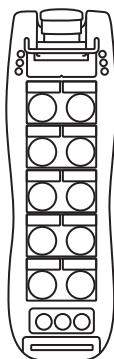


# E2 AT E29-MIA

**ELCA**  
RADIOCONTROLS



## USER MANUAL MANUEL DE L'UTILISATEUR

### PART 1: TRANSMITTING UNIT PARTIE 1: UNITÉ DE TRANSMISSION

This manual, including all its parts, and all the instructions contained in it must be read carefully and understood before each installation, use, maintenance or reparation of the ELCA radio remote control.

Ce manuel, y comprises toutes les parties qui le composent, et toutes les instructions y contenues doivent être lus attentivement et comprises avant toute opération d'installation, utilisation, entretien ou réparation de la radiocommande ELCA.

### OTHER LANGUAGES

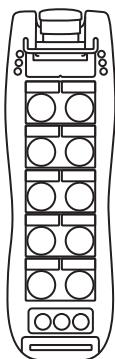


<https://qrcode.elcaradio.biz/man/b8caeac83c3dd34b9eb91ff788816026>



# E2 AT E29-MIA

**ELCA**  
RADIOCONTROLS



## USER MANUAL

### PART 1: TRANSMITTING UNIT

Instructions translated from the original

This manual, including all its parts, and all the instructions contained in it must be read carefully and understood before each installation, use, maintenance or reparation of the ELCA radio remote control.



### OTHER LANGUAGES

<https://qrcode.elcaradio.biz/man/b8caeac83c3dd34b9eb91ff788816026>



# WARNING

THIS PART OF THE MANUAL CONSISTS OF: Part 1 – Information, instructions and general warnings for the Transmitting Unit and its charging system. The manual consists of Part 1 "Transmitting Unit user manual", Part 2 "Receiving Unit user manual", Position of the controls and the Connection diagram. THIS MANUAL, INCLUDING ALL ITS PARTS, AND ALL THE INSTRUCTIONS CONTAINED IN IT MUST BE READ CAREFULLY AND UNDERSTOOD BEFORE EACH INSTALLATION, USE, MAINTENANCE OR REPARATION OF THE ELCA RADIO REMOTE CONTROL.

FAILURE TO READ THE MANUAL AND COMPLY WITH ALL THE APPLICABLE WARNINGS AND INSTRUCTIONS, OR ANY RESTRICTION PROVIDED IN THIS MANUAL CAN CAUSE SERIOUS PHYSICAL INJURIES OR DEATH AND/OR DAMAGE TO PROPERTY.

THE ELCA RADIO REMOTE CONTROL IS NOT AN INDEPENDENT PRODUCT AND IS EXCLUSIVELY A COMPONENT OF A MACHINE THAT:

- PERMITS A RADIO REMOTE CONTROL TO BE USED IN AN APPROPRIATE MANNER,
- CAN BE OPERATED SAFELY AND IN COMPLIANCE WITH ALL LEGAL PROVISIONS, REGULATIONS AND STANDARDS APPLICABLE TO THIS RADIO REMOTE CONTROL.

ACCORDINGLY, IT IS THE RESPONSIBILITY OF THE MANUFACTURER AND THE DESIGNERS OF THE MACHINE ON WHICH YOU INTEND TO INSTALL THE ELCA RADIO REMOTE CONTROL to carry out a careful and in-depth risk assessment to determine whether the Elca radio remote control is suitable for the safe and efficient use of the Machine, taking into account the conditions of use and the intended uses, and that the installation, maintenance and use of the Elca radio remote control and all its components are carried out only and entirely in accordance with this Manual and in compliance with all local safety rules, standards and regulations (referred to herein as "Laws, Regulations and Standards").

With reference to the US market, the Laws, regulations and Standards include all regulations and standards of the Occupational Safety & Health Administration (OSHA) (<http://www.osha.gov>), all federal, state and local laws and provisions, the construction and electric devices codes and all applicable standards, including, but not only, ANSI standards.

It is the responsibility of the Manufacturer and the designers of the Machine on which you intends to install and use the Elca Radio Remote Control to make sure that the structure, condition, organisation and the markings of the Machine as well as how it is installed in its place of use are appropriate and allow the Machine to be used and controlled safely and reliably using the interface of the Elca Radio Remote Control.

IT IS THE RESPONSIBILITY OF THE USER OF THE SYSTEM AND THEIR DESIGNERS that the installation, maintenance and use of the Elca Radio Remote Control and all its components are carried out only and entirely in accordance with this Manual and in compliance with all applicable Laws, Regulations and Standards, also local. It is also the responsibility of the Owner, the system user and their designers to make sure that the structure, the condition, the organisation and the markings of the Machine and the place where the Elca Radio Remote Control is installed and used are appropriate and allow the Machine to be used and controlled safely and reliably using the interface of the Elca Radio Remote Control.

ONLY QUALIFIED AND SUITABLY TRAINED PERSONNEL ARE ALLOWED TO CONTROL AND USE THE ELCA RADIO REMOTE CONTROL AND THE MACHINE CONTROLLED BY THE ELCA RADIO REMOTE CONTROL.

ONLY QUALIFIED AND SUITABLY TRAINED PERSONNEL ARE ALLOWED ACCESS TO THE VICINITY OF THE MACHINE CONTROLLED BY THE ELCA RADIO REMOTE CONTROL.

INADEQUATE INSTALLATION, OPERATION, MAINTENANCE AND ASSISTANCE OPERATIONS ON THE ELCA RADIO REMOTE CONTROL CAN CAUSE SERIOUS PHYSICAL DAMAGE OR DEATH AND/OR DAMAGE TO PROPERTY. For further assistance refer to this Manual and all its parts, or else contact Elca. Elca is not responsible for and accepts no liability for any installation of the Elca Radio Remote Control carried out by Elca itself, or for any use or maintenance of the Elca Radio Remote Control that do not fully comply with all the instructions and warnings supplied by Elca and with all applicable Laws, Regulations and Standards, also local. Elca is not responsible for and accepts no liability for any alterations or modifications of the Elca Radio Remote Control, or for the use of non-original Elca parts that are used together or incorporated inside the Radio Remote Control itself.

IT IS THE RESPONSIBILITY OF THE OWNER, AND USER OF THE SYSTEM AND ITS DESIGNERS to make sure that the Elca Radio Remote Control is always maintained and serviced in compliance with all the instructions and warnings provided by Elca, and in compliance with all applicable Laws, Regulations and Standards, also local.

IT IS THE RESPONSIBILITY OF THE OWNER, THE USER OF THE SYSTEM AND THEIR EMPLOYEES MANAGERS AND SUPERVISORS to make sure that all the Users of the Elca Radio Remote Control and all those that work or will work with or near the Machine operated by or through the Elca Radio Remote Control are completely and adequately instructed and trained by qualified persons on the correct and safe use of the Elca Radio Remote Control and the Machine, including without restrictions the complete familiarity with and understanding of the warnings and instructions provided by Elca, and all applicable Laws, Regulations and Standards, also local; it is equally also their responsibility to make sure that these Users or other Persons use or work always in a safe manner with the Elca Radio Remote Control and e ONLY in compliance with the instructions and warnings provided by Elca and in compliance with all applicable Laws, Regulations and Standards, also local. FAILURE TO COMPLY WITH THIS INSTRUCTION CAN CAUSE SERIOUS PHYSICAL INJURIES OR DEATH AND/OR DAMAGE TO PROPERTY.

IT IS THE RESPONSIBILITY OF THE OWNER, THE USER OF THE SYSTEM AND THEIR EMPLOYEES MANAGERS AND SUPERVISORS to make sure that the area where the Machine is located and is operated by the Elca Radio Remote Control is clearly marked and indicated, in compliance with all the instructions and warnings provided by Elca, and in compliance with all applicable Laws, Regulations and Standards, also local, and that there are sufficient indications that notify EVERYONE that the machine is operated by or through a Radio Remote Control, and that prohibit any unauthorised access to the area. FAILURE TO COMPLY WITH THIS INSTRUCTION CAN CAUSE SERIOUS PHYSICAL INJURIES OR DEATH AND/OR DAMAGE TO PROPERTY.

IF THE ELCA RADIO REMOTE CONTROL IS NOT USED SAFELY AND IN ADHERENCE TO THE INSTRUCTIONS AND WARNING PROVIDED BY ELCA, AND IN CONFORMITY WITH APPLICABLE LAWS, REGULATIONS AND STANDARDS, ALSO LOCAL, AND/ OR IF USE OF THE RADIO REMOTE CONTROL IS PERMITTED TO USERS OR OTHER PERSONS THAT ARE NOT ADEQUATELY TRAINED TO USE THE SYSTEM OR THE MACHINE ON WHICH IT IS INSTALLED SAFELY AND CORRECTLY, CAN CAUSE SERIOUS INJURIES OR DEATH AND/OR DAMAGE TO PROPERTY.

# INDEX

<b>1 Use and Maintenance Manual .....</b>	<b>5</b>	<b>13.2 Acquisition of identification code .....</b>	<b>18</b>
1.1 Structure.....	5		
1.2 Definitions.....	5		
1.3 Symbols .....	5		
1.4 Who these instructions are for .....	5		
1.5 Storage of the instructions .....	5		
1.6 Updating the Manual.....	5		
1.7 Intellectual property.....	6		
<b>2 Series, Radio Remote Control and Unit .....</b>	<b>6</b>	<b>14 Maintenance .....</b>	<b>18</b>
<b>3 Conformity .....</b>	<b>6</b>	14.1 Maintenance of the Radio Remote Control - general instructions	18
3.1 FCC and IC Conformity statement .....	6	14.2 Routine maintenance .....	19
3.2 Countries of use .....	6	14.3 Special maintenance.....	19
<b>4 Manufacturer's identification.....</b>	<b>6</b>	14.4 Keys, buttons and joystick.....	19
<b>5 Assistance and spare parts .....</b>	<b>6</b>	<b>15 Guide to solving problems .....</b>	<b>20</b>
<b>6 Warranty .....</b>	<b>6</b>	15.1 Solutions in the event of malfunctions.....	20
<b>7 Safety warnings .....</b>	<b>6</b>	<b>16 Decommissioning and disposal.....</b>	<b>21</b>
7.1 General information.....	6	16.1 Decommissioning .....	21
7.2 Risk analysis for remote-controlled Machines .....	7	16.2 Disposal .....	21
7.3 Delay in the command response time.....	8		
7.4 Unintended activations of the commands.....	8		
<b>8 Radio Remote Control of the Range .....</b>	<b>8</b>		
8.1 Characteristics .....	8		
8.2 Frequencies and radio link .....	8		
8.3 Technical data of the range .....	9		
8.4 Identification of the Radio Remote Control .....	9		
8.5 Transportation and/or storage.....	9		
8.6 Applications.....	10		
8.7 Classification of the controls.....	10		
<b>9 Instructions for the User .....</b>	<b>10</b>		
9.1 Use of the Radio Remote Control and operating conditions .....	10		
9.2 General warnings for the User.....	10		
9.3 Environmental conditions of use .....	11		
9.4 Warnings before starting work.....	11		
9.5 Warnings during normal use.....	11		
9.6 Warnings for after its use .....	11		
9.7 Belt.....	11		
9.8 Holster.....	12		
<b>10 Description of the Transmitting Unit .....</b>	<b>12</b>		
10.1 Technical data .....	12		
10.2 The Position of the controls and Connection diagram .....	13		
10.3 Transmitting Unit data plate.....	13		
10.4 Indicator lights .....	13		
<b>11 General operating instructions .....</b>	<b>13</b>		
11.1 START button .....	13		
11.2 STOP button.....	13		
11.3 Control buttons.....	14		
11.4 K7 button .....	14		
11.5 ENABLE button (optional) .....	14		
11.6 Toggle switch (optional).....	14		
11.7 Potentiometer (optional).....	14		
11.8 Starting the Radio Remote Control .....	14		
11.9 Activating the controls .....	15		
11.10 Interruption of the radio link .....	15		
11.11 Automatic switching off of the Transmitting Unit .....	15		
11.12 Charging the Transmitting Unit .....	15		
11.13 Switching off of the Transmitting Unit.....	15		
11.14 "Customised Signals" function .....	16		
11.15 Replacing the Transmitting Unit.....	16		
<b>12 Charging system of the Transmitting Unit.....</b>	<b>16</b>		
12.1 Instructions for use .....	16		
12.2 First aid .....	17		
12.3 Battery storage .....	17		
12.4 Charging indicator lights .....	17		
12.5 Connecting the charging system .....	17		
12.6 Removing the charging system .....	17		
12.7 Charge level indicator of the Transmitting Unit .....	17		
12.8 Disposal of batteries.....	17		
<b>13 Replacing the Transmitting Unit.....</b>	<b>18</b>		
13.1 Replacement of the matching code card.....	18		

# 1 Use and Maintenance Manual

## 1.1 Structure

The Instruction Manual for use and maintenance consists of two parts: together they constitute the Elca Radio Remote Control of the series E2.

The Manual should be read, understood and applied by the Owner of the Radio Remote Control, by the User and by all those who, for whatever reason, operate the Radio Remote Control or the Machine on which it is installed.

This part (called Part 1) deals with the Transmitting Unit and the charging system. Part 2 (to which reference is made) deals with the Receiving Unit.

The contents of the Instruction manual for use and maintenance is supplemented by the following documents:

- “Arrangement of Controls” that contains the configuration of the Transmitting Unit and the names of the commands sent to the Receiving Unit;
- “Connection diagram” that indicates the correspondence of the commands sent by the Transmitting Unit and those available in the Receiving Unit.

The Instruction manual for use and maintenance is an integral part of the Elca Radio Remote Control and therefore of the Machine that is equipped with the Radio Remote Control. It is the responsibility of the Manufacturer of the Machine or the system on which the Radio Remote Control is installed to ensure that the Instruction Manual is inserted in the instruction manual of the Machine. Further information on the operation of the radio remote control system, particularly if made to the customer's own specifications, can be found in the documents attached to the manual that should be considered as an integral part of the Manual itself.

## 1.2 Definitions

Please contact ELCA if any instructions, symbols, warnings or images are not clear or understandable and in case of doubts or questions.

The “Manufacturer's identification” can be found on page 6 or with the QR Code here on the side.



The meanings of the terms in the entire Manual, including all its parts, are shown below:

**Unit:** the individual units, transmitting and receiving, that make up the Elca Radio Remote Control.

**Radio Remote Control:** wireless control system (CCS: Cableless Control System) composed of a Transmitting unit and a Receiving unit that communicate with each other via radio connection.

**Transmitting unit:** portable component (remote station) through which the user interfaces with the Radio Remote Control.

**Receiving unit:** component fixed stably to the Machine (base station) that constitutes an interface between the Radio Remote Control and the other parts of the machine.

**Machine:** the machine, as defined by Directive 2006/42/CE and by other local regulations, and every other device, machinery, equipment, system, application, etc., on which the Elca Radio Remote Control is installed or that is controlled by it.

**Manufacturer:** the entity that designs and/or constructs a Machine and that decides to install a Radio Remote Control in order to operate the Machine.

**Installer:** the entity, specialised technician, that plans and/or carries out the installation of the Elca Radio Remote Control on a Machine in order to operate its controls.

**User:** the entity that materially uses the Elca Radio Remote Control as a device for operating the controls of a Machine.

**Maintenance technician:** the entity, specialised technician, that carries out routine and extraordinary maintenance on the Elca Radio Remote Control, in order to keep it undamaged and running efficiently.

**Manual or Instruction manual:** document consisting of Part 1 (Transmitting unit and its charging system), Part 2 (Receiving unit), Position of the controls and the Connection diagram.

**Person:** individual, natural or legal person and/or every entity, however considered.

**Owner:** the owner of the Radio Remote Control.

The functions indicated for the Manufacturer, the Installer, the User and the Maintenance Technician can be carried out by a single entity, where these have the skills and assume the relative responsibilities. Each entity should be aware of the instructions in the Manual for the work that it carries out.

For example, if a Manufacturer also acts as an Installer, and/or Maintenance Specialist, it should understand and follow also the instructions specifically directed at these entities. The same criteria should be applied in the case where, for example, a User assumes the function of manufacturer and/or Installer.

## 1.3 Symbols

The parts of the Manual that are drawn attention to by this symbol should be read very carefully.

The parts of the Manual that are drawn attention to by this symbol contain warnings, information and/or instructions that are extremely important for safety issues: failure to understand these parts could be dangerous for Persons and/or property.

## 1.4 Who these instructions are for

The Instruction Manual is for the User, the Owner of the Radio Remote Control, the Installers, the Manufacturers and all those Persons who, for whatever reason, are operating the Radio Remote Control or the Machine on which it is installed.

The Manual should be read, understood and applied, in all its parts, by:

- the Owner and/or the person responsible for operating the Machine and/or the Elca Radio Remote Control;
- the Manufacturer of the Machine who decides to equip it with a Radio Remote Control;
- the Installer of the Radio Remote Control or the entity that takes care of its fitting on a Machine, on a device, on a system, etc., and/or that has the responsibility for its operation;
- the safety manager of the workplace where the Radio Remote Control is used;
- the Users, namely those who materially, and for any purpose, are enabled/authorised/entrusted with using the Radio Remote Control or simply find themselves in this situation;
- the Maintenance technician;
- Those who, for any reason, find themselves operating the Radio Remote Control and/or the Machine, the system, the device and/or the system on which the Elca Radio Remote Control is installed, or which is controlled by it.

The instructions concerning the installation and maintenance of the Radio Remote Control are for qualified personnel and for their application specialised professional expertise is required: none of the operations for which qualified personnel are required can be carried out by Persons or entities that do not have the specific professional skill required.

## 1.5 Storage of the instructions

The Instruction Manual should be taken good care of and should accompany the Radio Remote Control throughout its working life. No part of the manual should be removed, torn or arbitrarily modified.

The Instruction Manual should be available for all those requiring it and at any moment it becomes necessary to consult it.

Another copy of the Manual should be requested if it deteriorates. The copy will be supplied after communicating the serial number of the Radio Remote Control and at the expense of the person requesting it.

## 1.6 Updating the Manual

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 is consistent with the device in their possession.

Elca is solely responsible for the instructions compiled and validated by Elca itself (Original Instructions); in order to be able to check the accuracy of the translation, any translations should always accompany the Original Instructions.

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

#### 1.7 Intellectual property

This manual and any annexed documents are the property of ELCA and all rights are reserved. No part of this publication (for example the structure, the contents, the instructions, the figures, the diagrams, the photos) may be reproduced or transmitted (including photocopies and web) for any reason without the written authorisation of Elca.

### 2 Series, Radio Remote Control and Unit

The Manual concerns the Transmitting Unit of an Elca Radio Remote Control in the E2 series.

Elca Radio Remote Controls provide a control interface to be used on Machines to manage the command and control system.

The Radio Remote Controls have been designed to be used at a suitable distance and position.

The radio remote control in the series E2 consists of a transmitting unit and a receiving unit.

### 3 Conformity

It is the responsibility of the recipients of these instructions to:

- check the radio frequency band permitted in the country where it will be used;
- check that the Radio Remote Control operates inside this band;
- check the country's applicable standards;
- check that the Radio Remote Control operates correctly in conformity with them.

In no way can the conformity of the Radio Remote Control be modified, making changes to it or carrying out technical interventions that change the way it works.

For the instructions and use of the Elca Radio Remote Controls, local regulations must be respected.

These regulations obligate the protection of the conformity of the products with local regulations, and the specific standards regarding the safe use of the Radio Remote Controls or electric devices, both inside and outside the workplace.

#### 3.1 FCC and IC Conformity statement

Each E2 series' radio remote control working in the frequency band 915.00 - 928.00 MHz complies with the essential requirements of the following regulations:

- FCC (Federal Communication Commission) Part 15
- IC (Industry Canada) RSS-102

Transmitting Unit
AT E29-MIA
FCC ID: 2ABS7-ATE29MIA
IC: 30220-ATE29MIA

#### 3.1.1 Federal Communications Commission (FCC)

This device complies with part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

#### 3.1.2 Industry Canada (IC)

This device complies with Industry Canada licence/exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

#### 3.2 Countries of use

E2 series' radio remote controls working in the frequency band 915.00 - 928.00 MHz can be used in the US and Canadian markets.

### 4 Manufacturer's identification

Radio Remote Control Manufacturer	ELCA S.r.l.
Registered office	Via del Commercio, 7/b - 36065 Mussolente (VI) - ITALY
Telephone	+39 0424 578500
Fax	+39 0424 578520
E-mail	info@elcaradio.com
Site	www.elcaradio.com

### 5 Assistance and spare parts

For technical assistance and/or spare parts, please contact Elca. When sending a request regarding an Elca Radio Remote Control the serial number (Serial Num.) of the Radio Remote Control itself must be provided. The serial number (Serial Num) can be found on the Unit's data plate (see paragraph 10.3 ).

### 6 Warranty

The general warranty conditions can be found in the dedicated section of the website [www.elcaradio.com](http://www.elcaradio.com).



### 7 Safety warnings

#### 7.1 General information

All the warnings and instructions contained in this chapter are relevant for safety purposes.

Failure to follow the instructions in the Manual supplied by Elca and applicable safety legal provisions, also local, regulations, norms and standards can cause serious injuries to Persons and damage to property.

It is the responsibility of the Manufacturer and/or the designer of the Machine, the Installer, the Maintenance Technician and the Persons responsible for the use of the Machine and the workplace, that the installation, maintenance and use of the Elca Radio Remote Control and all its components are done only and entirely in compliance with the instructions provided by Elca and in conformity with all applicable safety standards and regulations in force in the countries where the Machine and Radio Remote Control are used.

The Manufacturer of the Machine bears responsibility for the installation and use of Radio Remote Control on any application.

The Manufacturer of the Machine or whoever intends to use or install an Elca Radio Remote Control on a Machine should first of all:

- check whether the Machine that you want to equip with a Radio Remote Control is suitable for being used with a Radio Remote Control safely and efficiently;
- carry out a comprehensive risk assessment taking into contact the construction, functional and/or performance characteristics of the Machine, the use of the Machine, the location and the environment where the Machine will be used, the structure where the Machine will be or is installed, the interaction between the Machine and the other equipment and the personnel, the safety conditions when the Machine is operating, the effective and potential different conditions of use, the conditions that can be created after the installation of a Radio Remote Control and the characteristics and limitations of the Elca Radio Remote Control.

To this end refer to, but not only, ISO 12100 and ISO 14121, that lay down the conditions through which a correct comprehensive risk analysis can be carried out as well as the adoption of the necessary safeguards.

Even without any legal or regulatory restrictions, a Radio Remote Control should never be used if the Manufacturer or those who intend to use or install a Radio Remote Control on a Machine cannot:

- carry out an appropriate and comprehensive analysis of the risks in relation to the safety of the Machine after the installation of the Radio Remote Control;
- provide adequate professional experience and/or technical expertise to properly carry out the risk analysis;
- correctly install the Radio Remote Control in accordance with this Manual and all the applicable Laws, Regulations and Standards, also local;
- implement all the safety provisions so that the machine fitted with the Radio Remote Control can be used safely without creating dangerous situations;
- adopt the appropriate technical remedies and actions from an information point of view to allow the User and Maintenance Technician of the Machine equipped with a Radio Remote Control to operate it safely;
- implement all procedures required and appropriate for eliminating or reducing the risks connected to using the Machine fitted with a Radio Remote Control.

**THE INSTALLATION AND USE OF THE ELCA RADIO REMOTE CONTROL IS ONLY PERMITTED IF THE COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE RISKS CONFIRMS THE INSTALLATION OF AN ELCA RADIO REMOTE CONTROL IS SUITABLE, EFFECTIVE AND SAFE FOR OPERATING THE MACHINE ITSELF, AND IF THE USE OF THE RADIO REMOTE CONTROL ON THE MACHINE IS PERMITTED BY AND IN CONFORMITY WITH APPLICABLE LAWS, REGULATIONS AND STANDARDS, ALSO LOCAL, AND WITH THIS MANUAL.**

THE MANUFACTURER OF THE MACHINE OR THOSE WHO INTEND TO INSTALL AN ELCA RADIO REMOTE CONTROL ON A MACHINE IS RESPONSIBLE:

- FOR AN ASSESSMENT OF THE RISKS;
- FOR THE DECISION TO USE THE ELCA RADIO REMOTE CONTROL ON THE MACHINE;
- FOR IMPLEMENTING ALL THE NECESSARY OR ADVISABLE MEASURES FOR REDUCING OR ELIMINATING THE RISKS RESULTING FROM THE MACHINE AND, WITHOUT RESTRICTION, FROM THE USE OF THE RADIO REMOTE CONTROL FOR CONTROLLING THE MACHINE;
- FOR THE OBSERVANCE OF THE STANDARDS AND REGULATIONS AIMED AT MAINTAINING SAFETY.

THE ELCA RADIO REMOTE CONTROL IS NOT AN INDEPENDENT PRODUCT AND IS EXCLUSIVELY A COMPONENT OF A MACHINE THAT:

- PERMITS A RADIO REMOTE CONTROL TO BE USED IN AN APPROPRIATE MANNER;
- CAN BE OPERATED SAFELY AND IN COMPLIANCE WITH ALL LEGAL PROVISIONS, REGULATIONS AND STANDARDS APPLICABLE TO THIS RADIO REMOTE CONTROL.

ELCA IS NOT RESPONSIBLE FOR, AND DOES NOT ACCEPT ANY LIABILITY FOR, THE COMPATIBILITY BETWEEN THE RADIO REMOTE CONTROL AND THE MACHINE OR THE USE YOU WANT TO MAKE OF IT, IRRESPECTIVE OF WHETHER IT FALLS WITHIN THOSE ENVISAGED OR NOT, OR FOR ANY PROBLEM REGARDING THE SUITABILITY OF THE MACHINE AND ITS CONTROL SYSTEMS TO BE MANAGED USING THE RADIO REMOTE CONTROL.

IN THE SAME WAY ELCA IS NOT RESPONSIBLE FOR, AND DOES NOT ACCEPT ANY LIABILITY FOR, THE ASSESSMENT OF THE RISKS TO BE CARRIED OUT WHENEVER TAKING INTO ACCOUNT THE RADIO REMOTE CONTROL IN GENERAL, OR SPECIFICALLY THE ELCA RADIO REMOTE CONTROL, NOR FOR THE SUITABILITY OF OPERATING THE MACHINE WITH A RADIO REMOTE CONTROL IN GENERAL OR SPECIFICALLY THE ELCA RADIO REMOTE CONTROL, IN RELATION TO THE STRUCTURE WHERE THE MACHINE IS OR WILL BE USED, AS WELL AS THE ENVIRONMENTAL AND/OR OPERATING CONDITIONS IN WHICH THE MACHINE IS OR WILL BE USED.

Without limiting what was stated above, Elca is not responsible for, and does not accept any liability for:

- defective installation or installation not complying with this Manual, with any other instructions provided by Elca, and with all applicable Laws, Regulations and Standards, also local;
- installation carried out on Machines, appliances, devices, equipment and/or systems for which the use of a Radio Remote Control is not permitted by its Manufacturer or by applicable Laws, Regulations and Standards, also local, and for which the installation and/or use of a Radio Remote Control could cause safety issues or other hazardous situations that are not adequately eliminated and/or reduced, in respect of applicable Laws, Regulations and Standards, also local;
- the use of the Elca Radio Remote Control that does not comply with what is written in this Manual and in any other instructions supplied by Elca and with applicable Laws, Regulations and Standards, also local;
- the use of the Radio Remote Control in locations, climatic and/or weather conditions that are not permitted or not recommended by applicable Laws, Regulations and Standards, also local, forbidden by the instructions in this Manual, or in relation to which there are risks of damage and/or incorrect operation of the Radio Remote Control (for example: temperatures outside the limits indicated in the paragraph 9.3, situations with a risk of explosion, contact with liquids or fluids);
- the use of the Radio Remote Control in work conditions that do not allow the User to maintain complete and continuous visual control of the movements of the Machine and the load, if present;
- the use of the Radio Remote Control in a manner different to, or for uses other than those permitted and/or not in complete conformity with the instructions for use and maintenance contained in this Manual;
- the lack of, or poor maintenance of the Radio Remote Control, both routine and special, or the failure to repair any damage, wear or malfunction of the Elca Radio Remote Control;
- damage and/or deterioration of any part or function of the Radio Remote Control;
- failure to take the Elca Radio Remote Control out of service in the case it or one of its components develops a fault or malfunctions;
- the use of non-original parts or components that were not supplied by Elca;
- technical assistance for the Elca Radio Remote Control carried out by a company other than Elca or that is not part of its assistance network.

## 7.2 Risk analysis for remote-controlled Machines

The Manufacturer of the Machine on which you intend to install the Radio Remote Control and its designers need to carry out a careful and in-depth risk assessment to determine whether the Elca radio remote control is suitable for the safe and efficient use of the Machine, taking into account the conditions of use and the intended uses, and that the installation, maintenance and use of the Elca radio remote control and all its components are carried out only and entirely in accordance with this Manual and in compliance with all local safety rules, standards and regulations (referred to herein as "Laws, Regulations and Standards").

In carrying out the risk analysis to establish whether the Radio Remote Control can be installed on a Machine, the Manufacturer of the Machine and/or the Installer of the Radio Remote Control must respect all Laws, Regulations and Standards, also local, regarding the assessment of the risks and the safety of the Machine and the following recommendations:

- some Machines cannot be fitted with a Radio Remote Control, as established in paragraph 8.6.). Also all the other circumstances that might limit, impede or impose conditions for the use of a Radio Remote Control on the Machine, or which could effect it being used correctly and safely should be evaluated.
- The radio link between the two Units can be interrupted (see paragraph 8.2.3).
- all the information regarding the installation, use and maintenance supplied by Elca should be taken into consideration (see paragraph 8.6, paragraph 9 and paragraph 14).
- there is a delay between the release of a command in the Transmitting Unit and the deactivation of the relative output in the Receiving Unit (see paragraph 7.3).
- there is a delay between the activation of a command in the Transmitting Unit and the activation of the relative output in the Receiving Unit (see paragraph 7.3).
- additional measures might be needed to protect the actuators (see paragraph 7.4).
- it is possible that a command is activated or deactivated because of electrical and/or mechanical faults.

### 7.3 Delay in the command response time

In normal conditions, the delay between the activation of a command in the Transmitting Unit and the activation of the relative output in the Receiving Unit requires a time equal to the "Command response time" (typical) indicated in the Technical Data (see paragraph 8.3). In situations where there is a poor quality radio link (for example: interference, range of action reached) this delay can extend up to the "Maximum stop time" indicated in the Technical Data (see paragraph 8.3).

It should be remembered that due to the characteristics of the radio medium (for example: interference, range of action reached), the delay between the release of a command in the Transmitting Unit and the deactivation of the relative output in the Receiving Unit can extend up to the "Maximum stop time" indicated in the Technical Data (see paragraph 8.3).

The Manufacturer of the Machine, the Installer, the Owner, the User and the Maintenance Technician need to make sure that these delays can never lead to a situation of danger in the specific application.

### 7.4 Unintended activations of the commands

The User should operate the Radio Remote Control correctly, following the use and maintenance instructions.

If the Unit is used correctly, accidental contact with parts of the body of the User or with foreign objects, does not cause the unintended operation of the actuators.

Any action is carried out on the Transmitting Unit, or part of it, in order to operate the actuators in a way other than that indicated in the Manual is an incorrect use of the Radio Remote Control and cause serious damage to Persons and/or property.

The User should use the Radio Remote Control in compliance with the use and maintenance instructions and all applicable Laws, Regulations and Standards, also local, in the country where the Radio Remote Control and the Machine are used, always maintaining control of the Radio Remote Control and the position of use just as described in the specific part of the Transmitting Unit.

The Manufacturer of Machine and/or the Installer should assess and eventually adopt additional protective measures for the actuators (for example: two-hand controls, "dead-man" function) in the case where particular locations, equipment and working modes can create situations of risk and in the case this is required by the applicable Laws, Regulations and Standards in the country where the Radio Remote Control and the Machine are used.

It is possible that a command is activated or deactivated because of electrical and/or mechanical faults, which can affect the Radio Remote Control and/or the Machine.

The Manufacturer of the Machine and/or the Installer of the Radio Remote Control should carefully assess what the consequences of this malfunction are. If the risk analysis requires it, protective measures should be prepared that avert, reduce or signal situations of potential risk.

If a command is activated and/or deactivated because of electrical and/or mechanical faults:

- press the STOP button to put the machine in a safe state,
- disable the Radio Remote Control and cease using the "Machine+Radio Remote Control" system until the problem is solved by means of the required technical intervention.

## 8 Radio Remote Control of the Range

### 8.1 Characteristics

An Elca Radio Remote Control of the E2 series belongs to a family of industrial Radio Remote Controls, that can mainly be used, but not only, for controlling lifting and transportation apparatus.

With a Radio Remote Control it is possible to control the Machine from a remote position and without a physical connection using wifi or connection cables.

The User manages the machine from a distance using a Transmitting Unit (portable) that dialogues with a Receiving Unit (fixed) installed on the Machine itself.

This chapter contains images of the individual units that make up the Radio Remote Control, please look at the parts concerning each Unit.

### 8.2 Frequencies and radio link

#### 8.2.1 Frequencies

The radio link between the units of Elca E2 series radio remote controls uses one of the frequencies permitted by the US and Canadian standards in force when the system is put on the market. The E2 range operates using the 915.00 - 928.00 MHz frequency band.

Depending on the specific market there are laws and regulations that establish the frequency with which a Radio Remote Control can operate.

If these laws and standards are not respected, the Radio Remote Control cannot and should not be used.

It is not the responsibility of Elca to check whether the Radio Remote Control is configured during installation and used with a frequency other than that permitted in the country where it is to be used.

The Radio Remote Control is made in such a way that when started it looks for a free frequency to use. The automatic search for a frequency allows a free frequency to be found free from interference. It also allows other apparatus in the vicinity not to be disturbed and vice-versa not to be disturbed by them.

#### 8.2.2 Technical data of the frequency band

Data	Value
Frequencies used in the band	256
RF power	complies with FCC and IC requirements
Channel spacing used	50 kHz

### 8.2.3 Description of the radio link

The Transmitting Unit communicates with the Receiving Unit using a radio link.

The system uses electromagnetic waves to transport the control signals.

The Transmitting Unit and the Receiving Unit communicate through codified messages that contain a unique code.

Each unit can decode only the messages coming from the Unit that possess the same code. This is to exclude the possibility that another radio apparatus could send commands to the Machine on which the Radio Remote Control is installed.

Each Radio Remote Control operates within and not beyond a certain distance, beyond which the communication between the Units is lost. This distance is called "operating range".

**i**  
The radio link is sensitive to particular conditions in the environment, like for example the presence of metal obstacles or electromagnetic interference.

If the connection between the Transmitting Unit and the Receiving Unit is interrupted or is incorrect, the system provides that the Receiving Unit commands the Machine to stop.

There are various reasons for an interruption of the connection:

- programmed automatic shut-off;
- Transmitting Unit low battery;
- no power supply to the Transmitting Unit;
- STOP button pressed;
- automatic connection interruption;
- operating range exceeded;
- presence of metal obstacles.

For the Machine to stop, however, the wiring between the units must have been made correctly.

When the radio link is interrupted all the outputs of the Receiving Unit are disabled. To be able to activate/deactivate the controls of the Machine using the Transmitting Unit the Radio Remote Control must be switched on again.

### 8.2.4 Stop

The shut-down is a safety function that puts the Machine in a safe state each time it is necessary to stop it because of a potentially dangerous situation.

The stop function can activate:

- by the operator pressing the red STOP button on the Transmitting Unit (manual mode).
- automatically by the Receiving Unit if the radio link between the Units is incorrect or interrupted (automatic mode).

**!**  
THE USER MUST ALWAYS PAY THE UTMOST ATTENTION TO THE SAFE AND CORRECT WORKING OF THE MACHINE IN ACCORDANCE WITH THE INSTRUCTIONS AND WARNINGS PROVIDED IN THIS MANUAL, THE INSTRUCTIONS AND WARNINGS IN THE MANUAL OF THE MACHINE AND IN COMPLIANCE WITH ALL APPLICABLE LAWS, REGULATIONS AND STANDARDS, ALSO LOCAL.

THE ACTIVATION OF THE STOP BUTTON OR THE RETURN OF THE ACTUATORS TO THE REST POSITION MIGHT NOT CAUSE THE MACHINE TO STOP IMMEDIATELY.

THE STOP BUTTON MIGHT NOT ACTIVATE A BRAKE. MOREOVER, DIFFERENT MACHINES HAVE DIFFERENT RESPONSE TIMES AND STOPPING DISTANCES. EVEN IF THE STOP FUNCTION IS USEFUL, THE USER SHOULD BE FULLY AWARE OF THE MOVEMENTS AND WORKING AREAS OF THE MACHINE AND SHOULD PROVIDE FOR THE SAFE OPERATION OF THE MACHINE, TAKING INTO CONSIDERATION THESE RESPONSE TIMES AND STOPPING DISTANCES.

FAILURE TO COMPLY WITH THESE INSTRUCTIONS, EVEN TEMPORARILY, CAN CAUSE SERIOUS INJURIES OR DEATH OR DAMAGE TO PROPERTY.

**i**  
The stop function using the Radio Remote Control is only available if the Radio Remote Control has been started.

**!**  
Never leave the Transmitting Unit unattended so that there is no doubt about the availability of the stop function.

The "useful life", as defined in international standards and requirements, of the stop function is 20 years. in any case, the Radio Remote Control should be replaced before then. The "useful life" cannot be understood as a warranty period.

After the STOP button is activated in the Transmitting Unit, the Machine is no longer controlled by the Radio Remote Control. The possible risks deriving from the activation of the stop function should be evaluated both by the Installer of the Radio Remote Control as well as by the Manufacturer and the Owner of the Machine on which the Radio Remote Control is installed. The User of the Radio Remote Control should be adequately trained in this regard.

### 8.3 Technical data of the range

Data	Value
Operating range	150 m
Command response time (typical)	<100 ms
Stop time (typical)	100 ms
Maximum stop time	0.5 s
Performance Level of the "stop protection" according to ISO 13849-1	Cat. 3 PL d

The technical data of the Receiving Unit of the E2 range is reported in Part 2 and in the relative connection diagram.

### 8.4 Identification of the Radio Remote Control

The serial number (Serial Num.) uniquely identifies the Radio Remote Control.

The serial number can be found on the data plate of the Radio Remote Control; each unit of the Radio Remote Control has its own data plate.

When sending a request regarding an Elca Radio Remote Control the serial number (Serial Num.) of the Radio Remote Control itself must be provided.

The Serial Num. should be reported in all communications with Elca or with Persons who require information, spare parts or technical data regarding the Radio Remote Control.

**!**  
Do not remove the data plate on the Units from their position, since removing it will immediately void the warranty. If the data plate has been altered or damaged, contact Elca for a replacement.

### 8.5 Transportation and/or storage

The Radio Remote Control and all its parts should be transported and stored according to the following parameters and environmental conditions:

Operation	Temperature
Transportation	from -25°C to +60°C
Storage	from -25°C to +60°C

The original packaging should be kept for the entire life of the product.

Use the original packaging for transporting and storing the Radio Remote Control in all the phases of its life, for example before installing and after its removal.

## 8.6 Applications

An Elca Radio Remote Control of the E2 range can be used for various applications: the suitability of the Radio Remote Control for each different application, especially for safety reasons, should be assessed by the Manufacturer of the Machine. The E2 range is most often used on Machines for lifting and moving materials, objects, and loads in general (for example: overhead travelling crane, lifting crane, etc.) if permitted by the instructions in this Manual.

An Elca Radio Remote Control should not be installed on Machines whose application or function is not permitted by this Manual or by applicable Laws, Regulations and Standards, also local.

THE INSTALLATION OF AN ELCA RADIO REMOTE CONTROL ON OTHER MACHINES OR FOR OTHER FUNCTIONS CAN CAUSE SERIOUS INJURY OR DEATH OR DAMAGE TO PROPERTY.

Elca is not responsible for, and does not accept any liability for, applications of the Radio Remote Control in situations where safety conditions are poor or non-existent.

The Manufacturer of Machine should assess and eventually adopt additional protective measures for the actuators (for example: two-hand controls, "dead-man" function) where particular locations, equipment and working modes can cause accidental collisions.

In addition to the above, a E2 Radio Remote Control should not be installed:

- On Machines operating in environments that require explosion-proof equipment, or in all those situations that carry a risk of explosion.
- On Machines for moving, lifting and transporting Persons, where the characteristics of the Machine to be used for these functions and the risks connected to them and/or connected to the use of a Radio Remote Control do not allow the Manufacturer of the Machine to guarantee compliance with all safety requirements. These requirements should be taken into consideration when designing and manufacturing the Machine, also taking into account the use of the Radio Remote Control. The Manufacturer of the Machine can allow the installation and use of the Radio Remote Control on these applications under its own responsibility.
- On Machines that cause or might cause dangerous situations in the event of a stoppage due to the loss of the radio link.
- On Machines that, because of their functions or characteristics and/or risks connected to their use, do not allow the use of a Radio Remote Control in conditions where there are no risks.
- On any type of lifting equipment (for example: magnets, pliers, suction cups) when the loss of the radio link or the deactivation of the controls can cause the release of the load being held, with the risk of harming Persons and/or damaging property. The Manufacturer of the Machine can allow the installation and use of the Radio Remote Control for these applications under its own responsibility.
- If the applicable legislation in the country where the Machine is used, and also the local safety regulations and standards, also with reference to safety in the workplace, do not allow the use of Radio Remote Controls for commanding and/or controlling Machines.

THE INSTALLATION OF AN ELCA REMOTE RADIO CONTROL ON MACHINES AND IN SITUATIONS DESCRIBED ABOVE CAN CAUSE SERIOUS INJURIES OR DEATH OR DAMAGE TO PROPERTY.

## 8.7 Classification of the controls

This paragraph describes the classification of the controls in the Radio Remote Control: this information is useful during installation and maintenance.

## Type of control: analogue or digital

The commands sent by the Transmitting Unit can be either analogue or digital.

An analogue command generates a proportional output depending on the position of the relative actuator.

A digital command switches the state of the relative output according to the position of the corresponding output. This state can be on or off.

## Name of the commands

All the commands sent by the Transmitting Unit are identified with initials like K0, K1, K2 etc.

These initials are reported in the Position of the controls and in the Connection diagram to be used during installation.

These documents clarify the correspondence between the commands sent by the Transmitting Unit and those available in the Receiving Unit.

## 9 Instructions for the User

All the instructions and warnings of the Elca Radio Remote Control in this Manual should be read and understood. Failure to understand or follow them can cause serious injuries or death or damage to property.

### 9.1 Use of the Radio Remote Control and operating conditions

For the correct use of the Radio Remote Control all the warnings and instructions in the Manual must be respected. It is also necessary to comply with what is reported in the documentation of the Radio Remote Control and the Machine on which the Radio Remote Control is installed.

It is necessary to comply with all workplace safety and accident prevention regulations.

Finally, all applicable Laws, Regulations and Standards, also local, must be respected.

Below are some examples of behaviours to be avoided in using the Radio Remote Control.

These examples are given purely by way of example and do not cover all possible incorrect uses of the Radio Remote Control.

It is the responsibility of the Manufacturer of the machine and the User to evaluate and establish any measures for avoiding the possible incorrect use of the Radio Remote Control or the Machine.



### 9.2 General warnings for the User

The User should:

- check that the units of the Radio Remote Control are undamaged and operational;
- keep the Transmitting Unit safe so that it cannot be used by unauthorised or unqualified personnel;
- check that the STOP button is working correctly;
- check that the controls of the Machine are working correctly;
- immediately notify superiors and/or managers of the workplace and/or the Machine of any faults, subsidence, deterioration of any other fault that could cause the Radio Remote Control and/or the Machine to malfunction or that could injure Persons and/or damage property;
- not use the Radio Remote Control if it is damaged or if the controls are not working correctly;
- use the Machine on which the Elca Radio Remote Control is installed only in safe conditions and only if it is possible to get a good view of the working area of the Machine;
- use the Machine on which the Elca Radio Remote Control is installed only in accordance with the measures and instructions provided by the Manufacturer of the Machine and in compliance with all applicable Laws, Regulations and Standards, also local;

- turn off the Transmitting Unit whenever work is suspended, even momentarily;
- respect all the instructions and warnings provided by the Manufacturer of the Machine and/or the Installer;
- respect all the instructions and warnings provided by the person responsible for starting up the Machine for work;
- respect all the instructions and warnings contained in the Manual of the Radio Remote Control;
- use the Radio Remote Control only as described in this Manual, as explained in all the warnings and instructions provided by Elca and in any event not contrary to all the applicable Laws, Regulations and Standards, also local;
- be aware of its work application and as a consequence implement all the operating instructions received in relation to that;
- use the Radio Remote Control only if in a good mental and physical condition;
- use the Radio Remote Control to move the Machine correctly;
- use the Transmitting Unit gripping it with both hands or using support devices (belt, sheath etc.) for the Transmitting Unit supplied by Elca;
- use the stop devices of the Radio Remote Control or the Machine if any dangerous situation arises, also unrelated to the use of the Machine;
- use the transmitting Unit only if there is no risk of falling, loss of control or contact with Persons and/or objects;
- pay attention to the indicator lights of the Transmitting Unit;
- respect any safety distances connected to the use of the Machine in order to avoid potential and/or real situations of risk.

The User should not:

- use the Radio Remote Control if not fully aware of the instructions and warnings of the Radio Remote Control or if no suitable training has been received from qualified personnel;
- use the Radio Remote Control if you suspect a malfunction of the Radio Remote Control, the Machine or a component;
- use the Radio Remote Control if the labels, symbols and/or the warnings are dirty, worn or illegible;
- use the Radio Remote Control in conditions that do not allow the Transmitting Unit and/or the Machine to be controlled correctly;
- use the Radio Remote Control and carry out other operations, like for example using other Machines and/or other devices (telephone, computer, keyboards, information technology or audio-visual appliances, radio-telephone etc.);
- eat or drink when using the Radio Remote Control;
- tamper with the Transmitting Unit, including its components and controls;
- alter the labels, the warnings and everything on the Transmitting Unit panel;
- allow unauthorised persons and/or those who are not adequately trained to use the Radio Remote Control;
- leave the Transmitting Unit exposed to the possibility of being used, damaged or tampered with by unauthorised persons.

**i**  
OBSERVE ALL FURTHER INFORMATION, INSTRUCTIONS OR WARNINGS CONTAINED IN THIS MANUAL.

### 9.3 Environmental conditions of use

The environmental conditions of use of the Elca Radio Remote Control are the following:

Unit	Temperature
Transmitting Unit	from -25°C to +60°C

### 9.4 Warnings before starting work

Before starting work with the Radio Remote Control the User should:

- get in a position that allows both direct control of the Machine and also the movement of the load;

- get in a safe position with respect to the load, the Machine and any other activity, operation of the workplace;
- move to a work position where there is no risk of losing balance or tripping;
- check that the STOP button mechanism is working correctly;
- use the Transmitting Unit only for its intended purpose or operating requirements;
- learn the correspondence between the actuators and the operations of the Machine.

The User should not:

- switch on or use the Radio Remote Control in enclosed spaces or places with poor visibility;
- use the Radio Remote Control if it is outside the operating range.

Failure to comply with the points above can lead to a connection between the Units of the Radio Remote Control that is not optimal, with the risk that the Machine carries out undesired commands.

The symbols on the Transmitting Unit panel have been chosen by the Manufacturer of the Machine and/or the Installer based on the use and purpose of the Machine.

### 9.5 Warnings during normal use

During normal use the User should:

- pay attention to the work area and any dangerous situations present;
- visually check all the movements of the Machine and the load;
- stay within the operating range of the Radio Remote Control;
- pay attention to the visual and acoustic signals of the Radio Remote Control;
- use the Radio Remote Control to move the Machine safely, to avoid creating dangerous situations for Persons and/or property;
- switch off the Transmitting Unit and disconnect the power supply to the Receiving Unit in the event of a malfunction;
- immediately notify superiors and/or managers of the workplace and/or the Machine of any malfunctions;
- use the Radio Remote Control only after solving and problems and/or malfunctions;
- use the Radio Remote Control only with a fully charged battery;
- end any dangerous operations as soon as possible in the event of a low battery;
- use any holster, belt for the Transmitting Unit to prevent the Unit falling or accidentally activating the actuators.

### 9.6 Warnings for after its use

Warnings for after its use

- avoid leaving the Machine in dangerous conditions (for example with a suspended load);
- prevent unauthorised or unsuitable trained persons from using the Radio Remote Control.

FAILURE TO COMPLY WITH THESE INSTRUCTIONS CAN CAUSE SERIOUS INJURIES OR DEATH AND/OR DAMAGE TO PROPERTY.

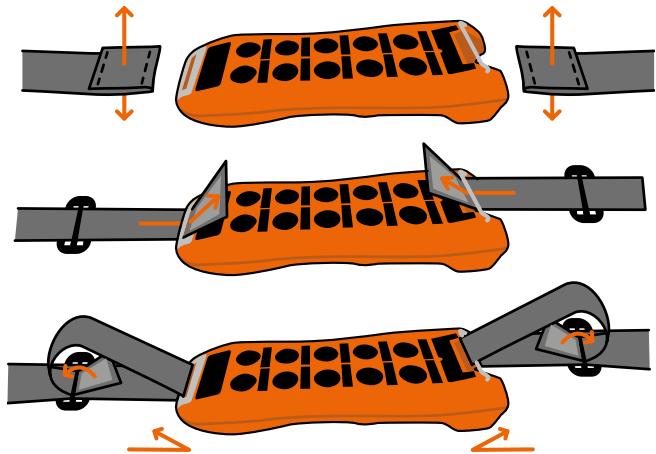
### 9.7 Belt

The transmitting unit is supplied with a belt.

#### Assembly

Before using the Radio Remote Control the User should connect the belt to the Transmitting Unit, as described in the following procedure.

## 10 Description of the Transmitting Unit



### Use

The User should use the belt with the Transmitting Unit attached to prevent it falling or actuators accidentally being activated.

The belt should be replaced if it shows signs of wear or damage.

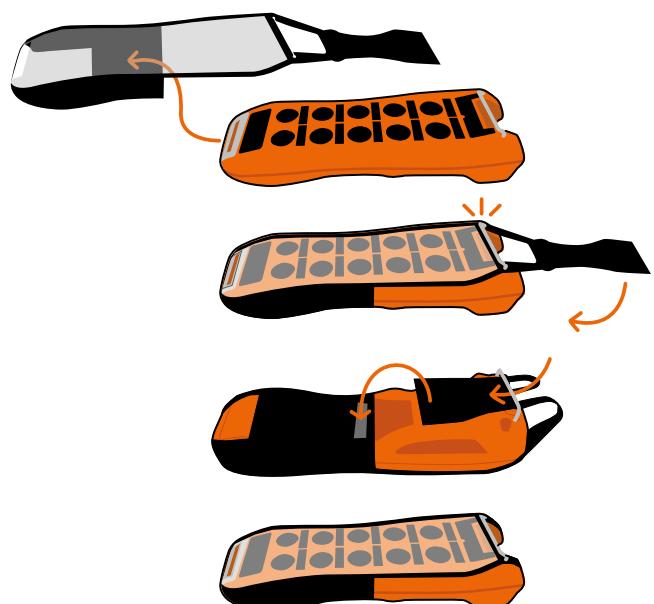
A different use of the belt and/or holster constitutes an incorrect use of the radio remote control.

### 9.8 Holster

The transmitting unit can be inserted in a holster to keep it clean. If the belt is attached to the Unit, the belt must be removed before fitting the holster.

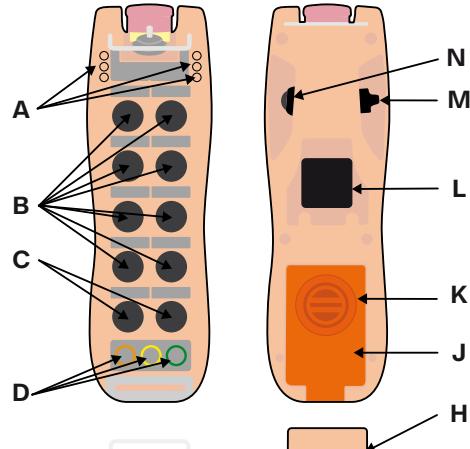
To remove the belt, follow the instructions in paragraph 9.7 in reverse order.

### Assembly



After assembling the holster, fit the belt as described in paragraph 9.7.

The holster and/or belt should be replaced if they show signs of wear or damage.



	Full version	Base version
<b>A</b>	Control LED	Control LED
<b>B</b>	Command devices	Command devices
<b>C</b>	Command devices	K7 button - START button
<b>D</b>	K7 button - K21 button - START button	
<b>E</b>	STOP mushroom button	STOP mushroom button
<b>F</b>	Toggle switch (optional)	Toggle switch (optional)
<b>G</b>	Contacts for charging	Contacts for charging
<b>H</b>	Battery	Battery
<b>J</b>	Battery housing	Battery housing
<b>K</b>	Code card cover	Code card cover
<b>L</b>	Technical data plate and serial number	Technical data plate and serial number
<b>M</b>	Mechanical key (optional)	Mechanical key (optional)
<b>N</b>	Actuators	Actuators

### 10.1 Technical data

Radio transceiver module	MTE2
Antenna	incorporated
Power supply	Li-po 3.7 V battery
Current draw	<45 mA
Absorbed power	<0.15 W
RF effective radiated power	complies with FCC and IC requirements
Minimum distance between antenna and human body (hands)	> 5 mm
Run time with fully charged battery at 20 °C (emissions power 10mW)	20 hours
Run time after first low battery warning	60 min
Run time after second low battery warning	5 min
Protection degree	IP65
Dimensions	72x235x60 mm
Weight	390 g

The radio Remote Control was evaluated for RF Exposure of portable devices under extremity exposure conditions.

## 10.2 The Position of the controls and Connection diagram

The documentation supplied with the Radio Remote Control consists of:

- “Arrangement of Controls” that contains the configuration of the Transmitting Unit and the names of the commands sent to the Receiving Unit;
- “Connection diagram” that indicates the correspondence of the commands sent by the Transmitting Unit and those available in the Receiving Unit.

The Connection diagram should be checked, filled out and signed by the Installer who is responsible for carrying out the wiring correctly. The Position of the controls and the Connection diagram should always remain attached to this Manual: if you have to use one or more of these documents for administrative purposes (controls, tests, etc.) a copy should be made.

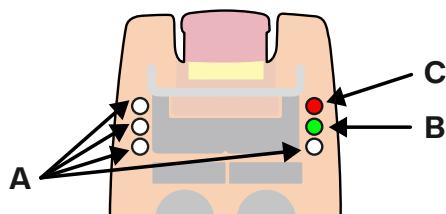
**! The wiring of the outputs of the Receiving Unit should always correspond to what is indicated in the Position of the controls and the Connection diagram.**

## 10.3 Transmitting Unit data plate

There is just one Data plate on the Transmitting Unit AT E29-MIA. Its position and the information contained in it can be found in the table below.

Table	Position	Information
Transmitting Unit data plate	Side of the Transmitting Unit	Serial number (Serial Num.), year of manufacture and the main technical information of the Transmitting Unit, the marking and any trademarks of the Radio Remote Control.

## 10.4 Indicator lights



### 10.4.1 White LED

The white LED [A], numbered from 1 to 4, can be used to have an indication of the status of the inputs set up for this purpose on the Receiving Unit. The LED already prepared for the status indications of the K7 button cannot be used for this (see paragraph 11.4).

### 10.4.2 Green LED [B] and Red LED [C]

The green LED [B] and the red LED [C] provide information about the Radio Remote Control.

See the table below for the meaning of the switching on of the green LED [B] and the red LED [C].

For the action to be undertaken when the green and red indicator lights are present see the tables below or else the chapter 15. It is not possible to alter the meaning of the green and red LED signals.

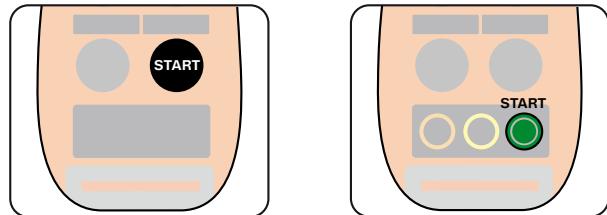
SIGNAL	MEANING
The green LED [B] is off.	The Transmitting Unit is off.
The green LED [B] is on with a steady light for 5 seconds	The Transmitting Unit is waiting for the access code to be entered.
The green LED flashes slowly (1 flash/second).	The Radio Remote Control is operating correctly and the battery is charged.
The green LED remains on for 10 seconds then blinks twice every 2 seconds.	The Transmitting Unit was switched on and enabled but is not receiving signals from the Receiving Unit that might be off.

SIGNAL	MEANING
The red LED flashes slowly (1 blink/second).	The Radio Remote Control is working correctly but the battery is low (run time left less than 1 hour).
Red LED on for 1 second then the system shuts down.	The access sequence has been entered incorrectly.
The red LED is on and steady.	The Radio Remote Control indicates the presence of an error.
the red LED blinks rapidly.	Low battery (5 minutes of run time).

## 11 General operating instructions

### 11.1 START button

The START button performs different functions depending on the status of the Transmitting Unit.

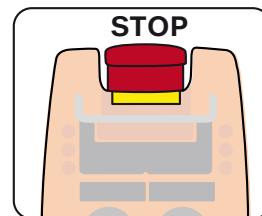


The START button is used for:

- switching on the Transmitting Unit when it is off;
- activating the START function and the ALARM function when the Receiving Unit is active;
- displaying the charge status during the charging phase (see paragraph 12.7).

### 11.2 STOP button

The STOP button stops the Machine and switches off the Transmitting Unit.



To restart working after the STOP button was pressed, proceed as follows:

- check that the operating conditions are safe;
- turn the STOP button in the direction indicated to disengage it;
- carry out the procedure for starting the Radio Remote Control (see paragraph 11.8).

**! if a dangerous situation arises press the STOP button to immediately stop the Machine.**

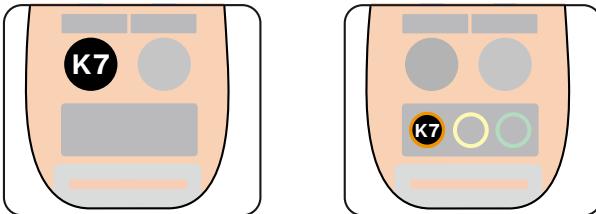


It is necessary to check that the Manufacturer of the Machine and/or the Installer provide suitable instructions and warnings in relation to any risks that derive from the stoppage of the Machine. These risks could, for example, come from inertial movements or from the swinging of the load.

### 11.3 Control buttons

The first step of these buttons is interlocked with respect to the command of the button on the side of the same line. Therefore the interlocked commands are K0 with K1, K2 with K3, K4 with K5. For example, pressing button K0 and then button K1, only the command of the button pressed first is transmitted, in this case K0. The second step of the button on the same row can activate different commands. For example, the second step of buttons K0 and K1 activate K10 and K11 respectively. Refer to "Position of the commands" to better identify the commands activated by the buttons.

### 11.4 K7 button

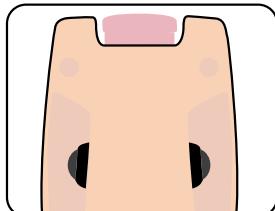


Button K7 can be configured by the manufacturer to have special functions. The description of the operation of the Machine combined with button K7 should be provided by the Manufacturer of the Machine or the Installer.

The User needs to be adequately trained regarding the functions related to the button K7.

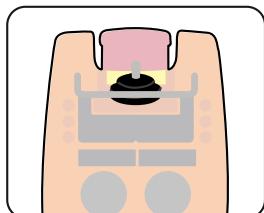
### 11.5 ENABLE button (optional)

The ENABLE button has three positions (OFF-ON-OFF). It enables the use of the transmitting unit in the central position only.



### 11.6 Toggle switch (optional)

Allows to select an operating characteristic of the radio remote control among those available.



### 11.7 Potentiometer (optional)

Allows to adjust the outputs of the proportional commands.

### 11.8 Starting the Radio Remote Control

Starting the Radio Remote Control consists of establishing the radio link between the Transmitting Unit and the Receiving Unit.

When the Radio Remote Control starts the entry of a PIN code is requested in order to use the Machine. The PIN code is needed to prevent the Radio Remote Control being used by unauthorised persons.

Some configurations may have either the mechanical starting keyswitch only (optional) or the mechanical starting keyswitch (optional) and the PIN code.

Refer to the procedures for the PIN code or the mechanical key described in the following paragraphs.

Also refer to the indications in paragraph 7.1.

Turn off the transmitting unit when the radio remote control is not used to operate the machine, or when the work is interrupted in another way, even for short periods.

#### 11.8.1 PIN code

In the versions of the transmitting unit in which it is present, the PIN code is given by the sequential activation of a series of Transmitting Unit buttons.

The radio remote control cannot operate without the PIN code being entered.

When the PIN is being entered the commands associated with the activated buttons are not sent to the Machine.

#### 11.8.2 Start up using a PIN code

The Transmitting Unit leaves the factory with an access sequence composed of:

1. press the START button and keep it pressed until the green LED comes on;
2. press the K7 button;
3. press the START button and keep it pressed until the green LED starts flashing rapidly.

In the base version, the button must only be pressed on the first step of the button.

Each button should be pressed within 3 seconds from the release of the previous one.

If entered correctly, the green LED starts flashing rapidly, otherwise the Transmitting Unit switches off and the operation repeats.



In the access sequence the default PIN CODE is the K7 button, whereas when the first START button is pressed this is used to start the Transmitting Unit and the final START button is for enabling the controls.

Before starting up the Radio Remote Control check that the STOP button is released and that the Receiving Unit is powered up.

The PIN CODE of the Radio Remote Control can be customised is necessary by the User to restrict the use of the Radio Remote Control.

However, it is not possible to eliminate the PIN CODE which will always have to be entered to start the Radio Remote Control. It is possible to increase the number of buttons that make up the PIN CODE up to a maximum of 3. The START button cannot be used as a button of the PIN CODE since it is used for starting and for enabling commands to be sent.

Below is an example of starting the Radio Remote Control with a PIN CODE composed of 3 buttons (K0, K2, K4):

- press the START button and keep it pressed until the green LED comes on;
- press button K0 (button 1 of the PIN);
- press button K2 (button 2 of the PIN);
- press button K4 (button 3 of the PIN);
- press the START button and keep it pressed until the green LED starts flashing rapidly.

### 11.8.3 Procedure for changing the PIN code

To use the Transmitting Unit the PIN CODE must be entered. If necessary it is possible to change the PIN CODE to restrict the use of the Radio Remote Control. This part of the Manual describes the procedure to be carried out on the Transmitting Unit for changing the PIN CODE. Before changing the PIN CODE the Transmitting Unit must be switched off.

To change the PIN code carry out the following procedure with the Transmitting Unit off and the STOP button disengaged:

- simultaneously press the first step of the START and K7 buttons until the flashing red LED (2 flashes per second) switches to the flashing green LED (2 flashes per second).
- enter the access sequence (the pre-set one is the START button, K7 button, START button). The green LED continues flashing, but the white LED 1 signal is on and steady. After 10 seconds of inactivity or by pressing the STOP button the menu closes without saving the changes;
- press button K0 until the white LED 2 remains on and steady and the green LED flashes.
- press the sequence of buttons you want to set as an enabling sequence. White LEDs 1, 2 and 3 light in sequence.
- confirm the programming by simultaneously pressing buttons K7, START and K1 for a few seconds.

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.

### 11.8.4 Mechanical key (optional)



In transmitting unit versions in which the mechanical starting keyswitch is present, the radio remote control cannot operate if the key is not inserted in the transmitting unit.

#### Key introduction

To insert the mechanical key:

- introduce the key inside the relative seat;
- then turn the key clockwise.

#### Key removal

To remove the key:

- turn the key anti-clockwise.
- pull the key out of the seat.

**! Remove the mechanical key when the radio remote control is not used or the work is interrupted even for short periods.**

### 11.9 Activating the controls

Once the Radio Remote Control has been started it is possible to start the buttons for the controls of the Machine.

It is the responsibility of the Installer and/or the Manufacturer of the Machine to choose the functions and the symbols of the buttons of the Transmitting Unit and it is always their duty to provide these instructions with the Machine so that the User is well informed on this matter.

### 11.10 Interruption of the radio link

If for any reason the radio link is incorrect or interrupted, use the automatic stop function (see paragraph 8.2.4).

The green LED of the Transmitting Unit passes from slow flashing to quick flashing, on with a steady light or repeats two flashes and a pause.

### 11.11 Automatic switching off of the Transmitting Unit

If the Radio Remote Control is not used for a certain period of time, the switch off function activates and the Radio Remote Control is switched off.

The automatic switch off intervenes even when the Unit battery is low.

To start the Radio Remote Control see paragraph 11.8.

### 11.12 Charging the Transmitting Unit

The table below indicates the signals regarding the charge state of the Transmitting Unit.

SIGNAL	MEANING
The green LED flashes slowly (1 flash/second).	The Transmitting Unit is charged.
The red LED flashes slowly (1 blink/second).	The Transmitting Unit has a low battery (1 hour of run time).
the red LED blinks rapidly.	The Transmitting Unit has a low battery (5 minutes of run time).
The ALARM relay activates intermittently, activating an acoustic signal (optional).	The Transmitting Unit has a low battery (100 seconds of run time).

To charge the Transmitting Unit see chapter 12.

#### 11.12.1 When the Transmitting Unit is not used

If the Transmitting Unit stays on for a pre-set time without receiving any movement commands, the automatic switch-off intervenes. This time is shown in the Connection diagram (SWITCH-OFF).

The automatic switch-off is indicated on the Transmitting Unit by the LED; 30 seconds before the switch off, the red and green LED flash alternately.

Pressing any button on the Transmitting Unit the pre-set auto switch-off time is reset.

It remains the responsibility of the Manufacturer of the Machine or the Installer to decide the auto switch-off time or its eventual modification.

This setting should be established based on the operation and performance of the Machine.

The procedure for programming the auto switch-off is outlined below:

- simultaneously press the first step of the START and K7 buttons until the flashing red LED (2 flashes per second) switches to the flashing green LED (2 flashes per second).
- enter the access sequence (the pre-set one is the START button, K7 button, START button). The green LED continues flashing, but the white LED 1 signal is on and steady. After 10 seconds of inactivity or by pressing the STOP button the menu closes without saving the changes;
- press button K0 until the white LED 1 and 2 remain on and steady and the green LED flashes.
- press button K1 to access the menu. The white LEDs begin to flash indicating the current selection;
- now press button K0 to select the desired setting:
  - LED 1 flashing Auto Switch-Off Disabled;
  - LED 2 flashing Auto Switch-Off at 2 minutes;
  - LED 1 and 2 flashing Auto Switch-Off in 5 minutes;
  - LED 3 flashing Auto Switch-Off in 10 minutes (default value);
- simultaneously press buttons K7, START and K1 for a few seconds to confirm the programming.

### 11.13 Switching off of the Transmitting Unit

If you have to switch off the Transmitting Unit just press all the way and in sequence the START button and immediately after the K7 button until the red LED comes on, or else just use the STOP button.

**! If the Radio Remote Control is not used to control the Machine, the Transmitting Unit should be switched off. Switch off is necessary also when the work is interrupted also for brief periods.**

**Do not leave the load suspended or the Machine in a dangerous condition (also when charging the Unit or changing the battery). FAILURE TO COMPLY WITH THESE INSTRUCTION SCAN CAUSE SERIOUS INJURIES OR DEATH AND/OR DAMAGE TO PROPERTY.**

#### 11.14 "Customised Signals" function

It is possible to customise the information for certain situations and movements of the Machine, helping the User top assess the operating situation of the Machine.

The signals depend on the settings chosen by the Installer for the Radio Remote Control on the Machine.

The signals occur through the coming on of the LED available on the Transmitting Unit during normal use of the Radio Remote Control.

**The customised LED signals can never be considered nor used as a safety signal or for legal metrology.**

The Radio Remote Control does not intervene automatically in the potentially dangerous situations signalled.

If the green LED repeats three flashes and a pause, there is no information and/or signals of the "Data Feedback" function. in this case, bring the Transmitting Unit closer to the Receiving Unit until the green LED starts flashing slowly.

#### 11.15 Replacing the Transmitting Unit

If the Transmitting Unit is no longer usable, it can be replaced with a new identical Transmitting Unit, which can be requested from Elca.

**The replacement operations should only be carried out by qualified personnel and only in the maintenance phase with the machine stopped in safety conditions.**

The replacement procedure allows you to uniquely connect a new Transmitting Unit with a Receiving Unit.

In compliance with IEC60204-1 and IEC60204-32 that establish that just one Transmitting Unit can control the machine at the same time, at the end of this procedure the Transmitting Unit that was previously connected to the Receiving Unit is no longer recognised. Therefore only the new Transmitting Unit will be able to control the Machine, taking the place of the previous one.

The user-programmable functions in the new transmitting unit are reset to the factory values.

If some functions have been previously modified, it is necessary to customize them again following the instructions in paragraphs 11.8 and 11.12.

At the end of the COUPLING procedure always check that the new Unit is operating correctly, making sure that all the movements are executed correctly and in particular the STOP function.

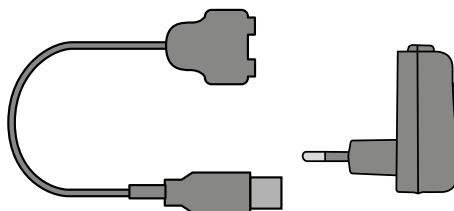
**Remove the data plate from the transmitter that is no longer used and fix it to the new one. If this is not possible because it is lost, destroyed or illegible, contact an ELCA Assistance Centre for a new one.**

On the same Receiving Unit up to a maximum of 15 different Transmitting Units can be replaced.

## 12 Charging system of the Transmitting Unit

Inside the Transmitting Unit there is a rechargeable battery that cannot be removed from the Radio Remote Control.

To charge the battery, the charging device (Elca-Clip) supplied with the Elca Radio Remote Control must be used.



The Transmitting Unit should be charged in a place where the temperature is between 0°C and 40°C; this will provide the best performance in terms of battery capacity and useful life.

### 12.1 Instructions for use

**Use only original Elca batteries and recharge them only with the Elca charging system.**

Do not use batteries showing external damage.

Do not short circuit the battery contacts.

Do not tamper with or attempt to modify, open, perforate or repair the battery in any way.

Do not wet the battery with any liquid.

Do not put the battery in high pressure containers.

Do not knock or drop the battery.

Do not put the battery in your mouth.

Do not store the battery in bags or pockets containing metal objects that could cause short circuits with the risk of burns.

Do not expose the battery to long periods of heat or sunlight.

Pay attention to the high temperatures that may be generated inside vehicles exposed to the sun.

The charging system is for professional use, therefore it can only be used by competent personnel or by suitably trained persons.

The charging system cannot be used by a Person with limited physical, sensory and mental abilities and by children.

The charging system should not be used with wet or damp hands or feet. The use of the charging system does not require any special tools. In any case, do not for any reason use objects and/or tools that are not insulated since they could conduct electricity.

Before charging the Transmitting Unit always make sure it is undamaged and the contacts are clean both on the Unit and also on the charger.

If cleaning is required, the Transmitting Unit should be switched off and/or the charging system disconnected from the power supply.

Use a damp cloth with a cleaner for the electric contacts or a non-abrasive brush.

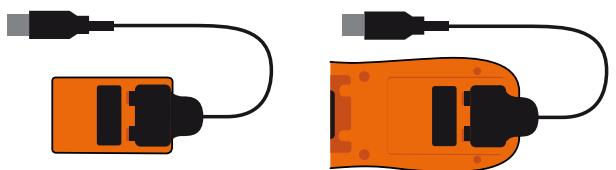
Protect the charging system from dust and material like lime, sand, concrete or other substances.

Be very careful when using the charging system, since it can be a source of fire, overheating and other dangers.

Elca declines all responsibility for any improper or unreasonable use of the battery or in any case that does not comply with this Manual.

## 12.2 First aid

Consult a doctor immediately if a battery or part of it has been ingested.  
In the event that a Person comes in contact with material that has leaked from a damaged battery, immediately wash the affected area with soap and water for at least 15 minutes and consult a doctor as soon as possible.



## 12.3 Battery storage

Please note that a battery will self-discharge over time if not used; prolonged storage can also lead to a total and definitive loss of capacity, making the battery unusable.

In order to ensure maximum battery life over time, the battery should be stored in a cool and dry environment if a long period of non-use is expected.

The following table shows the residual capacity of the battery with respect to the nominal value, depending on the storage temperature and duration.

Temperature	Duration
from 45 to 60°C	1 month
from 25 to 45°C	3 months
from -20 to 25°C	8 months

The table is indicative in the case of a battery stored at half-charge, an ideal condition for storage.

**i** Refer to the UN 3480 and UN 3481 regulations for the shipping and transportation of Li-ion batteries.

## 12.4 Charging indicator lights

The indicator lights of the battery charger during charging are shown below:

SIGNAL	MEANING
The green LED is on.	The Transmitting Unit is charged.
The red LED is on.	The Transmitting Unit is charging.

The full charging process lasts about 4 hours.

The lithium polymer batteries allow a rapid charging process in the initial part of charging.

Two hours charging provides 75% of a full charge, the equivalent of about 15 hours run time, while a charge of just 20 minutes provides about 2 hours of run time.

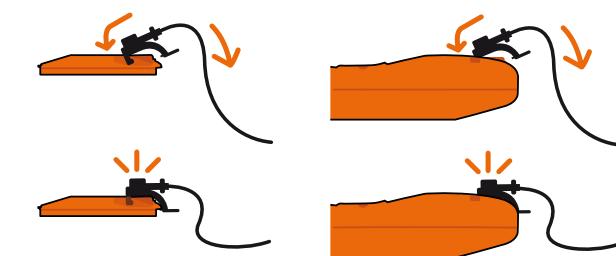
It is advisable to always keep the batteries fully charged to be able to ensure full effectiveness.

Avoid leaving the batteries discharged for long periods.

Charge the batteries at least once a year.

## 12.5 Connecting the charging system

**i** Check that the electrical connection poles are clean and dry before connecting the charging system.

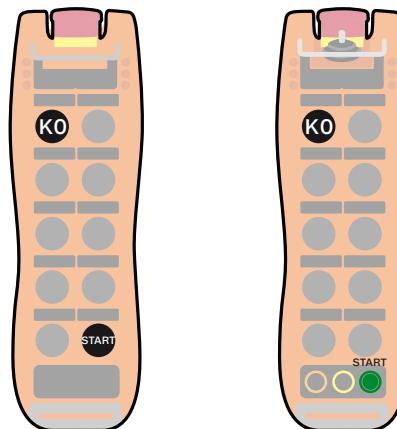


## 12.6 Removing the charging system

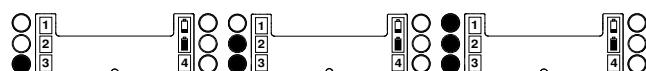
**i** To remove the battery after charging, perform the procedure indicated in paragraph 12.5 in reverse order.

## 12.7 Charge level indicator of the Transmitting Unit

To check the charge level indicator of the Transmitting Unit, press and keep pressed the START + KO buttons at the same time with the Transmitting Unit off.



The white LEDs 1, 2 and 3 come on progressively depending on the charge status of the battery; if only LED 3 is on it indicates that the battery is low, LED 1, 2 and 3 on indicate that the battery is fully charged.



## 12.8 Disposal of batteries

**i** Do not throw the batteries into a fire as they may explode.  
Do not dispose of batteries together with household waste.

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.

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



## 13 Replacing the Transmitting Unit

The operations described below should only be carried out by qualified personnel and only in the maintenance phase with the machine stopped in safety conditions for the replacement of the transmitting unit no longer used.



This procedure allows you to uniquely connect a new Transmitting Unit with a Receiving Unit.

In compliance with IEC60204-1 and IEC60204-32 that establish that just one Transmitting Unit can control the machine at the same time, at the end of this procedure the Transmitting Unit that was previously connected to the Receiving Unit is no longer recognised. Therefore only the new Transmitting Unit will be able to control the Machine, taking the place of the previous one.

At the end of the transmitting unit replacement procedure always check that the new Unit is operating correctly, making sure that all the movements are executed correctly and in particular the operation of the STOP button.

Remove the data plate from the transmitting unit that is no longer used and fix it to the new one.

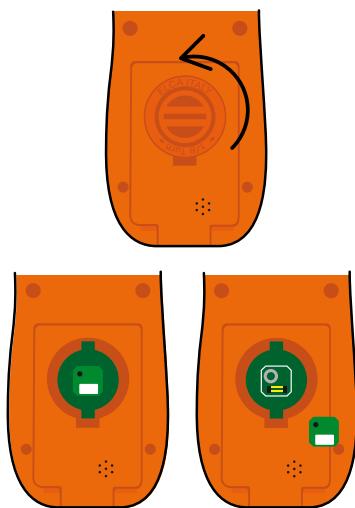


### 13.1 Replacement of the matching code card

Open the hatch located under the battery compartment to access the card with the unique matching code.

After turning the cap 1/8 of a turn anticlockwise, lift the hatch, taking care not to lose the seal.

The replacement operations should only be carried out by qualified personnel and only in the maintenance phase with the machine stopped in safety conditions.

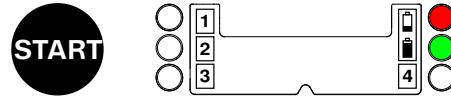


### 13.2 Acquisition of identification code

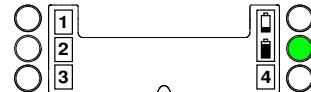
Each Unit, when replacing the card with the identification code, must be enabled for use by means of the identification code acquisition procedure.



When the transmitting unit is switched on for the first time, the red and green LEDs light up simultaneously for 3 seconds.



Then it waits for input commands with the green LED flashing slowly.



Enter the PIN CODE.

If the default PIN CODE has not been changed by the user, the sequence is formed by the START, K7, START buttons. The green LED lights for 1 second then turns off.



Enter the PIN CODE again.  
The Transmitting Unit is now active.



## 14 Maintenance

### 14.1 Maintenance of the Radio Remote Control - general instructions

It is the responsibility of the Maintenance Technician:

- keep the Transmitting Unit safe so that it cannot be used by unauthorised or unqualified personnel;
- use the Machine on which the Elca Radio Remote Control is installed only in safe conditions and only if it is possible to get a good view of the working area of the Machine;
- use the Machine on which the Elca Radio Remote Control is installed only in accordance with the measures and instructions provided by the Manufacturer of the Machine and in compliance all applicable Laws, Regulations and Standards, also local;
- immediately notify superiors and/or managers of the workplace and/or the Machine of any faults, subsidence, deterioration of any other fault that could cause the Radio Remote Control and/or the Machine to malfunction or that could injure Persons and/or damage property;
- respect all the instructions and warnings provided by the Manufacturer of the Machine and/or the Installer;
- respect all the instructions and warnings provided by the person responsible for starting up the Machine for work;
- respect all the instructions and warnings contained in the Manual of the Radio Remote Control;
- all applicable Laws, Regulations and Standards, also local, must be respected;
- use the Radio Remote Control only as described in this Manual, as explained in all the warnings and instructions provided by Elca and in any event not contrary to all the applicable Laws, Regulations and Standards, also local.

All set up, control and maintenance operations of the Radio Remote Control must be recorded. The person responsible for the Maintenance of the Machine should record them.



Before carrying out any maintenance, it is necessary that:

- the Receiving Unit is NOT powered;
- the Transmitting Unit is off;
- the STOP button is pressed.

**!**  
In the event of a malfunction the Transmitting Unit should be switched off and the Receiving Unit disconnected from the power supply. The Radio Remote Control must remain disabled until the problem is solved with the necessary technical interventions.

After each maintenance operation, it is necessary to:

- check that the gasket is undamaged and correctly positioned;
- check that the parts of the casing are properly connected so that they overlap;
- screw in the screws.

#### 14.2 Routine maintenance

By routine maintenance is meant all those actions that have the single aim of maintaining the normal operating conditions of the Radio Remote Control.

Routine maintenance takes place through set up and control interventions, and the scheduled replacement of parts, required by a normal use of the product.

Each time that the Radio Remote Control is fitted or installed on the Machine, each time that the Machine is moved or placed in a new position or else after special maintenance, it is necessary to carry out all the instructions below.

The routine maintenance contained in this Manual is crucial for the safe operation of the Radio Remote Control.

**i**  
In order for the Radio Remote Control to operate safely, the routine maintenance described in this Manual must be carried out.

**!**  
Before carrying out any maintenance on the Machine, the Receiving Unit must be disconnected from the power supply.

##### 14.2.1 Daily routine maintenance

What to do every day before using the Radio Remote Control:

- check that the STOP button is working correctly; the pressure exerted on the button must not be high and the reset must take place without friction or forcing;
- check that when the STOP button is pressed and the START button pressed, the red LED comes on;
- make sure that the plastic case of the Transmitting Unit is undamaged. It should not have cracks;
- check the integrity of the rubber of the keyboard buttons. It should not have cracks or holes;
- make sure that the data plates of the Transmitting Unit are undamaged and legible. They should be undamaged and legible.

What to do during normal use:

- prevent materials depositing on the Transmitting Unit that could compromise its safe use (for example: dust, grease, concrete, lime, sand, etc.);
- avoid any action that could damage the Transmitting Unit (contact with water, fluids and liquids, falls, bumps, etc.);
- protect the Transmitting Unit from jets of water or heavy rain.
- do not leave the Transmitting Unit unnecessarily exposed to direct sunlight or heat sources.

What to do after its use:

- clean the Transmitting Unit without using solvents or corrosive or flammable products. Do not use steam cleaners, pressure washers or high pressure appliances;
- put the Transmitting Unit in a clean and dry place, sheltered from rain, the sun and heat sources.

#### 14.2.2 Monthly routine maintenance

At least once a month:

- clean the Transmitting Unit with a damp cloth and make sure it is undamaged.
- clean the battery contacts and the unit's power contacts;
- clean the contacts of the charging system's power supply.
- check that the symbols on the transmitting unit panel are undamaged. They should be clearly visible.

#### 14.2.3 Quarterly routine maintenance

At least every three months:

- check that the commands sent and movements carried out by the Machine correspond;
- check that when no movement command is sent the contact of the SAFETY relay is open. After carrying out the maintenance the work must be recorded (date, signature, comments) as evidence that the control was duly carried out. Keep the record together with the other installation documents, since it is an important maintenance intervention concerning safety.

#### 14.3 Special maintenance

By special maintenance is meant the operation and the entirety of repair operations that have to be carried out following breakages, faults or malfunctions of the Radio Remote Control.

Special maintenance brings the Radio Remote Control back to its original conditions of use and operation.

**!**  
Special maintenance should only be carried out by a qualified Elca person.

The qualified Elca person is a specialised technician who has the specific skills and competences with regard to the Radio Remote Control.

No specialised technician can carry out special maintenance operations on the Radio Remote Control if he does not belong to the Elca assistance network or who is not expressly authorised by Elca.

For the special maintenance operations only original Elca parts and materials should be used.

**!**  
The instructions and maintenance Manual should be available for the specialised technician entrusted with the special maintenance operations.

When requesting assistance and/or spare parts from Elca, you must provide the serial number of the Radio Remote Control, the date of purchase, and the problem encountered.

To enable the request to be met it is also helpful to know the address of the place where the Radio Remote Control is used, the name and telephone number of the person to contact, as well as the company supplying the Radio Remote Control.

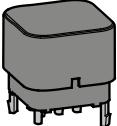
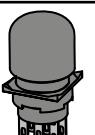
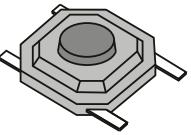
#### 14.4 Keys, buttons and joystick

**i**  
Each actuator of the Transmitting Unit has been constructed to support a maximum number of movements, beyond which it is not possible to guarantee it operates correctly. This information is normally reported in the technical specifications of the Manufacturer of each actuator. The "maximum number of movements" can in no way be understood as a warranty period.

**!**  
The actuators of the Transmitting Unit (joystick, keys, buttons, selectors) must be replaced before reaching the "maximum number of movements".

Replacement is necessary even when these are working.

This type of maintenance can prevent possible dangerous situations caused by faults with the actuators.

Actuator	Max. number of movements
	100.000
	20.000
	1.000.000
	50.000
	100.000
	500.000

SIGNAL	POSSIBLE CAUSE	SUGGESTED REMEDY
The LED does not switch on when the START button is activated.	The battery is low. The STOP button is pressed.	Recharge the battery. Release the STOP button.
The green LED is on and steady for 5 seconds and then the red LED is on for 1 second, then the Transmitting Unit switches off.	The access sequence has not been entered.	Insert the access sequence of the Transmitting Unit.
The red LED is on steady for 1 second, then the Transmitting Unit switches off.	The access sequence is incorrect.	Insert the correct access sequence of the Transmitting Unit.
The green LED is on steady for 10 seconds then flashes twice every 2 seconds.	The Radio Remote Control, is outside the operating range. The Receiving unit is off or not working.	Make sure that the operating distance is within the work range and that the Radio Remote Control, has been installed correctly. Supply power to the Receiving Unit. Remember that switching off the Receiving Unit also causes the Transmitting Unit to switch off.
The green LED is flashing and then the LED turns red and on steady for 10 seconds, then the Transmitting Unit switches off.	The Transmitting Unit is not coupled with any Receiving Unit.	Carry out the coupling procedure for replacing the Transmitting Unit.
The green LED blinks rapidly.	The Radio Remote Control is subject to radio disturbance.	Ensure there are no other similar systems or sources of interference such as radio relay systems or transmitters. Switch off the Transmitting Unit and then switch it back on.
The green LED is on and steady, then turns red and blinks twice every 2 seconds.	The Receiving Unit is in error.	Switch the Transmitting Unit and Receiving Unit off and then switch them back on.
The green LED blinks rapidly.	There is radio disturbance.	Ensure there are no other similar systems or sources of interference such as radio relay systems or transmitters. Switch off the Transmitting Unit and then switch it back on.

## 15 Guide to solving problems

If the Radio Remote Control is not working correctly, carry out the following preliminary controls:

- move all the Transmitting Units in the work area away from the Elca Transmitting Unit used, in order to avoid possible radio disturbance and interference;
- move the Elca Transmitting Unit closer to the corresponding Elca Receiving Unit, in order to avoid possible radio disturbance and interference, positioning it always in a safe place with a complete view of the Machine, the work area and the load, if present;
- check to see if the problem is with the Radio Remote Control or the Machine: to this end, it is necessary to do a control test of the Machine using a different control station to the Radio Remote Control, if present. If the problem persists after this test, you need to work on the Machine following the Manufacturer's instructions. Otherwise the problem is with the Elca Radio Remote Control, so further controls will be needed.

### 15.1 Solutions in the event of malfunctions

The table below indicates the malfunctions that can be encountered when the LED in the Transmitting Unit come on and the relative remedies. If the problem persists after implementing the solution indicated, contact the assistance service of the Machine Manufacturer.

SIGNAL	POSSIBLE CAUSE	SUGGESTED REMEDY
The green LED blinks rapidly.	The Receiving Unit is not installed correctly.	Check the system has been installed correctly (Receiving Unit position, metal obstacles, etc.).
	The external antenna (if present) is not working.	Check that position and the connection of the external antenna are correct.
No LED on.	The charging system is not working.	Clean the electric contacts of the Transmitting Unit and the charging system.
The red LED is on.	The battery is not charging.	Wait until fully charged.

OPERATING ERROR	POSSIBLE CAUSE	SUGGESTED REMEDY
One or more commands do not activate the corresponding movement.	A fuse is damaged.	Check the condition of the fuses inside the Receiving Unit.
	The command was not transmitted.	On the Receiving Unit check that the LED comes on of the relay corresponding to the command activated on the Transmitting Unit.
	The wiring is incorrect.	Check the wiring in the Receiving Unit

## 16 Decommissioning and disposal

### 16.1 Decommissioning

After its decommissioning the Radio Remote Control should be transported and kept in accordance to what is in paragraph 8.5 .

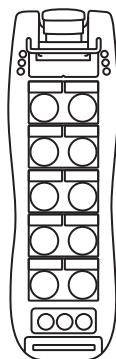
### 16.2 Disposal

If disposing of all the parts of the Transmitting Unit and its charging system, they all should be treated as separated waste. Disposal should comply with the legal provisions and regulations in force in the country of use.



# E2 AT E29-MIA

**ELCA**  
RADIOCONTROLS



## MANUEL DE L'UTILISATEUR

### PARTIE 1: UNITÉ DE TRANSMISSION

Traduction de la notice d'origine

Ce manuel, y comprises toutes les parties qui le composent, et toutes les instructions y contenues doivent être lus attentivement et comprises avant toute opération d'installation, utilisation, entretien ou réparation de la radiocommande ELCA.

OTHER LANGUAGES



<https://qrcode.elcaradio.biz/man/b8caeac83c3dd34b9eb91ff788816026>



# WARNING



CETTE PARTIE DU MANUEL EST COMPOSÉE DE : Partie 1 - Informations, instructions et avertissements généraux pour l'unité de transmission et son système de recharge. Le manuel se compose de la Partie 1 « Manuel d'utilisation de l'unité de transmission », de la Partie 2 « Manuel d'utilisation de l'unité de réception », de la partie « Disposition des commandes » et du Schéma de branchement.

CE MANUEL, Y COMPRISSES TOUTES LES PARTIES QUI LE COMPOSENT, ET TOUTES LES INSTRUCTIONS Y CONTENUES DOIVENT ÊTRE LUS ATTENTIVEMENT ET COMPRISSES AVANT TOUTE OPÉRATION D'INSTALLATION, UTILISATION, ENTRETIEN OU RÉPARATION DE LA RADIOPRODUCE ELCA.

LA NON-LECTURE ET LE NON-RESPECT DE TOUS LES AVERTISSEMENTS ET DE TOUTES LES INSTRUCTIONS APPLICABLES, OU DE TOUTE LIMITATION FOURNIE DANS CE MANUEL PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.

LA RADIOPRODUCE ELCA N'EST PAS UN PRODUIT INDÉPENDANT ET ELLE EST CONSIDÉRÉE EXCLUSIVEMENT COMME UN COMPOSANT D'UNE MACHINE :

- PERMETTANT L'UTILISATION D'UNE RADIOPRODUCE DE MANIÈRE APPROPRIÉ,
- POUVANT ÊTRE ACTIONNÉE DE MANIÈRE SÛRE ET CONFORMÉMENT À TOUTES LES DISPOSITIONS LÉGALES, AUX RÈGLEMENTS ET AUX NORMES APPLICABLES À CETTE RADIOPRODUCE.

DE LA MÊME MANIÈRE, IL INCOMBE AU FABRICANT ET AUX CONCEPTEURS DE LA MACHINE SUR LAQUELLE LA RADIOPRODUCE ELCA SERA INSTALLÉE d'effectuer une évaluation précise et approfondie des risques pour déterminer si la Radioproduce Elca est apte à l'actionnement de la Machine en toute sécurité et efficience, en tenant compte des conditions d'emploi et des usages prévus, et d'assurer que l'installation, l'entretien et l'utilisation de la Radioproduce Elca et de tous ses composants soient effectués uniquement et entièrement dans l'observation de ce Manuel et de toute la réglementation locale ainsi qu'aux normes en matière de sécurité (auxquelles il est ici fait référence comme « Lois, règlements et normes »).

Par rapport au marché américain, les lois, les règlements et les normes comprennent toutes les règles et les normes de l'Occupational Safety & Health Administration (OSHA) (<http://www.osha.gov>), toutes les lois et les dispositions fédérales, nationales et locales, les codes en matière de fabrication et de dispositifs électriques et toutes les normes applicables, y comprises, mais non pas seulement, les normes ANSI.

Il incombe au Fabricant et aux concepteurs de la Machine sur laquelle la Radioproduce Elca sera installée, de vérifier si la structure, l'état, l'organisation et les marquages de la Machine telle qu'elle est installée sur le lieu d'utilisation, sont adéquates et permettent la conduite sécurisée et fiable de la Machine à travers l'interface de la Radioproduce Elca.

IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE, DE L'EXPLOITANT DE L'INSTALLATION ET DE LEURS CONCEPTEURS de veiller à ce que l'installation, l'entretien et l'utilisation de la Radioproduce Elca et de tous ses composants soient effectués uniquement et entièrement en respectant ce Manuel et conformément à toutes les Lois, les Réglementations et les Normes applicables, même locales. Il est également de la responsabilité du Propriétaire, de l'exploitant de l'installation et de leurs concepteurs de veiller à ce que la structure, l'état, l'organisation et les marquages de la Machine et du lieu d'utilisation où la Radioproduce Elca sera installée et utilisée soient appropriés et qu'ils permettent l'utilisation et la commande sécurisée et fiable de la Machine au moyen de l'interface de la Radioproduce Elca.

L'ACTIONNEMENT ET L'UTILISATION DE LA RADIOPRODUCE ELCA ET DE LA MACHINE ACTIONNÉE PAR OU AU MOYEN DE LA RADIOPRODUCE ELCA NE SONT AUTORISÉS QU'AU PERSONNEL QUALIFIÉ ET DÛMENT FORMÉ.

L'ACCÈS AUX ALENTOURS DE LA MACHINE ACTIONNÉE PAR OU AU MOYEN DE LA RADIOPRODUCE ELCA N'EST ADMIS QU'AU PERSONNEL QUALIFIÉ ET DÛMENT FORMÉ.

DES OPÉRATIONS INAPPROPRIÉES D'INSTALLATION, D'ACTIONNEMENT, D'ENTRETIEN ET D'ASSISTANCE SUR LA RADIOPRODUCE ELCA PEUVENT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS. Pour une assistance supplémentaire, se référer à ce Manuel et à chacune de ses parties, ou s'adresser à Elca. Elca décline toute responsabilité face à une installation de la Radioproduce Elca non effectuée par Elca ou à une utilisation ou un entretien quelconque de la Radioproduce Elca non-conforme aux instructions et aux avertissements fournis par Elca et aux lois, aux règlements et aux normes applicables, même locales.

Elca décline toute responsabilité face à une altération ou à une modification quelconque de la Radioproduce Elca, ou à l'utilisation de composants ou de produits non d'origine Elca utilisés ensemble ou incorporés à l'intérieur de la Radioproduce.

IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE, DE L'EXPLOITANT DE L'INSTALLATION ET DE LEURS CONCEPTEURS de veiller à ce que la Radioproduce Elca soit toujours entretenue et révisée en respectant toutes les instructions et tous les avertissements fournis par Elca, et conformément à toutes les Lois, les Réglementations et les Normes applicables, même locales.

IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE, DE L'EXPLOITANT DE L'INSTALLATION ET DE LEURS EMPLOYÉS, CADRES ET SUPERVISEURS de veiller à ce que tous les Utilisateurs de la Radioproduce Elca et toutes les Personnes qui travaillent ou travailleront avec ou à proximité de la Machine actionnée par ou au moyen de la Radioproduce Elca soient complètement et dûment formés par du personnel qualifié sur l'utilisation correcte et sûre de la Radioproduce Elca et sur la Machine, y compris et sans restriction l'entière familiarité et la compréhension des instructions et des avertissements fournis par Elca, ainsi que de toutes les Lois, les Réglementations et les Normes applicables, même locales. Ils sont également responsables de vérifier si ces Utilisateurs ou d'autres Personnes utilisent ou travaillent toujours de manière sûre avec la Radioproduce Elca et SEULEMENT en respectant les instructions et les avertissements fournis par Elca et conformément aux Lois, aux Réglementations et aux Normes applicables, même locales. LE NON-RESPECT DE CETTE INDICATION PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.

IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE, DE L'EXPLOITANT DE L'INSTALLATION ET DE LEURS EMPLOYÉS, CADRES ET SUPERVISEURS de veiller à ce que la zone où la Machine actionnée par ou au moyen de la Radioproduce Elca se trouve et fonctionne soit clairement définie et indiquée, en respectant toutes les instructions et tous les avertissements fournis par Elca et conformément aux Lois, aux Réglementations et aux Normes applicables, même locales. Ils doivent également vérifier si les indications qui avertissent et signalent à TOUTES LES PERSONNES que la Machine est actionnée par ou au moyen d'une Radioproduce et qui interdisent tout accès non autorisé à la zone sont suffisantes. LE NON-RESPECT DE CETTE INDICATION PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.

SI LA RADIOPRODUCE ELCA N'EST PAS UTILISÉE DE MANIÈRE SÛRE ET EN RESPECTANT LES INSTRUCTIONS ET LES AVERTISSEMENTS FOURNIS PAR ELCA, ET CONFORMÉMENT AUX LOIS, AUX RÈGLEMENTS ET AUX NORMES APPLICABLES, MÊME LOCALES, ET/OU SI L'UTILISATION DE LA RADIOPRODUCE EST AUTORISÉE À DES UTILISATEURS OU À D'AUTRES PERSONNES QUI NE SONT PAS CONVENABLEMENT FORMÉS POUR L'UTILISATION SÛRE ET CORRECTE DU SYSTÈME OU DE LA MACHINE SUR LEQUEL LA RADIOPRODUCE EST INSTALLÉE, DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS PEUVENT SE VÉRIFIER.

# SOMMAIRE

<b>1 Manuel d'utilisation et d'entretien .....</b>	<b>5</b>	
1.1 Structure.....	5	
1.2 Définitions.....	5	
1.3 Symboles .....	5	
1.4 Destinataires des instructions .....	5	
1.5 Conservation des instructions.....	5	
1.6 Mise à jour du Manuel d'utilisation et d'entretien .....	5	
1.7 Propriété intellectuelle .....	6	
<b>2 Série, Radiocommande et Unité .....</b>	<b>6</b>	
<b>3 Conformité .....</b>	<b>6</b>	
3.1 Déclaration de conformité FCC et IC .....	6	
3.2 Pays d'utilisation .....	6	
<b>4 Données d'identification du fabricant.....</b>	<b>6</b>	
<b>5 Assistance et pièces de rechange .....</b>	<b>6</b>	
<b>6 Garantie .....</b>	<b>6</b>	
<b>7 Avertissements de sécurité .....</b>	<b>6</b>	
7.1 Avertissements généraux .....	6	
7.2 Évaluation des risques pour les Machines radiocommandées .....	7	
7.3 Retard du temps de réponse des commandes .....	8	
7.4 Activation involontaire des commandes .....	8	
<b>8 Radiocommande de la Série E2 .....</b>	<b>8</b>	
8.1 Caractéristiques .....	8	
8.2 Fréquences et liaison radioélectrique.....	8	
8.3 Données techniques des séries E2 .....	9	
8.4 Identification de la Radiocommande .....	9	
8.5 Transport et/ou stockage .....	9	
8.6 Applications.....	10	
8.7 Classification des commandes .....	10	
<b>9 Instructions pour l'Utilisateur .....</b>	<b>10</b>	
9.1 Utilisation de la Radiocommande et conditions de fonctionnement .....	10	
9.2 Avertissements généraux pour l'Utilisateur.....	10	
9.3 Conditions environnementales d'utilisation .....	11	
9.4 Avertissements avant de commencer à travailler.....	11	
9.5 Avertissements pendant l'utilisation normale .....	11	
9.6 Avertissements à respecter après l'utilisation .....	11	
9.7 Sangle.....	11	
9.8 Fourreau .....	12	
<b>10 Description de l'Unité de transmission .....</b>	<b>12</b>	
10.1 Caractéristiques techniques .....	12	
10.2 Disposition des commandes et schéma de branchement.....	13	
10.3 Plaque signalétique de l'Unité de transmission .....	13	
10.4 Signalisations lumineuses.....	13	
<b>11 Instructions générales de fonctionnement.....</b>	<b>13</b>	
11.1 Touche START.....	13	
11.2 Bouton de STOP.....	13	
11.3 Touches de commande.....	14	
11.4 Touche K7 .....	14	
11.5 Touche ENABLE (en option) .....	14	
11.6 Levier de sélection (en option).....	14	
11.7 Potentiomètre (en option) .....	14	
11.8 Démarrage de la Radiocommande .....	14	
11.9 Activation des commandes .....	15	
11.10 Interruption de la liaison radioélectrique .....	15	
11.11 Coupure automatique de l'Unité de transmission .....	15	
11.12 Charge de l'Unité de transmission.....	15	
11.13 Coupure de l'Unité de transmission.....	15	
11.14 Fonction « Signalisations Personnalisées ».....	16	
11.15 Situation de l'Unité de transmission.....	16	
<b>12 Système de recharge de l'Unité de transmission .....</b>	<b>16</b>	
12.1 Avertissements d'utilisation .....	16	
12.2 Premiers secours .....	17	
12.3 Stockage de la batterie .....	17	
12.4 Signalisations lumineuses de la charge .....	17	
12.5 Branchement du système de recharge .....	17	
12.6 Dépose du système de recharge .....	17	
12.7 Indication du niveau de charge de l'Unité de transmission.....	17	
12.8 Élimination des batteries .....	17	
<b>13 Situation de l'Unité de transmission.....</b>	<b>18</b>	
13.1 Remplacement de la carte du code de couplage .....	18	

# 1 Manuel d'utilisation et d'entretien

## 1.1 Structure

Le Manuel d'utilisation et d'entretien se compose de deux parties : leur ensemble constitue le Manuel de la Radiocommande Elca de la série E2.

Le Manuel doit être lu, compris et appliqué par le Propriétaire de la Radiocommande, par l'Utilisateur et par toutes les Personnes qui, pour une raison quelconque, doivent utiliser la Radiocommande ou la Machine sur laquelle elle est installée.

Cette Partie (définie Partie 1) s'agit de l'Unité de transmission et du système de recharge. La Partie 2 (qu'il faut consulter) s'agit de l'Unité de réception.

Ce qui est indiqué dans le Manuel d'utilisation et d'entretien est complété par les documents suivants :

- « Disposition des Commandes » qui présente la configuration de l'Unité de transmission et les noms des commandes envoyées à l'Unité de réception ;
- « Schéma de branchement » qui indique la correspondance entre les commandes envoyées par l'Unité de transmission et celles disponibles dans l'Unité de réception.

Le Manuel d'utilisation et d'entretien fait partie intégrante de la Radiocommande Elca et donc de la Machine qui est équipée de la Radiocommande. Le Fabricant de la Machine ou de l'installation sur laquelle la Radiocommande est installée, le Propriétaire et l'Utilisateur de la Machine doivent veiller à ce que le Manuel d'utilisation et d'entretien soit inséré dans le manuel d'utilisation et d'entretien de la Machine.

De plus amples informations sur le fonctionnement de la Radiocommande, en particulier s'il a été réalisé selon des spécifications particulières du client, sont reportées dans les documents joints au manuel, qui sont à considérer comme partie intégrante de ce manuel.

## 1.2 Définitions

Veuillez contacter ELCA si des instructions, symboles, avertissements ou images ne sont pas clairs ou compréhensibles et en cas de doutes et de questions.

Les « Données d'identification du fabricant » se trouvent à la page 6 ou avec le QR Code ici sur le côté.



À l'intérieur du texte de tout le Manuel, y comprises toutes ses parties, les termes indiqués ci-dessous ont la signification suivante :

**Unité** : chaque unité, de transmission et de réception, qui compose la Radiocommande Elca.

**Radiocommande** : système de commande sans fil (CCS : Cableless Control System) composé d'une Unité de transmission et d'une Unité de réception qui communiquent entre elles au moyen d'une connexion radio.

**Unité de transmission** : composant portable (remote station) à travers laquelle l'Utilisateur interagit avec la Radiocommande.

**Unité de réception** : composant fixé de manière stable sur la Machine (base station) qui constitue une interface entre la Radiocommande et les autres parties de la Machine.

**Machine** : la machine, tel qu'elle est définie par la directive 2006/42/CE et par d'autres normes locales, et tout autre dispositif, machine, équipement, installation, application, etc., sur lequel la Radiocommande Elca est installée ou qui est commandé par celle-ci.

**Fabricant** : le sujet qui conçoit et/ou fabrique une Machine et qui décide d'installer une Radiocommande afin d'actionner la Machine.

**Installateur** : le sujet, technicien spécialisé, qui conçoit et/ou réalise l'installation de la Radiocommande Elca sur une Machine afin d'actionner ses commandes.

**Utilisateur** : le sujet qui utilise matériellement la Radiocommande Elca comme dispositif d'actionnement des commandes d'une Machine.

**Technicien d'entretien** : le sujet, technicien spécialisé, qui réalise des opérations d'entretien ordinaire ou extraordinaire sur la Radiocommande Elca, afin de la maintenir en bon état et efficace.

**Manuel ou Manuel d'utilisation et d'entretien** : document composé de la Partie 1 (Unité de transmission et son système de recharge), de la Partie 2 (Unité de réception), de la Disposition des commandes et du Schéma de branchement.

**Personne** : individu, personne physique ou juridique et/ou tout organisme considéré dans tous les cas.

**Propriétaire** : le propriétaire de la Radiocommande.

Les fonctions indiquées pour le Fabricant, l'Installateur, l'Utilisateur et le Technicien d'entretien peuvent être développées spécifiquement par un seul sujet, qui aura les compétences nécessaires et prendra les responsabilités correspondantes. Chaque sujet doit connaître les instructions du instruction en fonction de l'activité qu'il exerce.

Par exemple, si un Fabricant développe aussi la fonction d'Installateur, et/ou de Technicien d'entretien, il devra connaître et suivre aussi les instructions spécifiquement destinées à ces sujets. Le même critère devra être appliquée au cas où, par exemple, un Utilisateur prendrait la fonction de Fabricant et/ou d'Installateur.

## 1.3 Symboles

Les parties du texte du Manuel mises en évidence par ce symbole doivent être lues avec très attention.



Les parties du texte du Manuel mises en évidence par ce symbole contiennent des avertissements, des informations et/ou des instructions très importantes pour la sécurité : si ces parties ne sont pas comprises, des dangers aux Personnes et/ou aux objets peuvent se produire.



## 1.4 Destinataires des instructions

Le Manuel d'utilisation et d'entretien est destiné à l'Utilisateur, au Propriétaire de la Radiocommande, aux Installateurs, aux Fabricants et à toutes les Personnes qui, à n'importe quel titre et pour une raison quelconque, doivent utiliser la Radiocommande ou la Machine sur laquelle elle est installée.

Le Manuel doit être lu, compris et appliqué, dans toutes ses parties, par :

- le Propriétaire et/ou le responsable de la Machine et/ou de la Radiocommande Elca et/ou de leur fonctionnement ;
- le Fabricant de la Machine qui décide de l'équiper d'une Radiocommande ;
- l'Installateur de la Radiocommande ou le sujet qui est chargé de son assemblage sur une Machine, sur un dispositif, sur une installation, etc., et/ou qui est responsable de cette opération ;
- le responsable de la sécurité du lieu de travail où la Radiocommande est utilisée ;
- les utilisateurs, c'est-à-dire ceux qui matériellement et à tout titre, sont autorisés/agrégés/chargés ou doivent utiliser la Radiocommande ;
- les Techniciens d'entretien ;
- les sujets qui, à tout titre, doivent travailler avec la Radiocommande et/ou avec la Machine, le système, le dispositif et/ou l'installation sur lequel la Radiocommande Elca est installée, ou qui est commandé par celle-ci.

Les instructions concernant l'installation et l'entretien de la Radiocommande sont destinées à du personnel qualifié et pour leur application il faut une compétence professionnelle spécialisée : aucune opération demandant l'intervention de personnel qualifié ne peut être effectuée par des Personnes ou des sujets n'ayant pas la compétence professionnelle spécifique demandée.



## 1.5 Conservation des instructions

Le Manuel d'utilisation et d'entretien doit être conservé avec soin et il doit accompagner la Radiocommande pendant tout son cycle de vie.

Aucune partie du manuel ne doit être enlevée, déchirée ou modifiée arbitrairement.

Le Manuel d'utilisation et d'entretien doit être disponible pour tous ses destinataires et à tout moment où sa consultation soit nécessaire.

Il faut demander une copie de ce Manuel d'utilisation et d'entretien en cas de détérioration.

La copie sera fournie suite à la communication du numéro de série (Serial Num) de la Radiocommande et à la charge du demandeur.

## 1.6 Mise à jour du Manuel d'utilisation et d'entretien

Les contenus de ce manuel peuvent être sujets à modification sans préavis. L'opérateur est donc tenu de vérifier (avant d'utiliser la radiocommande) que les informations de cette publication sont cohérentes avec la Radiocommande en sa possession.

Elca est la seule responsable des instructions rédigées et validées par elle-même (Notice d'origine) ; pour pouvoir vérifier l'exactitude de la traduction, il faut toujours accompagner les éventuelles traductions avec la Notice d'origine.

Contacter Elca en cas de doute sur les instructions, les consignes ou les indications.

### 1.7 Propriété intellectuelle

Ce manuel et ses annexes sont et restent la propriété d'ELCA. Tous les droits sont réservés. Aucune partie de cette publication (par exemple la structure, les contenus, les instructions, les figures, les dessins, les photos) ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme que ce soit (y compris des photocopies et site Web) et sous aucun prétexte, sans l'autorisation écrite d'Elca.

## 2 Série, Radiocommande et Unité

L'Unité de transmission d'une Radiocommande Elca de la série E2 est traitée dans cette partie du Manuel.

Les Radiocommandes Elca fournissent une interface de commande à utiliser sur des Machines pour gérer leur système de commande et de contrôle.

Les Radiocommandes sont conçues pour être utilisées à une distance et à une position convenables.

La Radiocommande de la série E2 se compose d'une Unité de transmission et d'une Unité de réception.

## 3 Conformité

Les destinataires des instructions sont responsables de :

- vérifier la bande de fréquences radio admises dans le pays où l'appareil est utilisé ;
- contrôler si la Radiocommande fonctionne dans cette bande ;
- vérifier les normes applicables dans le propre pays ;
- contrôler si la Radiocommande fonctionne correctement et conformément à celles-ci.

La conformité de la Radiocommande ne peut pas être modifiée, en effectuant des variations ou des interventions techniques pouvant modifier son fonctionnement.

Pour les instructions et l'utilisation des Radiocommandes Elca, il faut respecter les prescriptions locales.

Ces prescriptions exigent de respecter la conformité des produits aux normes locales et aux normes spécifiques concernant la sécurité d'utilisation des Radiocommandes ou des dispositifs électriques, dans les milieux de travail ou en dehors de ceux-ci.

### 3.1 Déclaration de conformité FCC et IC

Une Radiocommande de la série E2 qui fonctionne dans la bande de fréquence 915.00 - 928.00 MHz est conforme aux exigences des normes suivantes:

- FCC (Federal Communication Commission) Part 15
- IC (Industrie Canada) CNR-102

Unité de transmission
AT E29-MIA
FCC ID: 2ABS7-ATE29MIA
IC: 30220-ATE29MIA

#### 3.1.1 Federal Communications Commission (FCC)

This device complies with part 15 of the FCC Rules

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

### 3.1.2 Industrie Canada (IC)

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Indutrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

### 3.2 Pays d'utilisation

Les Radiocommandes de la série E2 opérant sur la bande de fréquence 915.00 - 928.00 MHz peuvent être utilisées à l'intérieur des marchés US et canadien.

## 4 Données d'identification du fabricant

Fabricant de la Radiocommande	Elca S.r.l.
Siège social	Via del Commercio, 7/b - 36065 Mussolente (VI) - ITALIE
Téléphone	+39 0424 578500
Fax	+39 0424 578520
Courriel	info@elcaradio.com
Site	www.elcaradio.com

## 5 Assistance et pièces de rechange

Pour les interventions d'assistance technique et/ou des pièces de rechange, s'adresser à Elca.

Lorsque une demande sur une Radiocommande est envoyée, il est obligatoire d' informer le numéro de série (Serial Num.) de la Radiocommande. Le numéro de série (Serial Num) se trouve dans la plaque des données de l'Unité (voir le paragraphe 10.3 ).

## 6 Garantie

Les conditions générales de garantie se trouvent dans la rubrique dédiée du site internet [www.elcaradio.com](http://www.elcaradio.com).



## 7 Avertissements de sécurité

### 7.1 Avertissements généraux



Tous les avertissements et les instructions contenus dans ce chapitre sont importants aux fins de la sécurité.

Le non-respect des instructions du Manuel fourni par Elca et des dispositions légales, même locales, des règlements et des normes applicables en matière de sécurité peut causer des dommages même graves aux Personnes et aux objets.

Le Fabricant et/ou le concepteur de la Machine, l'Installateur, le Technicien d'entretien et les Personnes responsables de l'utilisation de la Machine et du lieu de travail doivent s'assurer que l'installation, l'entretien et l'utilisation de la Radiocommande Elca et de tous ses composants sont effectués uniquement et entièrement en respectant les instructions fournies par Elca et conformément à toutes les normes applicables et à la législation en matière de sécurité en vigueur dans les pays d'utilisation de la Machine et de la Radiocommande.

Le Fabricant de la Machine est responsable de l'installation et l'utilisation de la Radiocommande sur n'importe quelle application.

Le Fabricant de la Machine ou celui qui utilisera ou utilisera sur une Machine une Radiocommande Elca, doit avant tout :

- évaluer si la Machine où la Radiocommande sera installée est approprié à être utilisée avec une Radiocommande de manière sûre et efficace ;
- effectuer une évaluation profonde et soignée des risques en tenant compte des caractéristiques de fabrication, de fonctionnement et/ou sur les performances de la Machine, de l'utilisation de la Machine, du lieu et du milieu où la Machine sera utilisée, de la structure où la Machine sera ou est installée, de l'interaction entre la Machine et les autres outils et le personnel, des conditions de sécurité pendant le fonctionnement de la Machine, des différentes conditions effectives et potentielles d'utilisation, des conditions pouvant être créées suite à l'installation d'une Radiocommande et des caractéristiques et des limitations de la Radiocommande Elca.

À cette fin, on rappelle, à titre non exhaustif, les normes ISO 12100 et ISO 14121, qui établissent les conditions à travers lesquelles réaliser une évaluation correcte des risques comprenant l'analyse des risques et l'adoption des actions de protection nécessaires. Sans restrictions des lois, des règlements et des normes, il faut absolument éviter d'utiliser une Radiocommande si le Fabricant ou celui que doit utiliser ou installer une Radiocommande sur une Machine n'est pas capable de :

- réaliser une évaluation appropriée et complète des risques par rapport à la sécurité de la Machine, en conséquence de l'adoption et l'installation de la Radiocommande ;
- garantir une expérience professionnelle et/ou une capacité technique adéquate pour réaliser correctement l'évaluation des risques ;
- garantir une bonne installation de la Radiocommande conformément à ce Manuel et avec toutes les lois, les règlements et les normes applicables, même locales ;
- respecter toutes les conditions de sécurité afin que l'utilisation de la Machine équipée de Radiocommande puisse s'accomplir sans que des situations de danger soient créées ;
- adopter les solutions techniques appropriées et les actions du point de vue informatif pour mettre l'Utilisateur et le Technicien d'entretien de la Machine équipée de Radiocommande dans la situation de fonctionner dans des conditions de sécurité ;
- accomplir toute action et procédure nécessaires et appropriées pour éliminer ou réduire les risques liés à l'utilisation de la Machine équipée de Radiocommande.

L'INSTALLATION ET L'UTILISATION DE LA RADIOPROGRAMMATION ELCA SUR UNE MACHINE NE SONT AUTORISÉES QUE SI L'ÉVALUATION COMPLÈTE DES RISQUES CONFIRME L'INSTALLATION D'UNE RADIOPROGRAMMATION ELCA COMME APPROPRIÉE, EFFICACE ET SÛRE POUR ACTIONNER LA MACHINE, ET SI L'UTILISATION DE LA RADIOPROGRAMMATION SUR LA MACHINE EST AUTORISÉE ET CONFORME AUX LOIS, AUX RÈGLEMENTS ET AUX NORMES APPLICABLES, MÊME LOCALES, ET À CE MANUEL.

LE FABRICANT DE LA MACHINE OU CELUI QUI DOIT INSTALLER SUR UNE MACHINE UNE RADIOPROGRAMMATION ELCA EST RESPONSABLE :

- DE L'ÉVALUATION DES RISQUES ;
- DE LA DÉCISION D'UTILISER LA RADIOPROGRAMMATION ELCA SUR LA MACHINE ;
- D'ACCOMPLIR TOUTES LES ACTIONS NÉCESSAIRES OU CONSEILLÉES POUR RÉDUIRE OU ÉLIMINER LES RISQUES RÉSULTANT DE LA MACHINE ET, SANS LIMITATIONS, DE L'UTILISATION DE LA RADIOPROGRAMMATION POUR COMMANDER LA MACHINE ;
- DE RESPECTER LES NORMES ET LES RÈGLEMENTS DESTINÉS À PRÉSERVER LA SÉCURITÉ.

LA RADIOPROGRAMMATION ELCA N'EST PAS UN PRODUIT INDÉPENDANT ET ELLE EST CONSIDÉRÉE EXCLUSIVEMENT COMME UN COMPOSANT D'UNE MACHINE :

- PERMETTANT L'UTILISATION D'UNE RADIOPROGRAMMATION DE MANIÈRE APPROPRIÉE,
- POUVANT ÊTRE ACTIONNÉE DE MANIÈRE SÛRE ET CONFORMÉMENT À TOUTES LES DISPOSITIONS LÉGALES, AUX RÈGLEMENTS ET AUX NORMES APPLICABLES À CETTE RADIOPROGRAMMATION.

ELCA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ SUR LA COMPATIBILITÉ ENTRE LA RADIOPROGRAMMATION ET LA MACHINE OU SON APPLICATION, INDÉPENDAMMENT DU FAIT QU'ELLE RENTRE DANS CELLES PRÉVUES OU NON, OU SUR TOUT PROBLÈME CORRESPONDANT À L'APTITUDE DE LA MACHINE ET DE SES SYSTÈMES DE COMMANDE À ÊTRE GÉRÉS À L'AIDE DE LA RADIOPROGRAMMATION.

ÉGALEMENT, ELCA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ PAR RAPPORT À L'ÉVALUATION DES RISQUES À EFFECTUER EN CAS DE CONSIDÉRER UNE RADIOPROGRAMMATION EN GÉNÉRAL, OU SPÉCIFIQUEMENT LA RADIOPROGRAMMATION ELCA, ET SUR L'APTITUDE D'ACTIONNEMENT DE LA MACHINE AVEC UNE RADIOPROGRAMMATION EN GÉNÉRAL OU SPÉCIFIQUEMENT AVEC LA RADIOPROGRAMMATION ELCA, PAR RAPPORT À LA MACHINE, À LA STRUCTURE OÙ LA MACHINE EST OU SERA UTILISÉE, AUX CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ET/OU DE FONCTIONNEMENT DANS LESQUELLES LA MACHINE EST OU SERA UTILISÉE.

Sans restrictions à ce qui est spécifié ci-dessus, Elca décline toute responsabilité pour :

- des défauts d'installation ou non-conformités de l'installation avec ce Manuel, avec toute autre instruction fournie par Elca, et avec toutes les lois, les règlements et les normes applicables, même locales ;
- l'installation réalisée sur des Machines, des appareils, des dispositifs, des équipements et/ou des installations pour lesquels l'utilisation de la Radiocommande n'est pas autorisée par son Fabricant ou par les lois, les règlements et les normes applicables, même locales, et pour lesquelles l'installation et/ou l'utilisation d'une Radiocommande peut causer des problèmes de sécurité ou d'autres situations de risque qui ne sont pas convenablement éliminées et/ou réduites, en respectant les lois, les règlements et les normes applicables, même locales ;
- une utilisation de la Radiocommande Elca non-conforme à ce qui est indiqué dans ce Manuel et dans toute autre instruction fournie par Elca et aux lois, aux règlements et aux normes applicables, même locales ;
- une utilisation de la Radiocommande dans des milieux, des conditions de temps et/ou climatiques, non admis ou non conseillés par les lois, les règlements, les normes applicables, même locales, interdits par les instructions contenues dans ce Manuel, ou par rapport auxquels il existe des risques d'endommagement et/ou de mauvais fonctionnement de la Radiocommande (par exemple : des températures au-delà des limites indiquées au paragraphe 9.3, des situations avec un risque d'explosion, un contact avec des liquides ou des fluides) ;
- l'utilisation de la Radiocommande dans des conditions de fonctionnement qui ne permettent pas à l'Utilisateur de maintenir un contrôle visuel complet et continu des mouvements de la Machine et de la charge, le cas échéant ;
- l'utilisation de la Radiocommande de manière différente ou pour des emplois différents de ceux admis et/ou d'une manière non entièrement conforme aux instructions d'utilisation et d'entretien contenues dans ce Manuel ;
- un entretien inexistant ou inapproprié de la Radiocommande, ordinaire ou extraordinaire, ou une absence de réparation en cas de dommage, d'usure ou de dysfonctionnement de la Radiocommande Elca ;
- un endommagement et/ou une détérioration d'une partie ou d'une fonction quelconque de la Radiocommande ;
- un manque de dépôt du service de la Radiocommande Elca en cas de panne ou de dysfonctionnement de celle-ci ou de ses composants ;
- l'utilisation de pièces ou de composants de remplacement dans la Radiocommande qui ne sont pas fabriqués ou fournis par Elca ;
- une intervention d'assistance pour la Radiocommande Elca effectuée par un service qui n'est pas Elca ou qui ne fait pas partie de son réseau d'assistance.

## 7.2 Évaluation des risques pour les Machines radiocommandées

Le Fabricant de la Machine sur laquelle la Radiocommande Elca sera installée et ses concepteurs doivent effectuer une évaluation des risques profonde et soignée pour déterminer si la Radiocommande Elca est adéquate pour l'actionnement d'une Machine dans des conditions de sécurité et d'efficacité, en tenant compte des conditions d'emploi et des utilisations prévues, et d'assurer que l'installation, l'entretien et l'utilisation de la Radiocommande Elca et de tous ses composants soient effectués uniquement et entièrement en respectant ce Manuel et conformément à toutes les normes locales et aux normes en matière de sécurité (auxquelles on fait référence dans ce siège comme « Lois, règlements et normes »).

Lors de la réalisation de l'évaluation des risques pour déterminer si la Radiocommande peut être installée sur une Machine, le Fabricant de la Machine et/ou l'Installateur de la Radiocommande doivent respecter toutes les lois, les règlements et les normes, même locales, concernant l'évaluation des risques, la sécurité de la Machine, l'installation et les recommandations suivantes :

- certaines Machines ne peuvent pas être munies de Radiocommande, comme établi dans le paragraphe 8.6.). Toutes les autres circonstances pouvant limiter, empêcher ou établir des conditions à l'utilisation d'une Radiocommande sur la Machine, ou pouvant influencer sur son utilisation correcte ou sa sécurité.
- La liaison radioélectrique entre les deux Unités peut s'interrompre (voir le paragraphe 8.2.3).
- Il faut considérer tous les avertissements sur l'installation, l'utilisation et l'entretien fournis par Elca (voir le paragraphe 8.6, le paragraphe 9 et le paragraphe 14).
- Il existe un retard entre le relâchement d'une commande dans l'Unité de transmission et la désactivation de la sortie correspondante dans l'Unité de réception (voir le paragraphe 7.3).
- Il existe un retard entre l'activation d'une commande dans l'Unité de transmission et l'activation de la sortie correspondante dans l'Unité de réception (voir le paragraphe 7.3).
- Des mesures de protection supplémentaires des actionneurs peuvent être nécessaires (voir le paragraphe 7.4).
- Il est possible qu'une commande soit activée ou désactivée à cause de pannes électriques et/ou mécaniques.

### 7.3 Retard du temps de réponse des commandes

Dans des conditions normales, le retard entre l'activation d'une commande dans l'Unité de transmission et l'activation de la sortie correspondante dans l'Unité de réception exige un temps égal au « Temps de réponse des commandes (habituel) » indiqué dans les Données Techniques (voir le paragraphe 8.3). Dans des conditions de faible qualité de la liaison radioélectrique (par exemple : présence d'interférences, rayon d'action atteint), ce retard peut se prolonger jusqu'au « Temps d'arrêt maximal » indiqué dans les Données Techniques (voir le paragraphe 8.3).

Il faut considérer que, pour les caractéristiques du moyen radio (par exemple : présence d'interférences, rayon d'action atteint), le retard entre le relâchement d'une commande dans l'Unité de transmission et la désactivation de la sortie correspondante dans l'Unité de réception peut se prolonger jusqu'au « Temps d'arrêt maximal » reporté dans les Données techniques (voir le paragraphe 8.3).

Le Fabricant de la Machine, l'Installateur, le Propriétaire, l'Utilisateur et le Technicien d'entretien doivent vérifier si ces retards ne peuvent jamais porter à une situation de danger dans l'application spécifique.

### 7.4 Activation involontaire des commandes

L'Utilisateur doit travailler avec la Radiocommande de manière correcte, en respectant les instructions d'utilisation et d'entretien.

Si l'Unité est correctement utilisée, un contact accidentel avec des parties du corps de l'Utilisateur ou avec des corps étrangers, ne provoque pas l'actionnement involontaire des actionneurs.

Toute action réalisée sur l'Unité de transmission ou sur ses parties, afin d'obtenir l'actionnement des actionneurs de manière différente de celle indiquée dans la Manuel, constitue un utilisation incorrecte de la Radiocommande et peut provoquer des dommages même graves aux Personnes et/ou aux objets.

L'Utilisateur doit utiliser la Radiocommande conformément aux instructions d'utilisation et d'entretien et à toutes les lois, les règlements et les normes applicables dans le pays d'utilisation de la Radiocommande et de la Machine, en contrôlant toujours la Radiocommande et la position d'utilisation telle qu'elle est décrite dans la partie spécifique de l'Unité de transmission.

Le Fabricant de la Machine et/ou l'Installateur doivent évaluer et éventuellement adopter des mesures de protection supplémentaires pour les actionneurs (par exemple : commandes à autorisation à deux mains, fonction « dead-man ») si l'environnement, l'équipement et le mode de travail peuvent entraîner des situations de risque et si ceci est demandé par les lois, les règlements et les normes applicables dans le pays d'utilisation de la Radiocommande et de la Machine.

Il est possible qu'une commande s'active ou se désactive à cause de pannes électriques et/ou mécaniques, pouvant concerner la Radiocommande et/ou la Machine.

Il faut que le Fabricant de la Machine et/ou l'Installateur de la Radiocommande évalue attentivement les conséquences possibles de ce dysfonctionnement. Si l'évaluation des risques le requiert, il faudra prévoir des mesures de protection permettant de prévenir, de réduire et de signaler les situations à risque potentiel.

En cas d'activation et/ou de désactivation d'une commande à cause de pannes électriques et/ou mécaniques :

- appuyer sur le bouton de STOP pour porter la Machine à un état sûr,
- mettre hors service la Radiocommande et arrêter d'utiliser le système « Machine+Radiocommande » jusqu'à résoudre le problème à travers les interventions techniques nécessaires.

## 8 Radiocommande de la Série E2

### 8.1 Caractéristiques

Une Radiocommande Elca de la série E2 appartient à une famille de Radiocommandes industrielles utilisables principalement mais non pas seulement pour commander des appareils de levage et de transport.

Avec la Radiocommande il est possible de commander des Machines d'une position à distance et sans une connexion physique au moyen de fils ou des câbles de connexion.

L'Utilisateur gère la Machine à distance au moyen de l'Unité de transmission (portable) qui communique avec une Unité de réception (fixe) installée à bord de la Machine.

Des images de chaque unité composant la Radiocommande ne sont pas insérées dans ce chapitre, se référer donc aux parties du Manuel relatives à chaque Unité.

### 8.2 Fréquences et liaison radioélectrique

#### 8.2.1 Fréquences

La liaison radioélectrique entre les unités des Radiocommandes Elca de la série E2 s'effectue à l'une des fréquences admises par les réglementations US et canadiennes en vigueur lors de l'introduction sur le marché.

La série E2 fonctionne en utilisant la bande de fréquences 915.00 - 928.00 MHz.

La fréquence à laquelle une Radiocommande peut opérer est imposée par les lois et les réglementations en fonction du marché d'utilisation.

Si ces lois et ces normes ne sont pas respectées, la Radiocommande ne peut pas ni ne doit pas être utilisée. Elca n'est pas responsable de vérifier si la Radiocommande est réglée pendant l'installation et l'utilisation avec une fréquence différente de celle admise dans le pays d'utilisation.

La Radiocommande est réalisée de manière à rechercher lors de l'allumage une fréquence libre à utiliser. La recherche automatique de la fréquence permet d'identifier une fréquence libre d'interférences. Elle permet également de ne pas déranger d'autres appareils présents à proximité et vice versa de ne pas être dérangé.

#### 8.2.2 Données techniques relatives à la bande de fréquences

Donnée	Valeur
Fréquences utilisées dans la bande 915.00 - 928.00 MHz	256
Puissance RF	conformément aux conditions requises FCC et IC
Canalisation utilisée	50 kHz

### 8.2.3 Description de la liaison radioélectrique

L'Unité de transmission communique avec l'Unité de réception au moyen d'une liaison radioélectrique.

Le système utilise les ondes électromagnétiques comme moyen de transport des signaux de commande.

L'Unité de transmission et l'Unité de réception communiquent à travers des messages codés qui contiennent à leur intérieur un code unique et univoque.

Une Unité ne peut décoder que les messages provenant de l'Unité présentant le même code. Ceci empêche que n'importe quel autre appareil radio puisse envoyer des commandes à la Machine sur laquelle la Radiocommande est installée.

Chaque Radiocommande fonctionne dans et non pas au-delà d'une distance déterminée, au-delà de laquelle la communication entre les Unités est perdue. Cette distance est appelée « rayon d'action ».

**i**  
La liaison radioélectrique est sensible à la présence dans le milieu de travail de conditions particulières, comme par exemple la présence d'obstacles métalliques ou d'interférences électromagnétiques.

Si la liaison entre l'Unité de transmission et l'Unité de réception est interrompue ou qu'elle est erronée, le système prévoit que l'Unité de réception demande à la Machine de s'arrêter.

Les raisons d'interruption de la liaison peuvent être les suivantes :

- coupure automatique programmée ;
- batterie déchargée de l'Unité de transmission ;
- absence d'alimentation à l'Unité de réception ;
- activation du bouton-poussoir de STOP ;
- interruption automatique de la liaison ;
- dépassement du rayon d'action ;
- présence d'obstacles métalliques.

Afin que la Machine s'arrête, il est donc nécessaire que le câblage entre les unités soit effectué de manière correcte.

Lorsque la liaison radioélectrique est interrompue, toutes les sorties de l'Unité de réception sont désactivées. Pour pouvoir activer/désactiver les commandes de la Machine au moyen de l'Unité de transmission, il faut redémarrer la Radiocommande.

### 8.2.4 Arrêt

L'arrêt est une fonction de sécurité qui porte la Machine dans un état sécurisé chaque fois qu'il s'avère nécessaire de l'arrêter à cause d'une situation potentiellement dangereuse.

La fonction d'arrêt peut s'activer :

- si l'Utilisateur appuie sur le bouton-poussoir de STOP rouge de l'Unité de transmission (mode manuel).
- automatiquement par l'Unité de réception si la liaison radioélectrique entre les Unités est erronée ou interrompue (mode automatique).

**!**  
L'UTILISATEUR DOIT TOUJOURS PRÊTER UNE ATTENTION MAXIMALE POUR OBTENIR UN FONCTIONNEMENT SÉCURISÉ ET CORRECT DE LA MACHINE, EN RESPECTANT LES INSTRUCTIONS ET LES AVERTISSEMENTS FOURNIS DANS CE MANUEL, LE MANUEL, LES INSTRUCTIONS ET LES AVERTISSEMENTS DE LA MACHINE ET TOUTES LES LOIS, LES RÈGLEMENTS ET LES NORMES APPLICABLES, MÊME LOCALES.

L'ACTIVATION DU BOUTON DE STOP OU LE RETOUR DES ACTIONNEURS À LA POSITION DE REPOS PEUT NE PAS PORTER LA MACHINE À UN ARRÊT IMMÉDIAT.

LE BOUTON DE STOP POURRAIT NE PAS ACTIVER LE FREIN. EN OUTRE, DES MACHINES DIFFÉRENTES ONT DES TEMPS DE RÉPONSE ET DES PÉRIODES D'ARRÊT DIFFÉRENTES. MÊME SI LA FONCTION DE STOP EST UTILE, L'UTILISATEUR DOIT ÊTRE PLEINEMENT CONSCIENT DES MOUVEMENTS ET DES ZONES DE FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE ET IL DOIT PERMETTRE LE FONCTIONNEMENT SÉCURISÉ DE LA MACHINE, EN CONSIDÉRANT CES TEMPS DE RÉPONSE ET CES PÉRIODES D'ARRÊT.

LE NON-RESPECT MÊME TEMPORAIRE DE CES INDICATIONS PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.

**i**  
La fonction d'arrêt au moyen de la Radiocommande n'est disponible que si celle-ci est démarrée.

**!**  
Ne jamais laisser l'Unité de transmission sans surveillance de façon à éviter l'incertitude sur la disponibilité ou non de la fonction d'arrêt.

La « durée de vie », telle qu'elle est définie dans les normes et les exigences internationales, de la fonction d'arrêt est de 20 ans. Dans tous les cas, la Radiocommande doit être remplacée dans ce délai. La « durée de vie » ne peut pas être comprise comme une période de garantie.

Après l'activation du bouton de STOP sur l'Unité de transmission, la Machine n'est plus commandée par la Radiocommande. Les risques possibles pouvant dériver de l'activation de la fonction d'arrêt doivent être évalués par l'Installateur de la Radiocommande et par le Fabricant et le Propriétaire de la Machine sur laquelle la Radiocommande est installée. L'Utilisateur de la Radiocommande devra être convenablement formé sur ce sujet.

## 8.3 Données techniques des séries E2

Donnée	Valeur
Rayon d'action	150 m
Temps de réponse des commandes (typique)	<100 ms
Temps d'arrêt (typique)	100 ms
Temps d'arrêt maximal	0,5 s
Niveau de performance (Performance Level) de la « protection de l'arrêt » selon l'ISO 13849-1	Cat. 3 PL d

Les données techniques de l'Unité de réception de la série E2 sont indiquées dans la Partie 2 et dans le Schéma de branchement correspondant.

### 8.4 Identification de la Radiocommande

Le numéro de série (Serial Num.) identifie de manière univoque la Radiocommande.

Le numéro de série se trouve sur la plaque signalétique de la Radiocommande ; chaque Unité de la Radiocommande a sa propre plaque signalétique.

Lorsque une demande sur une Radiocommande est envoyée, il est obligatoire d'informer le numéro de série (Serial Num.) de la Radiocommande.

Le numéro de série (Serial Num.) doit être mis en évidence dans toutes les communications avec Elca ou avec les Personnes qui à n'importe quel titre ont besoin d'informations, de pièces de rechange ou de données techniques concernant la Radiocommande.

**i**  
Ne pas déposer la plaque signalétique des Unités de leur position, car sa dépose comporte l'annulation immédiate de la garantie.

Si la plaque signalétique est altérée ou abîmée, s'adresser à Elca pour la remplacer.

### 8.5 Transport et/ou stockage

La Radiocommande et toutes ses parties doivent être transportées et conservées selon les paramètres et les conditions environnementales ci-dessous :

Opération	Température
Transport	de -25°C à +60°C
Stockage	de -25°C à +60°C

L'emballage d'origine doit être conservé pendant toute la durée de vie du produit.

Utiliser l'emballage d'origine pour le transport et le stockage de la Radiocommande pendant toutes ses étapes de vie, par exemple avant l'installation ou après sa dépose.

## 8.6 Applications

La Radiocommande Elca de la série E2 est utilisable dans différentes applications : la compatibilité de la Radiocommande pour toute autre application, surtout aux fins de la sécurité, doit être évaluée par le Fabricant de la Machine. La série E2 a plusieurs applications fréquentes sur des Machines pour le levage et la manutention de matériaux, d'objets, de charges en général (par exemple : pont roulant, grue de levage, etc.) si ceci est autorisé dans les instructions de ce Manuel.

La Radiocommande Elca ne doit pas être installée sur des Machines dont l'application ou la fonction n'est pas autorisée conformément à ce Manuel et aux lois, aux règlements et aux normes applicables, même locales.

L'INSTALLATION D'UNE RADIOPRÉSENCE ELCA SUR D'AUTRES MACHINES OU POUR D'AUTRES FONCTIONS PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS, VOIRE LA MORT, OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.

Elca décline toute responsabilité sur des applications de la Radiocommande dans des conditions de sécurité manquantes ou insuffisantes.

Le Fabricant de la Machine doit évaluer et éventuellement adopter des mesures de protection supplémentaires pour les actionneurs (par exemple : commandes à autorisation à deux mains, fonction « dead-man ») si l'environnement, l'équipement et le mode de travail peuvent entraîner des chocs accidentels avec ceux-ci.

En plus des indications ci-dessus, une Radiocommande de la série E2 ne doit pas être installée sur :

- Sur des Machines destinées à fonctionner dans un environnement exigeant des appareils aux caractéristiques antidiélectriques, ou dans toutes les situations d'utilisation comportant un risque d'explosion.
- Sur des Machines pour le déplacement, le levage et le transport de Personnes, si les caractéristiques de la Machine destinée à ces fonctions et les risques liés à celles-ci et/ou liés à l'utilisation d'une Radiocommande ne permettent pas au Fabricant de la Machine de garantir le respect de toutes les exigences de sécurité. Ces exigences doivent être considérées lors de la conception et de la fabrication de la Machine, même en tenant compte de l'application de la Radiocommande. Le Fabricant de la Machine est responsable de l'installation et l'utilisation de la Radiocommande sur ces applications.
- Sur des Machines qui provoquent ou pourraient provoquer des situations risquées en cas d'arrêt dû à la perte de la liaison radioélectrique.
- Sur des Machines ne permettant pas l'application d'une Radiocommande dans des conditions sécurisées, à cause de leurs fonctions ou leurs caractéristiques et/ou des risques liés à leur utilisation.
- Sur des accessoires de levage de n'importe quel genre (par exemple : des aimants, des pinces, des ventouses) lorsque la perte de la liaison radioélectrique ou la désactivation des commandes peuvent entraîner le relâchement de la charge retenue, avec un risque de dommages aux Personnes et/ou aux objets. Le Fabricant de la Machine est responsable de l'installation et l'utilisation de la Radiocommande sur ces applications.
- Si la loi applicable dans le pays d'utilisation de la Machine, les règlements et les normes, même locales, en matière de sécurité, même en se référant à la sécurité des lieux de travail, ne permettent pas l'utilisation de Radiocommandes pour la commande et/ou le contrôle des Machines.

L'INSTALLATION D'UNE RADIOPRÉSENCE ELCA SUR DES MACHINES ET DANS LES SITUATIONS DÉCRITES CI-DESSUS PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS, VOIRE LA MORT, OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.

## 8.7 Classification des commandes

La classification des commandes de la Radiocommande est décrite dans ce paragraphe : ces informations sont utiles pendant l'installation et l'entretien.

## Type de commande : analogique ou numérique

Les commandes envoyées par l'Unité de transmission peuvent être analogiques ou digitales.

Une commande analogique génère une sortie proportionnelle en fonction de la position de l'actionneur correspondant.

Une commande digitale commute l'état de la sortie correspondante selon la position de l'actionneur associé. Cet état peut être allumé ou éteint.

## Nom des commandes

Toutes les commandes envoyées par l'Unité de transmission sont identifiées par des sigles tels que K0, K1, K2, etc.

Ces sigles sont indiqués dans la Disposition des commandes et dans le Schéma de branchement à être utilisés lors de l'installation. Ces documents servent à rendre évidente la correspondance entre les commandes envoyées par l'Unité de transmission et celles disponibles dans l'Unité de réception.

## 9 Instructions pour l'Utilisateur

Toutes les instructions et les avertissements de la Radiocommande Elca présents dans ce Manuel doivent être lus et compris. S'ils ne sont pas compris ou respectés, de graves lésions, des dommages aux objets, voire la mort, peuvent se produire.

### 9.1 Utilisation de la Radiocommande et conditions de fonctionnement

Pour la bonne utilisation de la Radiocommande, il faut respecter tous les avertissements et les instructions présentes dans le Manuel. Il est également nécessaire de respecter ce qui est indiqué dans la documentation de la Radiocommande et de la Machine sur laquelle la Radiocommande est installée.

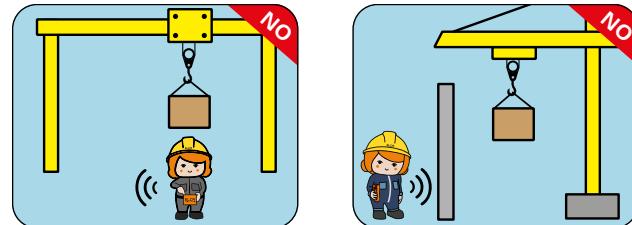
Il faut respecter toutes les normes en matière de sécurité au travail et la prévention correspondants des accidents au travail.

Enfin, il faut respecter toutes les lois, les règlements et les normes applicables, même locales.

Quelques exemples de comportements à éviter lors de l'utilisation de la Radiocommande sont indiqués ci-dessous.

Les exemples indiqués sont purement à titre d'exemple et ils ne recouvrent pas toutes les utilisations incorrectes possibles de la Radiocommande.

Le Fabricant de la Machine et l'Utilisateur sont responsables d'évaluer et de définir d'éventuelles mesures pour éviter toute utilisation incorrecte possible de la Radiocommande ou de la Machine.



### 9.2 Avertissements généraux pour l'Utilisateur

L'Utilisateur doit :

- vérifier si les Unités de la Radiocommande sont en bon état et en fonctionnement ;
- conserver l'Unité de transmission de manière sûre et de manière à ce qu'elle ne puisse pas être utilisée par du personnel non autorisé ou non qualifié ;
- vérifier le bon fonctionnement du bouton-poussoir de STOP ;
- vérifier le bon fonctionnement des commandes de la Machine ;
- informer immédiatement ses supérieurs et/ou les responsables du lieu de travail et/ou de la Machine de pannes, ruptures, desserrages, détériorations éventuels et/ou de toute autre anomalie pouvant provoquer un dysfonctionnement de la Radiocommande et/ou de la Machine ou causer des dommages aux Personnes et/ou aux objets ;
- éviter de faire une action quelconque pouvant entraîner un mauvais état de la Radiocommande ou un mauvais fonctionnement de ses commandes ;
- utiliser la Machine sur laquelle la Radiocommande Elca est installée uniquement dans des conditions de sécurité et s'il est capable de voir clairement la zone d'action de la Machine ;
- utiliser la Machine sur laquelle la Radiocommande Elca est installée uniquement conformément aux avertissements et aux instructions fournis par le Fabricant de la Machine et à toutes les lois, les règlements et les normes applicables, même locales ;

- éteindre l'Unité de transmission à chaque suspension des activités, même temporaire ;
- respecter toutes les instructions et les avertissements indiqués par le Fabricant de la Machine et/ou par l'Installateur ;
- respecter toutes les instructions et les avertissements indiqués par le responsable de la mise en service de la Machine pour le travail ;
- respecter toutes les instructions et les avertissements contenus dans le Manuel de la Radiocommande ;
- utiliser la Radiocommande uniquement comme décrit dans ce Manuel, comme indiqué dans tous les avertissements et les instructions fournies par Elca et non pas contrairement à toutes les lois, les règlements et les normes applicables, même locales ;
- connaître son travail et par conséquent appliquer toutes les instructions sur le travail reçues ;
- utiliser la Radiocommande uniquement s'il se trouve en bon état psycho-physique ;
- utiliser la Radiocommande de manière à faire déplacer la Machine de manière correcte ;
- utiliser l'Unité de transmission en la tenant entre les deux mains ou en utilisant les dispositifs de support (courroie, fourreau, etc.) pour l'Unité de transmission fournis par Elca ;
- utiliser les dispositifs d'arrêt de la Radiocommande ou de la Machine si une situation quelconque de danger se présente, même qui ne dépend pas de l'utilisation de la Machine ;
- utiliser l'Unité de transmission uniquement en l'absence de risque de chute, de perte de contrôle et de contact avec des Personnes et/ou d'objets ;
- faire attention aux signalisations lumineuses de l'Unité de transmission ;
- respecter d'éventuelles distances de sécurité liées à l'utilisation de la Machine pour éviter des situations de risque potentielles et/ou réelles.

L'Utilisateur ne doit pas :

- utiliser la Radiocommande s'il ne connaît pas parfaitement les instructions et les avertissements de la Radiocommande ou s'il n'a pas reçu de formation convenable par du personnel qualifié ;
- utiliser la Radiocommande s'il soupçonne un mauvais fonctionnement de la Radiocommande, de la Machine ou d'un composant ;
- utiliser la Radiocommande si les étiquettes, les symboles et/ou les avertissements sont sales, usés ou illisibles ;
- travailler avec la Radiocommande dans des conditions qui ne permettent pas de contrôler correctement l'Unité de transmission et/ou la Machine ;
- utiliser la Radiocommande et effectuer spécifiquement d'autres opérations, comme par exemple utiliser d'autres Machines et/ou d'autres dispositifs (téléphone, ordinateur, claviers, appareils informatiques ou audiovisuels, radiotéléphone, etc.) ;
- manger ou boire lorsqu'il utilise la Radiocommande ;
- altérer l'Unité de transmission, y compris ses composants et ses commandes ;
- modifier les étiquettes, les avertissements et tout ce qui est présent sur le panneau de l'Unité de transmission ;
- permettre l'utilisation de la Radiocommande à des personnes qui ne sont pas convenablement formées et/ou autorisées ;
- laisser l'Unité de transmission exposée à la possibilité d'être utilisée, endommagée ou altérée par du personnel non autorisé.

**RESPECTER TOUTE AUTRE INFORMATION, INSTRUCTION OU AVERTISSEMENT CONTENUE DANS CE MANUEL.**

### 9.3 Conditions environnementales d'utilisation

Les conditions environnementales d'utilisation de la Radiocommande Elca sont les suivantes :

Unité	Température
Unité de transmission	de -25°C à +60°C

### 9.4 Avertissements avant de commencer à travailler

Avant de commencer à travailler avec la Radiocommande, l'Utilisateur doit :

- se placer dans une position permettant la commande directe de la Machine et le mouvement de la charge ;

- se placer en position de sécurité par rapport à la charge, à la Machine et à toute autre activité ou opération sur le lieu de travail ;
- se placer dans une position de travail où il serait impossible de perdre l'équilibre ou de trébucher ;
- vérifier le mécanisme de fonctionnement du bouton-poussoir de STOP ;
- utiliser l'Unité de transmission uniquement pour sa destination d'utilisation ou pour besoin d'exploitation ;
- apprendre la correspondance entre les actionneurs et les manœuvres de la Machine.

L'Utilisateur ne doit pas :

- allumer ou utiliser la Radiocommande dans des endroits fermés ou avec une faible visibilité ;
- utiliser la Radiocommande si celle-ci se trouve en dehors du rayon d'action.

Le non-respect des points mentionnés ci-dessus peut créer une liaison inadéquate entre les Unités et la Radiocommande, ce qui provoquerait que la Machine exécute des commandes non voulues.

Les symboles présents sur le panneau de l'Unité de transmission sont décidés par le Fabricant de la Machine et/ou par l'Installateur en fonction de l'utilisation et de la finalité de la Machine.

### 9.5 Avertissements pendant l'utilisation normale

Pendant l'utilisation normale l'Utilisateur doit :

- faire attention à la zone de travail et à la présence éventuelle de situations de danger ;
- contrôler visuellement tous les mouvements de la Machine et de la charge ;
- rester dans le rayon d'action de la Radiocommande ;
- faire attention aux signalisations visuelles et acoustiques de la Radiocommande ;
- utiliser la Radiocommande pour déplacer la Machine de manière sûre, pour éviter de créer des situations de danger pour des Personnes et/ou des objets ;
- éteindre l'Unité de transmission et couper l'alimentation à l'Unité de réception en cas de mauvais fonctionnement ;
- informer immédiatement ses supérieurs et/ou les responsables du lieu de travail et/ou de la Machine d'éventuels mauvais fonctionnements ;
- utiliser la Radiocommande uniquement après la résolution d'éventuels problèmes et/ou des mauvais fonctionnements ;
- utiliser la Radiocommande uniquement avec la batterie chargée ;
- terminer d'éventuelles opérations dangereuses dans le plus court délai possible en cas de batterie déchargée ;
- utiliser d'éventuels fourreaux ou courroies pour l'Unité de transmission pour éviter des chutes de l'Unité ou des activations accidentelles des actionneurs.

### 9.6 Avertissements à respecter après l'utilisation

Avertissements à respecter après l'utilisation

- éviter de laisser la Machine dans des conditions de danger (par exemple avec une charge suspendue) ;
- empêcher l'utilisation de la Radiocommande à des personnes qui ne sont pas convenablement formées et/ou autorisées.

LE NON-RESPECT DE CES INDICATIONS PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.

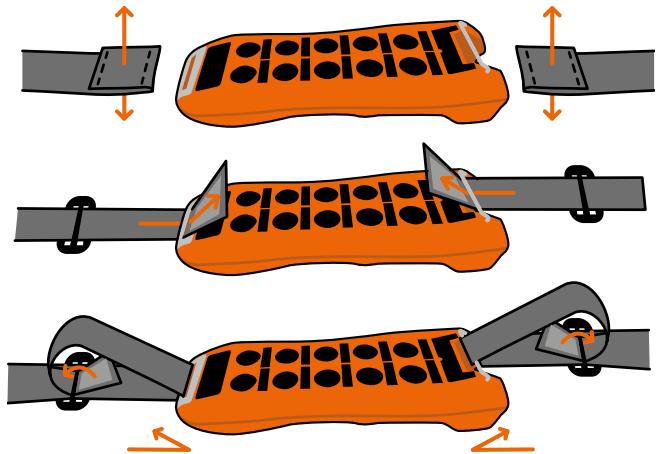
### 9.7 Sangle

L'Unité de transmission est fournie avec une sangle.

#### Montage

Avant d'utiliser la Radiocommande, l'Utilisateur devra attacher la sangle à l'Unité de transmission, comme décrit dans la procédure ci-dessous.

## 10 Description de l'Unité de transmission



### Utilisation

L'Utilisateur doit utiliser la sangle avec l'Unité de transmission attachée pour éviter des chutes ou des activations accidentelles des actionneurs.

La sangle doit être remplacée si elle présente des signes d'usure ou de dommage.

Une utilisation différente de la sangle et/ou du fourreau constitue une utilisation incorrecte de la Radiocommande.

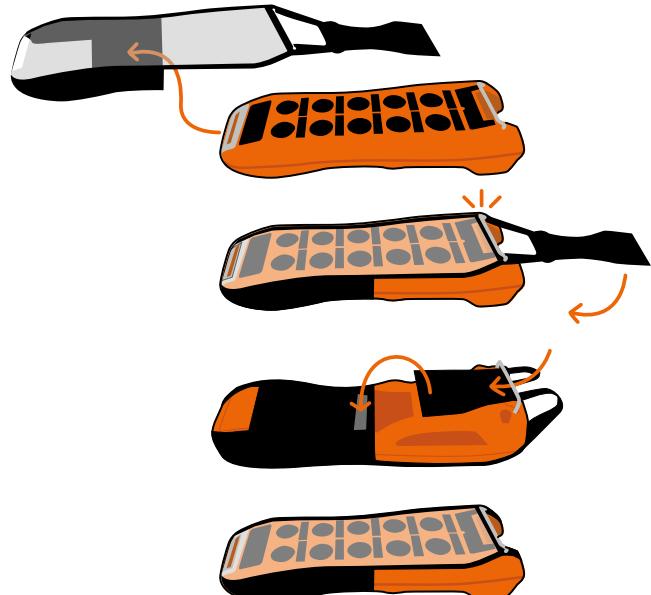
### 9.8 Fourreau

L'Unité de transmission peut être insérée dans un fourreau pour la protéger de la saleté.

Si la sangle est attachée à l'Unité, il faut la déposer avant d'installer le fourreau.

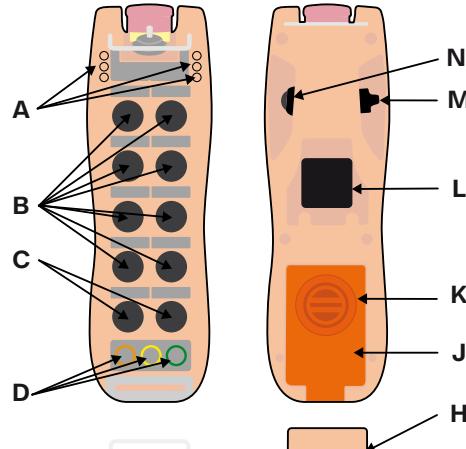
Pour déposer la sangle, suivre les instructions du paragraphe 9.7 dans l'ordre inverse.

### Montage



Après avoir monté le fourreau, il faut monter la sangle comme décrit au paragraphe 9.7.

Le fourreau et/ou la sangle doivent être remplacés s'ils présentent des signes d'usure ou de dommage.



	Version complète	Version de base
<b>A</b>	Voyants de contrôle	Voyants de contrôle
<b>B</b>	Dispositifs de commande	Dispositifs de commande
<b>C</b>	Dispositifs de commande	Touche K7 - Touche START
<b>D</b>	Touche K7 - Touche K21 - Touche START	
<b>E</b>	Coup-de-poing de STOP	Coup-de-poing de STOP
<b>F</b>	Levier de sélection (en option)	Levier de sélection (en option)
<b>G</b>	Contacts de la charge	Contacts de la charge
<b>H</b>	Batterie	Batterie
<b>J</b>	Logement de la batterie	Logement de la batterie
<b>K</b>	Porte de la carte de code	Porte de la carte de code
<b>L</b>	Plaque des données techniques et numéro de série	Plaque des données techniques et numéro de série
<b>M</b>	Clé mécanique (en option)	Clé mécanique (en option)
<b>N</b>	Actionneurs	Actionneurs

### 10.1 Caractéristiques techniques

Module radio de réception et de transmission	MTE2
Antenne	incorporée
Alimentation	batterie Li-poly 3,7 V
Consommation	<45 mA
Puissance absorbée	<0,15 W
Puissance d'émission R.F	conformément aux conditions requises FCC et IC
Distance minimale entre l'antenne et le corps humain (mains)	> 5 mm
Autonomie avec la batterie chargée à 20°C (puissance de l'émission 10 mW)	20 heures
Autonomie après premier mode d'avertissement de batterie déchargée	60 min
Autonomie après deuxième mode d'avertissement de batterie déchargée	5 min
Degré de protection	IP65
Dimensions	72x235x60 mm
Poids	390 g

**i**  
La radiocommande a été évaluée pour la fréquence d'exposition (RF) des appareils portables dans des conditions d'exposition extrêmes.

## 10.2 Disposition des commandes et schéma de branchement

La documentation fournie avec la Radiocommande se compose de :  
 - « Disposition des Commandes » qui présente la configuration de l'Unité de transmission et les noms des commandes envoyées à l'Unité de réception ;  
 - « Schéma de branchement » qui indique la correspondance entre les commandes envoyées par l'Unité de transmission et celles disponibles dans l'Unité de réception.

Le Schéma de branchement doit être contrôlé, rempli et signé par l'Installateur qui a la responsabilité d'effectuer un bon câblage.

La Disposition des commandes et le Schéma de branchement doivent rester toujours joints à ce Manuel, s'il faut utiliser un ou plusieurs de ces documents pour des démarches administratives (vérifications, essais, etc.), il est nécessaire d'en faire une copie.

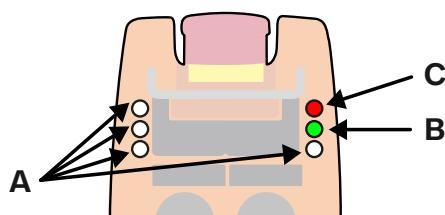
**!**  
Le câblage des sorties de l'Unité de réception doit toujours correspondre aux indications de la Disposition des commandes et le Schéma de branchement.

## 10.3 Plaque signalétique de l'Unité de transmission

La Plaque de données de l'Unité de transmission AT E29-MIA est une seule. Sa position et les informations qu'elle contient sont recueillies dans le tableau suivant.

Tableau	Position	Informations reportées
Plaque signalétique de l'Unité de transmission	Côté de l'Unité de transmission	Numéro de série (Serial Num.), année de fabrication et données techniques principales de l'Unité de transmission, le marquage et les éventuelles marques de la Radiocommande.

## 10.4 Signalisations lumineuses



### 10.4.1 Voyants blancs

Les voyants blancs [A], numérotés de 1 à 4, peuvent être utilisés pour avoir des signalisations de l'état des entrées prévues à cet effet sur l'Unité de réception.  
 Les voyants utilisés pour la signalisation de l'état de la touche K7 ne peuvent pas être utilisés pour cette indication (voir le paragraphe 11.4.).

### 10.4.2 Voyant vert [B] et voyant rouge [C]

Le voyant vert [B] et le voyant rouge [C] fournissent des informations relatives à la Radiocommande.

La signification de l'allumage du voyant vert [B] et du voyant rouge [C] est décrite dans les tableaux suivants.

Pour les actions à entreprendre lorsque les signalisations lumineuses verte et rouge sont présentes, voir les tableaux suivants ou le chapitre 15.

Il n'est pas possible de modifier la signification des signalisations des voyants vert et rouge.

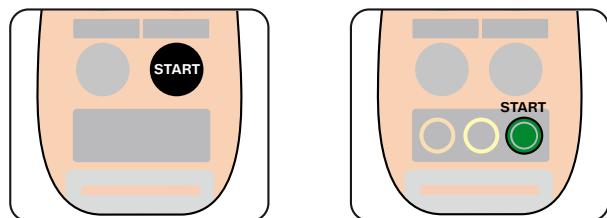
SIGNALISATION	SIGNIFICATION
Le voyant vert [B] est éteint.	L'Unité de transmission est éteinte.
Le voyant vert [B] est allumé avec une lumière fixe pendant 5 secondes.	L'Unité de transmission attend la saisie du code d'autorisation.
Le voyant vert clignote lentement (1 clignotement par seconde).	La Radiocommande fonctionne correctement et la batterie est chargée.
Le voyant vert reste allumé 10 secondes, puis clignote 2 fois toutes les 2 secondes.	L'Unité de transmission a été allumée et activée, mais elle ne reçoit pas de signaux de l'Unité de réception qui pourrait être éteinte.

SIGNALISATION	SIGNIFICATION
Le voyant rouge clignote lentement (1 clignotement par seconde).	La Radiocommande fonctionne correctement, mais la batterie est déchargée (autonomie résiduelle inférieure à 1 heure).
Le voyant rouge est allumé 1 seconde, puis le système s'éteint.	La séquence d'activation a été saisie de manière erronée.
Le voyant rouge est allumé et fixe.	La Radiocommande indique la présence d'une erreur.
Le voyant rouge clignote rapidement.	La batterie est déchargée (5 minutes d'autonomie).

## 11 Instructions générales de fonctionnement

### 11.1 Touche START

La touche START exécute des fonctions différentes selon l'état dans lequel se trouve l'Unité de transmission.

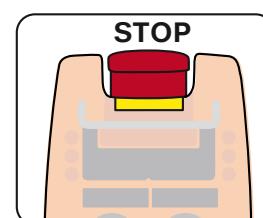


La touche START sert à :

- allumer l'Unité de transmission lorsqu'elle est éteinte ;
- activer la fonction de START et la fonction ALARM lorsque l'Unité de réception est activée ;
- visualiser l'état de charge pendant la phase de recharge (voir le paragraphe 12.7.).

### 11.2 Bouton de STOP

Le bouton-poussoir de STOP arrête la Machine et il éteint l'Unité de transmission.



Pour reprendre le travail après avoir appuyé sur le bouton-poussoir de STOP, il faut agir comme suit :

- contrôler si les conditions de opérationnelles et d'utilisation sont sécurisées ;
- tourner le bouton-poussoir de STOP dans le sens indiqué pour le désactiver ;
- réaliser la procédure de démarrage de la Radiocommande (voir le paragraphe 11.8.).

**!**  
En présence d'une situation de danger quelconque, il faut appuyer sur le bouton-poussoir de STOP pour arrêter immédiatement la Machine.

Le Fabricant de la Machine et/ou l'Installateur doivent fournir les instructions et les avertissements correspondants sur d'éventuels risques pouvant dériver de l'arrêt de la Machine. Ces risques pourraient par exemple dériver de mouvements inertiels ou de l'oscillation de la charge.

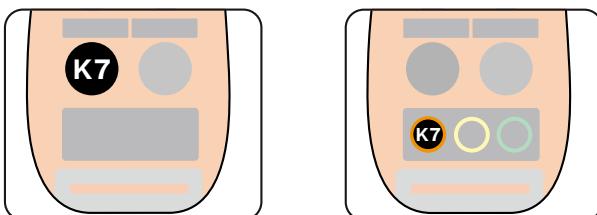
### 11.3 Touches de commande

Le premier actionnement de ces touches est verrouillé par rapport à la commande de la touche successive sur la même ligne. Les commandes verrouillées sont donc K0 avec K1, K2 avec K3 et K4 avec K5.

Par exemple, si l'on appuie sur la touche K0, puis sur la touche K1, seule la commande de la touche enfoncée en premier sera transmise, dans ce cas la touche K0.

Le deuxième actionnement des touches sur la même ligne peut activer des commandes différentes. Par exemple, le deuxième actionnement des touches K0 et K1 active K10 et K11 respectivement. Se référer à « Disposition des commandes » pour mieux identifier les commandes activées par les touches.

### 11.4 Touche K7

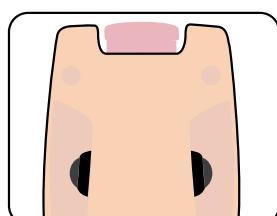


La touche K7 peut être configurée par le fabricant pour exécuter des fonctions spéciales. La description de la manœuvre de la Machine associée à la touche K7 devra être fournie par le Fabricant de la Machine ou par l'Installateur.

Il faut former convenablement l'Utilisateur sur les fonctions associées à la touche K7.

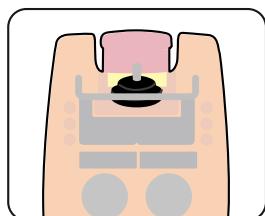
### 11.5 Touche ENABLE (en option)

La touche ENABLE est une touche à trois positions (OFF-ON-OFF). Seule la position intermédiaire autorise l'utilisation de l'Unité de transmission.



### 11.6 Levier de sélection (en option)

Elle permet de sélectionner une caractéristique de fonctionnement de la Radiocommande parmi celles disponibles.



### 11.7 Potentiomètre (en option)

Il permet de régler les sorties des commandes proportionnelles.

### 11.8 Démarrage de la Radiocommande

Le démarrage de la Radiocommande consiste à instaurer la liaison radioélectrique entre les unités de transmission et de réception.

Au démarrage de la Radiocommande, il faut saisir un code PIN pour utiliser la Machine. Le code PIN sert à empêcher l'utilisation de la Radiocommande par des personnes non autorisées.

Dans certaines configurations, il peut y avoir seulement la clé de démarrage mécanique (en option) ou la clé de démarrage mécanique (en option) et le code PIN.

Consulter les procédures concernant le code PIN ou la clé mécanique décrites dans les paragraphes suivants.

Consulter également les indications du paragraphe 7.1.

Éteindre l'Unité de transmission lorsque la Radiocommande n'est pas utilisée pour faire fonctionner la Machine ou lorsque le travail est interrompu pour une raison quelconque, même pendant de courtes périodes.

#### 11.8.1 Code PIN

Dans les versions de l'Unité de transmission qui en sont équipées, le code PIN est donné par l'activation séquentielle d'une série de touches de l'Unité de transmission.

La Radiocommande ne peut pas fonctionner sans la saisie du code PIN.

Lors de la phase de saisie du PIN les commandes associées aux touches activées ne sont pas envoyées à la Machine.

#### 11.8.2 Démarrage au moyen du code PIN

L'Unité de transmission sort d'usine avec une séquence d'activation composée de la manière suivante :

1. appuyer sur la touche START et la maintenir enfoncée jusqu'à l'allumage du voyant vert ;
2. Appuyer sur la touche K7.
3. appuyer sur la touche START et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que le voyant vert commence à clignoter rapidement.

Dans la version de base, il suffit d'appuyer sur la touche au premier pas de la touche.

Chaque touche doit être pressée après 3 secondes du relâchement de celle précédente.

Si la saisie a été réalisée correctement, le voyant vert commence à clignoter rapidement, au contraire elle éteint l'Unité de transmission et l'opération est répétée.



Dans la séquence d'activation, le CODE PIN par défaut est représenté par la touche K7, tandis que la pression de la première touche START sert à allumer l'Unité de transmission et la touche START finale, à activer les commandes.

Avant de démarrer la Radiocommande, il faut contrôler si le bouton-poussoir de STOP est relâché et si l'Unité de réception est alimentée.

Le PIN CODE de la Radiocommande, si nécessaire, peut être personnalisé par l'Utilisateur pour limiter l'utilisation de la Radiocommande.

Il n'est pas pourtant possible d'éliminer le PIN CODE qui devra être toujours saisi pour le démarrage de la Radiocommande.

Il est possible d'augmenter le nombre de touches qui composent le PIN CODE jusqu'à un nombre maximal de 3. La touche START ne peut pas être utilisée comme touche du PIN CODE car elle est utilisée pour l'allumage et pour l'autorisation à l'envoi des commandes.

Un exemple de démarrage de la Radiocommande avec un CODE PIN composé de 3 touches (K0, K2, K4) est donné ci-dessous :

- appuyer sur la touche START et la maintenir enfoncée jusqu'à l'allumage du voyant vert ;
- Appuyer sur la touche K0 (touche 1 du PIN).
- Appuyer sur la touche K2 (touche 2 du PIN).
- Appuyer sur la touche K4 (touche 3 du PIN).
- appuyer sur la touche START et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que le voyant vert commence à clignoter rapidement.

### 11.8.3 Procédure pour modifier le code PIN

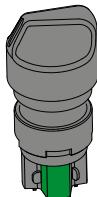
Pour utiliser l'Unité de transmission, il faut saisir le PIN CODE. Si nécessaire, il est possible de changer le PIN CODE pour limiter l'utilisation de la Radiocommande. La procédure à effectuer avec l'Unité de transmission pour modifier le PIN CODE est décrite dans cette partie du manuel. Avant d'effectuer la procédure de modification du PIN CODE il faut éteindre l'Unité de transmission.

Pour modifier le code PIN, exécuter la procédure suivante avec l'Unité de transmission éteinte et le bouton de STOP relâché :

- Appuyer simultanément sur le 1er actionnement des touches START et K7 jusqu'à ce que l'on passe du voyant rouge clignotant (2 clignotements par seconde) au voyant vert clignotant (2 clignotements par seconde).
- Saisir la séquence d'activation (séquence prédefinie : touche START, touche K7, touche START). Le voyant vert continue à clignoter mais le voyant blanc 1 de signalisation est allumé fixe. Au bout de 10 secondes d'inactivité ou si l'on appuie sur le bouton STOP, on sort du menu sans sauvegarder les modifications.
- Appuyer sur la touche K0 jusqu'à ce que le voyant blanc 2 reste allumé fixe et que le voyant vert clignote.
- appuyer sur la séquence de touches à imposer comme séquence d'habilitation. Les voyants blancs 1, 2 et 3 s'allument en séquence.
- Confirmer la programmation en appuyant simultanément sur les touches K7, START et K1 pendant quelques secondes.

Si l'on souhaite définir une séquence d'habilitation d'une seule touche, appuyer sur la touche START comme première et troisième touche de la séquence. Si l'on souhaite définir une séquence d'habilitation de deux touches seulement, appuyer sur la touche START comme première ou troisième touche de la séquence.

### 11.8.4 Clé mécanique (en option)



Dans les versions de l'Unité de transmission qui sont équipées de la clé de démarrage mécanique, la Radiocommande ne peut pas fonctionner si la clé n'est pas insérée dans l'Unité de transmission.

#### Introduction de la clé

Pour introduire la clé mécanique, il faut :

- Introduire la clé dans son logement.
- Ensuite, tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre.

#### Extraction de la clé

Pour retirer la clé, il suffit de :

- Tourner la clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ;
- Retirer la clé de son logement.

**Retirer la clé mécanique lorsque la Radiocommande n'est pas utilisée ou lorsque le travail est interrompu, même pendant de courtes périodes.**

### 11.9 Activation des commandes

Une fois que la Radiocommande a été démarrée, il est possible d'actionner les touches correspondant aux commandes de la Machine.

L'Installateur et/ou le Fabricant de la Machine sont responsables de décider les fonctions et les symboles des touches de l'Unité de transmission et ils sont toujours obligés de fournir ces instructions avec la Machine pour permettre à l'Utilisateur d'être bien formé à cet égard.

### 11.10 Interruption de la liaison radioélectrique

Si pour une raison quelconque la liaison radioélectrique est erronée ou interrompue, la fonction d'arrêt automatique s'active (voir le paragraphe 8.2.4).

Le voyant vert de l'Unité de transmission passe du clignotement lent au clignotement rapide, avec lumière fixe ou répétition de deux clignotements et une pause.

### 11.11 Coupe automatique de l'Unité de transmission

Si la Radiocommande n'est pas utilisée pendant une période de temps préétablie, la fonction de coupure s'active et la Radiocommande est éteinte.

Même si la batterie de l'Unité est déchargée, la coupure automatique intervient.

Pour démarrer la Radiocommande, voir le paragraphe 11.8.

### 11.12 Charge de l'Unité de transmission

Le tableau ci-dessous indique les signalisations relatives à l'état de charge de l'Unité de transmission.

SIGNALISATION	SIGNIFICATION
Le voyant vert clignote lentement (1 clignotement par seconde).	L'Unité de transmission est chargée.
Le voyant rouge clignote lentement (1 clignotement par seconde).	L'Unité de transmission est déchargée (1 heure d'autonomie).
Le voyant rouge clignote rapidement.	L'Unité de transmission est déchargée (5 minutes d'autonomie).
Le relais ALARM s'active par intermittence, en activant un signal sonore (en option).	L'Unité de transmission est déchargée (100 secondes d'autonomie).

Pour la charge de l'Unité de transmission, voir le chapitre 12 .

#### 11.12.1 Non utilisation de l'Unité de transmission

Si l'Unité de transmission reste allumée pendant une période préétablie sans recevoir des commandes de mouvement, la commande de coupure automatique intervient. Cette période est indiquée dans le Schéma de branchement (SWITCH-OFF).

L'arrêt automatique est signalé par l'Unité de transmission au moyen du voyant : 30 secondes avant l'arrêt, le voyant clignote alternativement en vert et en rouge.

En appuyant sur une touche quelconque de l'Unité de transmission, la période préétablie de coupure automatique est mise à zéro.

Le Fabricant de la Machine ou l'Installateur sont responsables de décider la période d'arrêt automatique ou sa modification.

Ce réglage doit être établi sur la base du fonctionnement et des performances que la Machine doit avoir.

La procédure de temporisation de la coupure automatique est indiquée ci-dessous :

- Appuyer simultanément sur le 1er actionnement des touches START et K7 jusqu'à ce que l'on passe du voyant rouge clignotant (2 clignotements par seconde) au voyant vert clignotant (2 clignotements par seconde).
- Saisir la séquence d'activation (séquence prédefinie : touche START, touche K7, touche START). Le voyant vert continue à clignoter mais le voyant blanc 1 de signalisation est allumé fixe. Au bout de 10 secondes d'inactivité ou si l'on appuie sur le bouton STOP, on sort du menu sans sauvegarder les modifications.
- Appuyer sur la touche K0 jusqu'à ce que les voyants blancs 1, 2 restent allumés fixes et que le voyant vert clignote.
- Appuyer sur la touche K1 pour entrer dans le menu. Les voyants blancs commencent à clignoter et indiquent la sélection courante.
- Appuyer ensuite sur la touche K0 pour sélectionner le réglage souhaité :
  - voyant 1 clignotant Coupure Automatique Désactivée ;
  - voyant 2 clignotant Coupure Automatique à 2 minutes ;
  - voyants 1 et 2 clignotants Coupure Automatique à 5 minutes ,
  - voyant 3 clignotant Coupure Automatique à 10 minutes (valeur prédefinie);
- Appuyer simultanément sur les touches K7, START et K1 pendant quelques secondes pour confirmer la programmation.

#### 11.13 Coupure de l'Unité de transmission

Pour éteindre l'Unité de transmission, il suffit d'appuyer à fond et en séquence sur la touche START et immédiatement après sur la touche K7 jusqu'à l'allumage du voyant rouge, ou bien il suffit d'appuyer sur le bouton STOP.

**Si la Radiocommande n'est pas utilisée pour commander la Machine, il faut éteindre l'Unité de transmission. L'arrêt est également nécessaire lorsque le travail est interrompu, même pendant de courtes périodes.**

Ne pas laisser la charge suspendue ou la Machine dans de conditions dangereuses (même pendant la recharge de l'Unité ou le remplacement de la batterie).

LE NON-RESPECT DE CES INDICATIONS PEUT CAUSER DE GRAVES LÉSIONS PHYSIQUES, VOIRE LA MORT, ET/OU DES DOMMAGES AUX OBJETS.

#### 11.14 Fonction « Signalisations Personnalisées »

Il est possible de personnaliser les informations relatives à des situations ou des mouvements déterminés de la Machine, en collaborant avec l'Utilisateur à évaluer la situation de fonctionnement où la machine se trouve.

Les signalisations dépendent des réglages choisis par l'Installateur de la Radiocommande sur la Machine.

Les signalisations se présentent à travers l'allumage des voyants disponibles sur l'Unité de transmission pendant l'utilisation normale de la Radiocommande.

Les signalisations personnalisées des voyants ne peuvent jamais être considérées ni utilisées comme signalisation de sécurité ou pour métrologie légale.

La Radiocommande n'intervient pas automatiquement dans les situations de danger potentielles signalées.

Si le voyant vert répète trois clignotements et une pause, les informations et/ou les signalisations de la fonction « Data Feedback » sont absentes. Dans ce cas, approcher l'Unité de transmission à l'Unité de réception jusqu'à ce que le voyant vert clignote lentement.

#### 11.15 Situation de l'Unité de transmission

Si l'Unité de transmission n'est pas utilisable, il est possible de demander à Elca de la remplacer par une nouvelle Unité de transmission identique.

Les opérations de remplacement doivent être réalisées uniquement par du personnel qualifié et exclusivement lors de l'entretien avec la machine arrêtée dans des conditions de sécurité.

La procédure de remplacement permet de coupler, de manière univoque, une nouvelle unité de transmission à une unité de réception.

En conformité avec les normes IEC60204-1 et IEC60204-32 qui établissent qu'une seule Unité de transmission doit commander la Machine en même temps, à la fin de cette procédure, l'Unité de transmission précédemment associée à l'Unité de réception ne sera plus reconnue.

Pour cette raison, seule la nouvelle Unité de transmission sera en mesure de commander la Machine, à la place de la précédente.

Dans la nouvelle Unité de transmission, les fonctions programmables par l'utilisateur sont réinitialisées aux valeurs d'usine.

Si certaines fonctions ont déjà été modifiées, il faut les personnaliser à nouveau en suivant les instructions des paragraphes 11.8 et 11.12.

Toujours vérifier, au terme de la procédure de COUPLING, que la nouvelle unité fonctionne correctement en contrôlant l'exécution de toutes les manœuvres et, en particulier, de la fonction de STOP.

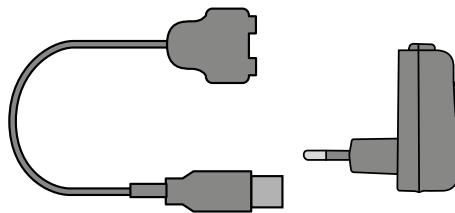
Retirer la plaque signalétique de l'unité de transmission inutilisable et l'appliquer sur la nouvelle unité. Si cette opération s'avère impossible parce que la plaque a été égarée, détruite ou qu'elle est illisible, contacter un centre d'assistance ELCA pour la remplacer.

15 Unités de transmission différentes, au maximum, peuvent être remplacées sur la même Unité de réception.

## 12 Système de recharge de l'Unité de transmission

Une batterie rechargeable et non amovible de la Radiocommande est présente à l'intérieur de l'Unité de transmission.

Pour recharger la batterie, il faut utiliser le dispositif de recharge (Elca-Clip) fourni avec la Radiocommande Elca.



La recharge de l'Unité de transmission doit être effectuée dans un lieu où la température est comprise entre 0 et 40 °C ; dans ce cas, on obtiendra ainsi les meilleures prestations en termes de capacité de charge et de durée de vie utile de la batterie.

### 12.1 Avertissements d'utilisation

Utiliser seulement des batteries d'origine Elca et les recharger seulement avec le Système de recharge Elca.

Ne pas utiliser de batteries endommagées à l'extérieur.

Ne pas court-circuiter les contacts de la batterie.

Ne pas altérer ou tenter de modifier, ouvrir, perforer ou réparer la batterie de quelque façon que ce soit.

Ne pas mouiller la batterie avec du liquide.

Ne pas placer la batterie dans des récipients à haute pression.

Éviter de frapper ou laisser tomber la batterie.

Ne pas mettre la batterie dans la bouche.

Ne pas stocker la batterie dans des sacs ou des poches contenant des objets métalliques qui pourraient causer des courts-circuits et entraîner des risques de brûlures.

Ne pas exposer la batterie à des sources de chaleur ou à la lumière du soleil pendant une longue période.

Faire attention aux températures élevées qui peuvent être générées à l'intérieur des véhicules exposés au soleil.

Le système de recharge est destiné à une utilisation professionnelle, il peut donc être utilisé uniquement par du personnel expert ou du personnel dûment formé.

Le système de recharge ne peut pas être utilisé par une Personne ayant des capacités physiques, sensorielles et intellectuelles réduites ou par des enfants.

Le système de recharge ne doit pas être utilisé avec les mains ou les pieds mouillés ou humides. L'utilisation du système de recharge ne demande pas l'utilisation d'outils particuliers. Dans tous les cas, n'utiliser par aucune raison d'objets et/ou d'outils non isolés car ils pourraient conduire de l'électricité.

Avant de recharger l'Unité de transmission, vérifier toujours le bon état et la propreté des contacts de l'Unité et du Système de recharge.

S'il est nécessaire d'effectuer une opération quelconque de nettoyage, il faut éteindre l'Unité de transmission et/ou débrancher le Système de recharge de la source d'alimentation.

Pour le nettoyage, utiliser un chiffon imbibé d'un nettoyant pour contacts électriques ou une brosse non abrasive.

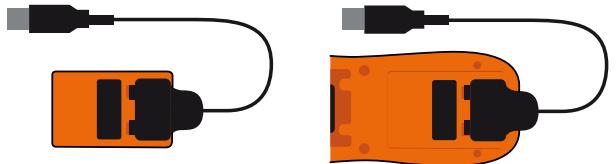
Protéger le Système de recharge de poussières et de matériaux tels que la chaux, le sable, le ciment ou d'autres substances.

Prêter une attention particulière à l'utilisation du système de recharge, car il peut constituer une source d'incendie, de surchauffe ou d'autres dangers.

Elca décline toute responsabilité pour toute utilisation inappropriée ou déraisonnable de la batterie ou autrement non conforme à ce manuel.

## 12.2 Premiers secours

Consulter immédiatement un médecin si une batterie ou une partie de celle-ci a été avalée.  
Si une personne entre en contact avec du matériel provenant d'une batterie endommagée, laver immédiatement la zone affectée avec de l'eau et du savon pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin dès que possible.



## 12.3 Stockage de la batterie

Il faut considérer qu'une batterie, si elle n'est pas utilisée, se déchargera avec le temps. Un stockage prolongé peut également entraîner une perte de capacité totale et définitive, rendant la batterie inutilisable.

Si une longue période de non-utilisation est prévue, afin de garantir une durée de vie maximale de la batterie, il est important de la stocker dans un environnement frais et sec.

Le tableau suivant indique la capacité résiduelle de la batterie par rapport à la valeur nominale, en fonction de la température et de la durée de stockage.

Température	Durée
de 45 °C à 60 °C	1 mois
de 25 °C à 45 °C	3 mois
de -20 °C à 25 °C	8 mois

Le tableau fait référence à une batterie stockée à la moitié de la charge, l'état idéal pour le stockage.

**i** Pour l'expédition et le transport des batteries Li-ion, se référer aux réglementations ONU 3480 et ONU 3481.

## 12.4 Signalisations lumineuses de la charge

Les signalisations lumineuses du chargeur de batterie pendant la recharge sont indiquées ci-dessous :

SIGNALISATION	SIGNIFICATION
Le voyant vert est allumé.	L'Unité de transmission est chargée.
Le voyant rouge est allumé.	L'Unité de transmission est en charge.

Le processus de recharge complète dure environ 4 heures.

Les batteries au lithium polymère permettent un processus de recharge rapide dans sa partie initiale.

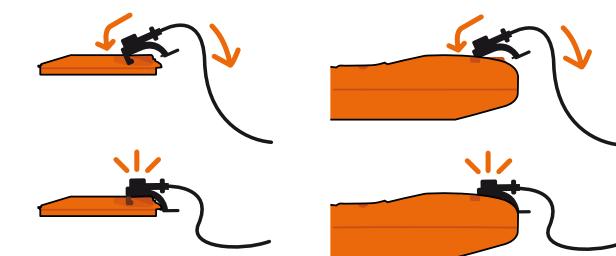
Avec deux heures de recharge on obtient 75 % de la charge utile qui équivaut à environ 15 heures d'autonomie, tandis qu'une recharge de 20 minutes seulement peut garantir environ 2 heures d'autonomie.

Il est conseillé de toujours maintenir les batteries chargées afin de pouvoir garantir leur pleine efficacité.

Éviter de laisser les batteries déchargées sur de longues périodes. Recharger les batteries au moins une fois par an.

## 12.5 Branchement du système de recharge

**i** Avant de raccorder le système de recharge, contrôler que les pôles électriques sont propres et secs.

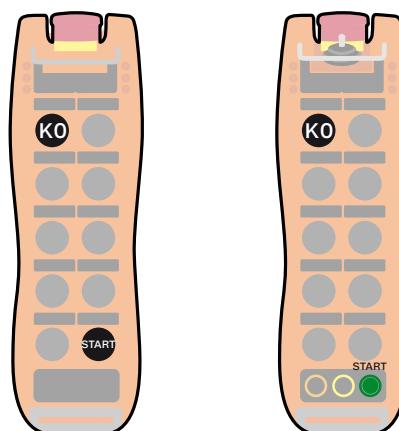


## 12.6 Dépose du système de recharge

**i** Pour retirer la batterie après la recharge, suivre la procédure indiquée au paragraphe 12.5 dans l'ordre inverse.

## 12.7 Indication du niveau de charge de l'Unité de transmission

Pour vérifier le niveau de charge de l'Unité de transmission, appuyer simultanément sur les touches START et K0, en les maintenant enfoncées, lorsque l'Unité de transmission est éteinte.



Les voyants blancs 1, 2, 3 s'allument progressivement selon l'état de charge de la batterie ; si seul le voyant 3 est allumé, c'est que la batterie est déchargée. Les voyants 1, 2, 3 allumés indiquent que la batterie est chargée.



## 12.8 Élimination des batteries

**!** Ne pas jeter les batteries dans le feu car elles pourraient exploser.

**!** Ne pas jeter les batteries avec les déchets ménagers.

Les batteries peuvent contaminer l'environnement avec des substances toxiques ou nocives pour l'homme, les animaux et la végétation. Par conséquent, elles ne doivent pas être éliminées comme des déchets municipaux non triés, mais remises aux installations appropriées pour la collecte, le recyclage et le traitement des batteries.

Le symbole de la poubelle barrée d'une croix sur les batteries indique que celles-ci doivent être éliminées séparément des déchets ménagers, conformément à la directive 2006/66/CE et ses modifications ultérieures, ainsi qu'aux réglementations locales.



## 13 Situation de l'Unité de transmission

Les opérations décrites ci-dessous ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié et uniquement lors de l'entretien, lorsque la machine est à l'arrêt et dans des conditions de sécurité, afin de pouvoir remplacer l'Unité de transmission qui ne peut plus être utilisée.



Cette procédure permet d'associer de manière univoque une nouvelle Unité de transmission à une Unité de réception.

En conformité avec les normes IEC60204-1 et IEC60204-32 qui établissent qu'une seule Unité de transmission doit commander la Machine en même temps, à la fin de cette procédure, l'Unité de transmission précédemment associée à l'Unité de réception ne sera plus reconnue.

Pour cette raison, seule la nouvelle Unité de transmission sera en mesure de commander la Machine, à la place de la précédente. À la fin de la procédure de remplacement de l'Unité de transmission, toujours vérifier si la nouvelle Unité fonctionne correctement, en contrôlant la bonne exécution de toutes les manœuvres et, en particulier, le bon fonctionnement du bouton STOP.



Retirer la Plaque de données de l'Unité de transmission qui ne peut plus être utilisée et l'installer sur la nouvelle Unité de transmission.

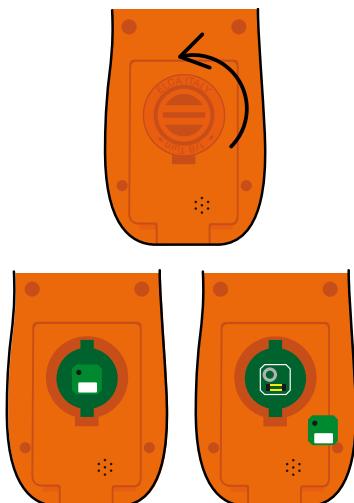
### 13.1 Remplacement de la carte du code de couplage

Pour accéder à la carte contenant le code de couplage univoque, il faut ouvrir la porte située sous le compartiment de la batterie.

Après avoir tourné le bouchon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pendant environ 1/8 de tour, soulever la porte en prenant soin de ne pas perdre le joint.



Les opérations de remplacement doivent être réalisées uniquement par du personnel qualifié et exclusivement lors de l'entretien avec la machine arrêtée dans des conditions de sécurité.



## 13.2 Acquisition du code d'identification

Lors du remplacement de la carte contenant le code d'identification, chaque Unité doit être activée pour son utilisation au moyen de la procédure d'acquisition du code d'identification.



Lors du premier allumage de l'Unité de transmission, les voyants rouge et vert s'allument simultanément pendant 3 secondes.



Ensuite, l'Unité reste dans l'attente d'une saisie de commandes, le voyant vert clignotant lentement.



Saisir le CODE PIN.

S'il n'a pas été modifié par l'utilisateur, le CODE PIN par défaut est la séquence des touches START, K7, START. Le voyant vert s'allume fixe pendant 1 seconde, puis il s'éteint.



Saisir à nouveau le CODE PIN.  
L'Unité de transmission est alors activée.



## 14 Entretien

### 14.1 Entretien de la Radiocommande - Indications générales

Le technicien d'entretien est responsable de :

- conserver l'Unité de transmission de manière sûre et de manière à ce qu'elle ne puisse pas être utilisée par du personnel non autorisé ou non qualifié ;
- utiliser la Machine sur laquelle la Radiocommande Elca est installée uniquement dans des conditions de sécurité et s'il est capable de voir clairement la zone d'action de la Machine ;
- utiliser la Machine sur laquelle la Radiocommande Elca est installée uniquement conformément aux avertissements et aux instructions fournis par le Fabricant de la Machine et à toutes les lois, les règlements et les normes applicable, même locales ;
- informer immédiatement ses supérieurs et/ou les responsables du lieu de travail et/ou de la Machine de pannes, ruptures, desserrages, déteriorations éventuels et/ou de toute autre anomalie pouvant provoquer un dysfonctionnement de la Radiocommande et/ou de la Machine ou causer des dommages aux Personnes et/ou aux objets ;
- respecter toutes les instructions et les avertissements indiqués par le Fabricant de la Machine et/ou par l'Installateur ;
- respecter toutes les instructions et les avertissements indiqués par le responsable de la mise en service de la Machine pour le travail ;
- respecter toutes les instructions et les avertissements contenus dans le Manuel de la Radiocommande ;
- respecter toutes les lois, les règlements et les normes applicables, même locales ;
- utiliser la Radiocommande uniquement comme décrit dans ce Manuel, comme indiqué dans tous les avertissements et les instructions fournies par Elca et non pas contrairement à toutes les lois, les règlements et les normes applicables, même locales.

Il est obligatoire d'enregistrer toutes les interventions de mise au point, de contrôle et d'entretien de la Radiocommande. L'enregistrement est à la charge du Responsable de l'Entretien de la Machine.



Avant toute intervention d'entretien, il faut que :

- l'Unité de réception NE soit PAS alimentée ;
- l'Unité de transmission soit éteinte ;
- le bouton-poussoir de STOP soit actionné.

En cas de mauvais fonctionnement, il faut éteindre l'Unité de transmission et couper l'alimentation à l'Unité de réception. La Radiocommande devra rester hors service jusqu'à ce que le problème soit résolu avec les interventions techniques nécessaires.

Après toute intervention d'entretien, il faut :

- vérifier si le joint est en bon état et correctement placé ;
- contrôler si les parties du boîtier sont correctement encastrées de manière à se superposer ;
- visser les vis présentes.

#### 14.2 Entretien ordinaire

On comprend par entretien ordinaire l'ensemble d'actions qui ont pour seul objet de maintenir les conditions normales d'utilisation de la Radiocommande.

L'entretien ordinaire s'effectue à travers des interventions de mise au point, de vérification, de remplacement programmé des parties, rendues nécessaires à cause d'une utilisation normale du produit. Chaque fois que la Radiocommande est montée ou installée sur la Machine, chaque fois que la Machine est déplacée ou installée dans une nouvelle position ou suite à un entretien extraordinaire, il faut suivre toutes les instructions indiquées ci-dessous.

L'entretien ordinaire contenu dans ce Manuel est fondamental pour le fonctionnement sûr de la Radiocommande.

**Afin que la Radiocommande fonctionne de manière sûre, il faut réaliser l'entretien ordinaire décrit dans ce Manuel.**

**Avant de réaliser toute opération d'entretien de la Machine, il faut couper l'alimentation à l'Unité de réception.**

##### 14.2.1 Entretien ordinaire quotidien

Avant d'utiliser la Radiocommande, il faut chaque jour :

- vérifier si le bouton-poussoir de STOP fonctionne correctement ; la pression à exercer sur le bouton-poussoir ne doit pas être élevée et le réarmement doit s'effectuer sans frottement et sans effort ;
- vérifier si avec le bouton-poussoir de STOP pressé et en appuyant sur la touche START, le voyant rouge s'allume ;
- vérifier le bon état de la coque en plastique de l'Unité de transmission. Elle ne doit pas présenter de fissures ;
- vérifier le bon état du caoutchouc des touches du clavier. Il ne doit pas présenter de fissures ou de perforations ;
- vérifier le bon état et la lisibilité des plaques de données de l'Unité de réception. Elles doivent être en bon état et lisibles.

Pendant l'utilisation normale il faut :

- éviter que sur l'Unité de transmission soient déposés des matériaux pouvant compromettre l'utilisation en sécurité (par exemple : de la poussière, de la graisse, du ciment, de la chaux, du sable, etc.) ;
- éviter toute action pouvant endommager l'Unité de transmission (un contact avec de l'eau, des fluides et des liquides, des chutes, des chocs, etc.) ;
- protéger l'Unité de transmission des jets d'eau ou de la pluie battante ;
- ne pas laisser inutilement l'Unité de transmission exposée au soleil ou à des sources de chaleur.

Après l'utilisation il faut :

- nettoyer l'Unité de transmission sans utiliser de solvants ou des produits corrosifs ou inflammables. Ne pas utiliser pour le nettoyage d'appareils à vapeur, de nettoyeurs à jet de haute pression ou d'appareils à pression d'air ;
- remettre l'Unité de transmission dans un lieu sec et propre, à l'abri de la pluie, du soleil ou de sources de chaleur.

#### 14.2.2 Entretien ordinaire mensuel

Au moins une fois par mois :

- nettoyer l'Unité de réception à l'aide d'un chiffon humide et en vérifier le bon état ;
- Nettoyer les contacts de la batterie et les contacts d'alimentation de l'Unité ;
- nettoyer les contacts de l'alimentation du Système de recharge ;
- vérifier le bon état des symboles présents dans le panneau de l'Unité de transmission. Ils doivent être bien visibles.

#### 14.2.3 Entretien ordinaire trimestriel

Au moins tous les trois mois :

- vérifier si les commandes envoyées et les manœuvres réalisées par la Machine correspondent ;
- vérifier si le contact du relais SAFETY est ouvert quand aucune commande de mouvement n'est envoyée. Après avoir effectué cet entretien, il faut enregistrer l'intervention (date, signature, commentaires) comme évidence de la vérification réalisée régulièrement. Conserver l'enregistrement avec les autres documents concernant l'installation car il représente un entretien important pour la sécurité.

#### 14.3 Entretien extraordinaire

On comprend par entretien extraordinaire l'opération et l'ensemble des opérations de réparation qui doivent être réalisées suite à des ruptures, des pannes ou des mauvais fonctionnements de la Radiocommande.

À travers l'entretien extraordinaire, la Radiocommande est remise dans les conditions d'utilisation et de fonctionnement d'origine.

**L'entretien extraordinaire doit être réalisé uniquement par du personnel qualifié Elca.**

Le personnel qualifié Elca est du personnel technique spécialisé, qui a les connaissances et les compétences spécifiques de la Radiocommande.

Aucun technicien spécialisé ne peut réaliser d'opérations d'entretien extraordinaire sur la Radiocommande s'il n'appartient pas au réseau d'assistance Elca ou s'il n'est pas expressément autorisé par Elca.

Pour les opérations d'entretien extraordinaire, il faut utiliser uniquement des matériaux et des pièces de recharge d'origine Elca.

**Le Manuel d'Utilisation et d'entretien devra être disponible pour le technicien spécialisé chargé des opérations d'entretien extraordinaire.**

Au moment de la demande d'assistance et/ou de pièces de recharge à Elca, il faut fournir le numéro de série de la Radiocommande, la date d'acquisition et l'anomalie retrouvée.

Pour permettre une bonne exécution de la commande, il est utile de connaître l'adresse du lieu où la Radiocommande est utilisée, le nom et le numéro de téléphone du responsable à qui s'adresser, en plus du fournisseur de la Radiocommande.

#### 14.4 Touches, boutons et manipulateur

**Chaque actionneur de l'Unité de transmission est fabriqué pour supporter un nombre maximal de manœuvres, au-delà duquel le bon fonctionnement n'est plus assuré.**

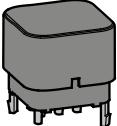
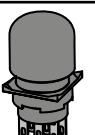
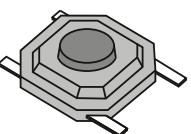
Cette donnée est normalement indiquée dans la fiche technique du Fabricant de chaque actionneur.

La « quantité maximale de manœuvres » ne peut jamais être interprétée comme la période de garantie.

**Remplacer les actionneurs (joysticks, touches, boutons, sélecteurs) de l'Unité de transmission avant d'atteindre la « quantité maximale de manœuvres ».**

Le remplacement est nécessaire même lorsque ceux-ci sont en fonctionnement.

Ce type d'entretien sert à prévenir de possibles situations de danger général provoquées par d'éventuelles pannes des actionneurs.

Actionneur	Quant. max. de manœuvres
	100.000
	20.000
	1.000.000
	50.000
	100.000
	500.000

SIGNALISATION	CAUSE PROBABLE	ACTION CORRECTIVE
Le voyant ne s'allume pas lorsque le START est activée.	La batterie est déchargée.	Effectuer un cycle de recharge de la batterie.
	Le bouton STOP est actionné.	Relâcher le bouton-poussoir de STOP.
Le voyant s'allume en vert avec une lumière fixe pendant 5 secondes, puis le voyant s'allume en rouge pendant 1 seconde et enfin l'Unité de transmission s'éteint.	La séquence d'activation n'a pas été saisie.	Saisir la séquence d'activation de l'Unité de transmission.
	La séquence d'activation est erronée.	Saisir la séquence d'activation correcte de l'Unité de transmission.
Le voyant s'allume en rouge avec une lumière fixe pendant 1 seconde, puis l'Unité de transmission s'éteint.	La séquence d'activation est erronée.	Saisir la séquence d'activation correcte de l'Unité de transmission.
	La Radiocommande est hors du rayon d'action.	Veiller à ce que la distance de fonctionnement soit dans le rayon d'action et que la Radiocommande ait été installée correctement.
Le voyant s'allume en vert avec une lumière fixe pendant 10 secondes, puis il clignote 2 fois toutes les 2 secondes.	L'Unité de réception est éteinte ou hors service.	Fournir l'alimentation à l'Unité de réception. Il faut rappeler que la coupure de l'Unité de réception provoque aussi la coupure de l'Unité de transmission.
	L'Unité de transmission n'est associée à aucune Unité de réception.	Exécuter la procédure de COUPLING pour le remplacement de l'unité de transmission.
Le voyant s'allume en vert et clignote, puis il devient rouge avec une lumière fixe pendant 10 secondes et enfin l'Unité de transmission s'éteint.	La Radiocommande est soumise à une perturbation radio.	Vérifier l'absence d'équipements similaires ou de sources de perturbation, comme les ponts radio ou les appareils de transmission. Éteindre et rallumer l'Unité de transmission.
Le voyant s'allume en vert avec une lumière fixe, puis il devient rouge et clignote 2 fois toutes les 2 secondes.	L'Unité de réception est en erreur.	Éteignez et rallumez l'Unité de transmission et l'Unité de réception.
Le voyant s'allume en vert et clignote rapidement.	Il existe une perturbation radio.	Vérifier l'absence d'équipements similaires ou de sources de perturbation, comme les ponts radio ou les appareils de transmission. Éteindre et rallumer l'Unité de transmission.

## 15 Guide à la résolution des dysfonctionnements

Si la Radiocommande ne fonctionne pas correctement, il faut réaliser les vérifications préliminaires suivante :

- Éloigner toutes les unités de transmission présentes dans la zone de travail de l'Unité de transmission Elca utilisé, afin d'éviter des possibles perturbations et interférences radio.
- Approcher l'Unité de transmission Elca à l'Unité de réception Elca correspondante, afin d'éviter de possibles perturbations et interférences radio, en se mettant toujours dans un endroit sûr avec la vision complète de la Machine, de la zone de travail et de la charge, le cas échéant.
- vérifier si le problème concerne la Radiocommande ou la Machine : à cette fin, il faut faire un essai de commande de la Machine en utilisant un poste de commande différent de la Radiocommande, le cas échéant. Si après cet essai le problème persiste, il faut intervenir sur la Machine, en suivant les instructions du Fabricant. Dans le cas contraire, le problème concerne la Radiocommande Elca, donc il faudra réaliser des contrôles supplémentaires.

### 15.1 Actions correctives en cas de dysfonctionnements

Le tableau ci-dessous indique les dysfonctionnements pouvant être détectés grâce à l'allumage des voyants présents dans l'Unité de transmission et les solutions correspondantes. Si le problème persiste après avoir appliqué l'action corrective indiquée, contacter le service d'assistance du Fabricant de la Machine.

SIGNALISATION	CAUSE PROBABLE	ACTION CORRECTIVE
Le voyant s'allume en vert et clignote rapidement.	L'Unité de réception n'est pas installée correctement.	Vérifier la bonne position de l'équipement (la position de l'Unité de réception, la présence d'obstacles métalliques, etc.).
	L'antenne extérieure (le cas échéant) ne fonctionne pas.	Vérifier si la position et le branchement de l'antenne extérieure sont corrects.
Aucun voyant allumé.	Le système de recharge ne fonctionne pas.	Nettoyer les contacts électriques de l'Unité de transmission et du Système de recharge.
Le voyant rouge est allumé.	La batterie n'est pas chargée.	Attendre l'achèvement de la recharge

FONCTIONNEMENT ERRONÉ	CAUSE PROBABLE	ACTION CORRECTIVE
Une ou plusieurs commandes n'activent pas la manœuvre correspondante.	Un fusible est brûlé.	Vérifier l'état des fusibles à l'intérieur de l'unité de réception.
	La commande n'est pas transmise.	Vérifier sur l'Unité de réception si le voyant du relais correspondant à la commande activé sur l'Unité de réception s'allume.
	Le câblage est erroné.	Vérifier le câblage de l'unité de réception.

## 16 Démantèlement et mise à la casse

### 16.1 Démantèlement

Après son démantèlement, la Radiocommande doit être transportée et conservée comme indiqué au paragraphe 8.5.

### 16.2 Mise à la casse

En cas d'élimination, toutes les parties de l'Unité de transmission et de son Système de recharge doivent être traitées comme des déchets triés. L'élimination doit s'effectuer conformément aux prescriptions de loi et aux règlements en vigueur dans le pays d'utilisation.





ELCA SRL Via del Commercio, 7/b - 36065 Mussolente (VI), ITALIA  
[www.elcaradio.com](http://www.elcaradio.com) - tel. +39 0424 578500 - fax +39 0424 578520  
[customer.service@elcaradio.com](mailto:customer.service@elcaradio.com)