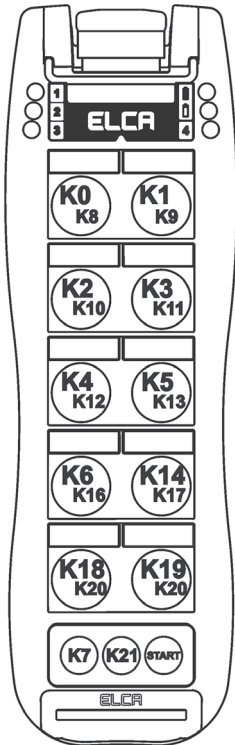
“COMMAND” BUTTONS, 8 buttons, arranged on the first four rows, starting from the top.

The first click of these buttons is interlocked with respect to the button on the side of the same row. The interlocked commands are then K0 with K1, K2 with K3, K4 with K5 and K6 with K14.

Example: Pressing the K0 keys and then K1 will only activate the command of the first pressed key, that is K0. The same thing applies to the second click and then following the example with active K0, the second click command you can activate is K8.

BASIC VERSION.

In the BASE version you can have the first three rows of buttons with 2-step. The second-click commands activate a different output for each key (second speeds separated).



Command layout
FULL version

FULL VERSION.

In the FULL version you can have the first four rows of buttons, 2-step second-click commands that activate a different output for each key (second speeds separated).

On the receiver, the outputs for K16 to K23 are available on the optional relay card installed on the J15 connector

4.2 EQUIPMENT WITH MTS SYSTEM (MULTI-TRANSMITTER SYSTEM)

The devices of the series E1 with MTS (Multi-Transmitter System) enable multiple transmitters E1-MIA to command the same receiver. All transmitters that compose the system are enabled to control the receiver, but only one at a time exclusively and uniquely determined.

To the same receiving unit that is part of the MTS system you can match from a minimum of two up to a maximum of 15 transmitter units, these latter are identified by "Unit n.1" up to "Unit n.15". The identification of the transmitter is shown in the data label near the serial number

When powered, the receiving unit is in free state and can be engaged by the first transmitting unit that performs the enabling sequence. From this point on, the transmitter unit that takes control commands exclusively the receiver and no other transmitter unit can take over or interfere with the operation.

To free up the receiving unit it is mandatory that the transmitter, which had taken over the command, performs the operation of voluntary release by pressing and holding down the START button and by pressing twice K7 button. The release is indicated by the turning off of the receiver and the transmitter.

Free again, the receiver is ready to be controlled by any other matched transmitter that performs the enabling sequence.

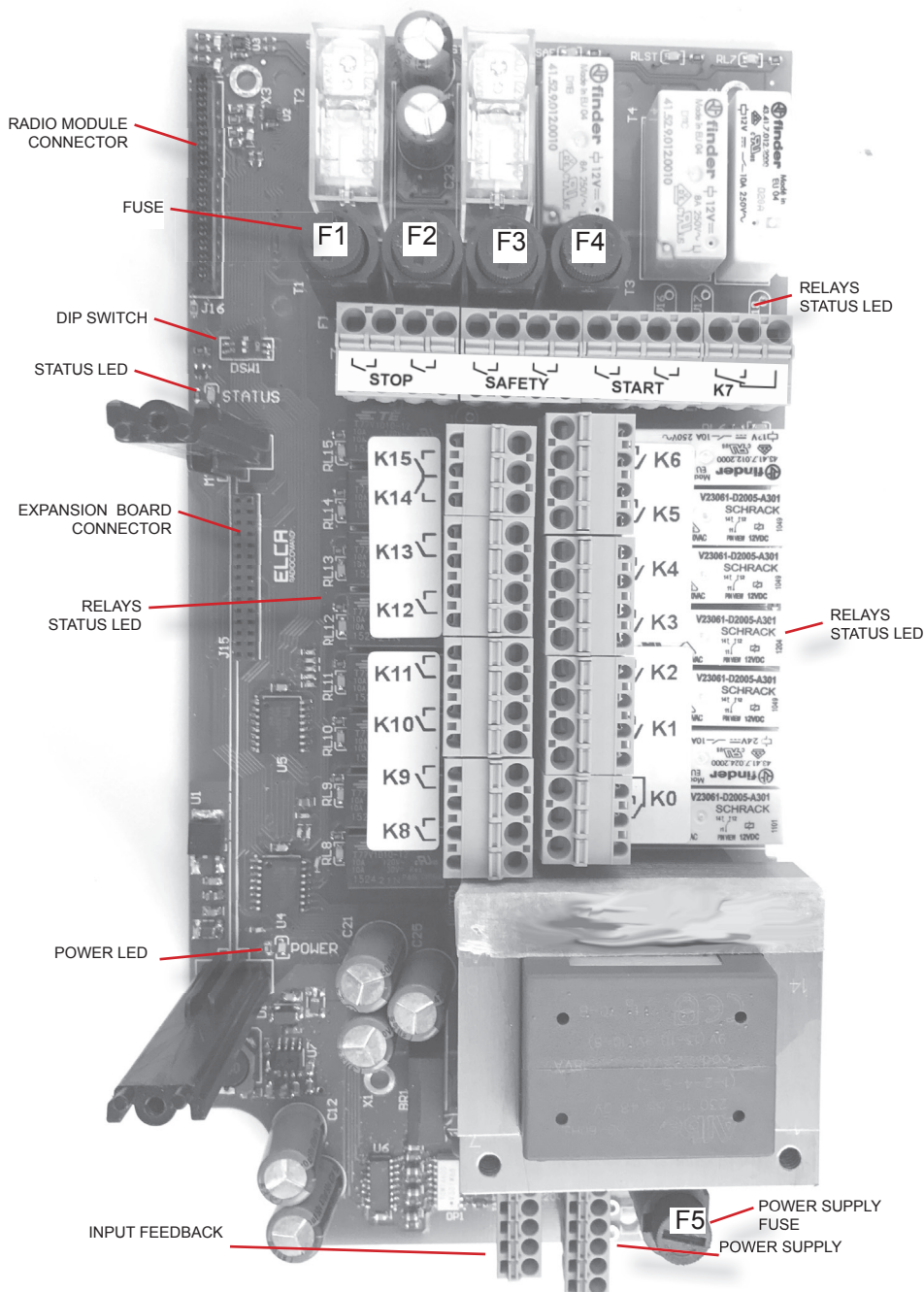
5. RECEIVING UNIT

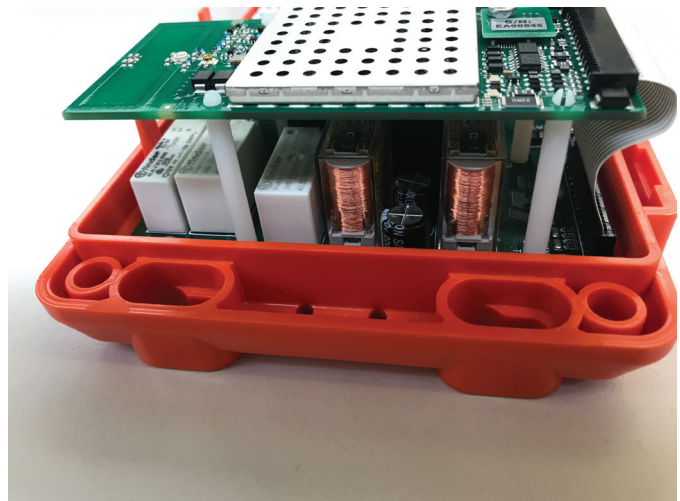
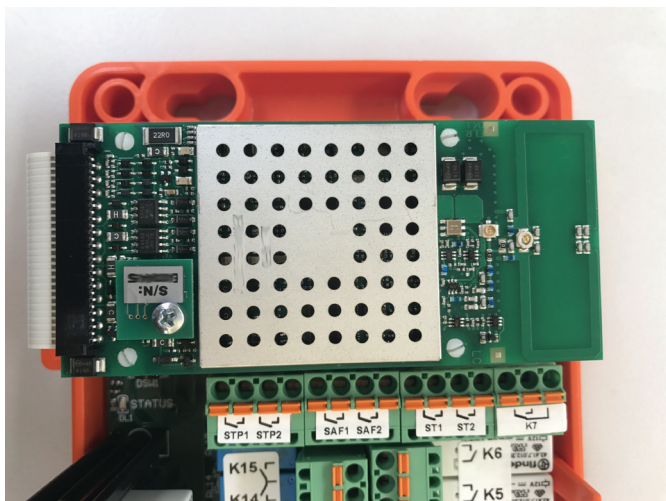
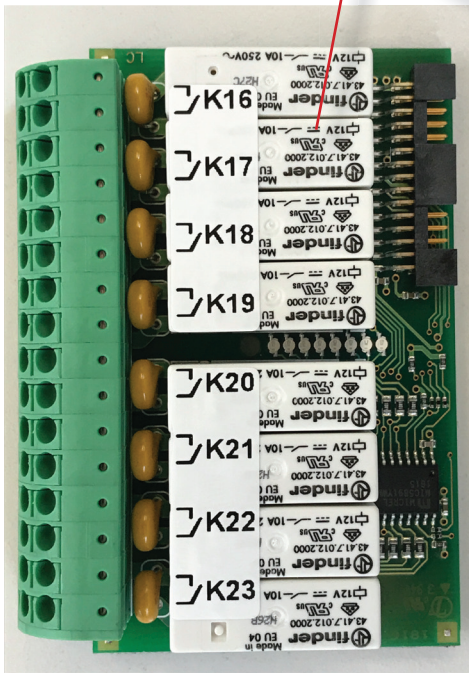
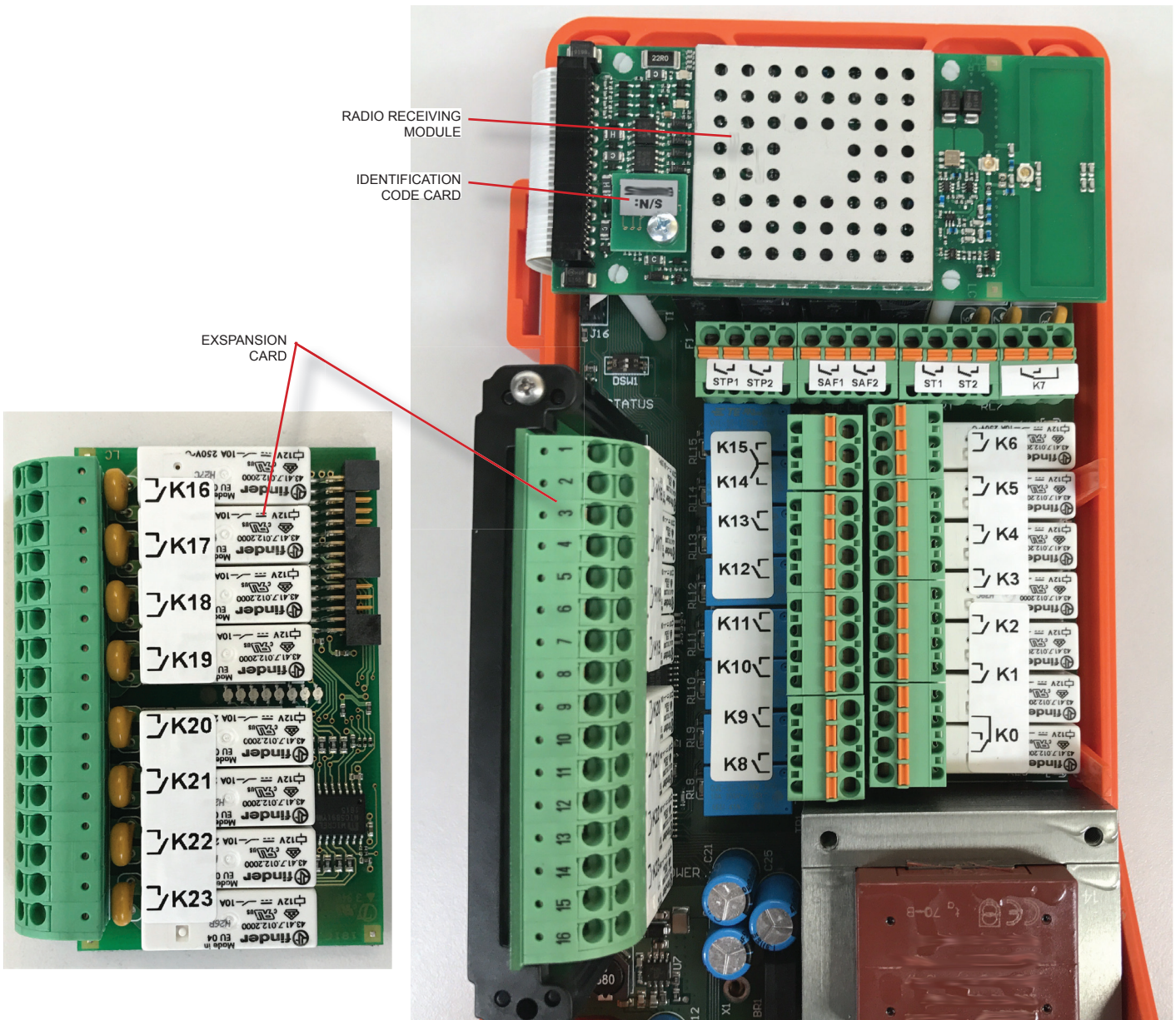


5.1 DESCRIPTION OF OPERATIONS

The receiving unit AR MAGO FEXI.A consists of three main parts.

- **MOTHER BOARD.** It contains the STOP, SAFETY and command relays, the terminals for the electrical connection, the power supply stage and support with the electrical connection of the radio receiving module.
- **RADIO RECEIVING MODULE.** It contains all the electronics for the reception, the decoding of the commands transmitted from the transmitter and the identification of the system. The card with the identification code is installed on the radio receiver module.
- **IDENTIFICATION CODE CARD.** It contains, as the name suggests, the identification code of the system that is unique. This code allows the system to recognise the signals transmitted from the transmitter to which it is paired. The operating data of the system is also stored on this card.
- **EXPANSION CARD.** Card that allows you to expand your system's functionality so you get eight additional on/off output.

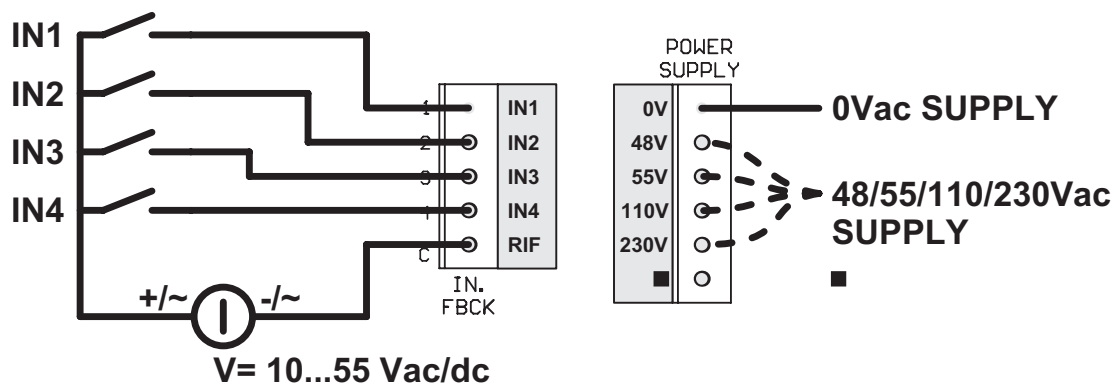
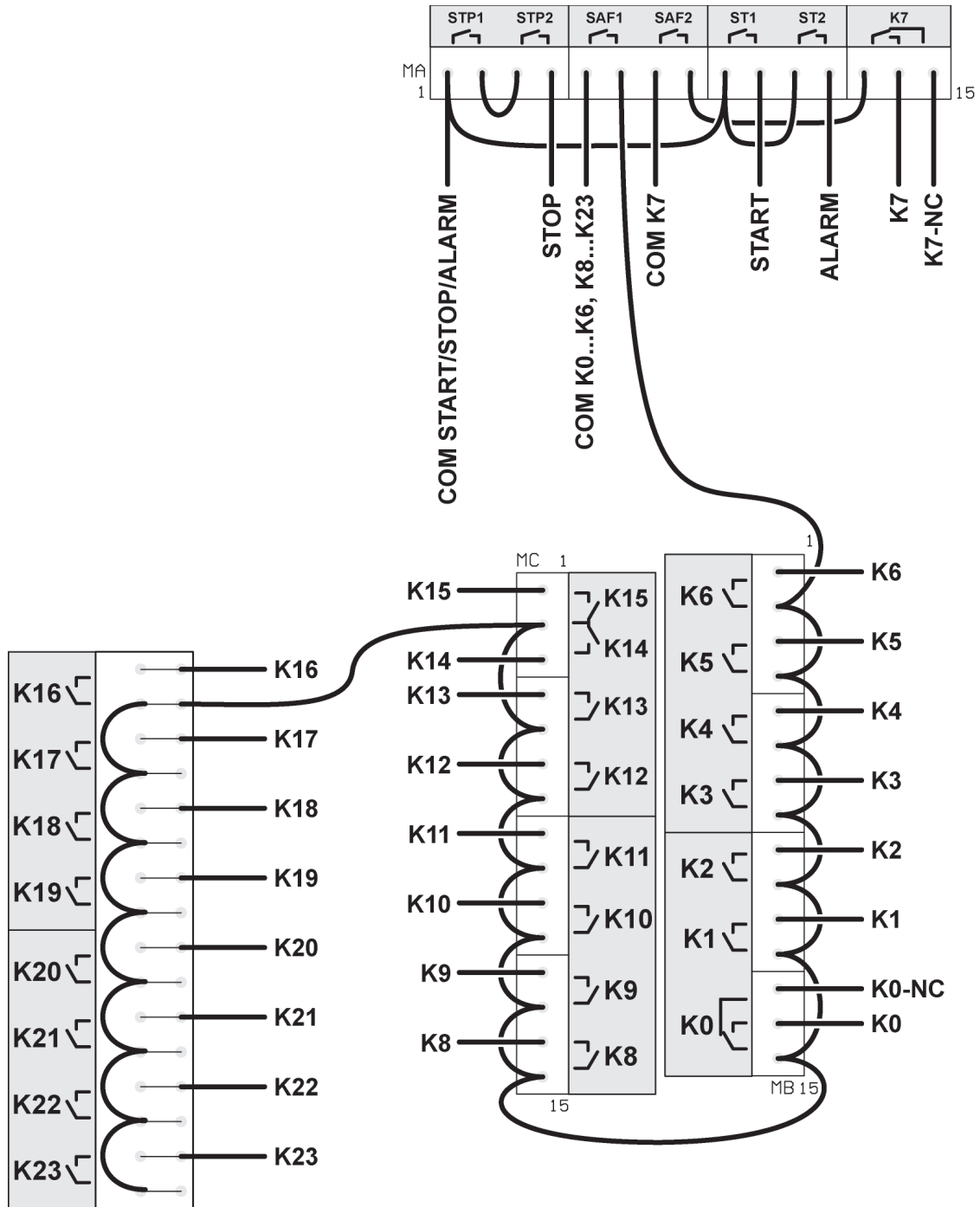




ENGLISH



5.2 WIRING EXAMPLE



V= 10...55 Vac/dc

6. BATTERY CHARGER



6.1 BATTERY CHARGER USAGE

The transmitter must be recharged in an environment in which the temperature ranges between 0°C and 40°C. this will obtain maximum performance in terms of charging capacity and useful life of the battery.
Check that the electrical connection poles are clean and dry before connecting the charging system.

Indicator lights:

When the charging system is connected, the Charger Check indicator, on the battery, is red to indicate that charging has started.

If the battery is connect on the transmitting unit when the unit is Off pressing and holding the START and K0 button, the white LEDs 1, 2 and 3 will light progressively depending on the charge status of the battery; only LED 3 lit indicates that the battery is low, LED 1, 2 and 3 lit indicate that the battery is fully charged.

When the battery is fully charged, the Charger Check indicator turns green.

The full charging process lasts about 4 hours.

The lithium polymer batteries allow a rapid charging process in the initial part of charging. The graph below shows that 75% of the useful charge is obtained in two hours of charging, equivalent to about 15 hours of run time.

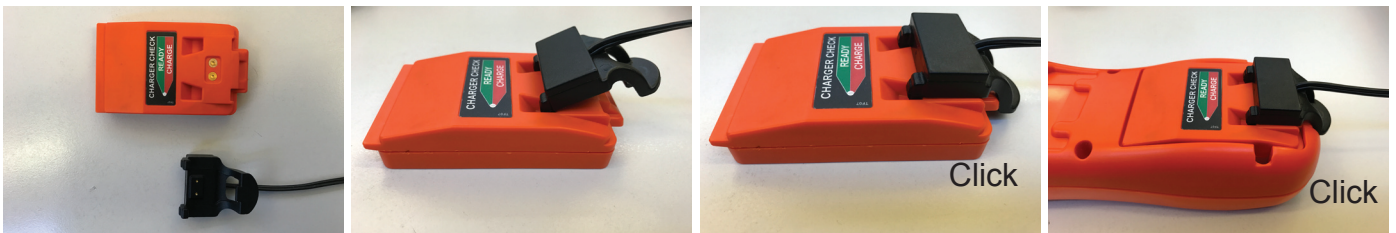
A charge of just 20 minutes can ensure approximately 3 hours of run time.

It is advisable to always keep the batteries fully charged to be able to ensure full effectiveness.

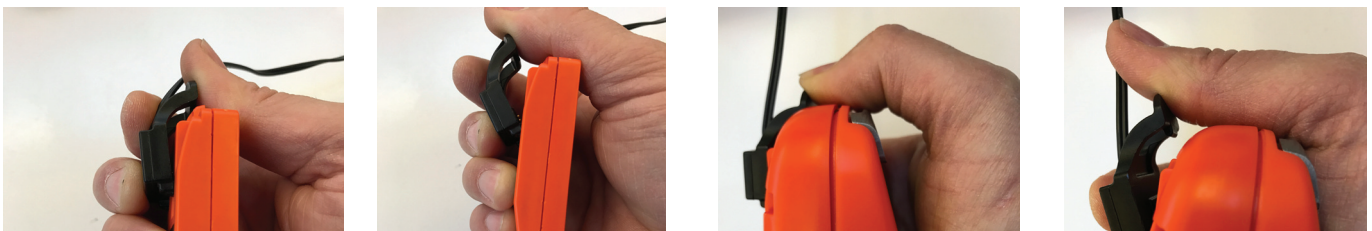
Avoid leaving the batteries discharged for long periods.

Charge the batteries at least once a year.

Connecting the charging system



Removing the charging system



7. TRANSMITTING UNIT REPLACEMENT

7.1 RECOMENDATIONS



The instructions laid out here must be effected by qualified personnel and strictly during maintenance and for the replacement of existing faulty transmitter, with the machine in a stand still safe condition.

This procedure allows you to couple a new transmitter to an existing receiver in a univocal manner with reference to the norms IEC 60204-1 and IEC60204-32 which states that only **one** transmitter at a time can control a machine. At the end of this procedure the original transmitter connected to the receiver will no longer be valid and only the new transmitter will be able to control the machine, substituting the previous transmitter.

Upon completion of the coupling procedure **always** verify that the new transmitter is working correctly, that all the commands are working, in particular the STOP command

IMPORTANT : the data label on the original transmitter should be removed and applied to the new transmitter. If this is not possible because it has been lost, destroyed, or illegible, please contact an ELCA Service Center to request a duplicate.

7.2 CHANGE IDENTIFICATION CODE CARD.



To access the card with the unique matching code, you must open the door under the battery compartment. After rotating the door counterclockwise for about 1/8 turn, lift the door, making sure not to lose the gasket. Below the door is the card with the matching code. Raise it gently until it is completely removed.



Insert the card into the replacement transmitter, making sure that the connector is aligned properly and do not force too much.

Place the rubber seal on the door and attach it to the hole so that it gently presses it so that it is flat over the entire surface of the battery compartment.

Rotate the stopper clockwise to 1/8 turn without straining.

At the end of this operation, the cap must be level with the support surface of the battery compartment.

Verify the proper operation of all the commands, in particular the STOP command.

IMPORTANT: Upon confirming that all is working properly, **remove the data label from the old transmitter no longer in use and apply it to the new transmitter**. If this is not possible as it has been lost, destroyed or illegible, please contact ELCA Service center for a replacement.

7.3 ENABLING IDENTIFICATION CODE CARD



Any equipment replacing the card with the identification code must be enabled for its use by the identification code acquisition procedure.

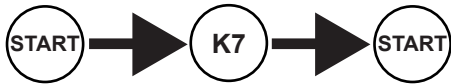
At the first power on the transmitter, the red and green LEDs are lit up for 3 seconds at the same time, and then it remains awaiting command inputs with the green flashing light flashing slowly.



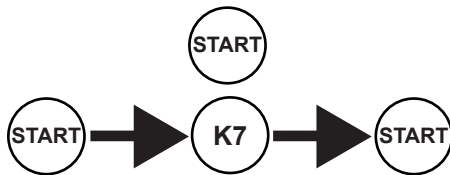
At the first press of the START key, the red and green LEDs light up for 3 seconds.



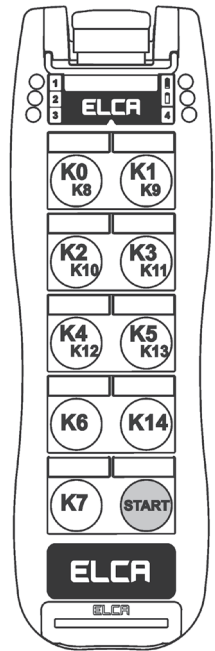
Then the Green LED blinking slowly.



Enter the PIN CODE.
The default PIN CODE is the sequence of START, K0, START keys.
The green LED lights up for 1 second and then turns off.



Press Start and then enter the PIN CODE.
The transmitter is now on.



ENGLISH

8. TROUBLESHOOTING

8.1 TYPE OF TROUBLE

- RADIO CONNECTION FAILURE: The radio connection is not activated when Start is pressed.

The radio connection is active and working when the green LED blinks slowly (1 flash every second). The lighting of the red blinking LED indicates low battery (1 hour remaining).

SIGNAL	POSSIBLE CAUSE	SUGGESTED REMEDY
No LED switches on	LOW BATTERY	Recharge the batteries (see Chap. 6)
Green LED fixed for 5 seconds, then red LED for 1 second, then the transmitter switches off.	ENABLE SEQUENCE NOT ENTERED	Enter the transmitter's enabling sequence (Par. 2.3).
Red LED for 1 second, then the transmitter switches off.	INCORRECT ENABLING SEQUENCE	Enter the transmitter's correct enabling sequence (Par. 2.3).
Green LED fixed for 10 seconds then blinks twice every 2 seconds.	SYSTEM OUTSIDE OPERATING RANGE	Ensure that operating distance is within the allowed range (see Chap. 3) and that system has been installed correctly (see Paragraph 2.5)
	RECEIVER OFF OR NOT WORKING	Receiver shut-down will cause the transmitter to switch off as well. Power on the receiver (see Par. 8.3)
Green LED blinking and red LED on fixed for 10 seconds, then the transmitter switches off	TRANSMITTER IS NOT COUPLED TO ANY RECEIVER	Perform the coupling procedure (see Chap. 7) for the replacement of the transmitting unit.
Red LED fixed	STOP MUSHROOM BUTTON PRESSED	Release the STOP mushroom button.
Green LED blinks rapidly.	RADIO INTERFERENCE	Ensure there are no other similar systems or sources of noise such as radio bridges or transmitters. Switch the transmitter off and back on again.
Green LED fixed and red LED blinks twice every 2 seconds.	RECEIVER ERROR	Switch the transmitter unit off and on again. Contact the technical assistance if the problem is not resolved.
/	SYSTEM IMPROPERLY INSTALLED	Check system for proper installation (receiving unit position, metal obstacles,...) (see Par. 2.5)
	For any causes other than those listed above	See Par. 8.2

- REPEATED RADIO CONNECTION FAILURES

Green LED blinks rapidly.	RADIO INTERFERENCE	Ensure there are no other similar systems or sources of noise such as radio bridges or transmitters. Switch the transmitter off and back on again.
/	EXTERNAL ANTENNA (if fitted)	Check for correct position and connection.
	SYSTEM IMPROPERLY INSTALLED	Check system for proper installation (receiving unit position, metal obstacles,...). (see Par. 2.5)
	For any causes other than those listed above	See Par. 8.2

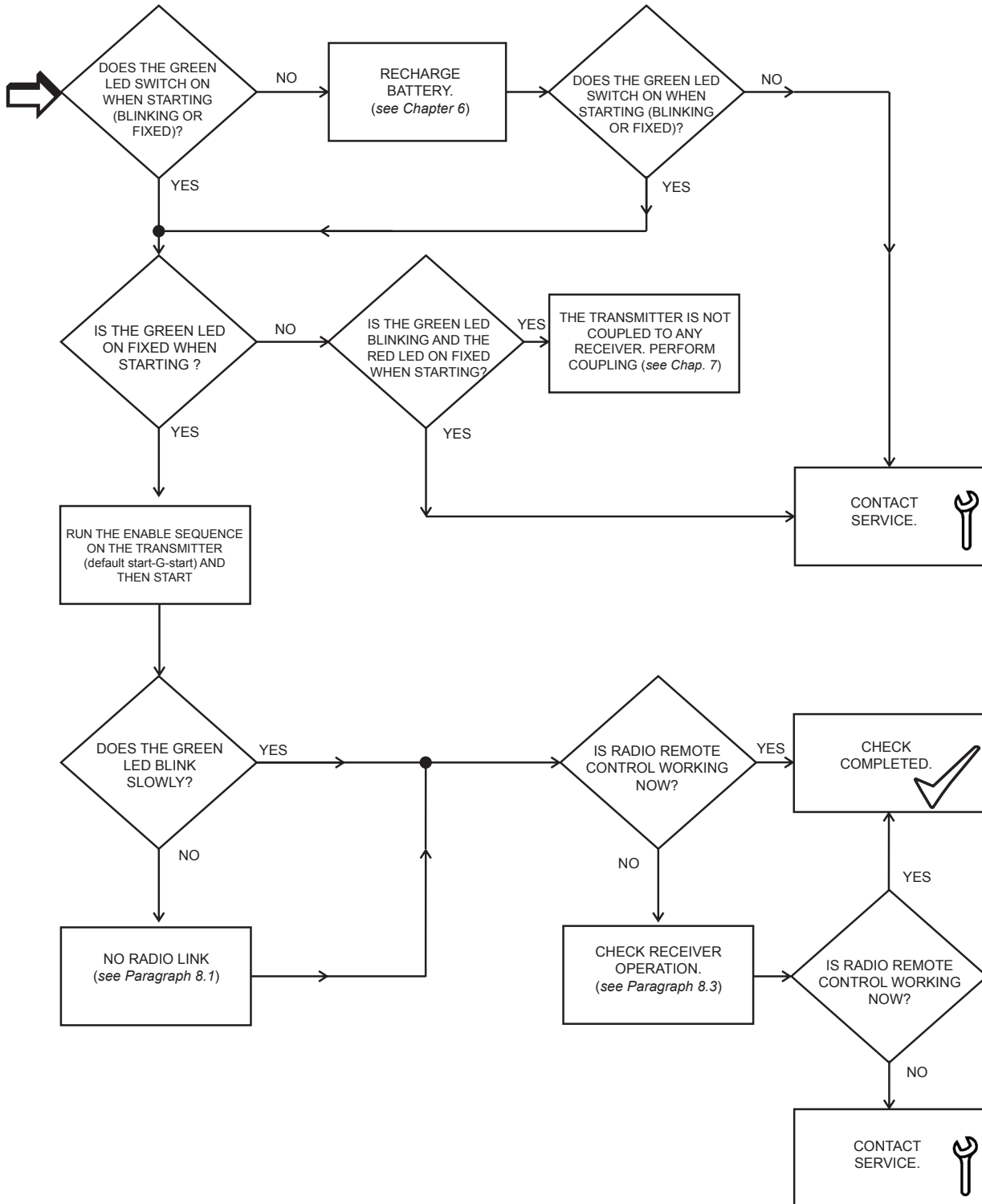
- OPERATING ERROR:

ONE OR MORE CONTROLS FAIL TO ACTUATE THE CORRESPONDING MOVEMENT.	DAMAGED FUSE	Check the fuses inside the receiving unit. (see Par. 5.1)
	COMMAND TRANSMISSION FAILED	Ensure that the receiver indicator light corresponding to the command actuated from the transmitter turns on. (see Par. 5.1)
	WRONG WIRING CONNECTION	Check wiring in the receiving unit. (see Par. 5.2)



8.2 TRANSMITTING UNIT FUNCTIONAL CONTROL

Follow the diagram below (starting from the top left corner) to solve or identify the problem.



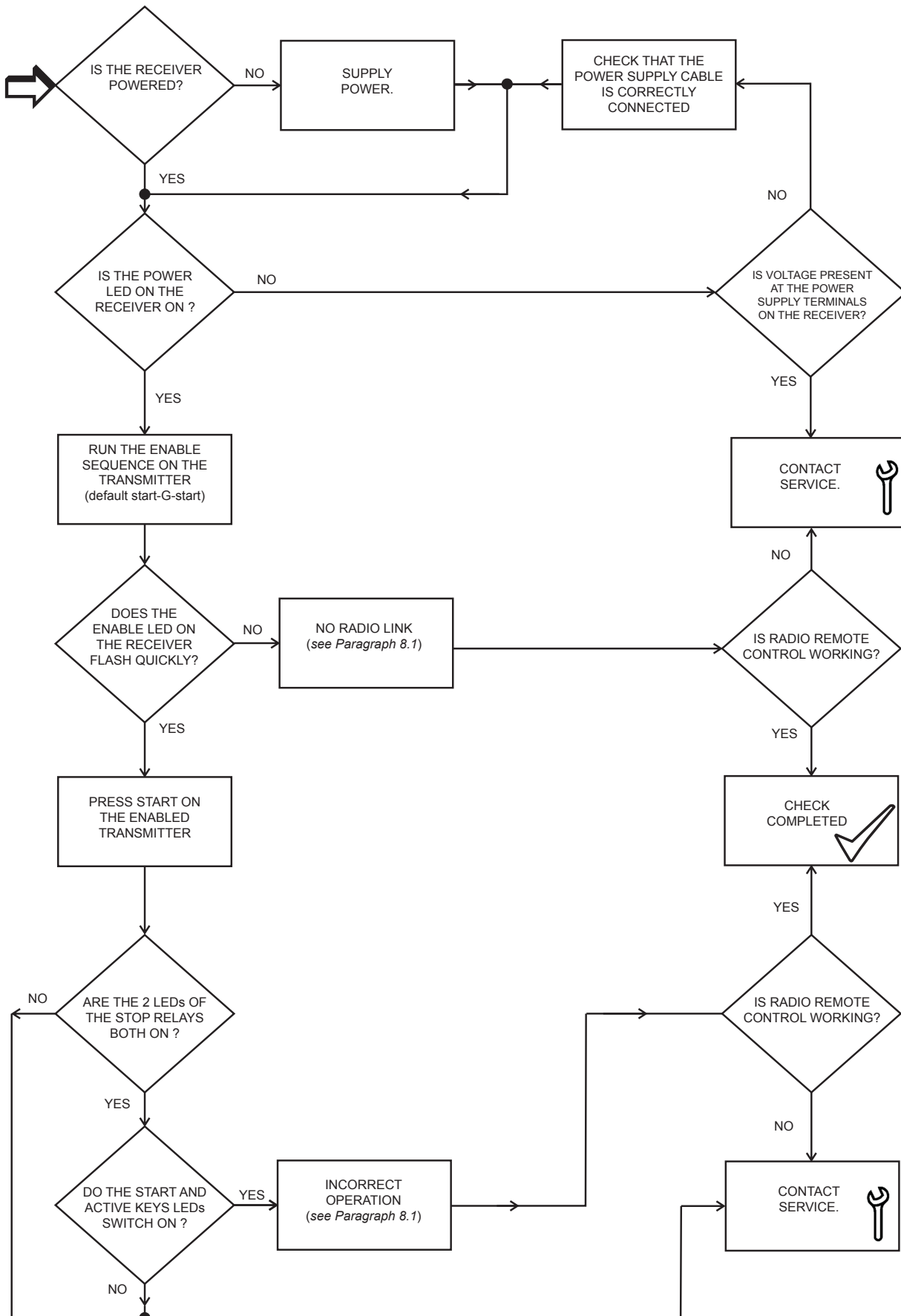
NOTE: If the radio remote control operates in a discontinuous manner, see section: REPEATED RADIO CONNECTION FAILURES in Paragraph 8.1.

ENGLISH



8.3 RECEIVING UNIT FUNCTIONAL CONTROL

Follow the diagram below (starting from the top left corner) to solve or identify the problem.



NOTE: If the radio remote control operates in a discontinuous manner, see section: REPEATED RADIO CONNECTION FAILURES in Paragraph 8.1.



8.4 CHARGING CYCLE FUNCTIONAL CONTROL

Follow the diagram below (starting from the top left corner) to solve or identify the problem.

