

# RAY

**Motoriduttore per cancelli a battente**  
**Gear motor for hinged gates**  
**Antriebe für Drehtore**  
**Motorreductor para cancelas batientes**  
**Motoréducteur pour portails à battants**  
**Motorreductores para portões de batente**  
**Motoreduktor do bram skrzydłowych**

# INDICE

<b>1</b>	<b>Avvertenze per la sicurezza</b>	pag. 3
<b>2</b>	<b>Introduzione al prodotto</b>	pag. 4
2.1	Descrizione del prodotto	pag. 4
2.2	Modello e caratteristiche tecniche	pag. 4
<b>3</b>	<b>Verifiche preliminari</b>	pag. 4
<b>4</b>	<b>Installazione del prodotto</b>	pag. 5
4.1	Installazione	pag. 5
4.2	Connessioni elettriche	pag. 5
4.3	Regolazione del fine corsa meccanico in apertura	pag. 5
4.4	Sostituzione led	pag. 5
<b>5</b>	<b>Collaudo e messa in servizio</b>	pag. 6
5.1	Collaudo	pag. 6
5.2	Messa in servizio	pag. 6
<b>6</b>	<b>Istruzioni ed avvertenze destinate all'utilizzatore finale</b>	pag. 7
<b>7</b>	<b>Immagini</b>	pag. 44
<b>8</b>	<b>Dichiarazione CE di conformità</b>	pag. 49

## 1 - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

**ATTENZIONE – per la sicurezza delle persone è importante rispettare queste istruzioni e conservarle per utilizzi futuri.**

Leggere attentamente le istruzioni prima di eseguire l'installazione.

**La progettazione e la fabbricazione dei dispositivi che compongono il prodotto e le informazioni contenute nel presente manuale rispettano le normative vigenti sulla sicurezza. Ciò nonostante un'installazione e una programmazione errata possono causare gravi ferite alle persone che eseguono il lavoro e a quelle che useranno l'impianto. Per questo motivo, durante l'installazione, è importante seguire attentamente tutte le istruzioni riportate in questo manuale.**

Non procedere con l'installazione se si hanno dubbi di qualunque natura e richiedere eventuali chiarimenti al Servizio Assistenza Key Automation.

**Per la legislazione Europea la realizzazione di una porta o un cancello automatico deve rispettare le norme previste dalla Direttiva 2006/42/CE (Direttiva Macchine) e in particolare, le norme EN 12445; EN 12453; EN 12635 e EN 13241-1, che consentono di dichiarare la conformità dell'automazione.**

In considerazione di ciò, il collegamento definitivo dell'automatismo alla rete elettrica, il collaudo dell'impianto, la sua messa in servizio e la manutenzione periodica devono essere eseguiti da personale qualificato ed esperto, rispettando le istruzioni riportate nel riquadro "Collaudo e messa in servizio dell'automazione".

Inoltre, egli dovrà farsi carico di stabilire anche le prove previste in funzione dei rischi presenti e dovrà verificare il rispetto di quanto previsto da leggi, normative e regolamenti: in particolare, il rispetto di tutti i requisiti della norma EN 12445 che stabilisce i metodi di prova per la verifica degli automatismi per porte e cancelli.

**ATTENZIONE - Prima di iniziare l'installazione, effettuare le seguenti analisi e verifiche:**

Verificare che i singoli dispositivi destinati all'automazione siano adatti all'impianto da realizzare. Al riguardo, controllare con particolare attenzione i dati riportati nel capitolo "Caratteristiche tecniche". Non effettuare l'installazione se anche uno solo di questi dispositivi non è adatto all'uso.

Verificare se i dispositivi presenti nel kit sono sufficienti a garantire la sicurezza dell'impianto e la sua funzionalità.

Eseguire l'analisi dei rischi che deve comprendere anche l'elenco dei requisiti essenziali di sicurezza riportati nell' Allegato I della Direttiva Macchine, indicando le soluzioni adottate. L'analisi dei rischi è uno dei documenti che costituiscono il fascicolo tecnico dell'automazione. Questo dev'essere compilato da un installatore professionista.

**Considerando le situazioni di rischio che possono verificarsi durante le fasi di installazione e di uso del prodotto è necessario installare l'automazione osservando le seguenti avvertenze:**

Non eseguire modifiche su nessuna parte dell'automatismo se non quelle previste nel presente manuale. Operazioni di questo tipo possono solo causare malfunzionamenti. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni derivanti da prodotti modificati arbitrariamente;

Evitare che le parti dei componenti dell'automazione possano venire immerse in acqua o in altre sostanze liquide. Durante l'installazione evitare che i liquidi possano penetrare all'interno dei dispositivi presenti;

Se sostanze liquide penetrano all'interno delle parti dei componenti dell'automazione, scollegare immediatamente l'alimentazione elettrica e rivolgersi al Servizio Assistenza Key Automation. L'utilizzo dell'automazione in tali condizioni può causare situazioni di pericolo;

Non mettere i vari componenti dell'automazione vicino a fonti di calore né esporli a fiamme libere. Tali azioni possono danneggiarli ed essere causa di malfunzionamenti, incendio o situazioni di pericolo;

Tutte le operazioni che richiedono l'apertura del guscio di protezione dei vari componenti dell'automazione, devono avvenire con la centrale scollegata dall'alimentazione elettrica. Se il dispositivo di sconnessione non è a vista, apporre un cartello con la seguente dicitura: "MANUTENZIONE IN CORSO";

La Centrale deve essere collegata ad una linea di alimentazione elettrica dotata di messa a terra di sicurezza;

Il prodotto non può essere considerato un efficace sistema di protezione contro l'intrusione. Se desiderate proteggervi efficacemente, è necessario integrare l'automazione con altri dispositivi;

Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente dopo che è stata effettuata la "messa in servizio" dell'automazione, come previsto nel paragrafo "Collaudo e messa in servizio dell'automazione";

Prevedere nella rete di alimentazione dell'impianto un dispositivo di disconnessione con una distanza di apertura dei contatti che consenta la disconnessione completa nelle condizioni dettate dalla categoria di sovratensione III;

Per la connessione di tubi rigidi e flessibili o passacavi utilizzare raccordi conformi al grado di protezione IP55 o superiore;

L'impianto elettrico a monte dell'automazione deve rispondere alle vigenti normative ed essere eseguito a regola d'arte;

Si consiglia di utilizzare un pulsante di emergenza da installare nei pressi dell'automazione (collegato all'ingresso STOP della scheda di comando) in modo che sia possibile l'arresto immediato del cancello o della porta in caso di pericolo;

Questo dispositivo non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso del dispositivo.

I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.

**ATTENZIONE - Il materiale d'imballaggio di tutti i componenti dell'automazione deve essere smaltito nel pieno rispetto della normativa presente a livello locale.**

**ATTENZIONE - I dati e le informazioni indicate in questo manuale sono da ritenersi suscettibili di modifica in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso da parte di Key Automation S.r.l.**

## 2 - INTRODUZIONE AL PRODOTTO

### 2.1 - Descrizione del prodotto

I motoriduttori RAY sono destinati all'installazione in impianti di automazione per cancelli con ante battenti.  
I motoriduttori RAY sono progettati e costruiti per il montaggio su ante battenti nei limiti di peso riportati nella tabella delle specifiche

tecniche.  
E' vietato l'utilizzo dei motoriduttori per applicazioni differenti da quelle sopra indicate.

### 2.2 - Modello e caratteristiche tecniche

Codice	Descrizione
RAY2524	Motoriduttore per ante a battente con lunghezza max 2,5 m e peso 250 Kg
RAY2524E	Motoriduttore per ante a battente con lunghezza max 2,5 m e peso 250 Kg con encoder

DATI TECNICI		
MODELLO	RAY2524	RAY2524E
SPECIFICHE TECNICHE		
Alimentazione	24 Vdc	24 Vdc
Potenza motore	120 W	120 W
Assorbimento	5 A	5 A
Forza di spinta	1500 N	1500 N
Velocità	0,016 m/s	0,016 m/s
Grado di protezione	IP44	IP44
Temperatura di esercizio	-20°/+55°C	-20°/+55°C
Peso	6 Kg	6 Kg
Corsa utile	415 mm	415 mm

## 3 - VERIFICHE PRELIMINARI

Prima di installare il prodotto verificare e controllare i seguenti punti:

- Controllare che il cancello o la porta siano adatti ad essere automatizzati
  - Il peso e la dimensione del cancello o della porta devono rientrare nei limiti d'impiego massimi consentiti indicati in Fig.2
  - Controllare la presenza e la solidità degli arresti meccanici di sicurezza del cancello o della porta
  - Verificare che la zona di fissaggio del prodotto non sia soggetta ad allagamenti
  - Condizioni di elevata acidità o salinità o la vicinanza a fonti di calore potrebbero causare malfunzionamenti del prodotto
  - In caso di condizioni climatiche estreme (per esempio in presenza di neve, ghiaccio, elevata escursione termica, temperature elevate) gli attriti potrebbero aumentare e quindi la forza necessaria per la movimentazione e lo spunto iniziale potrebbe essere superiori a quella necessaria in condizioni normali.
  - Controllare che la movimentazione manuale del cancello o della porta sia fluida e priva di zone di maggiore attrito o vi sia rischio di deragliamenti dello stesso
  - Controllare che il cancello o la porta siano in equilibrio e rimangano quindi fermi se lasciati in qualsiasi posizione
- Verificare che la linea elettrica a cui sarà collegato il prodotto sia provvista di opportuna messa a terra di sicurezza e protetta da un dispositivo magnetotermico e differenziale
  - Prevedere nella rete di alimentazione dell'impianto un dispositivo di disconnessione con una distanza di apertura dei contatti che consenta la disconnessione completa nelle condizioni dettate dalla categoria di sovratensione III.
  - Verificare che tutto il materiale utilizzato per l'installazione sia conforme alle normative vigenti

## 4 - INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO

### 4.1 - Installazione

Prima di procedere con l'installazione, verificare l'integrità del prodotto e che tutti i componenti siano presenti nella confezione (Fig.3). Verificare inoltre che la zona di fissaggio del motoriduttore sia compatibile con le dimensioni di ingombro (Fig.1).

Verificare l'angolo di apertura consentito, in base ai punti di fissaggio delle staffe tramite il grafico (Fig.5).

In Fig.6 è rappresentato un esempio di installazione tipica:

- Motoriduttori
- Fotocellule
- Colonnine per fotocellule
- Lampeggiante con antenna incorporata
- Selettore a chiave o tastiera digitale
- Centrale di comando

#### Installazione staffa di fissaggio posteriore

La posizione di fissaggio della staffa posteriore viene determinata in base al grafico (Fig.5).

Importante: sono da preferire quelle installazioni in cui valori di "A" e "B" (Fig.5) siano in più possibile simili tra loro (l.o.=linea ottimale). Se necessario, tagliare la staffa posteriore (Fig.7) fino ad ottenere il valore "B", dopodiché saldarla alla staffa di fissaggio a muro.

Fissare infine la staffa di fissaggio a muro tramite saldatura, viti o tasselli (non compresi).

#### Installazione staffa di fissaggio anteriore

La staffa anteriore deve essere fissata all'anta in base alla quota "D" della tabella 1.

Nota: se si monta il fine corsa di chiusura ridurre la quota "E" di 40 mm.

La staffa anteriore deve essere fissata alla stessa altezza della staffa posteriore (Fig.8).

#### Installazione del motoriduttore

Aprire lo sportello di sblocco e svitare le n. 2 viti che fissano il coperchio posteriore (Fig. 9A).

Togliere il coperchio superiore facendolo prima scorrere leggermente all'indietro (Fig. 9A)

Poggiare il motoriduttore alla staffa posteriore e inserire la vite di fissaggio (Fig.9B).

Inserire il perno della staffa di scorrimento nella boccola della staffa anteriore e fissarlo tramite la vite e la rondella in dotazione (Fig.9C). Serrare con il dado la vite della staffa posteriore montata precedentemente (Fig.9D).

A	E
100	650
110	640
120	630
130	620
140	610
150	600
160	590
170	580
180	570
190	560
200	550
210	540
220	530
230	520

**A**= distanza tra l'asse della cerniera e l'asse del foro del fissaggio posteriore.

**E**= distanza tra l'asse della cerniera e l'asse del foro del fissaggio anteriore.

### 4.2 - Connessioni elettriche

Allentare il pressa cavo ed inserire il cavo di alimentazione (Fig.12). Collegare i fili del cavo di alimentazione alla morsettiera secondo lo schema elettrico di (Fig.13).

Riavvitare il pressa cavo.

Rimettere il coperchio superiore facendolo prima scorrere leggermente all'indietro.

Aprire lo sportello e avvitare le n.2 viti che fissano il coperchio posteriore.

### 4.3 - Regolazione del fine corsa meccanico in apertura

Sbloccare il motoriduttore (Fig.10).

Allentare la vite del finecorsa meccanico fino a quando il fine corsa è in grado di scorrere.

Aprire manualmanete l'anta fino al punto di apertura desiderato.

Portare il fine corsa meccanico in battuta al perno della staffa di scorrimento e fissarlo in posizione tramite la vite (Fig.11).

Nel caso si debba regolare anche il fine corsa meccanico in chiusura (opzionale), ripetere la stessa procedura, portando questa volta, manualmente l'anta fino al punto di chiusura desiderato.

### 4.4 - Sostituzione led

Togliere l'alimentazione elettrica.

Con l'aiuto di un cacciavite svitare la vite inferiore (Fig. 14a).

Estrarre la mascherina e sfilare la striscia led (Fig.14a).

Scollegare il connettore (Fig. 14b).

Collegare i nuovi led e inserirli nella mascherina.

Inserire la mascherina inserendo prima il lato guarnizione e successivamente fissandola con la vite.

## 5 - COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO DELL'AUTOMAZIONE

Il collaudo dell'impianto va eseguito da un tecnico qualificato che deve effettuare le prove richieste dalla normativa di riferimento in funzione dei rischi presenti, verificando il rispetto di quanto previsto

dalle normative, in particolare la norma EN12445 che indica i metodi di prova per gli automatismi per porte e cancelli.

### 5.1 Collaudo

Tutti i componenti dell'impianto devono essere collaudati seguendo le procedure indicate nei rispettivi manuali di istruzioni

Controllare che siano rispettate le indicazioni del Capitolo 1 – Avvertenze per la sicurezza

Controllare che il cancello o la porta si possano muovere liberamente una volta sbloccata l'automazione e che siano in equilibrio e rimangano quindi fermi se lasciati in qualsiasi posizione

Controllare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi collegati (fotocellule, bordi sensibili, pulsanti di emergenza, altro) effettuando delle prove di apertura, chiusura e arresto del cancello o della porta tramite i dispositivi di comando collegati (trasmettitori, pulsanti, selettori)

Effettuare le misurazioni della forza d'impatto come previsto dalla normativa EN12445 regolando le funzioni di velocità, forza motore e rallentamenti della centrale nel caso in cui le misurazioni non diano i risultati desiderati fino a trovare il giusto settaggio

### 5.2 Messa in servizio

A seguito del positivo collaudo di tutti (e non solo di alcuni) i dispositivi dell'impianto si può procedere con la messa in servizio

E' necessario realizzare e conservare per 10 anni il fascicolo tecnico dell'impianto che dovrà contenere lo schema elettrico, il disegno o foto dell'impianto, l'analisi dei rischi e le soluzioni adottate, la dichiarazione di conformità del fabbricante di tutti i dispositivi collegati, il manuale istruzioni di ogni dispositivo e il piano di manutenzione dell'impianto

Fissare sul cancello o la porta una targa indicante i dati dell'automazione, il nome del responsabile della messa in servizio, il numero di matricola e l'anno di costruzione, il marchio CE

Fissare una targa che indichi le operazioni necessarie per sbloccare manualmente l'impianto

Realizzare e consegnare all'utilizzatore finale la dichiarazione di conformità, le istruzioni e avvertenze d'uso per l'utilizzatore finale e il piano di manutenzione dell'impianto

Accertarsi che l'utilizzatore abbia compreso il corretto funzionamento automatico, manuale e di emergenza dell'automazione.

Informare anche in forma scritta l'utilizzatore finale sui pericoli e rischi ancora presenti

## 6 - ISTRUZIONI ED AVVERTENZE DESTINATE ALL'UTILIZZATORE FINALE

Key Automation S.r.l. produce sistemi per l'automazione di cancelli, porte garage, porte automatiche, serrande, barriere per parcheggi e stradali. Key Automation non è però il produttore della vostra automazione, che è invece il risultato di un'opera di analisi, valutazione, scelta dei materiali, e realizzazione dell'impianto eseguita dal vostro installatore di fiducia. Ogni automazione è unica e solo il vostro installatore possiede l'esperienza e la professionalità necessarie ad eseguire un impianto secondo le vostre esigenze, sicuro ed affidabile nel tempo, e soprattutto a regola d'arte, rispondente cioè alle normative in vigore. Anche se l'automazione in vostro possesso soddisfa il livello di sicurezza richiesto dalle normative, questo non esclude l'esistenza di un "rischio residuo", cioè la possibilità che si possano generare situazioni di pericolo, solitamente dovute ad un utilizzo incosciente o addirittura errato, per questo motivo desideriamo darvi alcuni consigli sui comportamenti da seguire :

- Prima di usare per la prima volta l'automazione, fatevi spiegare dall'installatore l'origine dei rischi residui. Conservate il manuale per ogni dubbio futuro e consegnatelo ad un eventuale nuovo proprietario dell'automazione.

- Un uso incosciente ed improprio dell'automazione può farla diventare pericolosa: non comandate il movimento dell'automazione se nel suo raggio di azione si trovano persone, animali o cose.

- Bambini: Se adeguatamente progettato un impianto di automazione garantisce un alto grado di sicurezza, impedendo con i suoi sistemi di rilevazione il movimento in presenza di persone o cose, e garantendo un'attivazione sempre prevedibile e sicura. È comunque prudente vietare ai bambini di giocare in prossimità dell'automazione e per evitare attivazioni involontarie non lasciare i telecomandi alla loro portata.

- Anomalie: Non appena notate qualunque comportamento anomalo da parte dell'automazione, togliete alimentazione elettrica all'impianto ed eseguite lo sblocco manuale. Non tentate da soli alcuna riparazione, ma richiedete l'intervento del vostro installatore di fiducia: nel frattempo l'impianto può funzionare come un'apertura non automatizzata, una volta sbloccato il motoriduttore con apposita chiave di sblocco data in dotazione con l'impianto.

- In caso di rotture o assenza di alimentazione: Attendendo l'intervento del vostro installatore, o il ritorno dell'energia elettrica se l'impianto non è dotato di batterie tampone, l'automazione può essere azionata come una qualunque apertura non automatizzata. Per fare ciò è necessario eseguire lo sblocco manuale (unico intervento consentito all'utente sull'automazione).

Sblocco e movimento manuale: prima di eseguire questa operazione porre attenzione che lo sblocco può avvenire solo quando l'anta è ferma.

- Manutenzione: Come ogni macchinario la vostra automazione ha bisogno di una manutenzione periodica affinché possa funzionare più a lungo possibile ed in completa sicurezza. Concordate con il vostro installatore un piano di manutenzione con frequenza periodica; Key Automation consiglia un intervento ogni 6 mesi per un normale utilizzo domestico, ma questo periodo può variare in funzione dell'intensità d'uso. Qualunque intervento di controllo, manutenzione o riparazione deve essere eseguito solo da personale qualificato.

- Non modificate l'impianto ed i parametri di programmazione e di regolazione dell'automazione: la responsabilità è del vostro installatore.

- Il collaudo, le manutenzioni periodiche e le eventuali riparazioni devono essere documentate da chi le esegue e i documenti conservati dal proprietario dell'impianto.

Gli unici interventi che vi sono possibili e vi consigliamo di effettuare periodicamente sono la pulizia dei vetri delle fotocellule e la rimozione di eventuali foglie o sassi che potrebbero ostacolare l'automatismo. Per impedire che qualcuno possa azionare il cancello o la porta, prima di procedere, ricordatevi di sbloccare l'automatismo e di utilizzare per la pulizia solamente un panno leggermente inumidito con acqua.

- Smaltimento: Al termine della vita dell'automazione, assicuratevi che lo smantellamento sia eseguito da personale qualificato e che i materiali vengano riciclati o smaltiti secondo le norme valide a livello locale.

- Azionare il comando del cancello o della porta (con telecomando, con selettore a chiave, ecc.); se tutto è a posto il cancello o la porta si aprirà o chiuderà normalmente, altrimenti il lampeggiante farà alcuni lampeggi e la manovra non partirà.

Con le sicurezze fuori uso è necessario far riparare quanto prima l'automatismo.

Sostituzione pila del telecomando: se il vostro radiocomando dopo qualche tempo vi sembra funzionare peggio, oppure non funzionare affatto, potrebbe semplicemente dipendere dall'esaurimento della pila (a seconda dell'uso, possono trascorrere da diversi mesi fino ad oltre un anno). Ve ne potete accorgere dal fatto che la spia di conferma della trasmissione non si accende, oppure si accende solo per un breve istante.

Le pile contengono sostanze inquinanti: non gettarle nei rifiuti comuni ma utilizzare i metodi previsti dai regolamenti locali.

Vi ringraziamo per aver scelto keyautomation e vi invitiamo a visitare il nostro sito internet [www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it) per ulteriori informazioni.

# INDEX

<b>1</b>	<b>Safety warnings</b>	p. 9
<b>2</b>	<b>Product overview</b>	p. 10
2.1	Product description	p. 10
2.2	Models and characteristics	p. 10
<b>3</b>	<b>Preliminary checks</b>	p. 10
<b>4</b>	<b>Installing the product</b>	p. 11
4.1	Installation	p. 11
4.2	Electrical connections	p. 11
4.3	Setting of the mechanical limit switch while opening	p. 11
4.4	Led replacement	p. 11
<b>5</b>	<b>Testing and commissioning</b>	p. 12
5.1	Testing	p. 12
5.2	Commissioning	p. 12
<b>6</b>	<b>Instructions and warnings for the end user</b>	p. 13
<b>7</b>	<b>Figures</b>	p. 44
<b>8</b>	<b>EC Declaration of Conformity</b>	p. 49



## 1 - SAFETY WARNINGS

**WARNING - for the safety of people, it is important to adhere to these instructions and save them for future use.**

Read the instructions carefully before starting installation.

**The design and manufacture of the devices making up the product and the information contained in this manual comply with safety regulations. However, wrong installation and programming may cause serious physical injury to those who perform the work and those who will use the device. For this reason, during installation, it is important to carefully follow all instructions in this manual.**

Do not proceed with the installation if you have doubts of any kind and contact Key Automation Customer Service for clarifications.

**By the European legislation, the creation of a door or gate must comply with the rules laid down in Directive 2006/42/EC (Machinery Directive) and in particular, EN 12445; EN 12453; EN 12635 and EN 13241-1 standards, which allow you to declare the compliance of the automation.**

In view of this, the final connections to the power supply of the automation, the system tests, its commissioning and maintenance must be performed by qualified and experienced personnel, according to the instructions in "Testing and commissioning of the automation".

Moreover, the personnel shall also take responsibility to establish the tests related to the risks involved and verify compliance with the provisions of laws, rules and regulations: in particular, compliance with all requirements of standard EN 12445, which establishes methods for the verification of automatic doors and gates.

**IMPORTANT - Before starting the installation, perform the following analysis and tests:**

- Ensure that the individual automation devices are suitable for the system to be built. In this regard, check with particular attention the data contained in the "Technical data" section. Do not install if even one of the devices is not suitable for use.

- Check whether the devices in the kit are sufficient to maintain safety and functionality.

- Perform risk analysis, which must also include the list of essential safety requirements set out in Annex I of the Machinery Directive, indicating the solutions adopted. Risk analysis is one of the documents comprising the technical file of the automation. This must be completed by a professional installer.

**Considering the hazards that may occur during installation and use of the product you need to install the automation observing the following precautions:**

- Do not make changes to any part of the automation, other than those specified in this manual. Operations of this type will only lead to malfunction. The manufacturer disclaims any liability for damage arising from products modified arbitrarily;

- Keep the parts of the components from being immersed in water or other liquids. During the installation, ensure that no liquid penetrates into the devices;

- If liquid falls into any part of the automation components, immediately disconnect the power supply and contact the Key Automation Customer Service. The use of the automation under these condi-

tions can be dangerous;

- Do not place the various components near sources of heat and do not expose them to open flame. These actions may damage them and cause malfunctions, fire or danger;

- All operations requiring the opening of the protective shell of various automation components, must be performed with the power unit disconnected from the supply. If the disconnection device is not visible, place a "MAINTENANCE IN PROGRESS" sign;

- The Power unit must be connected to a power supply line provided with grounding safety;

- The product cannot be considered an effective system of protection against intrusion. If you want to protect yourself efficiently, you need to integrate the automation with other devices;

- The product can be used only after the "commissioning" of automation has been made, as provided in paragraph "Testing and commissioning of the automation";

- Provide the power system with a disconnecting device with a gap of contacts enabling full disconnection under the conditions dictated by the overvoltage category III;

- For the connection of pipes and hoses or guides, use pipefittings with IP55 degree of protection or higher;

- The electric system upstream of the automation shall comply with current regulations and must be made in a workmanlike manner;

- It is recommended to use an emergency button to be installed near the automation (connected to the STOP input of the control card) so that you can immediately stop the gate or door in case of danger;

This device is not intended for use by persons (including children) whose physical, sensory or mental abilities are reduced, or who have lack of experience or knowledge, unless they have been able to benefit, through the intermediary of a person responsible for their safety, from supervision or instruction concerning use of the device.

Children should be supervised to make sure they do not play with the device.

**WARNING - The packaging material of all components must be disposed of in compliance with local regulations.**

**WARNING - The data and information provided in this manual are subject to change at any time without notice by Key Automation S.r.l.**

## 2 - PRODUCT OVERVIEW

### 2.1 - Description of the product

The RAY gear motors are destined to be installed in systems for the automation of gates with hinged doors.

The RAY gear motors have been designed and constructed to be fitted onto hinged doors within the weight limits indicated in the

technical specifications table.

The use of gear motors for applications which differ from those indicated above is prohibited.

### 2.2 - Model and technical characteristics

Code	Description
RAY2524	Gear motor for hinged doors with max length 2.5 m and weight 250 Kg
RAY2524E	Gear motor for hinged doors with max length 2.5 m and weight 250 Kg with encoder

TECHNICAL DATA		
MODEL	RAY2524	RAY2524E
TECHNICAL SPECIFICATIONS		
Power supply	24 Vdc	24 Vdc
Engine power	120 W	120 W
Absorption	5 A	5 A
Thrust force	1500 N	1500 N
Speed	0.016 m/s	0.016 m/s
Degree of protection	IP44	IP44
Operating temperature	-20°/+55°C	-20°/+55°C
Weight	6 Kg	6 Kg
Working stroke	415 mm	415 mm

## 3 - PRELIMINARY CHECKS

Before installing this product, verify and check the following steps:

- Check that the gate or door are suitable for automation
- The weight and size of the gate or door must be within the maximum permissible operating limits specified in Fig. 2
- Check the presence and strength of the security mechanical stops of the gate or door
- Check that the mounting area of the product is not subject to flooding
- Conditions of high acidity or salinity or proximity to heat sources could cause malfunction of the product
- Extreme weather conditions (for example the presence of snow, ice, high temperature range, high temperatures) may increase the friction and therefore the force required for the handling and initial starting point may be higher than under normal conditions.
- Check that the manual operation of gate or door is smooth and friction-free and there is no risk of derailment of the same
- Check that the gate or door are in equilibrium and stationary if left in any position
- Check that the power line to supply the product is equipped with proper grounding safety and protected by a magnetothermal and differential security device
- Provide the power system with a disconnecting device with a gap of contacts enabling full disconnection under the conditions dictated by the overvoltage category III.
- Ensure that all materials used for the installation comply with current regulations

## 4 - PRODUCT INSTALLATION

### 4.1 - Installation

Before proceeding with the installation, check the integrity of the product and that all components are present in the package (Fig. 3). Also make sure that the mounting area of the gear motor is compatible with the dimensions (Fig. 1).

Check the permitted opening angle, based on the mounting points of the brackets with the graph (Fig. 5).

Fig.6 shows a typical installation:

- Gear motors
- Photocells
- Columns for photocells
- Flashing light with antenna
- Key switch or digital keypad
- Control unit

#### Installing the rear fixing bracket

The fixing position of the rear bracket is determined according to the graph (Fig. 5).

Important: installations where the values of "A" and "B" (Fig. 5) are as similar to each other as possible are preferred (l.o.= optimal line). If necessary, cut the rear bracket (Fig. 7) to obtain the value "B", then weld the fixing bracket to the wall.

Secure the bracket to the wall using welding, screws or bolts (not included).

#### Installing the front fixing bracket

The front bracket must be fixed to the door according to dimension "D" of Table 1.

Note: If you mount the closing limit switch, reduce the value "E" of 40 mm.

The front bracket must be fixed as the same height as the rear bracket (Fig.8).

#### Installing the gear motor

Open the release door and remove the 2 screws that secure the rear cover (Fig. 9A).

Remove the top cover first sliding it slightly backward (Fig. 9A)

Place the gear motor against the rear bracket and insert the fixing

screw (Fig.9B).

Insert the pin of the sliding bracket into the bush of the front bracket and secure it with the screw and washer provided (Fig.9C).

Tighten the screw on the rear bracket previously mounted with the nut (Fig.9D).

A	E
100	650
110	640
120	630
130	620
140	610
150	600
160	590
170	580
180	570
190	560
200	550
210	540
220	530
230	520

**A**= distance between the hinge axis and the axis of the hole for the rear mounting.

**E**= distance between the hinge axis and the axis of the hole for the front mounting.

### 4.2 - Electrical connections

Loosen the cable gland and insert the power cord (Fig. 12). connect the wires of the power cable to the terminal block according to the wiring diagram (Fig. 13). Screw the cable gland.

Replace the top cover first sliding it slightly backward. Open the door and tighten the 2 screws that secure the rear cover.

### 4.3 - Setting of the mechanical limit switch while opening

Release the gear motor (Fig.10).

Loosen the screw on the mechanical limit switch until it is able to slide.

Open the door manually to the point of desired opening.

Bring the mechanical limit switch up to pin of the slide bracket and secure it with the screw (Fig. 11).

If you need to also adjust the mechanical limit switch in closing (optional), repeat the same procedure, this time manually bringing the door to the point of closure you want.

### 4.4 - Replacement of the leds

Turn off the power supply.

With the help of a screwdriver remove the lower screw (Fig. 14a).

Remove the cover and the LED strip (Fig.14a).

Disconnect the connector (Fig. 14b).

Connect the new LEDs and insert them into the mask.

Insert the mask first inserting the side of the seal and then securing it with the screw.

## 5- TESTING AND COMMISSIONING THE AUTOMATION

The testing of the system must be performed by qualified technicians who must perform the tests required by relevant legislation related to risks, ensuring compliance with the provisions of the

regulations, in particular the EN12445 standard, which specifies the testing methods for the automation of doors and gates.

### 5.1 Testing

All system components must be tested following the procedures outlined in the respective instruction manuals.

Check that they meet the guidelines in Chapter 1 - Safety warnings  
Check that the gate or door can move freely once the automation is unlocked, and that they are in equilibrium and stationary if left in any position.

Check the correct operation of all connected devices (photocells, sensitive edges, emergency buttons, etc.), testing the opening, closing and stopping of the gate or door via the connected control devices (transmitters, buttons, switches).

Carry out measurements of the impact force, as prescribed by standard EN12445 adjusting the functions of speed, motor force and deceleration of the unit if the measurements do not give the desired results until you find the right setting.

### 5.2 Commissioning

Following the successful testing of all (and not just some) devices in the system you can proceed with the commissioning.

You must prepare, and keep for 10 years, the technical file of the system with the wiring diagram, drawing or photo of the system, risks analysis and solutions adopted, manufacturer declaration of conformity of all devices connected, instruction manual of each device and maintenance schedule of the system.

Fix on the gate or door a plaque indicating the automation data, the name of the person responsible for the commissioning, the serial number and year of construction, the CE mark.

Attach a plaque indicating the steps required to manually unlock the system.

Implement and deliver to the end user the declaration of conformity, the instructions and warnings for use for the end user and the maintenance schedule of the system.

Make sure the user understands proper automatic, manual and emergency operation of the automation.

Inform the end user in writing of the dangers and risks still present.

## 6 - INSTRUCTIONS AND WARNINGS FOR THE END USER

Key Automation S.r.l. produces systems for the automation of gates, garage doors, automatic doors, shutters, parking lots and road barriers. However, Key Automation is not the manufacturer of your automation system, which is rather the result of a process of analysis, evaluation, selection of materials, and installation performed by your own installer. Each automated system is unique and only your installer has the experience and professionalism required to create a system to suit your needs, safe and reliable over time, and carried out in a workmanlike manner, i.e. compliant with the current regulations. Even if your automation system meets the security level required by law, this does not exclude the existence of "residual risks", i.e. the possibility that it may cause dangerous situations, usually as a result of improper or irresponsible use; for this reason we would like to give you some suggestions:

- Before using the automation for the first time, ask the installer to explain the origin of residual risks. Keep this manual for future use and deliver it to any new owner of the automation.
- Inappropriate or improper use of the automation can make it dangerous: do not command the movement of the automation if people, animals or things are in its range.
- Children: If properly designed, an automation system ensures a high degree of security, preventing movement in the presence of people or things with its detection systems, and ensuring always predictable and safe activation. It is prudent to prevent children from playing near the automation and keep remote controls out of their reach to prevent accidental activation.
- Malfunctions: As soon as you notice any malfunctions, disconnect the system from the power supply and operate the manual release. Do not attempt any repairs by yourself, but require the assistance of your installer: meanwhile, the system can operate like a non-automated opening device after releasing the motor reducer with the release key supplied with the system.
- In case of failures or power failures: While awaiting the arrival of your installer or the restore of the electricity, if the system is not equipped with backup batteries, the automation can be operated as any normal non-automated opening device. To do this, you must run the manual release (only intervention on the automation allowed to the user).

Release and manual movement: before performing this operation pay attention that the device can be released only when the door is stationary.

- Maintenance: Like any machine, your automation needs periodic maintenance to ensure its long life and total safety. Agree with your installer on a maintenance plan on a periodic basis; Key Automation

recommends a frequency of 6 months for normal domestic use, but this period may vary depending on the intensity of use. All inspection, maintenance or repairs should be performed only by qualified personnel.

- Do not change the system and control or programming parameters of the automation: the responsibility lies with your installer.
- The testing, routine maintenance and any repairs must be documented by the person who performs them, and related documents must be kept by the owner.

The only interventions that are possible for the user and should be carried out periodically are the cleaning of the slides and photo-cells, as well as the removal of any leaves or rocks that could hinder the automation. To prevent anyone from activating the gate or door, before proceeding, remember to release the automation and clean only with a cloth slightly dampened with water.

- Disposal: At the end of the automation useful life, make sure that the dismantling is carried out by qualified personnel and the materials are recycled or disposed of according to local regulations in force.
- Operate the gate or door (with remote control, key switch, etc.); if everything is working properly, the gate or the door will open and close normally, otherwise the flashing light flashes and the maneuver does not start.

With the safeties out of use, the automation must be repaired as soon as possible.

Replacing the remote control battery: if your remote control seems to work worse or not work at all after a while, this may simply depend on the exhaustion of the battery (depending on use, it may take several months to over a year). In that case, you will see that the confirmation of transmission light does not turn on, or comes on only briefly.

The batteries contain polluting substances: do not throw them in the garbage but use the methods prescribed by local regulations.

Thank you for choosing keyautomation; for more information feel free to visit our website [www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it).

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	S. 15
<b>2</b>	<b>Produkteinführung</b>	S. 16
2.1	Produktbeschreibung	S. 16
2.2	Modell und technische Merkmale	S. 16
<b>3</b>	<b>Vorabkontrollen</b>	S. 16
<b>4</b>	<b>Produktinstallation</b>	S. 17
4.1	Installation	S. 17
4.2	Stromanschlüsse	S. 17
4.3	Einstellung des mechanischen Endanschlags beim Öffnen	S. 17
4.4	Auswechseln der Led	S. 17
<b>5</b>	<b>Ab- und Inbetriebnahme</b>	S. 18
5.1	Abnahme	S. 18
5.2	Inbetriebnahme	S. 18
<b>6</b>	<b>Anweisungen und Hinweise für den Endbenutzer</b>	S. 19
<b>7</b>	<b>Abbildungen</b>	S. 44
<b>8</b>	<b>Konformitätserklärung CE</b>	S. 49



## 1 - SICHERHEITSHINWEISE

**ACHTUNG- Zur Sicherheit der Personen ist es wichtig, diese Anleitungen zu beachten und sie für den zukünftigen Gebrauch aufzubewahren.**

Bevor Sie mit der Installation beginnen, lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch.

**Design und Herstellung der Vorrichtungen, aus denen das Produkt besteht und die Informationen in diesem Handbuch entsprechen den geltenden Sicherheitsvorschriften. Eine falsche Installation und Programmierung kann jedoch zu schweren Verletzungen der Personen führen, die mit den Arbeiten beauftragt sind oder die Anlage benutzen. Aus diesem Grund ist es wichtig, während der Installation genau den hier angegebenen Anleitungen zu folgen.**

Bei Zweifel jeglicher Art die Installation abbrechen und ggf. Erläuterungen beim Kundendienst Key Automation anfragen.

**Für die europäische Gesetzgebung muss der Einbau einer automatischen Tür oder eines Tors der Richtlinie 2006/42/CE (Maschinenrichtlinie) und im Besonderen den Normen EN 12445, EN 12453, EN 12635 und EN 13241-1 entsprechen, die eine Konformitätserklärung der Automation ermöglichen.**

In Anbetracht dessen muss die endgültige Verbindung der Automation ans Stromnetz, der Test der Anlage, die Inbetriebnahme und die regelmäßige Wartung, von qualifiziertem und erfahrenem Personal durchgeführt werden, wie in den Anleitungen unter "Test und Inbetriebnahme der Automation" angegeben.

Außerdem muss es auch die vorgesehenen Proben nach den vorhandenen Risiken festlegen und die Einhaltung der Gesetze, Normen und Regeln überprüfen: insbesondere die Einhaltung der Norm EN 12445, welche die Proben der Automation für Türen und Tore festlegt.

**ACHTUNG - Vor Installationsbeginn folgende Analysen und Prüfungen durchführen:**

Sicherstellen, dass die einzelnen Vorrichtungen für die zu realisierende Anlage geeignet sind. Diesbezüglich aufmerksam die im Kapitel "Technische Merkmale" aufgeführten Daten prüfen. Die Installation nicht durchführen, wenn auch nur eine der Vorrichtungen gebrauchsungeeignet ist.

Sicherstellen, dass die Vorrichtungen im Bausatz ausreichend sind, um die Sicherheit und Funktion der Anlage zu gewährleisten.

Die Risikoanalyse durchführen, welche auch die Liste der Sicherheitsanforderungen, aufgeführt in Anhang I der Maschinenrichtlinie, beinhalten muss, und die angewandten Lösungen nennen. Die Risikoanalyse ist eine der Unterlagen, aus denen sich die technischen Unterlagen der Automation zusammensetzt. Diese müssen von einem erfahrenen Installateur ausgefüllt werden.

**Unter Berücksichtigung der Gefahrensituationen, die bei Installation und Benutzung des Produktes auftreten können, muss die Automation nach folgenden Angaben installiert werden:**

Keine Änderungen an der Automation vornehmen, wenn diese nicht in diesem Handbuch vorgesehen sind. Diese können nur zu Fehlfunktionen führen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch eigenmächtige Änderungen am Produkt verursacht wurden.

Die einzelnen Komponenten der Automation dürfen nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten getaucht werden. Bei der Installation beachten, dass keine Flüssigkeit ins Innere der Vorrichtungen dringt.

Sollten Flüssigkeiten ins Innere der Automationskomponenten dringen, sofort die Stromzufuhr abschalten und sich an die Kundendienst Key Automation wenden. Die Benutzung der Automation in derartigen Situationen kann gefährlich sein.

Die einzelnen Komponenten weder Wärmequellen noch offenen Flammen aussetzen. Dadurch können Störungen, ein Brand oder Gefahrensituationen entstehen.

Alle Arbeiten, die ein Öffnen der Schutzgehäuse der einzelnen Komponenten erfordern, müssen bei abgeschalteter Stromzufuhr durchgeführt werden. Sollte die Abschaltvorrichtung nicht sichtbar sein, ein Schild mit der Aufschrift "IN WARTUNG" anbringen.

Das Steuergerät muss mit einer Stromleitung verbunden werden, die sicher geerdet ist.

Dieses Produkt kann nicht als ausreichendes System für den Einbruchschutz angesehen werden. Wenn Sie sich ausreichend schützen wollen, müssen andere Vorrichtungen in die Automation integriert werden.

Wie im Absatz "Test und Inbetriebnahme der Automation" vorgesehen", darf das Produkt erst nach der "Inbetriebnahme" der Automation benutzt werden.

Im Stromnetz der Anlage eine Abschaltvorrichtung mit ausreichendem Öffnungsabstand der Kontakte vorsehen, der, wie von der Kategorie Überlastung III gefordert, die komplette Abschaltung erlaubt.

Verwenden Sie für die Verbindung von steifen und flexiblen Rohren oder Kabeldurchlässen Anschlüsse mit dem Schutzgrad IP55 oder höher.

Die der elektrischen Anlage vorgeschaltete Automation muss den geltenden Normen entsprechen und fachgerecht ausgeführt sein.

Angeraten ist ein Notausschalter, der in der Nähe der Automation angebracht wird (verbunden mit dem Eingang STOP der Steuerplatine), so dass ein sofortiges Anhalten des Tors oder der Tür bei Gefahr möglich ist.

Diese Vorrichtung eignet sich nicht für Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten körperlichen, geistigen oder Sinnesfähigkeiten, oder denen die nötige Erfahrung oder die Kenntnisse fehlen, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person begleitet oder beaufsichtigt oder in der Benutzung der Vorrichtung unterwiesen.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

**ACHTUNG - Das Verpackungsmaterial aller Bauteile des Antriebs muss unter genauer Einhaltung der auf lokaler Ebene geltenden Richtlinie entsorgt werden.**

**ACHTUNG - Die Daten und Informationen in diesem Handbuch können jederzeit ohne Vorabhinweis seitens Key Automation S.p.A. geändert werden.**

## 2 - PRODUKTEINFÜHRUNG

### 2.1 - Produktbeschreibung

Die Antriebe RAY sind für den Einbau in Automationsanlagen für Toren mit Drehflügeln bestimmt.  
Die Antriebe RAY werden zur Montage an Drehflügeln innerhalb der in den Tabellen der technischen Daten aufgeführten Gewichtsgrenzen entworfen und gebaut.

Die Verwendung der Getriebemotoren für andere Anwendungen als den oben angegebenen ist verboten.

### 2.2 - Modell und technische Merkmale

Artikelnummer	Beschreibung
RAY2524	Antrieb für Drehflügel mit einer Länge von max. 2,5 m und einem Gewicht von 250 kg
RAY2524E	Antrieb für Drehflügel mit einer Länge von max. 2,5 m und einem Gewicht von 250 kg mit Encoder

TECHNISCHE DATEN		
MODELL	RAY2524	RAY2524E
TECHNISCHE MERKMALE		
Versorgung	24 VDC	24 VDC
Motorleistung	120 W	120 W
Leistungsaufnahme	5 A	5 A
Schubkraft	1500 N	1500 N
Geschwindigkeit	0,016 m/s	0,016 m/s
Schutzgrad	IP44	IP44
Betriebstemperatur	-20°/+55°C	-20°/+55°C
Gewicht	6 kg	6 kg
Nutzhub	415 mm	415 mm

## 3 - VORABKONTROLLEN

Vor der Installation bitte folgende Punkte prüfen und kontrollieren:

- Kontrollieren ob sich Tor oder Tür für die Automatisierung eignen.
  - Gewicht und Größe des Tors oder der Tür müssen innerhalb der maximal zulässigen Einsatzgrenzen liegen, die in Abb. 2 angegeben sind.
  - Kontrolle des Vorhandenseins und der Stärke der mechanischen Sicherheitsanschlüsse des Tors oder der Tür.
  - Sicherstellen, dass der Befestigungsbereich nicht überflutet werden kann.
  - Überhöhter Säure- oder Salzgehalt oder die Nähe von Wärmequellen können Fehlfunktion des Produktes verursachen.
  - bei extremen klimatischen Verhältnissen (wie z.B. Schnee, Eis, hohe Temperaturunterschiede, hohe Temperaturen) könnten sich die Reibungen verstärken, deshalb könnte der Kraftaufwand für die Bewegung und das Anlaufmoment höher sein als im Normalzustand.
  - Kontrollieren, dass die manuelle Bewegung des Tors oder der Tür flüssig und ohne Reibungspunkte ist und keine Entgleisungsgefahr besteht.
  - Prüfen, dass sich das Tor oder die Tür im Gleichgewicht befindet und folglich in jeder Stellung stillsteht.
- Prüfen, dass die Stromleitung für den Anschluss des Produkts über eine gesicherte Erdung verfügt und mit einem Leitungsschutz- und Differentialschalter geschützt ist.
  - Im Stromnetz der Anlage eine Abschaltvorrichtung mit ausreichender Öffnungsweite der Kontakte vorsehen, die, wie von der Überspannungskategorie III gefordert, die komplette Abschaltung erlaubt.
  - Sicherstellen, dass das gesamte benutzte Material den geltenden Normen entspricht.



## 4 - PRODUKTINSTALLATION

### 4.1 - Installation

Prüfen Sie vor dem Einbau die Unversehrtheit des Produktes sowie ob alle Bauteile in der Packung vorhanden sind (Abb. 3).

Prüfen Sie außerdem, ob der Befestigungsbereich des Antriebs den Abmessungen entspricht (Abb. 1).

Prüfen Sie den zulässigen Öffnungswinkel entsprechend der Befestigungspunkte der Halterungen anhand der Zeichnung (Abb. 5).

Abb. 6 zeigt ein typisches Installationsbeispiel:

- Getriebemotoren
- Fotozellen
- Säulen für Fotozellen
- Blinkleuchte mit integrierter Antenne
- Schlüsselwahlschalter oder digitale Tastatur
- Steuergerät

#### Montage des hinteren Befestigungsbügels

Die Position zur Befestigung des hinteren Bügels wird anhand der Zeichnung festgelegt (Abb. 5).

Wichtig: Vorzuziehen ist eine Installationsweise, bei der die Werte für "A" und "B" (Abb. 5) möglichst nahe beieinander liegen (i.o.=optimale Linie).

Schneiden Sie bei Bedarf den hinteren Bügel (Abb. 7), so dass der Wert "B" erzielt wird, schweißen Sie ihn dann an die Wandhalterung. Befestigen Sie schließlich die Wandhalterung mittels Schweißen, Schrauben oder Dübeln (nicht beiliegend).

#### Montage des vorderen Befestigungsbügels

Der vordere Bügel muss am Flügel entsprechend des Wertes "D" in Tabelle 1 befestigt werden.

Hinweis: Bei Montage des Endschalters beim Schließen muss der Wert "E" um 40 mm verringert werden.

Der vordere Bügel muss in der gleichen Höhe des hinteren Bügels befestigt werden (Abb. 8).

#### Installation des Getriebemotors

Öffnen Sie die Klappe zum Entriegeln und lösen Sie die 2 Schrauben, mit denen der hintere Deckel befestigt ist (Abb. 9A).

Entfernen Sie den oberen Deckel, indem Sie ihn geringfügig nach hinten schieben (Abb. 9A).

Legen Sie den Getriebemotor auf die hintere Halterung und fügen Sie die Befestigungsschraube ein (Abb. 9B).

Fügen Sie den Zapfen der Gleithalterung in die Buchse des vorderen Bügels ein und befestigen Sie ihn mit der beiliegenden Schraube und Unterlegscheibe (Abb. 9C).

Ziehen Sie mit der Mutter die Schraube des zuvor montierten hinteren Bügels fest (Abb. 9D).

A	E
100	650
110	640
120	630
130	620
140	610
150	600
160	590
170	580
180	570
190	560
200	550
210	540
220	530
230	520

**A**= Entfernung zwischen der Achse des Scharniers und der Achse der hinteren Befestigungsbohrung.

**E**= Entfernung zwischen der Achse des Scharniers und der Achse der vorderen Befestigungsbohrung.

### 4.2 - Stromanschlüsse

Lockern Sie die Kabelklemme und fügen Sie das Stromkabel ein (Abb. 12).

Schließen Sie die Drähte des Stromkabels gemäß dem Schaltplan von (Abb. 13) an.

Ziehen Sie die Kabelklemme wieder fest.

Bringen Sie den oberen Deckel wieder an, indem Sie ihn zuerst geringfügig nach hinten schieben.

Öffnen Sie die Klappe und ziehen Sie die 2 Schrauben fest, mit denen der hintere Deckel befestigt wird.

### 4.3 - Einstellung des mechanischen Endanschlags beim Öffnen

Entriegeln Sie den Getriebemotor (Abb. 10).

Lockern Sie die Schraube des mechanischen Endanschlags bis der Endschalter verschoben werden kann.

Öffnen Sie den Flügel manuell bis zur gewünschten Öffnungsweite. Bringen Sie den mechanischen Endanschlag in Kontakt mit dem Zapfen der Gleithalterung und befestigen Sie ihn mit der Schraube in

dieser Position (Abb. 11).

Sollte auch der mechanische Endanschlag beim Schließen (optional) eingestellt werden müssen, muss dieser Vorgang wiederholt werden, wobei nun der Flügel manuell bis zum gewünschten Schließpunkt zu bewegen ist.

### 4.4 - Auswechseln der Led

Schalten Sie die Stromzufuhr ab.

Lösen Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers die untere Schraube (Abb. 14a).

Ziehen Sie die Maske und das Led-Band heraus (Abb. 14a).

Lösen Sie den Verbinder (Abb. 14b).

Schließen Sie die neuen Leds an und fügen Sie sie in die Maske ein.

Setzen Sie die Maske zuerst mit der Seite der Dichtung ein und befestigen Sie sie dann mit der Schraube.

## 5 – TEST UND INBETRIEBNAHME DER AUTOMATION

Die Endabnahme der Anlage muss von einem qualifiziertem Techniker durchgeführt werden, der alle von der entsprechenden Norm geforderten Proben bzgl. der bestehenden Risiken

ausführen muss, insbesondere entsprechend EN12445, welche die Testmethoden für Automationen von Türen und Tore enthält.

### 5.1 Test

Alle Komponenten der Anlage müssen entsprechend der jeweiligen Anweisungen der Handbücher endgeprüft werden.

Kontrollieren, dass die Anweisungen des Kapitels 1 beachtet werden – Anweisungen zur Sicherheit  
Kontrollieren, dass sich das Tor oder die Tür nach der Entriegelung frei bewegen können und sich in jeder Stellung im Gleichgewicht befinden und stillstehen.

Die korrekte Funktion aller verbundenen Vorrichtungen (Fotozellen, Druckleisten, Notschalter und anderes) kontrollieren, indem man mit den Bedienvorrichtungen alle Proben der Öffnung, Schließung und Blockierung des Tors oder der Tür durchführt (Sender, Tasten, Wahlschalter).

Die Messungen der Aufprallstärke nach EN12445 durchführen, dabei Geschwindigkeit, Motorkraft und Verlangsamungen des Steuergeräts einstellen, falls die Messungen nicht die gewünschten Werte zeigen.

### 5.2 Inbetriebnahme

Nach positivem Test aller (und nicht nur einiger) Vorrichtungen der Anlage, kann die Inbetriebnahme vorgenommen werden.

Die technischen Unterlagen der Anlage müssen ausgestellt und für 10 Jahre aufbewahrt werden, sie umfassen den Schaltplan, die Zeichnung oder ein Foto der Anlage, die Risikoanalyse und die jeweiligen Lösungen, die Konformitätserklärung des Herstellers, die Gebrauchsanweisungen einer jeden Vorrichtung und den Wartungsplan der Anlage.

Am Tor oder an der Tür ein Schild mit den Daten der Automation, dem Namen des Verantwortlichen der Inbetriebnahme, der Seriennummer, dem Herstellungsjahr sowie dem CE-Zeichen anbringen.

Ein Schild mit den notwendigen Handgriffen zur manuellen Entriegelung der Anlage anbringen.

Die Konformitätserklärung ausfüllen und dem Endbenutzer zusammen mit der Gebrauchsanweisung und dem Wartungsplan der Anlage aushändigen.

Sicherstellen, dass der Benutzer den automatischen und manuellen Betrieb und die Notausschaltung des Antriebs verstanden hat.

Den Endbenutzer auch schriftlich über Gefahren und Risiken informieren.

## 6 - ANWEISUNGEN UND HINWEISE FÜR DEN ENDBENUTZER

Key Automation S.r.l. stellt Automationssysteme für Tore, Garagentore, automatische Türen, Rollläden, sowie Schranken für Parkplätze oder Straßensperren her. Key Automation ist jedoch nicht der Hersteller Ihrer Automation. Sie ist das Ergebnis von Analysen, Auswertung, Materialwahl und Anlagenausführung des Installateurs Ihres Vertrauens. Jede Automation ist einmalig und nur Ihr Installateur besitzt die Erfahrung und notwendigen Kenntnisse zur Ausführung einer auf Ihre Anforderungen zugeschnittenen Anlage, die langfristig sicher und zuverlässig und vor allem sachgerecht arbeitet und den geltenden Bestimmungen entspricht. Auch wenn Ihre Automation die Sicherheitsanforderungen der Bestimmungen erfüllt, schließt dies ein "Restrisiko" nicht aus. Das bedeutet, dass Gefahrensituationen entstehen können, die normalerweise auf eine unvorsichtige und sogar falsche Benutzung zurückzuführen sind. Eben aus diesem Grund möchten wir Ihnen einige Ratschläge zur Verhaltensweise mitgeben:

- Vor der ersten Benutzung der Automation lassen Sie sich vom Installateur die Ursache der Restrisiken erklären. Heben Sie die Gebrauchsanleitung für spätere Zweifel auf und übergeben Sie diese einem eventuellen neuen Eigentümer der Automation.
- Eine unvorsichtige und unsachgemäße Benutzung der Automation kann sie zu einer Gefahr werden lassen: veranlassen Sie nicht die Bewegung der Automation, wenn sich Personen, Tiere oder Gegenstände in ihrem Aktionskreis befinden.
- Kinder: Wenn eine Automationsanlage sachgerecht geplant wurde, gewährleistet sie auch eine hohe Sicherheitsstufe und verhindert bei Anwesenheit von Personen oder vorhandenen Gegenständen mit ihren Erfassungssystemen die Bewegung, dies garantiert die immer voraussehbare und sichere Einschaltung. Vorsichtshalber sollte man jedoch Kindern das Spielen in der Nähe der Automation verbieten und um ungewollte Einschaltungen zu verhindern, sollten die Fernbedienungen nicht in ihrer Reichweite bleiben.
- Störungen: sobald die Automation ein ungewöhnliches Verhalten aufweist, den Strom von der Anlage nehmen und die Entriegelung von Hand vornehmen. Keinen Reparaturversuch vornehmen, wenden Sie sich an den Installateur Ihres Vertrauens: in der Zwischenzeit kann die Anlage nach der Entriegelung des Getriebemotors mit dem entsprechenden Schlüssel, der zum Lieferumfang gehört, mit nicht automatisierter Öffnung arbeiten.
- Bei Beschädigungen oder Stromausfall: Während Sie auf den Installateur oder die Stromrückkehr warten und die Anlage verfügt über keine Pufferbatterie, kann die Automation wie jede andere nicht automatisierte Öffnung arbeiten. Hierfür muss sie von Hand entriegelt werden (der einzige dem Benutzer der Automation erlaubte Eingriff).

Entriegelung und manuelle Bewegung: vor diesem Eingriff darauf achten, dass die Entriegelung nur bei stillstehendem Flügel erfolgen kann.

- **Wartung:** Damit sie möglichst lange und vollkommen sicher arbeitet, bedarf Ihre Automation, wie jedes andere Gerät, einer regelmäßigen Wartung. Vereinbaren Sie mit Ihrem Installateur einen Wartungsplan mit regelmäßigen Abständen. Key Automation empfiehlt bei einem normalen Hausgebrauch alle 6 Monate einen Eingriff, diese Zeitspanne kann sich je nach Häufigkeit der Benutzung ändern. Jede Überprüfung, Wartung oder Reparatur darf nur durch fachlich qualifiziertes Personal erfolgen.

- Die Anlage, die Programmierparameter und die Regulierung der Automation dürfen in keiner Weise verändert werden: die Verantwortung trägt Ihr Installateur.

- Die Endabnahme, die regelmäßigen Wartungen und eventuelle Reparaturen müssen durch den Ausführenden belegt werden, diese Belege müssen vom Besitzer der Anlage aufbewahrt werden.

Die einzigen Eingriffe, die Sie ausführen können und wir empfehlen Ihnen, diese vorzunehmen, ist das Reinigen der Glasscheiben der Fotozellen und das Entfernen von Laub oder Steinen, die eine Behinderung der Automation bilden könnten. Vor diesen Eingriffen die Automation entriegeln, damit niemand das Tor oder die Tür betätigen kann und für die Reinigung nur ein leicht mit Wasser angefeuchtetes Tuch verwenden.

- **Entsorgung:** Wenn die Automation nicht mehr einsatzfähig ist, sorgen Sie dafür, dass sie durch fachlich qualifiziertes Personal abgebaut und das Material entsprechend den örtlich geltenden Bestimmungen wiederverwertet oder entsorgt wird.

- Die Bedienung des Tors oder der Tür (mit Fernbedienung, mit Schlüssel-Wahlschalter, usw.) betätigen; wenn alles in Ordnung ist, öffnet oder schließt sich das Tor oder die Tür ganz normal, andernfalls blinkt das Blinklicht einige Male und die Bewegung wird nicht ausgeführt.

Wenn die Sicherheiten nicht mehr arbeiten, muss die Automation umgehend repariert werden.

Batterieaustausch der Fernbedienung: falls Ihre Funkbedienung nach einiger Zeit nicht mehr gut funktionieren sollte oder überhaupt nicht mehr funktioniert, könnte dies einfach an der leeren Batterie liegen (vom Gebrauch abhängig, sie kann für einige Monate und bis über ein Jahr reichen). Sie merken es an der Tatsache, dass sich die Bestätigungsanzeige der Übertragung nicht oder nur für einen kurzen Moment einschaltet.

Die Batterien enthalten schädliche Substanzen: nicht in den Hausmüll werfen, sondern sie nach den örtlich vorgesehenen Bestimmungen entsorgen.

Wir danken Ihnen, dass Sie keyautomation gewählt haben und laden Sie ein, für weitere Informationen unsere Internetseite [www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it) zu besuchen.

# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Advertencias de seguridad</b>	pág. 21
<b>2</b>	<b>Introducción al producto</b>	pág. 22
2.1	Descripción del producto	pág. 22
2.2	Modelo y características técnicas	pág. 22
<b>3</b>	<b>Comprobaciones preliminares</b>	pág. 22
<b>4</b>	<b>Instalación del producto</b>	pág. 23
4.1	Instalación	pág. 23
4.2	Conexiones eléctricas	pág. 23
4.3	Regulación del final de carrera mecánico en apertura	pág. 23
4.4	Sustitución de los led	pág. 23
<b>5</b>	<b>Ensayo y puesta en servicio</b>	pág. 24
5.1	Ensayo	pág. 24
5.2	Puesta en servicio	pág. 24
<b>6</b>	<b>Instrucciones y advertencias destinadas al usuario final</b>	pág. 25
<b>7</b>	<b>Imágenes</b>	pág. 44
<b>8</b>	<b>Declaración CE de conformidad</b>	pág. 49

## 1 - ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

**ATENCIÓN-** para la seguridad de las personas es importante respetar estas instrucciones y conservarlas para usos futuros.

Lea las instrucciones detenidamente antes de efectuar la instalación.

**La proyectación y la fabricación de los dispositivos que componen el producto, así como la información que contiene esta manual respetan las normativas vigentes sobre seguridad. No obstante esto, una instalación y una programación erróneas podrían causar heridas graves tanto a las personas que realizan el trabajo como a las que utilizarán la instalación. Por este motivo, durante la instalación, es importante seguir atentamente todas las instrucciones de este manual.**

No lleve a cabo la instalación si tiene dudas de cualquier naturaleza y solicite las aclaraciones pertinentes al Servicio de asistencia Key Automation.

**Según la legislación Europea la realización de una puerta o una cancela automática debe respetar las normas previstas por la Directiva 2006/42/CE (Directiva de máquinas) y, en particular, las normas EN 12445, EN 12453, EN 12635 y EN 13241-1, que permiten declarar la conformidad de la automatización.**

En consideración a esto, la conexión definitiva de la automatización a la red eléctrica, el ensayo de la instalación, su puesta en servicio y la mantenimiento periódica deben ser realizados por personal calificado y con experiencia, respetando las instrucciones que aparecen en el cuadro "Ensayo y puesta en servicio de la automatización".

Además, deberá encargarse de establecer también las pruebas previstas en función de los riesgos presentes y deberá comprobar que se respete cuanto prevén las leyes, normativas y reglamentos: especialmente el respeto de todos los requisitos de la norma EN 12445 que establece los métodos de prueba para la comprobación de los automatismos para puertas y cancelas.

**ATENCIÓN-** antes de empezar con la instalación, realice los siguientes análisis y comprobaciones:

Compruebe que todos los dispositivos destinados a la automatización sean adecuados a la instalación que se debe realizar. Respecto a esto, compruebe con especial atención los datos que aparecen en el capítulo "Características técnicas". No lleve a cabo la instalación si siquiera solo uno de estos dispositivos no es adecuado al uso.

Compruebe que los dispositivos del kit son suficientes para garantizar la seguridad de la instalación y su funcionalidad.

Lleve a cabo un análisis de los riesgos que incluya la lista de los requisitos esenciales de seguridad que aparecen en el anexo I de la Directiva de máquinas, indicando las soluciones adoptadas. El análisis de los riesgos es uno de los documentos que constituyen el fascículo técnico de la automatización. Debe rellenarlo un instalador profesional.

**Considerando las situaciones de riesgo que pueden darse durante las fases de instalación y uso del producto es necesario instalar la automatización observando las siguientes advertencias:**

No modifique ninguna parte de la automatización, únicamente aquellas previstas en este manual. Operaciones de este tipo solo

pueden originar malos funcionamientos. El constructor declina cualquier responsabilidad por daños que se derive de productos modificados arbitrariamente.

Evite que las partes de los componentes de la automatización puedan sumergirse en agua u otras sustancias líquidas. Durante la instalación evite que los líquidos penetren dentro de los dispositivos presentes.

Si alguna sustancia líquida penetra en las partes de los componentes de la automatización, desconecte inmediatamente la alimentación eléctrica y diríjase al Servicio de asistencia Key Automation. El uso de la automatización en tales condiciones puede originar situaciones peligrosas.

No coloque los componentes de la automatización cerca de fuentes de calor ni los exponga a llamas. Semejantes acciones pueden dañarlos y causar malos funcionamientos, incendios o situaciones peligrosas.

Todas las operaciones que requieran la apertura de la cubierta de protección de los componentes de la automatización deben realizarse con la central desconectada de la red de alimentación eléctrica. Si el dispositivo de desconexión no está a la vista, coloque un cartel con el siguiente aviso: "SE ESTÁN LLEVANDO A CABO TRABAJOS DE MANUTENCIÓN".

La central debe estar conectada a una línea de alimentación eléctrica dotada de toma de tierra de seguridad.

El producto no puede considerarse un sistema de protección eficaz contra la intrusión. Si desea protegerse eficazmente, es necesario integrar la automatización con otros dispositivos.

El producto puede utilizarse exclusivamente tras la "puesta en servicio" de la automatización, como se especifica en el parágrafo "Ensayo y puesta en servicio de la automatización".

Hay que prever en la red de alimentación de la instalación un dispositivo de desconexión con una distancia de apertura de los contactos que permita la desconexión completa en las condiciones que dicta la categoría de sobretensión III.

Para la conexión de tubos rígidos y flexibles o pasacables utilice empalmes adecuados al grado de protección IP55 o superior.

La instalación eléctrica aguas arriba de la automatización debe responder a las normativas vigentes y llevarse a cabo a la perfección.

Se aconseja utilizar un botón de emergencia e instalarlo en las cercanías de la automatización (conectado a la entrada STOP de la tarjeta de control) para que sea posible la detención inmediata de la cancela o de la puerta en caso de peligro.

Este dispositivo no está destinado a personas (niños incluidos) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia o conocimientos, a menos que estén bajo la vigilancia o que hayan recibido instrucciones respecto al uso del dispositivo de una persona que vele por su seguridad.

Vigile a los niños para cerciorarse de que no jueguen con el aparato.

**ATENCIÓN - El material del embalaje de todos los componentes de la automatización debe tirarse respetando totalmente la normativa presente a nivel local.**

**ATENCIÓN-** Los datos e informaciones que se indican en este manual son susceptibles de sufrir modificaciones en cualquier momento y sin previo aviso por parte de Key Automation S.r.l.

## 2 - INTRODUCCIÓN AL PRODUCTO

### 2.1 - Descripción del producto

Los motorreductores RAY están destinados a la instalación en sistemas de automatización para cancelas con puertas batientes. Los motorreductores RAY están proyectados y fabricados para el montaje en puertas con apertura batiente en los límites de peso

indicados en la tabla de especificaciones técnicas. Está prohibido el uso de motorreductores para aplicaciones diferentes de las indicadas arriba.

### 2.2 - Modelos y características técnicas

Código	Descripción
RAY2524	Motorreductor para puertas con apertura batiente de longitud máxima 2,5 m y peso 250 kg
RAY2524E	Motorreductor para puertas con apertura batiente de longitud máxima 2,5 m y peso 250 kg con encoder

#### DATOS TÉCNICOS

MODELO	RAY2524	RAY2524E
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
Alimentación	24 Vdc	24 Vdc
Potencia motor	120 W	120 W
Absorción	5 A	5 A
Fuerza de empuje	1500 N	1500 N
Velocidad	0,016 m/s	0,016 m/s
Grado de protección	IP44	IP44
Temperatura de funcionamiento	-20°/+55°C	-20°/+55°C
Peso	6 kg	6 kg
Carrera útil	415 mm	415 mm

## 3 - COMPROBACIONES PRELIMINARES

Antes de instalar el producto compruebe y controle los siguientes puntos:

- Compruebe que la cancela o la puerta sean aptos para la automatización.
- El peso y la dimensión de la cancela o de la puerta deben estar dentro de los límites máximos de uso permitidos especificados en la Fig.2
- Compruebe la presencia y la solidez de las paradas mecánicas de seguridad de la cancela o de la puerta.
- Compruebe que la zona de fijación del producto no se inunde
- Condiciones de acidez o salinidad elevadas o que haya fuentes de calor cercanas que pudieran causar mal funcionamientos del producto.
- En caso de condiciones climáticas extremas (por ejemplo en presencia de nieve, hielo, excursión térmica o temperaturas elevadas) podrían aumentar las fricciones y, por tanto, la fuerza necesaria para el movimiento y el arranque inicial podrían ser superiores a los necesarios en condiciones normales.
- Compruebe que el movimiento manual de la cancela o de la puerta sea fluido y que no haya zonas de mayor fricción o riesgo de descarrilamiento.

Compruebe que la cancela o la puerta estén en equilibrio y permanezcan detenidas sea cual sea la posición en la que se las deje.

- Compruebe que la línea eléctrica a la se conectará el producto cuente con puesta a tierra de seguridad y esté protegida por un dispositivo magnetotérmico y diferencial.

- Hay que prever en la red de alimentación de la instalación un dispositivo de desconexión con una distancia de apertura de los contactos que permita la desconexión completa en las condiciones que dicta la categoría de sobretensión III.

- Compruebe que todo el material utilizado por la instalación esté conforme a las normativas vigentes.



## 4- INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

### 4.1 - Instalación

Antes de llevar a cabo la instalación, compruebe la integridad del producto y que todos los componentes estén en la caja (Fig.3). Compruebe también que la zona de fijación del motorreductor sea compatible con las dimensiones de espacio (Fig.1). Compruebe el ángulo de apertura permitido, en base a los puntos de fijación de los estribos mediante el gráfico (Fig.5). En Fig.6 aparece una representación de un ejemplo de instalación típica:

- Motorreductores
- Fotocélulas
- Columnas para fotocélulas
- Luz intermitente con antena incorporada
- Selectore de llave o teclado digital
- Central de control

#### Instalación estribo de fijación posterior

La posición de fijación del estribo posterior se determina en base al gráfico (Fig.5).

Importante: se da preferencia a las instalaciones en las que los valores de "A" y "B" (Fig.5) sean lo más parecidos posible entre ellos (m.l.p.=mejor línea posible).

Si es necesario, corte el estribo posterior (Fig.7) hasta obtener el valor "B", después suéldelo al estribo de fijación a la pared.

Para terminar fije el estribo de fijación a la pared mediante soldadura, tornillos o tacos (no incluidos).

#### Instalación estribo de fijación anterior

El estribo anterior debe fijarse a la puerta en base a la cuota "D" de la tabla 1.

Nota: si se monta el final de carrera de cierre se reduce la cuota "E" en 40 mm.

El estribo anterior debe fijarse a la misma altura del estribo posterior (Fig.8).

#### Instalación del motorreductor

Abra el compartimento de desbloqueo y desatornille los 2 tornillos que fijan la tapa posterior (Fig. 9A).

Retire la tapa superior deslizándola antes ligeramente hacia atrás

(Fig. 9A)

Apoye el motorreductor al estribo posterior e introduzca el tornillo de fijación (Fig.9B).

Introduzca el perno del estribo de deslizamiento en el buje del estribo anterior y fíjelo mediante el tornillo y la arandela incluidos (Fig.9C).

Apriete fuerte con la tuerca el tornillo del estribo posterior que se ha montado anteriormente (Fig.9D).

A	E
100	650
110	640
120	630
130	620
140	610
150	600
160	590
170	580
180	570
190	560
200	550
210	540
220	530
230	520

**A**= distancia entre el eje de la bisagra y el eje del agujero de la fijación posterior.

**E**= distancia entre el eje de la bisagra y el eje del agujero de la fijación anterior.

### 4.2 - Conexiones eléctricas

Afloje el prensa cable e introduzca el cable de alimentación (Fig.12).

Conecte los hilos del cable de alimentación a la bornera según se indica en el esquema eléctrico de (Fig. 13).

Vuelva a atornillar el prensa cable.

Vuelva a colocar la tapa superior dejando antes que se deslice ligeramente hacia atrás.

Abra el compartimento y atornille los 2 tornillos que fijan la tapa posterior.

### 4.3 - Regulación del final de carrera mecánico en apertura

Desbloquear el motorreductor (Fig.10).

Afloje el tornillo del final de carrera mecánico hasta que pueda deslizar el final de carrera.

Abra manualmente la puerta hasta el punto de apertura deseado.

Ponga el final de carrera mecánico en contacto con el perno del estribo de deslizamiento y fíjelo en su posición mediante el tornillo

(Fig.11).

En el caso de tener que regular también el final de carrera mecánico en cierre (opcional), repita el procedimiento llevando esta vez, manualmente, la puerta hasta el punto de cierre deseado.

### 4.4 - Sustitución luces led

Desconecte la alimentación eléctrica.

Con la ayuda de un destornillador desatornille el tornillo inferior (Fig. 14a).

Extraiga la plantilla y deslice la tira de led (Fig.14a) .

Desconecte el conector (Fig. 14b).

Conecte las nuevas luces led e introdúzcalas en la plantilla.

Introduzca la plantilla introduciendo antes el lado de la junta para, a continuación, sujetarla con el tornillo.

## 5 - ENSAYO Y PUESTA EN SERVICIO DE LA AUTOMATIZACIÓN

El ensayo de la instalación debe realizarlo un técnico calificado el cual deberá llevar a cabo las pruebas requeridas por la normativa de referencia en función de los riesgos presentes, comprobando

el respeto de cuanto prevén las normativas, especialmente la EN12445, que indica los métodos de prueba para las automatizaciones de puertas y cancelas.

### 5.1 Ensayo

Hay que someter a ensayo a todos los componentes de la instalación, siguiendo el procedimiento que se indica en los correspondientes manuales de instrucciones.

Compruebe que se respetan las indicaciones del Capítulo 1 – Advertencias para la seguridad.

Compruebe que la cancela o la puerta se puedan mover libremente al desbloquear la automatización y que estén en equilibrio y permanezcan detenidas sea cual sea la posición en la que se las deje. Compruebe el correcto funcionamiento de todos los dispositivos

conectados (fotocélulas, bordes sensibles, botones de emergencia, otros) efectuando las pruebas de apertura, cierre y detención de la cancela o de la puerta mediante los dispositivos de control conectados (transmisores, botones, selectores).

Efectúe las mediciones de la fuerza de impacto tal y como prevé la normativa EN12445; en el caso de no obtener con las mediciones los resultados deseados regule las funciones de velocidad, fuerza motora o deceleraciones de la central hasta encontrar la configuración adecuada.

### 5.2 Puesta en servicio

Tras haber probado todos (y no algunos) los dispositivos de la instalación se puede proceder a su puesta en servicio.

Será necesario realizar y conservar durante 10 años el fascículo técnico de la instalación que deberá contener el esquema eléctrico, el dibujo o foto de la instalación, el análisis de los riesgos y las soluciones adoptadas, la declaración de conformidad del fabricante de todos los dispositivos conectados, el manual de instrucciones de cada dispositivo y el plan de mantenimiento de la instalación.

Fije en la cancela o la puerta una placa con los datos de la automatización, el nombre del responsable de la puesta en servicio, el número de matrícula y el año de construcción, la marca CE.

Fije una placa que indique las operaciones necesarias para desbloquear la instalación manualmente.

Realice y entregue al usuario final la declaración de conformidad, las instrucciones y advertencias de uso para el usuario final y el plano de mantenimiento de la instalación.

Asegúrese de que el usuario haya comprendido el correcto funcionamiento automático, manual y de emergencia de la automatización.

Informe también por escrito al usuario final de los peligros y riesgos todavía presentes.



## 6- INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS DESTINADAS AL USUARIO FINAL

Key Automation S.r.l. produce sistemas para la automatización de cancelas, puertas de garaje automáticas, cerraduras electrónicas, barreras para aparcamientos y carreteras. Key Automation no es el productor de su automatización, que es el resultado de una obra de análisis, valoración, selección de materiales y realización de la instalación llevada a cabo por su instalador de confianza. Cada automatización es única y solo su instalador posee la experiencia y la profesionalidad necesarias para realizar una instalación de acuerdo con sus exigencias, segura y fiable a lo largo de los años y, sobre todo, realizada a la perfección y de acuerdo con las normativas en vigor. Incluso si su automatización satisface el nivel de seguridad requerido por las normativas, no se excluye la existencia de un "riesgo residual", esto es la posibilidad de que se puedan generar situaciones peligrosas debidas, normalmente, a un uso inconsciente o erróneo; por este motivo deseamos darle algunos consejos sobre el comportamiento que hay que seguir:

- Antes de utilizar por primera vez la automatización, pida al instalador que le explique el origen de los riesgos residuales. Conserve el manual para consultar cualquier duda que le pueda surgir en un futuro y entrégueselo al nuevo propietario de la automatización, si esta cambia de manos.

- Un uso inconsciente e impropio de la automatización puede hacer que esta sea peligrosa: no accione el movimiento de la automatización si en su radio de acción hay personas, animales o cosas.

- Niños: una instalación de automatización proyectada adecuadamente garantiza un alto grado de seguridad, impidiendo con sus sistemas de detección el movimiento en presencia de personas o cosas y garantizando una activación siempre previsible y segura. No obstante, es prudente prohibir a los niños jugar en las proximidades de la automatización y, para evitar activaciones involuntarias, no dejar los mandos a distancia a su alcance.

- Anomalías: si detecta cualquier comportamiento anómalo por parte de la automatización, retire la alimentación eléctrica de la instalación y lleve a cabo el desbloqueo manual. No intente realizar ninguna reparación solo, solicite la intervención de su instalador de confianza: mientras tanto la instalación puede usarse con una apertura no automatizada, una vez desbloqueado el motorreductor con la correspondiente llave de desbloqueo, incluida en la instalación.

- En caso de rupturas o falta de suministro eléctrico: a la espera de la intervención de su instalador o que de vuelta la energía eléctrica, si la instalación no cuenta con baterías de reserva, la automatización se puede accionar como cualquier otra puerta no automatizada. Para esto es necesario llevar a cabo el desbloqueo manual (única intervención permitida al usuario sobre la automatización).

Desbloqueo y movimiento manual: antes de llevar a cabo esta operación, asegúrese de que la hoja de la puerta está detenida, solo así se puede realizar el desbloqueo.

- **Manutención:** como cualquier maquinaria, su automatización necesita una manutención periódica para poder tener una vida útil larga y funcionar de manera segura. Establezca con su instalador un plano de manutención con frecuencia periódica; Key Automation aconseja una intervención cada 6 meses para un uso doméstico normal, pero este periodo puede variar en función de la intensidad de uso. Cualquier intervención de control, manutención o reparación debe realizarla solo personal cualificado.

- No modifique la instalación y los parámetros de programación y regulación de la automatización: la responsabilidad es de su instalador.

- El ensayo, la manutención periódica y cualquier reparación debe estar documentada por la persona que las lleva a cabo y el propietario de la instalación debe guardar estos documentos.

Las únicas intervenciones posibles que le aconsejamos llevar a cabo periódicamente son la limpieza de los cristales de las fotocélulas y la retirada de hojas o piedras que pudieran obstaculizar la automatización. Para impedir que alguien pueda accionar la cancela o la puerta, antes de proceder, recuerde desbloquear la automatización y utilizar para la limpieza solo un paño ligeramente humedecido con agua.

- **Eliminación:** al finalizar la vida útil de la automatización, asegúrese de que sea desmontada por personal cualificado y de que los materiales se reciclen o eliminen de acuerdo con las normas válidas a nivel local.

- Accionar el control de la cancela o de la puerta (con mando a distancia, con selector de llave, etc); si todo va bien la cancela o la puerta se abrirá o cerrará con normalidad, de no ser así la luz intermitente parpadeará brevemente y no se iniciará la maniobra.

Con los indicadores de seguridad fuera de uso es necesario que la automatización se repare cuanto antes

Cambiar la pila del mando a distancia: si su control a distancial parece funcionar más lento, o no funciona en absoluto, podría tratarse simplemente de la pila (la duración de esta varía en función del uso de varios meses a más de un año). Lo puede comprobar si el testigo de confirmación de la transmisión no se enciende, o se enciende solo por un instante.

Las pilas contienen sustancias contaminantes: no las tire entre los residuos comunes, utilice los métodos previstos por las normativas locales.

Le agradecemos su confianza al elegir keyautomation y le invitamos a visitar nuestra página web [www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it) para más información.

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Avertissements pour la sécurité</b>	page 27
<b>2</b>	<b>Introduction au produit</b>	page 28
2.1	Description du produit	page 28
2.2	Modèle et caractéristiques techniques	page 28
<b>3</b>	<b>Contrôles préliminaires</b>	page 28
<b>4</b>	<b>Installation du produit</b>	page 29
4.1	Installation	page 29
4.2	Branchements électriques	page 29
4.3	Réglage de la butée mécanique en ouverture Substitution de LED	page 29
4.4		page 29
<b>5</b>	<b>Essai et mise en service</b>	page 30
5.1	Essai	page 30
5.2	Mise en service	page 30
<b>6</b>	<b>Instructions et avertissements destinés à l'utilisateur final</b>	page 31
<b>7</b>	<b>Images</b>	page 44
<b>8</b>	<b>Déclaration CE de conformité</b>	page 49

## 1 - AVERTISSEMENTS POUR LA SÉCURITÉ

**ATTENTION – pour la sécurité des personnes, il est important de respecter ces instructions et de les conserver pour une consultation ultérieure.**

Lire attentivement les instructions avant de procéder à l'installation.

**La conception et la fabrication des dispositifs composant le produit ainsi que les informations contenues dans le présent manuel sont conformes aux normes de sécurité en vigueur. Cependant, une installation et une programmation erronées peuvent impliquer de graves blessures sur les personnes exécutant les travaux et sur les futurs utilisateurs. C'est pourquoi, durant l'installation, il est important de suivre attentivement toutes les instructions fournies dans ce manuel.**

Ne pas procéder à l'installation en présence de doutes de toute nature et demander des éclaircissements au Service d'assistance Key Automation.

**Pour la législation européenne, la réalisation d'une porte ou d'un portail automatique doit respecter les normes prévues par la Directive 2006/42/CE (Directive Machines) et plus particulièrement, les normes EN 12445, EN 12453, EN 12635 et EN 13241-1, permettant de déclarer la conformité de l'automatisme.**

Tenant compte de ceci, le branchement définitif de l'automatisme au réseau électrique, l'essai du système, sa mise en service et son entretien périodique doivent être effectués par un personnel qualifié et expert conformément aux instructions fournies dans l'encart « Essai et mise en service de l'automatisme ».

De plus, ce dernier devra également déterminer les essais prévus en fonction des risques présents et devra vérifier que les provisions imposées par la loi, les normes et les règlements soient appliquées : en particulier le respect de tous les critères imposés par la norme EN 12445 stabilisant les méthodes d'essai pour la vérification des automatismes pour portes et portails.

**ATTENTION - Avant de procéder à l'installation, effectuer les analyses et vérifications suivantes :**

Vérifier que chaque dispositif destiné à l'automatisme soit adapté à l'installation à réaliser. A ce sujet, vérifier de façon particulièrement attentive les informations fournies au chapitre « Caractéristiques techniques ». Ne pas procéder à l'installation si un seul de ces dispositifs est inadapté à l'usage.

Vérifier si les dispositifs présents dans le kit suffisent à garantir la sécurité et le fonctionnement du système.

Effectuer l'analyse des risques devant également inclure la liste des critères essentiels de sécurité indiqués en Pièce jointe I de la Directive Machines, en indiquant les solutions adoptées. L'analyse des risques est un des documents constituant le fascicule technique de l'automatisme. Ce dernier doit être rempli par un installateur professionnel.

**Étant donné les situations à risque susceptibles de se présenter durant les phases d'installation et d'utilisation du produit, il est nécessaire de procéder à l'installation en tenant compte des avertissements suivants :**

N'effectuer aucune modification sur aucun élément de l'automatisme outre celles prévues dans le présent manuel. Les opérations de ce genre ne peuvent que provoquer des dysfonctionnements. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages dérivant

de produits modifiés arbitrairement.

Éviter que les éléments des composants de l'automatisme ne soient immergés dans l'eau ou autres substances liquides. Durant l'installation, éviter que les liquides ne puissent pénétrer à l'intérieur des dispositifs présents.

Si des substances liquides pénètrent à l'intérieur des éléments des composants de l'automatisme, débrancher immédiatement l'alimentation électrique et contacter le Service d'assistance Key Automation. L'utilisation de l'automatisme dans de telles conditions constitue une situation de danger.

Ne pas exposer les différents composants de l'automatisme à proximité de sources de chaleur ou à des flammes libres. Ces actions peuvent les endommager et générer des dysfonctionnements, incendies et situations de danger.

Toutes les opérations nécessitant l'ouverture de la coque de protection des différents composants de l'automatisme, doivent être effectuées après avoir coupé l'alimentation électrique vers la centrale. Si le dispositif de déconnexion n'est pas en vue, disposer un panneau pourvu de la mention suivante : « ENTRETIEN EN COURS ».

La centrale doit être branchée à un circuit d'alimentation électrique équipé d'une mise à la terre de sécurité.

Le produit ne peut être considéré comme un système efficace de protection contre l'intrusion. Pour une protection efficace, il sera nécessaire d'ajouter des dispositifs supplémentaires au système.

Le produit peut être utilisé exclusivement une fois la « mise en service » de l'automatisme effectuée, conformément au paragraphe « Essai et mise en service de l'automatisme ».

Sur le réseau d'alimentation, prévoir un dispositif de déconnexion avec une distance d'ouverture des contacts permettant la déconnexion complète dans les conditions indiquées par la catégorie de surtension III

Pour la connexion de tuyaux rigides et flexibles ou de passe-câbles, utiliser des raccords conformes au degré de protection IP55 ou supérieur.

Le système électrique en amont de l'automatisme doit être conforme aux normes en vigueur et être réalisé dans les règles de l'art.

Il est recommandé d'utiliser un bouton d'urgence à installer à proximité de l'automatisme (branché à l'entrée STOP de la carte de commande) de façon à permettre l'arrêt immédiat du portail ou de la porte en cas de danger.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (enfants compris) ayant une capacité physique, sensorielle ou mentale réduite, ou manquant de l'expérience ou de la connaissance nécessaire, sauf si surveillées par la personne responsable de leur sécurité, ou après avoir reçu les instructions sur l'utilisation de l'appareil.

Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne puissent pas jouer avec l'appareil.

**ATTENTION - L'emballage de tous les composants de l'automatisme doit être éliminé conformément à la norme locale en vigueur.**

**ATTENTION - La société Key Automation S.p.A. se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis les données et les informations indiquées dans ce manuel.**

## 2 - INTRODUCTION AU PRODUIT

### 2.1 - Description du produit

Les motoréducteurs RAY sont conçus pour une installation dans des systèmes automatisés de portails à battants.

Les motoréducteurs RAY sont conçus et fabriqués pour un montage sur portes battantes dans les limites de poids indiquées dans le

tableau de spécifications.

Il est interdit d'utiliser les motoréducteurs pour des applications différentes de celles indiquées précédemment.

### 2.2 - Modèle et caractéristiques techniques

Code	Description
RAY2524	Motoréducteur pour portails battants d'une longueur et poids maximum de 2,5 m et 250 kg respectivement
RAY2524E	Motoréducteur pour portails battants d'une longueur et poids maximum de 2,5 m et 250 kg respectivement avec encoder

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE	RAY2524	RAY2524E
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES		
Alimentation	24 Vcc	24 Vcc
Puissance du moteur	120 W	120 W
Absorption	5 A	5 A
Force de poussée	1500 N	1500 N
Vitesse	0,016 m/s	0,016 m/s
Degré de protection	IP44	IP44
Température de fonctionnement	-20°/+55°C	-20°/+55°C
Poids	6 kg	6 kg
Course utile	415 mm	415 mm

## 3 - CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES

Avant d'installer le produit, vérifier les points suivants :

- Vérifier que le portail ou la porte soient adaptés à une automatisation
  - Le poids et la taille du portail ou de la porte doivent rester dans les limites admissibles indiquées dans la Fig.2.
  - Vérifier la présence et la solidité des arrêts mécaniques de sécurité du portail ou de la porte
  - Vérifier que la zone de fixation du produit ne soit pas soumise à inondation
  - Des conditions d'acidité ou salinité élevées ou la proximité de sources de chaleur pourraient provoquer des dysfonctionnements sur le produit
  - En présence de conditions climatiques extrêmes (par exemple en présence de neige, gel, forte amplitude thermique, température élevée) les frottements pourraient augmenter impliquant une force nécessaire au mouvement et au démarrage initial supérieure à celle nécessaire en conditions normales.
  - Vérifier que le mouvement manuel du portail ou de la porte soit fluide et sans friction notable ou s'il existe un risque de déraillement.
  - Vérifier que le portail ou la porte soit en équilibre et restent donc immobile en cas d'arrêts dans n'importe quelle position.
- Vérifier que le circuit électrique auquel le produit sera raccordé soit équipé d'une mise à la terre de sécurité adaptée et protégé par un dispositif magnétothermique et différentielle.
  - Sur le réseau d'alimentation, prévoir un dispositif de déconnexion avec une distance d'ouverture des contacts permettant la déconnexion complète dans les conditions indiquées par la catégorie de surtension III.
  - Vérifier que l'intégralité de l'équipement utilisé pour l'installation soit conforme aux normes en vigueur.

## 4 - INSTALLATION DU PRODUIT

### 4.1 - Installation

Avant de procéder à l'installation, vérifier l'intégrité du produit et que tous les composants soient présents dans l'emballage (Fig.3).

Vérifier également que la zone de montage du motoréducteur soit compatible avec les dimensions (Fig.1).

Vérifier l'angle d'ouverture admissible, en fonction des points de fixation des chevrons indiqués sur le graphique (Fig.5).

La Fig.6 illustre un exemple d'installation type :

- Motoréducteurs
- Cellules photoélectriques
- Colonnes pour cellules photoélectriques
- Voyant clignotant avec antenne incorporée
- Interrupteur à clé ou clavier numérique
- Centrale de commande

#### Installation du chevron de fixation arrière

La position de fixation du chevron arrière est indiquée sur le graphique (Fig. 5).

Important : les installations proposant des valeurs « A » et « B » (Fig.5) les plus semblables possibles sont préférées (l.o. = ligne optimale).

Si nécessaire, couper le chevron arrière (Fig. 7) jusqu'à obtenir la valeur « B », puis souder le chevron au mur.

Fixer ensuite le chevron de fixation au mur en utilisant soudage, des vis ou des chevilles (non incluses).

#### Installation de l'étrier de fixation avant

Le chevron avant doit être fixé au battant en fonction de la hauteur « D » du tableau 1.

Remarque : en cas d'installation de la butée de fermeture, réduire la hauteur « E » à 40 mm.

Le chevron avant doit être fixé à la même hauteur que le chevron arrière (Fig.8).

#### Installation du motoréducteur

Ouvrir la trappe pour déverrouiller et dévisser les 2 vis fixant le carter arrière (Fig.9A).

Retirer le carter supérieur en le faisant coulisser d'abord légèrement vers l'arrière (Fig.9A)

Appuyer le motoréducteur sur le chevron arrière et insérer la vis de fixation (Fig.9B).

Insérer le pivot du chevron de coulissement dans la douille du chevron avant et le fixer avec la vis et la rondelle fournies en dotation (Fig.9C).

Serrer la vis du chevron arrière précédemment montée en utilisant l'écrou (Fig.9D).

A	E
100	650
110	640
120	630
130	620
140	610
150	600
160	590
170	580
180	570
190	560
200	550
210	540
220	530
230	520

**A** = distance entre l'axe de la charnière et l'axe du trou de fixation arrière.

**E** = distance entre l'axe de la charnière et l'axe du trou de fixation avant.

### 4.2 - Raccordements électriques

Desserrer le presse-étoupe et brancher le cordon d'alimentation (Fig.12).

Brancher les fils du câble d'alimentation à la plaque de connexion conformément au schéma de câblage (Fig.13).

Revisser le presse-étoupe.

Remettre le carter supérieur en le faisant d'abord coulisser légèrement vers l'arrière.

Ouvrir la trappe et visser les 2 vis maintenant le carter arrière.

### 4.3 - Réglage de la butée mécanique en ouverture

Débloquer le motoréducteur (Fig.10).

Desserrer la vis de la butée mécanique jusqu'à ce que la butée soit en mesure de coulisser.

Ouvrir manuellement le battant jusqu'au point d'ouverture désiré.

Faire entrer en contact la butée mécanique avec le pivot du chevron de coulissement et la fixer en position en utilisant la vis (Fig.11).

En cas de nécessité de régler également la butée mécanique en fermeture (en option), répéter la même procédure, en fermant cette fois-ci manuellement le battant jusqu'au point de fermeture désiré.

### 4.4 - Remplacement de DEL

Couper l'alimentation électrique.

Avec un tournevis, dévisser la vis inférieure (Fig.14a).

Extraire le support puis la bande à DEL (Fig.14a).

Débrancher le connecteur (Fig. 14b).

Brancher les nouvelles DEL et les insérer dans le support.

Insérer le support en commençant par le côté du joint et procéder en le fixant à l'aide de la vis.

## 5 - ESSAI ET MISE EN SERVICE DE L'AUTOMATION

L'essai du système doit être effectué par un technicien qualifié. Celui-ci procédera aux essais requis par la norme relative en fonction des risques présents, et vérifiera l'adéquation aux pre-

scriptions normatives, en particulier celles de la norme EN12445 indiquant les méthodes d'essai pour les automatismes relatifs aux portes et portails.

### 5.1 Essai

Tous les composants de l'installation doivent être testés en suivant les procédures indiquées dans les manuels d'instructions respectifs.

Vérifier que les indications fournies au Chapitre 1 – Avertissements pour la sécurité aient été respectées.

Vérifier que le portail ou la porte puissent bouger librement une fois l'automatisme débloquée, qu'ils soient en équilibre et qu'ils restent donc immobiles lorsqu'ils sont laissés dans n'importe quelle position.

Vérifier que tous les dispositifs reliés fonctionnent correctement (cellules photo-électriques, bords sensibles, boutons d'urgence, autres) en effectuant des essais d'ouverture, de fermeture et d'arrêt du portail ou de la porte à l'aide des dispositifs de commande reliés (transmetteurs, touches, sélecteurs).

Procéder à la mesure de la force d'impact conformément à la norme EN12445 en réglant les fonctions de vitesse, force moteur et ralentissement de la centrale si les mesures ne sont pas satisfaisantes, jusqu'à obtention du réglage adapté.

### 5.2 Mise en service

Une fois l'essai de tous les dispositifs du système réussi (et non de seulement quelques-uns), il est possible de procéder à la mise en service.

Il est nécessaire de réaliser et de conserver pendant 10 ans le fascicule technique de l'installation, lequel devra contenir le schéma électrique, le dessin ou photo de l'installation, l'analyse des risques et les solutions adoptées, la déclaration de conformité du fabricant de tous les dispositifs reliés, le manuel d'instructions de tous les dispositifs et le programme d'entretien du système.

Apposer la plaque d'identification de l'automatisme sur laquelle figurent le nom du responsable de la mise en service, le numéro de

matricule et l'année de construction ainsi que la marque CE directement sur le portail ou sur la porte.

Fixer une plaque indiquant les opérations nécessaires pour procéder au déblocage manuel du système.

Réaliser et remettre à l'utilisateur final la déclaration de conformité, les instructions et les avertissements destinés à l'utilisateur final ainsi que le programme d'entretien de l'installation.

Vérifier que l'utilisateur ait bien compris le fonctionnement automatique, manuel et de secours de l'automatisme.

Informez, également par écrit, l'utilisateur final des dangers et des risques résiduels.

## 6 - INSTRUCTIONS ET AVERTISSEMENTS DESTINÉS À L'UTILISATION FINAL

Key Automation S.r.l. produit des systèmes pour l'automatisation de portails, portes de garage, portes automatiques, volets, barrières pour parkings et sur route. Key Automation n'est cependant pas le concepteur de votre automatisation, étant en revanche le résultat d'un travail d'analyse, d'évaluation, de choix de matériaux et de réalisation du système effectué par votre installateur de confiance. Chaque automatisation est unique et seul votre installateur possède l'expérience et le professionnalisme nécessaires pour exécuter une installation conforme à vos exigences, sûre et fiable dans le temps, et surtout réalisée dans les règles de l'art, c'est-à-dire en conformité avec les normes en vigueur. Même si l'automatisation en votre possession dispose du niveau de sécurité adapté requis par les normes, ceci n'exclut pas l'existence d'un « risque résiduel », soit la possibilité de génération de situations de danger, le plus souvent dues à un usage inconscient ou erroné. Ainsi, nous souhaitons fournir quelques conseils sur les comportements à adopter :

- Avant d'utiliser l'automatisation pour la première fois, demander à l'installateur d'expliquer l'origine des risques résiduels. Conserver le manuel en cas de doute ultérieur et le consigner à l'éventuel nouveau propriétaire de l'automatisation.

- Un usage inconscient et impropre peut rendre l'automatisation dangereuse : ne pas commander le mouvement de l'automatisation si toute personne, animal ou objet se trouvent dans son champ d'action.

- Enfants : S'il est conçu de façon adaptée, un système d'automatisation garantit un degré de sécurité élevé, empêchant, grâce à ses dispositifs de détection, tout mouvement en présence de personnes ou d'objets. Ceci permet de garantir une activation toujours prévisible et sécurisée. Il est dans tous les cas recommandé, par prudence, d'interdire aux enfants de jouer à proximité du système et de ne pas laisser les télécommandes à leur portée afin d'éviter toute activation involontaire.

- Anomalies : En cas de constat d'un comportement anormal de l'automatisation, couper l'alimentation électrique et procéder au déblocage manuel. Ne procéder à aucune réparation et demander l'intervention de votre installateur de confiance : pendant ce temps, le système peut fonctionner avec une ouverture non automatisée après avoir débloqué le motoréducteur à l'aide de la clé de déblocage fournie en dotation.

- En cas de rupture ou d'absence d'alimentation : Dans l'attente de l'intervention de l'installateur ou du rétablissement de l'énergie électrique si le système ne dispose pas d'une batterie tampon, l'automatisation pourra être actionnée comme n'importe quel système d'ouverture non automatisé. Pour cela, il est nécessaire de procéder au déblocage manuel (unique intervention consentie à l'utilisateur sur l'automatisation).

Déblocage et mouvement manuel : avant d'effectuer cette opération, s'assurer que le déblocage n'ait lieu que lorsque le battant est arrêté.

- Entretien : Comme toute machine, l'automatisation a besoin d'un entretien périodique permettant une majeure durée de fonctionnement en toute sécurité. Définir un programme d'entretien à fréquence périodique avec l'installateur. Key Automation recommande une intervention tous les 6 mois pour un usage domestique normal, cependant cette fréquence peut varier en fonction de l'intensité d'usage. Toute intervention de contrôle, entretien et réparation doit être effectuée exclusivement par un personnel qualifié.

- Ne pas modifier le système et les paramètres de programmation et de réglage de l'automatisation : la responsabilité relève de l'installateur.

- L'essai, les entretiens périodiques et les éventuelles réparations doivent être documentés par la personne en charge de leur exécution et les documents doivent être conservés par le propriétaire de l'installation.

Les seules interventions tolérées pour l'utilisateur et que nous recommandons d'exécuter périodiquement consistent à nettoyer les verres des cellules photo-électriques et à retirer les éventuelles feuilles ou cailloux susceptibles de faire obstacle à l'automatisation. Pour éviter que quiconque ne puisse actionner le portail ou la porte, avant de procéder, ne pas oublier de bloquer le portail ou la porte et utiliser uniquement un chiffon légèrement humidifié à l'eau.

- Élimination : En fin de vie de l'automatisation, s'assurer que le démantèlement soit effectué par un personnel qualifié et que les équipements soient recyclés ou éliminés conformément aux normes locales en vigueur.

- Actionner la commande du portail ou de la porte (avec télécommande, sélecteur à clé, etc.). Si tout fonctionne correctement, le portail ou la porte s'ouvriront ou se fermeront normalement, sinon la lampe clignotante clignotera brièvement et la manœuvre ne sera pas effectuée.

Lorsque les dispositifs de sécurité sont hors service, il est nécessaire de procéder à la réparation de l'automatisation dans les plus brefs délais.

Remplacement de la pile de la télécommande : si votre radiocommande semble fonctionner moins bien avec le temps, ou si elle ne fonctionne plus, il pourrait simplement s'agir de l'épuisement de la pile (en fonction de l'usage, la pile peut fonctionner de quelques mois à plus d'un an). Il est possible de se rendre compte par le biais du voyant de confirmation de la transmission, lequel ne s'allumera pas ou seulement pendant un bref instant.

Les piles contiennent des substances polluantes : ne pas les jeter parmi les déchets communs, s'en remettre aux méthodes prévues par les règlements locaux.

Nous vous remercions d'avoir choisi keyautomation et vous invitons à visiter notre site internet [www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it) pour de plus amples informations.



# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Advertências para a segurança</b>	pág. 33
<b>2</b>	<b>Introdução ao produto</b>	pág. 34
2.1	Descrição do produto	pág. 34
2.2	Modelo e características técnicas	pág. 34
<b>3</b>	<b>Verificações preliminares</b>	pág. 34
<b>4</b>	<b>Instalação do produto</b>	pág. 35
4.1	Instalação	pág. 35
4.2	LIGAÇÕES ELÉCTRICAS.	pág. 35
4.3	Ajustar o batente mecânico na abertura substituição LED	pág. 35
4.4		pág. 35
<b>5</b>	<b>Teste e colocação em serviço</b>	pág. 36
5.1	Teste	pág. 36
5.2	Colocação em serviço	pág. 36
<b>6</b>	<b>Instruções e advertências destinadas ao utilizador final</b>	pág. 37
<b>7</b>	<b>Imagens</b>	pág. 44
<b>8</b>	<b>Declaração CE de conformidade</b>	pág. 49



# 1 - ADVERTÊNCIAS PARA A SEGURANÇA

**ATENÇÃO - para a segurança das pessoas, é importante respeitar estas instruções e conservá-las para utilizações futuras.**

Leia com atenção as instruções antes de executar a instalação.

**A concepção e a produção dos dispositivos que compõem o produto e as informações contidas no presente manual respeitam as normas vigentes sobre a segurança. Não obstante, uma instalação e programação erradas podem causar graves ferimentos às pessoas que executam o trabalho e às pessoas que utilizarão o sistema. Por este motivo, durante a instalação, é importante seguir atentamente todas as instruções indicadas neste manual.**

Não proceda com a instalação se tiver dúvidas de qualquer natureza e solicite eventuais esclarecimentos ao Serviço de Assistência Key Automation.

**Para a legislação Europeia a realização de uma porta ou portão automático deve respeitar as normas previstas pela Directiva 2006/42/CE (Directiva Máquinas) e, em particular, as normas EN 12445; EN 12453; EN 12635 e EN 13241-1, que permitem declarar a conformidade da máquina.**

Tendo isto em consideração, a ligação definitiva do automatismo à rede eléctrica, o teste do sistema, a respectiva colocação em serviço e a manutenção periódica devem ser executadas por pessoal qualificado e especialista, respeitando as instruções indicadas na secção "Teste e colocação em serviço da máquina".

Além disso, deverá estabelecer também os testes previstos em função dos riscos presentes e deverá verificar o cumprimento do quanto previsto por leis, normativas e regulamentos: em particular, o cumprimento de todos os requisitos da norma EN 12445 que estabelece os métodos de teste para a verificação dos automatismos para portas e portões.

**ATENÇÃO - Antes de iniciar a instalação, realize as seguintes análises e verificações:**

– Verifique se os dispositivos destinados à máquina são adequados ao sistema a realizar. Verifique com particular atenção os dados indicados no capítulo "Características técnicas". Não efectue a instalação mesmo se apenas um destes dispositivos não for adequado para utilização.

– Verifique se os dispositivos presentes no kit são suficientes para garantir a segurança do sistema e a sua funcionalidade.

– Execute a análise dos riscos que deve incluir também a lista dos requisitos essenciais de segurança indicados no Anexo I da Directiva Máquinas, indicando as soluções adoptadas. A análise dos riscos é um dos documentos que constituem o fascículo técnico da máquina. Isto deve ser preenchido por um instalador profissional.

**Considerando as situações de risco que podem verificar-se durante as fases de instalação e de uso do produto, é necessário instalar a máquina observando as seguintes advertências:**

– Não faça alterações em nenhuma parte do automatismo se não as previstas no presente manual. Operações deste tipo podem apenas causar avarias. O fabricante declina qualquer responsabilidade por danos derivantes de produtos modificados arbitrariamente.

– Evite que as peças dos componentes da máquina fiquem imersas

em água ou em outras substâncias líquidas. Durante a instalação, evite que os líquidos possam penetrar no interior dos dispositivos presentes.

– Se penetrarem substâncias líquidas no interior das peças dos componentes da máquina, desligue imediatamente a alimentação eléctrica e dirija-se ao Serviço de Assistência Key Automation. A utilização da máquina nestas condições pode provocar situações de perigo.

– Não coloque os vários componentes da máquina perto de fontes de calor nem os exponha a chamas livres. Estas acções podem danificá-los e provocar avarias, incêndios ou outras situações de perigo.

– Todas as operações que exijam a abertura do revestimento de protecção dos vários componentes da máquina, devem ser realizadas com a central desligada da alimentação eléctrica. Se o dispositivo de desconexão não está à vista, predisponha um cartaz com a seguinte mensagem: "MANUTENÇÃO EM CURSO".

– A Central deve ser ligada a uma linha de alimentação eléctrica equipada com ligação à terra de segurança.

– O produto não pode ser considerado um eficaz sistema de protecção contra a intrusão. Se pretender proteger-se eficazmente, é necessário integrar a máquina com outros dispositivos.

– O produto pode ser utilizado exclusivamente após ter sido realizada a "colocação em serviço" da máquina, conforme previsto no parágrafo "Teste e colocação em serviço da máquina"

– Predisponha na rede de alimentação do sistema um dispositivo de desconexão com uma distância de abertura dos contactos que permita a desconexão completa nas condições exigidas pela categoria de sobretensão III

– Para a ligação de tubos rígidos e flexíveis ou passa-cabos, utilize junções em conformidade com o grau de protecção IP55 ou superior.

– O sistema eléctrico a montante da máquina deve respeitar as normativas vigentes e ser executado de acordo com as normas.

– Recomenda-se a utilização de um botão de emergência a instalar na máquina (ligado à entrada STOP da ficha de comando) de modo com que seja possível a paragem imediata do portão ou da porta em caso de perigo.

Este dispositivo não é destinado a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças), com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e de conhecimentos, a menos que sejam supervisionadas por uma pessoa responsável pela sua segurança ou por alguém que forneça instruções acerca da utilização do dispositivo.

As crianças devem ser vigiadas para garantir que não brincam com o aparelho;

**ATENÇÃO - O material da embalagem de todos os componentes da máquina deve ser eliminado respeitando totalmente a normativa presente a nível local.**

**ATENÇÃO - Os dados e informações indicadas neste manual estão sujeitos a alterações a qualquer momento e sem a obrigação de aviso prévio por parte da Key Automation S.r.l.**

## 2 - INTRODUÇÃO AO PRODUTO

### 2.1 - Descrição do produto

Os motoredutores RAY são projetados para a instalação em sistemas de automação para portões de batente. Os motoredutores RAY são projetados e fabricados para montagem em portas de batentes nos limites de peso listados na tabela de

especificações. É proibida a utilização dos motorredutores para aplicações diferentes das que foram indicadas anteriormente.

### 2.2 - Modelos e características técnicas

Código	Descrição
RAY2524	Motoredutor para portões de batente com comprimento máx 2,5 m de e 250 kg de peso
RAY2524E	Motoredutor para portões de batente com comprimento máx 2,5 m de e 250 kg de peso com encoder

DADOS TÉCNICOS		
MODELO	RAY2524	RAY2524E
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
Alimentação	24 VDC	24 VDC
Potência do motor	120 W	120 W
Absorção	5 A	5 A
Força de impulso	1500 N	1500 N
Velocidade	0,016 m/s	0,016 m/s
Grau de proteção	Ip44	Ip44
Temperatura de funcionamento	-20°/+55°C	-20°/+55°C
Peso	6 kg	6 kg
Curso útil	415 mm	415 mm

## 3 - VERIFICAÇÕES PRELIMINARES

Antes de instalar o produto, verifique e controle os seguintes pontos:

- Verificar se o portão ou a porta são adequados para serem automatizados.
- O peso e tamanho do portão ou da porta tem de estar dentro dos limites máximos permitidos para a utilização especificados na Fig.2
- Verificar a presença e a solidez das paragens mecânicas de segurança do portão ou da porta
- Verificar se a zona de fixação do produto não está sujeita a inundações
- Condições de elevada acidez ou salinidade ou a proximidade de fontes de calor poderão causar avarias no produto
- Em caso de condições climáticas extremas (por exemplo, na presença de neve, gelo, elevada amplitude térmica, temperaturas elevadas) o atrito poderá aumentar e, portanto, a força necessária para a movimentação e o impulso inicial poderão ser superiores aos necessários em condições normais.

Verificar se a movimentação manual do portão ou da porta é fluida e sem zonas de grande atrito ou se existe risco de descarrilhamento do mesmo

- Verificar se o portão ou a porta estão em equilíbrio e se permanecem parados caso sejam deixados em qualquer posição

- Verificar se a linha eléctrica à qual será ligado o produto possui ligação à terra de segurança e é protegida por um dispositivo magnetotérmico e diferencial

- Predisponha na rede de alimentação do sistema um dispositivo de desconexão com uma distância de abertura dos contactos que permita a desconexão completa nas condições exigidas pela categoria de sobretensão III

- Verificar se todo o material utilizado para a instalação está em conformidade com as normativas vigentes

## 4 - INSTALAÇÃO DO PRODUTO

### 4.1 - Instalação

Antes de prosseguir com a instalação, verifique a integridade do produto e que todos os componentes estejam no pacote (Fig.3). Também verifique que a zona de fixação do motorreductor seja compatível com as dimensões globais (Fig.1).

Verifique o ângulo de abertura permitido sob os pontos de montagem dos suportes com o gráfico (Fig.5).

A Fig.6 mostra uma instalação típica:

- Motorredutores
- Fotocélulas
- Colunas para fotocélulas
- Luz intermitente com antena interna
- Interruptor de chave ou teclado digital
- Central de controle

#### Instalação de suporte de fixação posterior

A posição de fixação do suporte posterior é determinada de acordo com o gráfico (Fig.5).

Importante: são preferíveis as instalações nas quais os valores "A" e "B" (Fig.5) sejam mais semelhantes entre si (l.o.=linha ideal).

Se necessário, corte o suporte traseiro (Fig. 7) para obter o valor "B", em seguida, solde o suporte à parede.

Fixe o suporte à parede com soldagem, parafusos ou buchas (não incluídos).

#### Instalação de suporte de fixação posterior

O suporte frontal deve ser fixado ao portão de acordo com a dimensão de "D" da Tabela 1.

Nota: se for montado o fim de curso de fechamento, reduza a distância "E" de 40 mm.

O suporte frontal deve ser fixado na mesma altura do suporte traseiro (Fig.8).

#### Instalação do motorreductor

Abra a porta para desbloquear e remover os 2 parafusos que fixam a tampa posterior (Fig. 9A).

Remova a tampa superior fazendo-a primeiro deslizar ligeiramente

para voltar (Fig. 9A)

Coloque o motorreductor no suporte traseiro e insira o parafuso de fixação(Fig.9B).

Insira o pino do suporte do trilho na bucha de fixação frontal e fixe-o com o parafuso e arruela incluídos (Fig.9C).

Aperte o parafuso com a porca do suporte posterior montado antes (Fig.9D).

A.	E
100	650
110	640
120	630
130	620
140	610
150	600
160	590
170	580
180	570
190	560
200	550
210	540
220	530
230	520

A= distância entre o pino da dobradiça e o eixo do furo na parte posterior da montagem.

E= distância entre o pino da dobradiça e o eixo do furo na parte anterior da montagem.

### 4.1 - Instalações eléctricas

Solte o prensa cabo e conecte o cabo de alimentação (Fig.12).

Conecte os fios do cabo de alimentação para o terminal de acordo com o diagrama eléctrico (Fig.13).

Aperte novamente o prensa cabo.

Recoloque a tampa superior fazendo primeiro deslizar ligeiramente para trás.

Abra a porta e aperte os dois parafusos que fixam a tampa traseira.

### 4.3 - Regulagem do fim de curso mecânico na abertura

Desbloqueie o motorreductor (Fig.10).

Solte o parafuso do fim de curso até que o fim de curso possa deslizar.

Abra a porta manualmente até atingir o ponto de abertura desejado.

Posicione o fim de curso no suporte de deslizamento e fixe-o no lugar com o parafuso (Fig.11).

Se for necessário ajustar o fim de curso mecânico em fechamento (opcional), repita o mesmo procedimento, levando desta vez, manualmente o portão ao ponto de fechamento desejado.

### 4.4 - Substituição led

Desligue a fonte de alimentação.

Com a ajuda de uma chave de fenda, remova os parafusos na parte inferior (Fig. 14a).

Retire a tampa e retire a tira Led (Fig.14a) .

Desligue o conector (Fig. 14b).

Conecte o novo LED e insira-os na tampa.

Insira a tampa introduzindo primeiro a proteção da junta, em seguida fixe-a com o parafuso.

## 5 - TESTE E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO DA MÁQUINA

O teste do sistema deve ser executado por um técnico qualificado que deve efectuar os testes solicitados pela normativa de referência em função dos riscos presentes, verificando o

cumprimento das disposições previstas pelas normativas, em particular a norma EN12445 que indica os métodos de teste a máquinas para portas e portões.

### 5.1 Teste

Todos os componentes do sistema devem ser testados de acordo com os procedimentos indicados nos respectivos manuais de instruções.

Verifique se foram respeitadas as indicações do Capítulo 1 – Advertências para a segurança.

Verifique se o portão ou a porta pode movimentar-se livremente assim que o sistema electrónico estiver pronto para funcionar e se está em equilíbrio e permanece parado na posição desejada

Verifique o funcionamento correcto de todos os dispositivos ligados (fotocélulas, bordas sensíveis, botões de emergência, outros) efectuando testes de abertura, fechamento e paragem do portão ou da porta através dos dispositivos de comando ligados (transmissores, botões, selectores).

Realize as medições da força de impacto conforme previsto pela norma EN12445 regulando as funções de velocidade, força motor e desacelerações da central, caso as medições não forneçam os resultados desejados até encontrar a configuração certa.

### 5.2 Colocação em serviço

Após o teste positivo de todos (e não apenas de alguns) dispositivos do sistema, o sistema pode ser operado.

É necessário realizar e conservar durante 10 anos o manual técnico do sistema que deverá incluir o esquema eléctrico, o desenho ou fotografia do sistema, a análise dos riscos e as soluções adoptadas, a declaração de conformidade do fabricante de todos os dispositivos ligados, o manual de instruções de cada dispositivo e o plano de manutenção do sistema.

Afixe no portão ou a porta uma placa com a indicação dos dados da máquina, o nome do responsável pela colocação em serviço, o número de matrícula, o ano de construção e a marca CE.

Afixe uma placa que indique as operações necessárias para desbloquear manualmente o sistema.

Faça e entregue ao utilizador final a declaração de conformidade, as instruções e advertências de utilização e o plano de manutenção do sistema.

- Verifique se o utilizador entendeu o correcto funcionamento automático, manual e de emergência do dispositivo.

Informe também por escrito o utilizador final acerca dos perigos e riscos presentes.

## 6 - INSTRUÇÕES E ADVERTÊNCIAS DESTINADAS AO UTILIZADOR FINAL

Key Automation S.r.l. produz sistemas para a automação de portões, portas de garagem, portas automáticas, persianas, cancelas para parques de estacionamento e auto-estradas. A Key Automation não é, porém, o produtor do automatismo do seu sistema, que é o resultado de uma obra de análise, avaliação, escolha de materiais e realização do sistema executada pelo seu técnico de instalação de confiança. Cada máquina é única e apenas o seu técnico de instalação possui a experiência e profissionalismo necessários para realizar um sistema de acordo com as suas exigências, seguro e fiável ao longo do tempo, e sobretudo de acordo com as normas em vigor. Mesmo que sua máquina satisfaça o nível de segurança exigido pelas normativas, isto não exclui a existência de um "risco residual", ou seja, a possibilidade de criação de situações de perigo, normalmente devidas a um uso inconsciente ou até mesmo errado, por isso gostaríamos de dar alguns conselhos sobre as medidas de segurança necessárias:

- Antes de usar pela primeira vez a máquina, peça ao técnico de instalação que lhe explique a origem dos riscos residuais. Conserve o manual para o caso de dúvidas no futuro e entregue-o a um eventual novo proprietário da máquina.

- O uso inconsciente e impróprio da máquina pode torná-la perigosa: não comande o movimento da máquina se no seu raio de acção se estiverem pessoas, animais ou coisas.

- Crianças: se for construído de forma adequada, um sistema de automação garante um elevado grau de segurança, impedindo com os seus sistemas de detecção o movimento em presença de pessoas ou coisas e garantindo uma activação sempre previsível e segura. No entanto é prudente proibir as crianças de brincarem nas imediações da máquina e, para evitar activações involuntárias, não deixe os telecomandos ao seu alcance.

- Anomalias: assim que notar algum comportamento anormal por parte da máquina, remova a alimentação eléctrica ao sistema e realize o desbloqueio manual. Não tente fazer nenhum conserto sozinho, mas solicite a intervenção do seu técnico de confiança: entretanto, o sistema pode funcionar como uma abertura não automatizada, uma vez desbloqueado o motorreductor com a chave de desbloqueio fornecida originalmente com o sistema.

- Em caso de rupturas ou falta de alimentação: espere a intervenção do seu técnico, ou o regresso da energia eléctrica se o sistema não possuir baterias tampão, a máquina pode ser accionada como uma abertura qualquer não automatizada. Para isto, é necessário efectuar o desbloqueio manual (única intervenção permitida ao utilizador na máquina).

Desbloqueio e movimento manual: antes de executar esta operação, preste atenção, que o desbloqueio pode ser feito apenas quando o portão estiver parado.

- Manutenção: como qualquer equipamento, a sua máquina necessita de uma manutenção periódica para que funcione durante o maior tempo possível em completa segurança. Combine com o seu técnico um plano de manutenção com frequência periódica; a Key Automation recomenda uma intervenção a cada 6 meses para uma normal utilização doméstica, mas este período pode variar em função da intensidade de utilização. Qualquer intervenção de controlo, manutenção ou reparação deve ser efectuada apenas por pessoal qualificado.

- Não altere o sistema e os parâmetros de programação e de regulação da automação: a responsabilidade é do seu técnico.

- O teste, as manutenções periódicas e as eventuais reparações devem ser documentadas por quem as executa e os documentos conservados pelo proprietário do sistema.

As únicas intervenções que poderá fazer e, que aconselhamos que as realize regularmente, são a limpeza dos vidros das fotocélulas e a remoção de eventuais folhas ou pedras que possam obstruir o automatismo. Para impedir que qualquer pessoa possa accionar o portão ou porta, antes de proceder, lembre-se de desbloquear a máquina e utilizar para a limpeza um pano ligeiramente humedecido com água.

- Eliminação: No final da vida útil do sistema de automatismo, certifique-se de que a eliminação seja efectuada por pessoal qualificado e que os materiais sejam reciclados ou eliminados de acordo com as normas válidas a nível local.

- Accione o comando do portão ou porta (com telecomando, com selector de chave, etc.); se tudo estiver bem, o portão ou a porta irá abrir e fechar normalmente, caso contrário, a intermitência será activada e a manobra não é activada.

Com as seguranças desactivadas, é necessário reparar a máquina o quanto antes.

Substituição pilha do telecomando: se o seu radiocomando após algum tempo apresentar problema ou não funcionar, verifique a pilha (dependendo do uso, poderá durar alguns meses ou até mais de um ano). Se houver problema, o led de confirmação da transmissão não acende, ou pode acender apenas por breves instantes.

As pilhas contêm substâncias poluentes: não descarte-as no lixo normal, utilize os métodos previstos pelos regulamentos locais.

Agradecemos por ter escolhido a Key Automation e convidamo-lo a visitar o nosso website [www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it) para mais informações.

## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa</b>	str. 39
<b>2</b>	<b>Omówienie produktu</b>	str. 40
2.1	Opis produktu	str. 40
2.2	Model i dane techniczne	str. 40
<b>3</b>	<b>Kontrole wstępne</b>	str. 40
<b>4</b>	<b>Instalacja produktu</b>	str. 41
4.1	Instalacja	str. 41
4.2	Połączenia elektryczne	str. 41
4.3	Regulacja mechanicznego ogranicznika otwierania	str. 41
4.4	Wymiana diod led	str. 41
<b>5</b>	<b>Próba techniczna i wprowadzenie do użytku</b>	str. 42
5.1	Próba techniczna	str. 42
5.2	Wprowadzenie do użytku	str. 42
<b>6</b>	<b>Instrukcje i ostrzeżenia kierowane do użytkownika końcowego</b>	str. 43
<b>7</b>	<b>Ilustracje</b>	str. 44
<b>8</b>	<b>Deklaracja zgodności WE</b>	str. 49



## 1 - ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

**UWAGA – dla zachowania bezpieczeństwa osób należy przestrzegać zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji i zachować ją do wykorzystania w przyszłości.**

Przed rozpoczęciem instalacji, należy dokładnie przeczytać instrukcję.

**Na etapie projektowania i produkcji urządzeń wchodzących w skład produktu oraz redagując niniejszą instrukcję spełniono wymagania obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa. Pomimo tego, nieprawidłowa instalacja lub nieprawidłowe programowanie mogą spowodować poważne obrażenia osób wykonujących prace oraz użytkowników wyrobu. Dlatego też ważnym jest, aby w trakcie instalacji postępować zgodnie z wszystkimi zaleceniami znajdującymi się w niniejszej instrukcji.**

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, nie należy rozpoczynać instalacji; prosimy o zwrócenie się o wyjaśnienia do Serwisu Technicznego Key Automation.

**Zgodnie z obowiązującymi przepisami europejskimi, wykonanie automatycznych drzwi lub bram musi być zgodne z normami przewidzianymi przez Dyrektywę 2006/42/WE (Dyrektywa Maszynowa), a w szczególności z normami EN 12445; EN 12453; EN 12635 i EN 13241-1, które pozwalają na zadeklarowanie zgodności systemu automatyki.**

W związku z powyższym, wszelkie prace dotyczące podłączenia urządzenia do sieci elektrycznej, próby technicznej, wprowadzenia do użytku czy konserwacji okresowej urządzenia mogą być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowanego i kompetentnego technika, zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale "Próba techniczna i wprowadzenie do użytku systemu automatyki".

Ponadto, zadaniem technika jest przeprowadzenie prób przewidzianych przepisami dla danego ryzyka, ustalając zgodność instalacji z obowiązującymi przepisami, normami i rozporządzeniami: w szczególności spełnienie wszystkich wymagań normy EN 12445, określającej metody prób dla systemów automatyki drzwi i bram.

**UWAGA - Przed rozpoczęciem instalacji, należy wykonać następujące badania i kontrole:**

Sprawdzić, czy pojedyncze urządzenia przeznaczone do systemu automatyki są odpowiednie do realizacji instalacji. W tym celu, należy sprawdzić ze szczególną uwagą dane podane w rozdziale "Dane techniczne". Nie przeprowadzać instalacji, jeśli choćby tylko jedno z urządzeń nie nadaje się do użytku.

Sprawdzić, czy urządzenia znajdujące się w zestawie są wystarczające do zagwarantowania działania i bezpieczeństwa instalacji.

Przeprowadzić analizę ryzyka, która musi zawierać również spis koniecznych wymogów bezpieczeństwa, o których mowa w Załączniku I Dyrektywy Maszynowej, wskazując zastosowane rozwiązania. Analiza ryzyka jest jednym z dokumentów wchodzących w skład dokumentacji technicznej systemu automatyki. Spis musi zostać wypełniony przez wyspecjalizowanego technika-instalatora.

**Biorąc pod uwagę sytuacje ryzyka, które mogą zaistnieć podczas instalacji i użytkowania produktu, konieczny jest montaż systemu automatyki w oparciu o poniższe zalecenia:**

Nie należy wprowadzać zmian do żadnej z części automatyki, poza

tymi, które przewidziano w niniejszej instrukcji. Czynności tego typu mogą jedynie spowodować usterki w działaniu. Producent nie bierze na siebie żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane produktami, do których arbitralnie wprowadzono zmiany.

Należy zapobiec sytuacjom, w których części komponentów automatyki mogą zostać zanurzone w wodzie lub innych substancjach płynnych. Podczas instalacji nie należy dopuścić do przedostania się płynów do wnętrza urządzeń;

Jeśli substancje płynne dostaną się do wnętrza komponentów, należy natychmiast odłączyć zasilanie elektryczne i zwrócić się do Serwisu Technicznego Key Automation. Używanie automatyki w takich warunkach może doprowadzić do sytuacji zagrożenia.

Nie należy umieszczać poszczególnych komponentów systemu automatyki w pobliżu źródeł ciepła ani narażać na działanie wolnego ognia. Takie działania mogą je uszkodzić i być powodem usterek, pożaru lub sytuacji zagrożenia;

Wszelkie czynności, które wymagają otworzenia pokrywy ochronnej poszczególnych komponentów systemu automatyki, muszą zostać przeprowadzone przy centrali odłączonej od zasilania elektrycznego. Jeśli urządzenie odłączające nie jest widoczne, należy umieścić tabliczkę o następującej treści: "KONSERWACJA W TOKU";

Centrala musi być podłączona do linii zasilania elektrycznego wyposażonej w uzziemienie;

Produkt nie może być uważany za skuteczny system ochrony przeciwwłamaniowej. W celu zapewnienia skutecznej ochrony, należy koniecznie zintegrować system automatyki z innymi urządzeniami;

Produkt może być używany wyłącznie po "wprowadzeniu do użytku" systemu automatyki, tak jak to przewidziano w paragrafie "Próba techniczna i wprowadzenie do użytku systemu automatyki"

Sieć zasilającą instalację należy wyposażyć w urządzenie rozłączające o takiej odległości rozwarcia styków, która umożliwi całkowite rozłączenie w warunkach określonych dla kategorii przepięć III;

Przy podłączaniu sztywnych i giętkich przewodów rurowych lub przewodników przewodów, należy użyć złączek zgodnych ze stopniem ochrony IP55 lub wyższym;

Instalacja elektryczna zasilająca system automatyki musi odpowiadać obowiązującym przepisom i być wykonana bezbłędnie;

Zaleca się zainstalowanie przycisku awaryjnego w pobliżu systemu automatyki (podłączonego do wejścia STOP karty sterującej), dzięki któremu, w przypadku niebezpieczeństwa, możliwe jest natychmiastowe zatrzymanie bramy lub drzwi;

Produkt nie może być użytkowany przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, umysłowych lub zmysłowych, ani przez osoby nieposiadające doświadczenia lub znajomości urządzenia, jeśli nie znajdują się one pod nadzorem innych osób odpowiedzialnych za ich bezpieczeństwo lub jeśli nie zostały pouczone na temat bezpiecznego sposobu użycia urządzenia.

Dzieci powinny znajdować się pod nadzorem, aby mieć pewność, iż nie będą bawić się urządzeniem.

**UWAGA - Materiał opakowaniowy wszystkich elementów systemu automatyki musi zostać usunięty zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi.**

**UWAGA - firma Key Automation S.r.l. może zmieniać dane i informacje podane w niniejszej instrukcji w dowolnej chwili i bez uprzedzenia.**

## 2 - OMÓWIENIE PRODUKTU

### 2.1 - Opis produktu

Motoreduktory RAY są przeznaczone do instalacji w systemach automatyki do bram skrzydłowych.

Motoreduktory RAY zostały zaprojektowane i zbudowane w celu montażu na skrzydłach bram z uwzględnieniem ograniczeń

wagowych podanych w tabeli specyfikacji technicznych.

Zabrania się użycia motoreduktorów do zastosowań innych niż wskazane powyżej.

### 2.2 - Model i dane techniczne

Kod	Opis
RAY2524	Motoreduktor do skrzydeł bram o maksymalnej długości 2,5 m i wadze 250 kg
RAY2524E	Motoreduktor do skrzydeł bram o maksymalnej długości 2,5 m i wadze 250 kg o encoder

#### DANE TECHNICZNE

MODEL	RAY2524	RAY2524E
SPECYFIKACJA TECHNICZNA		
Zasilanie	24 Vdc	24 Vdc
Moc silnika	120 W	120 W
Pobór	5 A	5 A
Siła pchania	1500 N	1500 N
Prędkość	0,016 m/s	0,016 m/s
Stopień ochrony	IP44	IP44
Temperatura robocza	-20°/+55°C	-20°/+55°C
Waga	6 kg	6 kg
Posuw użyteczny	415 mm	415 mm

## 3 - KONTROLE WSTĘPNE

Przed zainstalowaniem produktu należy:

- Skontrolować, czy brama lub drzwi nadają się do automatyzacji
- Waga i wymiary bramy lub drzwi muszą zawierać się w maksymalnych granicach zastosowania wskazanych na Rys.2
- Skontrolować obecność i solidność mechanicznych ograniczników bezpieczeństwa bramy lub drzwi
- Sprawdzić, czy miejsce zamocowania produktu nie jest miejscem podatnym na zalanie.
- Warunki podwyższonej kwasowości lub zasolenia oraz bliskość źródeł ciepła mogą powodować usterki w pracy produktu
- W ekstremalnych warunkach klimatycznych (takich jak na przykład śnieg, lód, nagła zmiana temperatury, wysokie temperatury) może dojść do wzmożonego tarcia i tym samym siła potrzebna do poruszania skrzydła oraz początkowa moc rozruchowa mogą być większe niż w normalnych warunkach.
- Skontrolować, czy ręczne przesuwanie bramy lub drzwi przebiega płynnie i czy brak jest odcinków o zwiększonym tarciu oraz czy nie ma niebezpieczeństwa wykojenia się skrzydła
- Skontrolować, czy brama lub drzwi są w równowadze i czy przy pozostawieniu ich w dowolnej pozycji, pozostają w bezruchu
- Sprawdzić, czy linia elektryczna, do której będzie podłączony produkt, jest wyposażona w odpowiednie uziemienie zabezpieczające i czy jest chroniona przez wyłącznik magnetotermiczny i wyłącznik różnicowoprądowy
- Sieć zasilającą instalację należy wyposażyć w urządzenie rozłączające o takiej odległości rozwarcia styków, która umożliwi całkowite rozłączenie w warunkach określonych dla kategorii przepięć III.
- Sprawdzić, czy wszystkie materiały użyte do instalacji są zgodne z obowiązującymi przepisami



## 4 - INSTALACJA PRODUKTU

### 4.1 - Instalacja

Przed rozpoczęciem instalacji, należy sprawdzić, czy produkt nie jest uszkodzony i czy wszystkie jego komponenty znajdują się w opakowaniu (Rys.3).

Należy również upewnić się, że miejsce zamocowania motoreduktora jest kompatybilne z jego wymiarami (Rys.1).

Sprawdzić przy użyciu wykresu dozwolony kąt otwarcia na podstawie miejsc mocowania obejm (Rys.5).

Na rys.6 przedstawiono tytułem przykładu typowy sposób instalacji:

- Motoreduktory
- Fotokomórki
- Słupki do fotokomórek
- Lampa sygnalizacyjna z wbudowaną anteną
- Przełącznik kluczykowy lub klawiatura cyfrowa
- Centrala sterująca

#### Instalacja tylnej obejm mocującej

Położenie, w którym mocowana jest obejma tylna, należy określić na podstawie wykresu (Rys.5).

Ważne: w najlepszych rozwiązaniach instalacyjnych wartości "A" i "B" (Rys.5) są do siebie maksymalnie zbliżone (l.o.=linia optymalna).

W razie potrzeby, należy przeciąć obejmę tylną (Rys.7) tak, aby uzyskać wartość "B", a następnie przyspawać ją do obejmę mocującej do muru.

Na koniec należy przymocować obejmę mocującą do muru przy spawaniu, użyciu śrub lub kołków rozporowych (niedostarczonych na wyposażeniu).

#### Instalacja przedniej obejmę mocującej

Obejmę przednią należy przymocować do skrzydła bramy zgodnie z wartością "D" w tabeli 1.

Uwagi: jeśli montuje się również ogranicznik zamykania, należy zmniejszyć wartość "E" o 40 mm.

Obejmę przednią należy zamocować na tej samej wysokości co obejmę tylną (Rys.8).

#### Instalacja motoreduktora

Otworzyć drzwiczki urządzenia odblokowującego i odkręcić 2 śruby mocujące pokrywę tylną (Rys. 9A).

Zdjąć pokrywę tylną, przesuwając ją najpierw lekko do tyłu (Rys. 9A) Przyłożyć motoreduktor do obejmę tylnej i włożyć śrubę mocującą (Rys.9B).

Wprowadzić sworznię obejmę przesuwu w tuleję obejmę przedniej i zamocować go przy użyciu śruby i podkładki dostarczonych na wyposażeniu (Rys.9C).

Przykręcić nakrętkę śruby na zamontowanej wcześniej obejmę tylnej (Rys.9D).

A	E
100	650
110	640
120	630
130	620
140	610
150	600
160	590
170	580
180	570
190	560
200	550
210	540
220	530
230	520

A= odległość między osią zawiasu a osią otworu mocowania tylnego.

E= odległość między osią zawiasu a osią otworu mocowania przedniego.

### 4.2 - Połączenia elektryczne

Poluzować przepust kablowy i wprowadzić kabel zasilający (Rys.12).

Przyłączyć przewody kabla zasilającego do tabliczki zaciskowej zgodnie ze schematem elektrycznym z (Rys. 13).

Przykręcić przepust kablowy.

Ponownie założyć pokrywę tylną, przesuwając ją najpierw lekko do tyłu.

Otworzyć drzwiczki i przykręcić 2 śruby mocujące pokrywę tylną.

### 4.3 - Regulacja mechanicznego ogranicznika ruchu w otwieraniu

Odblokować motoreduktor (Rys.10).

Poluzować śrubę ogranicznika mechanicznego, tak aby ogranicznik mógł się przesuwać.

Otworzyć ręcznie skrzydło dożądanego miejsca.

Przesunąć ogranicznik do sworzni obejmę przesuwu i przymocować go przy użyciu śruby (Rys.11).

W przypadku, gdy konieczna jest regulacja również mechanicznego ogranicznika zamykania (opcjonalna), należy powtórzyć tę samą procedurę, przesuwając ręcznie skrzydło w żądane miejsce zamykania.

### 4.4 - Wymiana diod led

Odłączyć zasilanie elektryczne.

Przy użyciu śrubokręta odkręcić śrubę dolną (Rys. 14a).

Wyjąć przesłonę i zdjąć taśmę led (Rys.14a) .

Odłączyć łącznik (Rys. 14b).

Przyłączyć nową taśmę led i założyć ją na przesłonę.

Wprowadzić przesłonę, wkładając jako pierwszą stronę z uszczelką, a następnie zamocować ją śrubą.

## 5 - PRÓBA TECHNICZNA I WPROWADZENIE DO UŻYTKU

Procedura testowania instalacji musi zostać przeprowadzona przez wykwalifikowanego technika. Zadaniem technika jest przeprowadzenie prób przewidzianych przepisami dla istniejącego

ryzyka, ustalając zgodność instalacji z obowiązującymi normami, a szczególnie z normą EN 12445, określającą metody prób dla systemów automatyki drzwi i bram.

### 5.1 Próba techniczna

Wszystkie komponenty instalacji muszą zostać poddane próbie technicznej, zgodnie z procedurami określonymi w instrukcjach obsługi

Skontrolować, czy przestrzegane są zalecenia Rozdziału 1 – Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Skontrolować, czy po odblokowaniu systemu automatyki brama lub drzwi mogą poruszać się bez przeszkód, czy są w równowadze i czy pozostają w bezruchu przy zatrzymaniu ich w dowolnym położeniu

Skontrolować prawidłowe działanie wszystkich podłączonych urządzeń (fotokomórek, listew zabezpieczających, przycisków awaryjnych i innych), przeprowadzając próby otwierania, zamykania i zatrzymywania bramy lub drzwi za pomocą podłączonych urządzeń sterowania (nadajników, przycisków, przełączników)

Zmierzyć siłę uderzenia, zgodnie z postanowieniami normy EN12445, regulując funkcje prędkości, siłę silnika i zwalnianie centrali, a w przypadku, gdy pomiary nie okażą się zadowalające, kontynuować regulację, aż do znalezienia prawidłowych ustawień

### 5.2 Wprowadzenie do użytku

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby wszystkich (a nie tylko niektórych) urządzeń będących częścią instalacji, można wprowadzić produkt do użytku

Konieczne jest utworzenie i przechowywanie przez 10 lat dokumentacji technicznej instalacji, która musi zawierać schemat elektryczny, rysunek lub zdjęcie instalacji, analizę ryzyka i zastosowane rozwiązania, deklarację zgodności producenta odnośnie wszystkich podłączonych urządzeń, instrukcję obsługi każdego urządzenia i plan konserwacji instalacji

Na bramie lub drzwiach należy zamocować tabliczkę z danymi systemu automatyki, imieniem i nazwiskiem osoby odpowiedzialnej za wprowadzenie do użytku, numer seryjny, rok produkcji i oznaczenie

CE.

Zamocować tabliczkę określającą czynności konieczne do ręcznego odblokowania instalacji

Przygotować i dostarczyć użytkownikowi końcowemu deklarację zgodności, instrukcje i zalecenia na temat użytkowania kierowane do użytkownika końcowego oraz plan konserwacji instalacji  
Upewnić się, czy użytkownik zrozumiał sposób prawidłowego działania systemu automatyki w trybie automatycznym, ręcznym i awaryjnym.

Należy poinformować użytkownika końcowego, również na piśmie, o istniejących niebezpieczeństwach i zagrożeniach

## 6 - INSTRUKCJE I OSTRZEŻENIA KIEROWANE DO UŻYTKOWNIKA KOŃCOWEGO

Firma Key Automation S.r.l. produkuje systemy automatyki dla bram, drzwi garażowych, drzwi automatycznych, okiennic, szlabanów parkingowych i drogowych. Key Automation nie jest jednak producentem Państwa systemu automatyki, który jest rezultatem badań, ocen, wyboru materiałów i wykonania instalacji przeprowadzonych przez Państwa zaufanego instalatora. Każdy system automatyki jest unikalny i tylko Państwa instalator jest w stanie, dzięki posiadanemu doświadczeniu i profesjonalizmowi, wykonać instalację odpowiadającą Państwa wymaganiom, bezpieczną, niezawodną, trwałą i zgodną z obowiązującymi przepisami. Mimo że posiadany przez Państwa system automatyki spełnia wymogi bezpieczeństwa określone przez przepisy, nie wyklucza to zaistnienia "ryzyka resztkowego", tzn. możliwości zaistnienia sytuacji niebezpiecznych, zazwyczaj spowodowanych przez nieodpowiedzialne lub nieprawidłowe użytkowanie systemu, w związku z czym pragniemy zamieścić kilka rad, do które warto się stosować:

- Przed pierwszym użyciem systemu automatyki, instalator powinien wskazać źródła ryzyka resztkowego.

Instrukcję obsługi należy zachować na wypadek przyszłych wątpliwości i przekazać ją ewentualnemu nowemu właścicielowi systemu automatyki.

- Nieodpowiedzialne i nieprawidłowe użycie systemu automatyki może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji: nie należy uruchamiać systemu, jeśli w jego promieniu działania znajdują się osoby, zwierzęta lub przedmioty.

- Dzieci: Jeśli instalacja automatyki została prawidłowo zaprojektowana, gwarantuje ona wysoki stopień bezpieczeństwa, uniemożliwiając, dzięki swym systemom wykrywania, ruch skrzydła w obecności osób lub przedmiotów, i gwarantując zawsze bezpieczne i przewidywalne uruchamianie. Dla ostrożności powinno się jednak zabronić dzieciom zabaw w pobliżu systemu automatyki, a w celu uniknięcia przypadkowych uruchomień systemu, nie należy pozostawiać pilota w zasięgu dzieci.

- Usterki w działaniu: Z chwilą zauważenia jakichkolwiek usterek w działaniu systemu automatyki, należy odłączyć go od zasilania elektrycznego i przeprowadzić odblokowanie ręczne. Nie należy dokonywać napraw na własną rękę, lecz poprosić o interwencję zaufanego instalatora: w międzyczasie instalacja może funkcjonować jako urządzenie niezautomatyzowane, po uprzednim odblokowaniu motoreduktora za pomocą specjalnego klucza znajdującego się w zestawie.

- W przypadku uszkodzeń lub braku zasilania: W oczekiwaniu na interwencję Państwa instalatora lub na powrót energii elektrycznej, jeśli instalacja nie jest wyposażona w baterię rezerwową, system automatyki może zostać uruchomiony jako urządzenie niezautomatyzowane. W tym celu należy przeprowadzić odblokowanie ręczne (jedyna czynność jaką użytkownik może sam przeprowadzić na systemie automatyki).

Odblokowanie i przesuw ręczny: przed wykonaniem tej czynności, należy zwrócić uwagę na fakt, iż odblokowanie może mieć miejsce tylko wtedy, gdy skrzydło jest nieruchome.

- Konserwacja: Jak każde urządzenie, Państwa system automatyki wymaga konserwacji okresowej, celem jak najdłuższego działania w warunkach całkowitego bezpieczeństwa. Należy ustalić z instalatorem plan konserwacji okresowej; Key Automation zaleca interwencję co 6 miesięcy przy zwykłym, domowym użytkowaniu systemu, ale częstotliwość ta może zmieniać się ze względu na intensywność użytkowania. Każda praca kontrolna, konserwacyjna czy naprawcza może być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowanego technika.

- Nie wolno wprowadzać zmian do instalacji i parametrów oprogramowania oraz regulacji systemu automatyki: za to odpowiedzialny jest Państwa instalator.

- Próba techniczna, okresowe prace konserwacyjne i ewentualne naprawy muszą zostać udokumentowane przez osobę, która je przeprowadza, a dokumenty muszą być przechowywane przez właściciela instalacji.

Jedynie czynności, jakich przeprowadzanie Państwu zalecamy to okresowe czyszczenie szybek fotokomórek oraz usuwanie ewentualnych liści czy kamyków, które mogłyby przeszkadzać w prawidłowym funkcjonowaniu systemu automatyki. Aby nie dopuścić do przypadkowego uruchomienia bramy lub drzwi, przed rozpoczęciem tych prac należy odblokować system automatyki; do czyszczenia należy użyć lekko wilgotnej szmatki.

- Usuwanie: Po zakończeniu okresu żywotności systemu automatyki, należy upewnić się, że demontaż produktu został przeprowadzony przez wykwalifikowany personel i że materiały zostały poddane recyklingowi lub zostały usunięte zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi.

- Uruchomić sterowanie bramy lub drzwi (za pomocą pilota, przełącznika kluczykowego, itd.); jeśli wszystko działa prawidłowo, brama lub drzwi będą się normalnie otwierać i zamykać; w przeciwnym przypadku lampa ostrzegawcza będzie migać, a manewr nie zostanie wykonany.

Przy niesprawnych zabezpieczeniach konieczne jest jak najszybsze naprawienie systemu automatyki.

Wymiana baterii w pilocie: jeżeli pilot po jakimś czasie gorzej pracuje lub wcale nie działa, może być to spowodowane wyczerpaniem się baterii (w zależności od intensywności użytkowania, żywotność baterii wynosi od kilku miesięcy do ponad roku). Potwierdza to fakt, że kontrolka potwierdzająca nadanie sygnału nie włącza się lub włącza się tylko na chwilę.

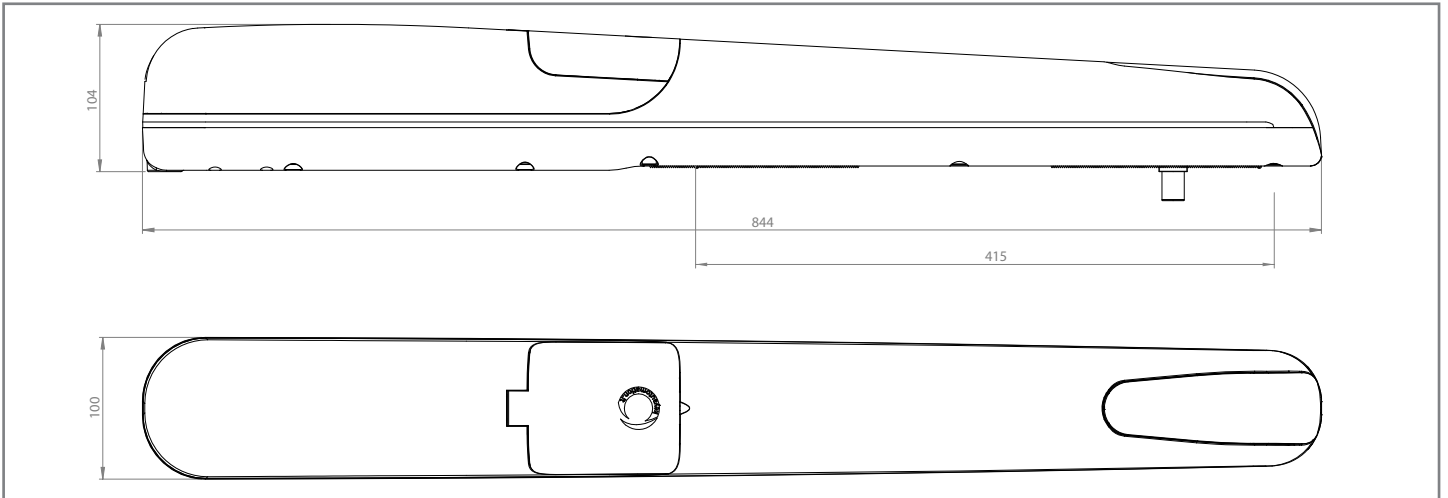
Baterie zawierają substancje niebezpieczne: nie wolno wyrzucać baterii wraz ze zwykłymi odpadami; należy je usuwać zgodnie z metodami przewidzianymi przez przepisy lokalne.

Dziękujemy Państwu za wybranie keyautomation. Dalsze informacje znajdują Państwo na naszej stronie internetowej [www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it).

# IMAGES

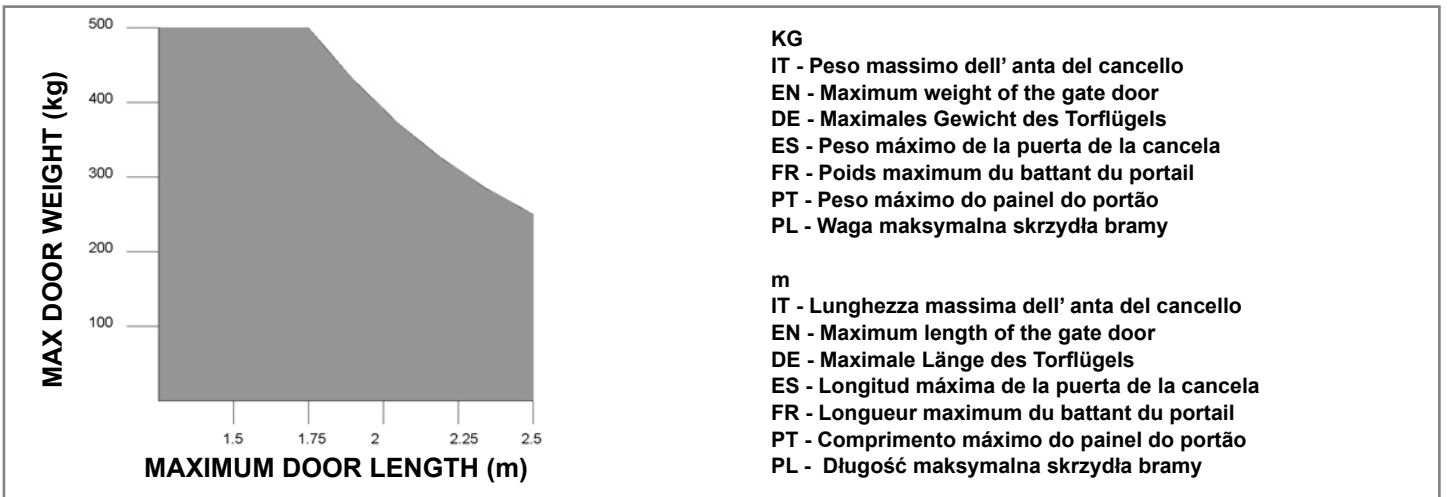
**Fig. 1 IT - Dimensioni d'ingombro**  
**EN - Space dimensions**  
**DE - Abmessungen**  
**ES - Dimensiones**

**FR - Dimensions d'encombrement**  
**PT - Dimensões globais**  
**PL - Wymiary**



**Fig. 2 IT - Limiti di impiego**  
**EN - Use limitations**  
**DE - Einsatzgrenzen**  
**ES - Límites de uso**

**FR - Limites d'utilisation**  
**PT - Limites de uso**  
**PL - Ograniczenia użytkowania**



**KG**

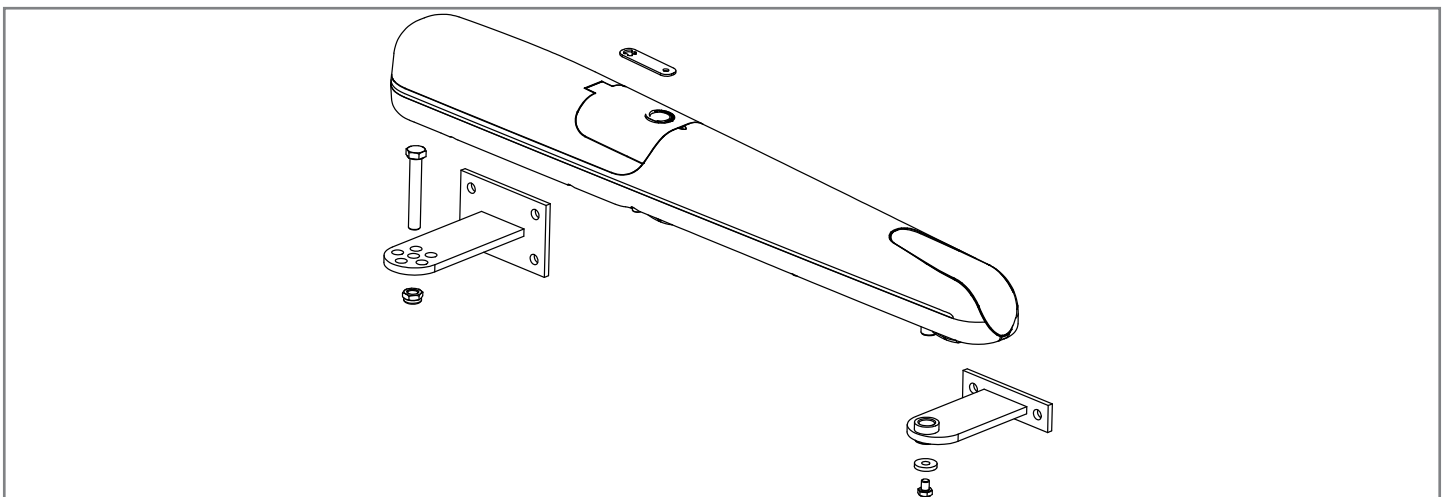
**IT - Peso massimo dell' anta del cancello**  
**EN - Maximum weight of the gate door**  
**DE - Maximales Gewicht des Torflügels**  
**ES - Peso máximo de la puerta de la cancela**  
**FR - Poids maximum du battant du portail**  
**PT - Peso máximo do painel do portão**  
**PL - Waga maksymalna skrzydła bramy**

**m**

**IT - Lunghezza massima dell' anta del cancello**  
**EN - Maximum length of the gate door**  
**DE - Maximale Länge des Torflügels**  
**ES - Longitud máxima de la puerta de la cancela**  
**FR - Longueur maximum du battant du portail**  
**PT - Comprimento máximo do painel do portão**  
**PL - Długość maksymalna skrzydła bramy**

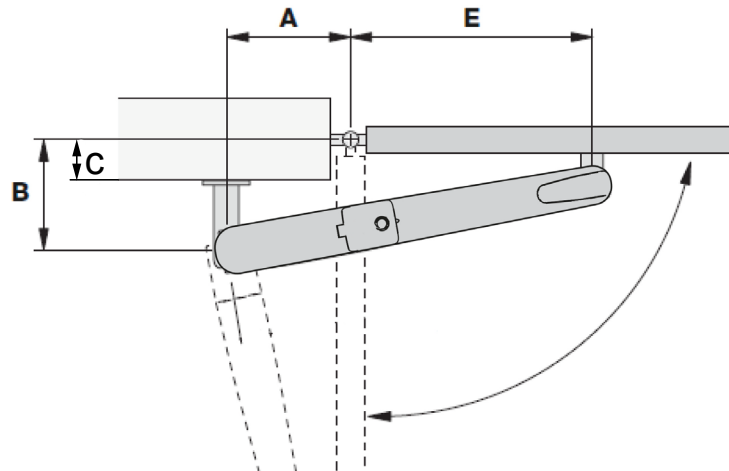
**Fig. 3 IT - Componenti**  
**EN - Components**  
**DE - Bauteile**  
**ES - Componentes**

**FR - Composants**  
**PT - Componentes**  
**PL - Komponenty**



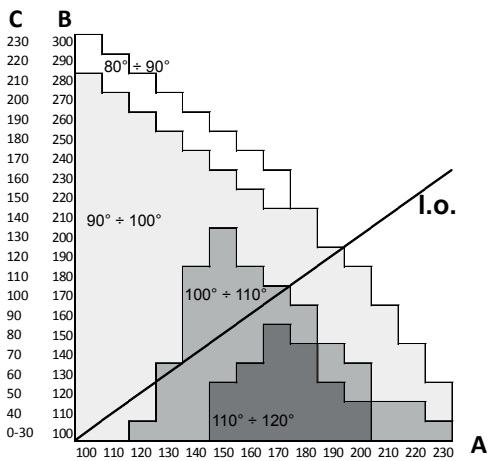
**Fig. 4 IT - Rappresentazione quote "A" e "B"**  
 EN - "A" and "B" quotes representation  
 DE - Darstellung der Werte "A" und "B"  
 ES - Representación cuotas "A" y "B"

FR - Représentation hauteurs « A » et « B »  
 PT - Quotas de representação "A" e "B"  
 PL - Przedstawienie wartości "A" i "B"



**Fig. 5 IT - Grafico angolo di apertura**  
 EN - Opening angle graph  
 DE - Zeichnung zum Öffnungswinke  
 ES - Gráfico ángulo de apertura

FR - Graphique angle d'ouverture  
 PT - Gráfico ângulo de abertura  
 PL - Wykres kąta otwarcia



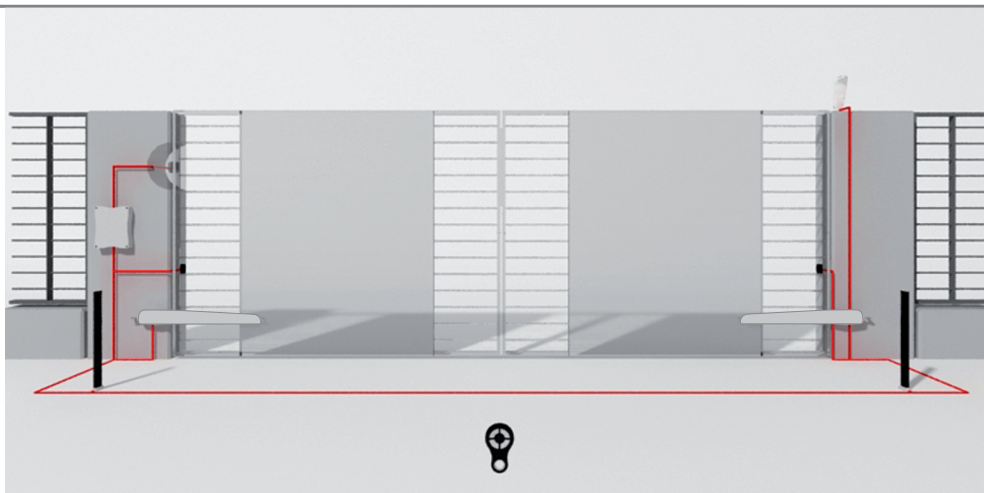
I.o.

- IT - linea ottimale
- EN - optimal line
- DE - optimale Linie
- ES - mejor línea posible
- FR - ligne optimale
- PT - linha ideal
- PL - linia optymalna

Nota: valori senza fine corsa meccanici di apertura e chiusura.  
 Note: values without mechanical limit switches for opening and closing.  
 Hinweis: Werte ohne mechanische Endschalter beim Öffnen und Schließen.  
 Nota: valores sin final de carrera mecánicos de apertura y cierre  
 Remarque : valeurs sans butée mécaniques d'ouverture et fermeture.  
 Nota: valores sem fim de curso mecânico de abertura e fechamento.  
 Uwagi: wartości bez mechanicznych ograniczników otwierania i zamykania.

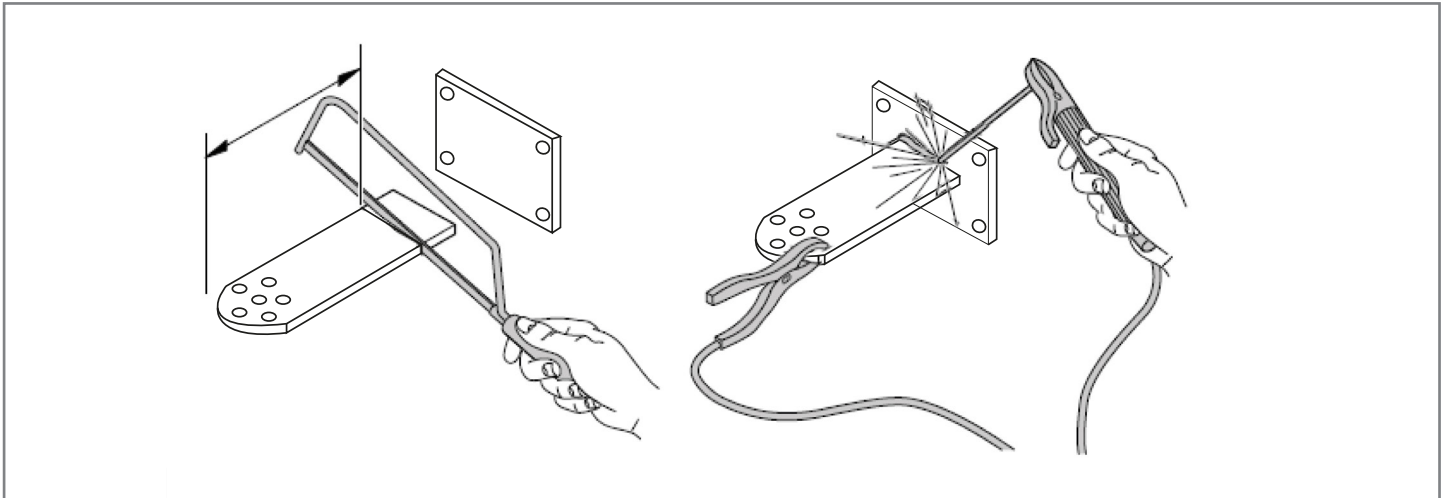
**Fig. 6 IT - Installazione tipica**  
 EN - Typical Installation  
 DE - Typische Installation  
 ES - Instalación típica

FR - Installation type  
 PT - Instalação típica  
 PL - Typowy sposób instalacji



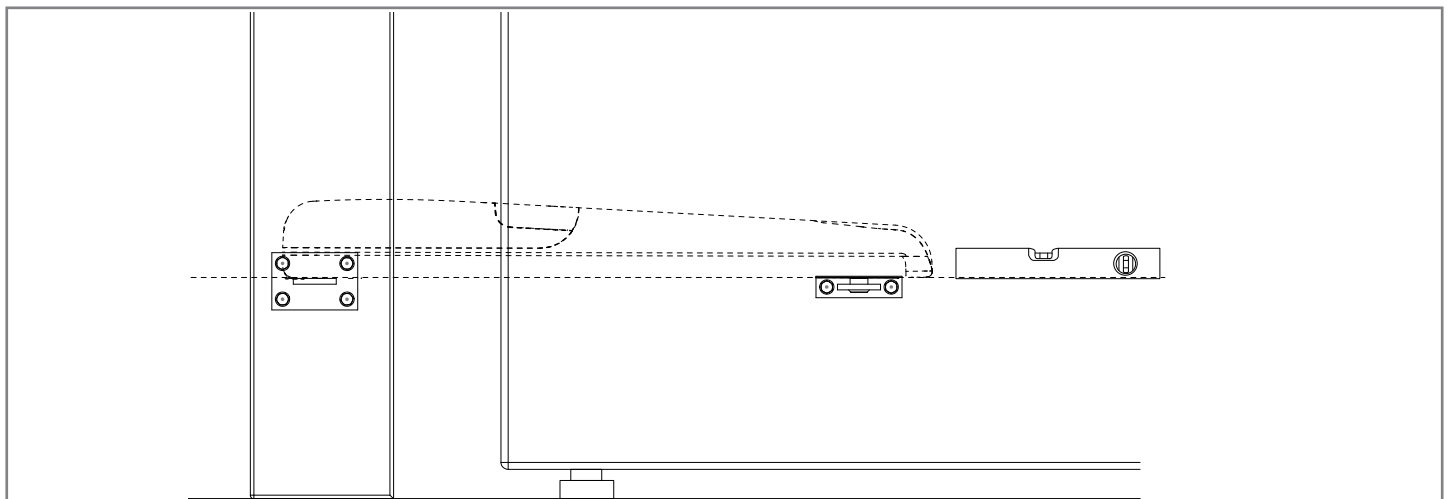
**Fig. 7 IT - Taglio staffa posteriore**  
 EN - Cutting the rear bracket  
 DE - Schneiden des hinteren Bügels  
 ES - Corte estribo posterior

**FR - Coupe du chevron arrière**  
 PT - Tamanho suporte posterior  
 PL - Przecięcie obejmy tylnej



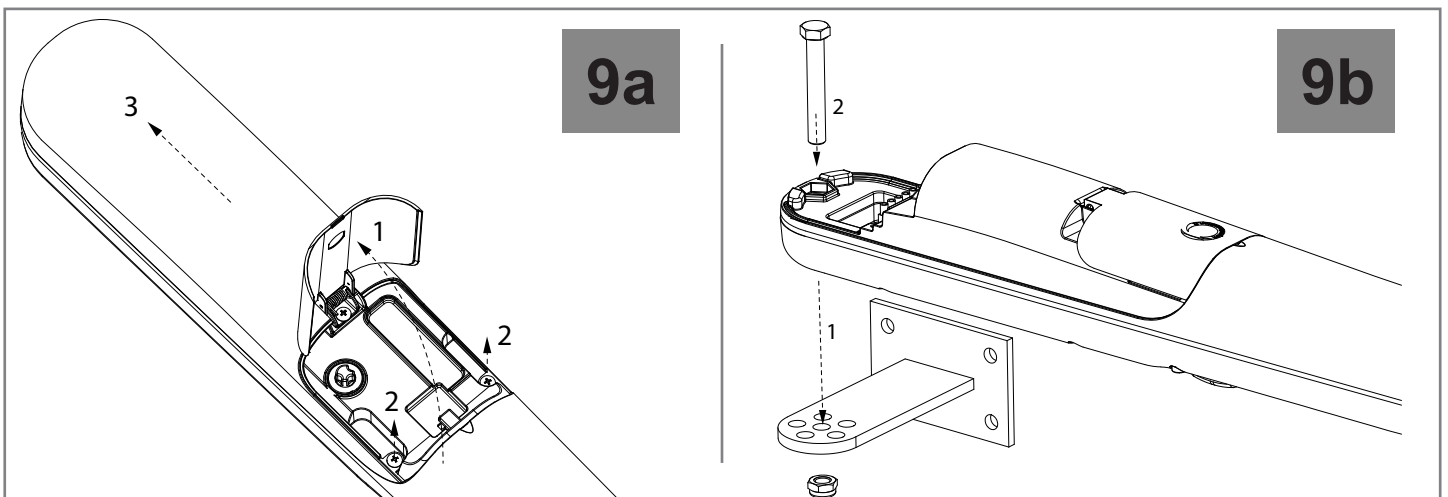
**Fig. 8 IT - Fissaggio staffa anteriore**  
 EN - Attaching the front bracket  
 DE - Befestigung des vorderen Bügels  
 ES - Fijación del estribo anterior

**FR - Fixation du chevron avant**  
 PT - Fixação suporte anterior  
 PL - Mocowanie obejmy przedniej



**Fig. 9 IT - Fissaggio motoriduttore e staffa posteriore**  
 EN - Securing the gear motor and rear bracket  
 DE - Befestigung des Getriebemotors und des hinteren Bügels  
 ES - Fijación motorreductor y estribo posterior

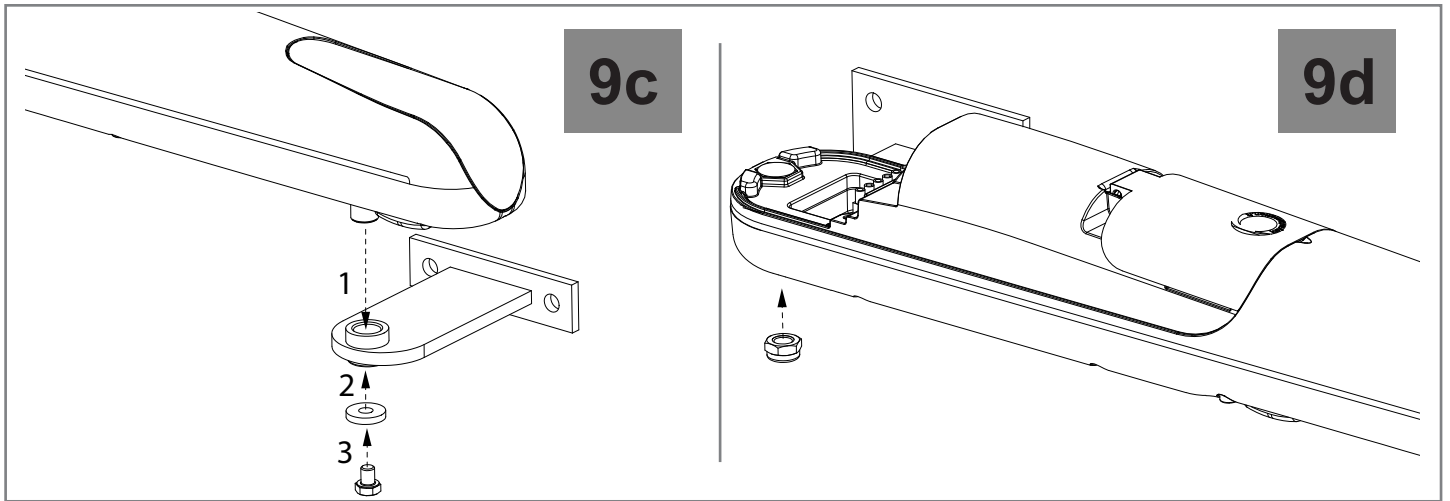
**FR - Fixation du motoréducteur et du chevron arrière**  
 PT - Fixação motorreductor e suporte posterior  
 PL - Mocowanie motoreduktora i obejmy tylnej





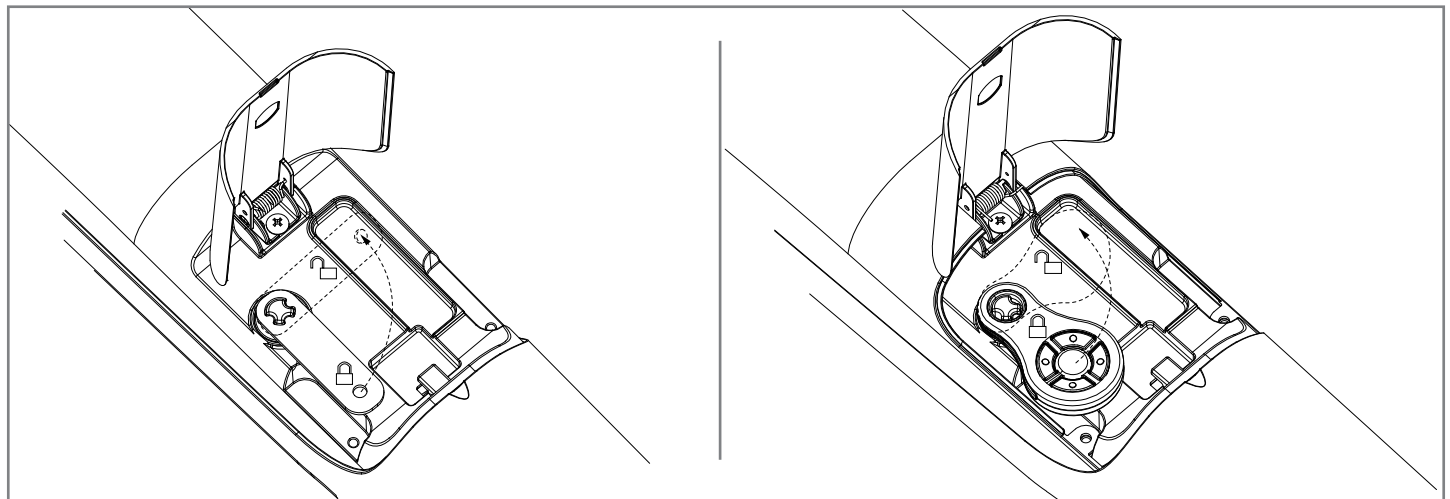
**Fig. 9 IT - Fissaggio motoriduttore e staffa anteriore**  
**EN - Securing the gear motor and rear bracket**  
**DE - Befestigung des Getriebemotors und des vorderen Bügels**  
**ES - Fijación motorreductor y estribo posterior**

**FR - Fixation du motoréducteur et du chevron avant**  
**PT - Fixação motorreductor e suporte posterior**  
**PL - Mocowanie motoreduktora i obejmy przedniej**



**Fig. 10 IT - Sblocco del motoriduttore**  
**EN - Gearmotor release**  
**DE - Entriegeln des Getriebemotors**  
**ES - Desbloqueo del motorreductor**

**FR - Déblocage du motoréducteur**  
**PT - Desbloqueio do motorreductor**  
**PL - Odblokowanie motoreduktora**



**Fig. 11 IT - Regolazione fine corsa meccanico**  
**EN - Setting of the mechanical limit switch**  
**DE - Einstellen des mechanischen Endanschlags**  
**ES - Regulación final de carrera mecánico**

**FR - Réglage de la butée mécanique**  
**PT - Regulagem fim de curso mecânico**  
**PL - Regulacja ogranicznika mechanicznego**

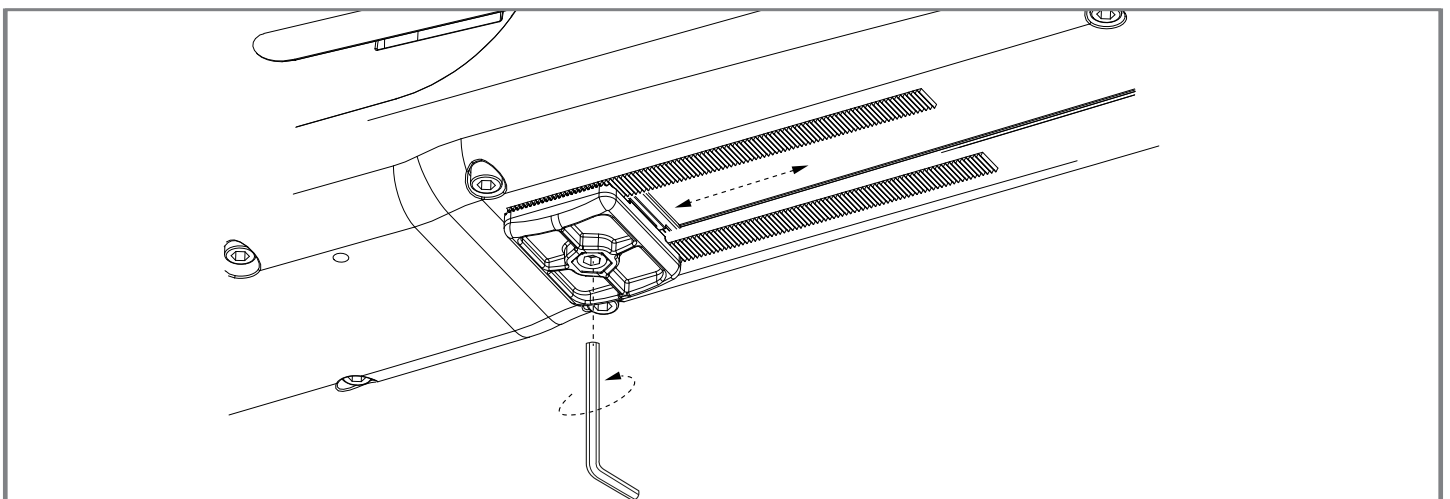




Fig. 12-13 IT - Conessioni elettriche  
 EN - Power connections  
 DE - Elektrische Anschlüsse  
 ES - Conexiones eléctricas

FR - Branchements électriques  
 PT - Conexões eléctricas  
 PL - Połączenia elektryczne

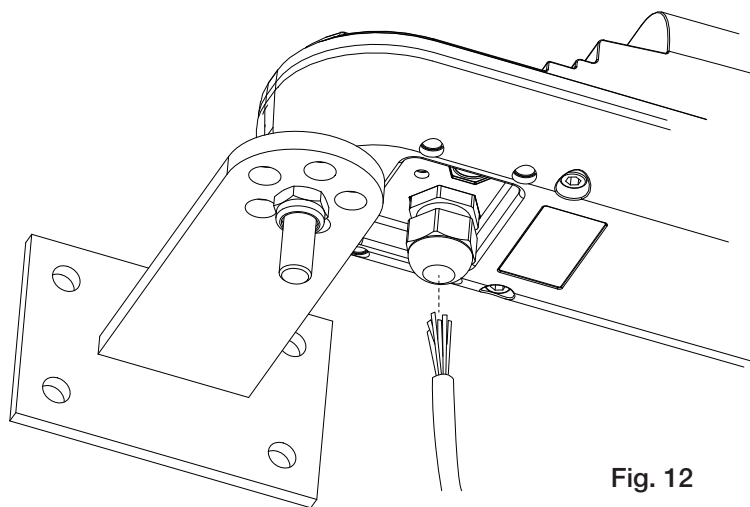


Fig. 12

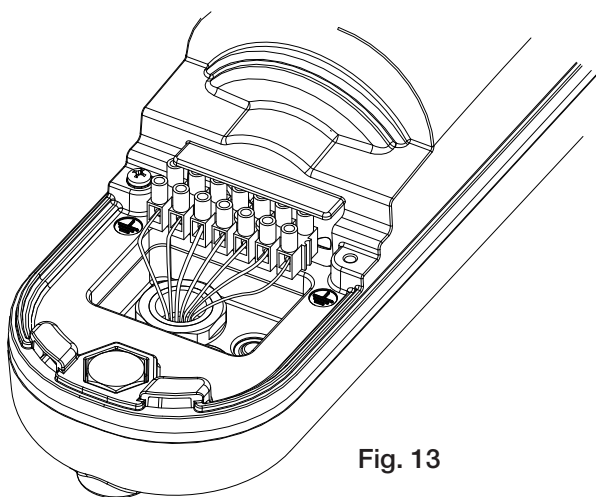


Fig. 13

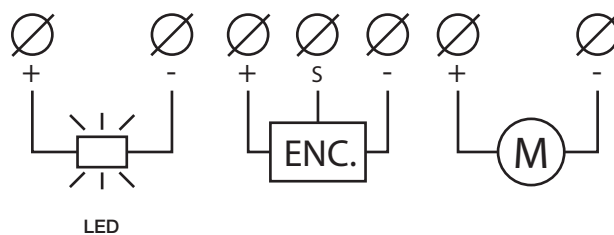
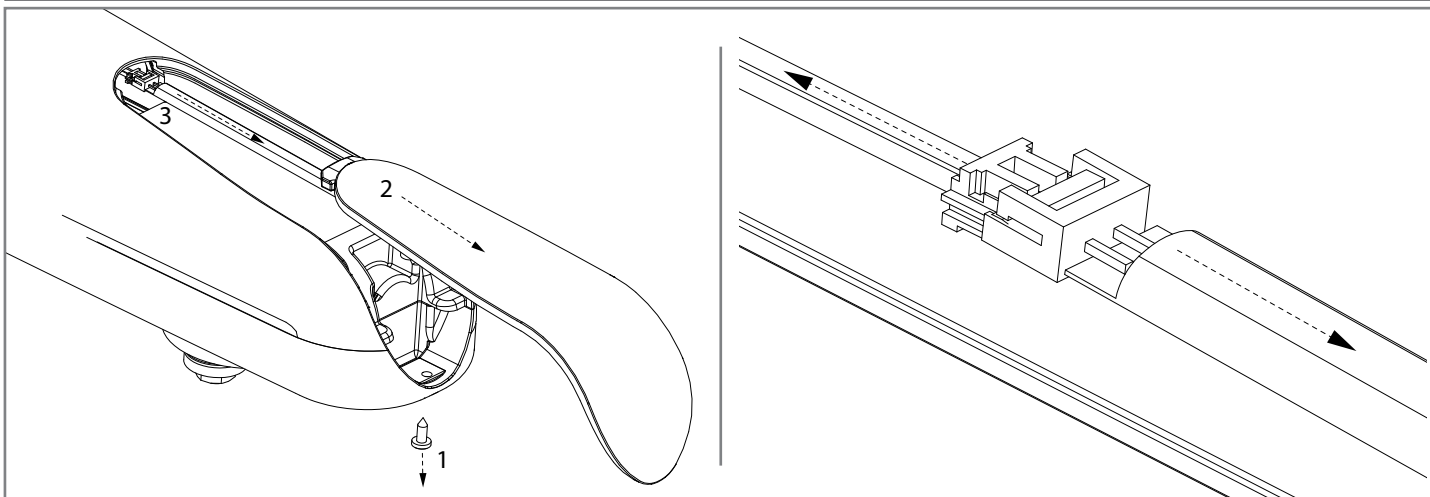


Fig. 14 IT - Sostituzione led  
 EN - Replacement of the leds  
 DE - Auswechseln der Led  
 ES - Sustitución de las luces led

FR - Remplacement des DEL  
 PT - Substituição led  
 PL - Wymiana diod led



**DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE DI QUASI-MACCHINA**  
**DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY**

Il sottoscritto Nicola Michelin, Amministratore Delegato della ditta:  
*The undersigned Nicola Michelin, General Manager of the firm:*

Key Automation srl, Via Alessandro Volta, 30 - 30020 Noventa di Piave (VE) – ITALIA

dichiara che il prodotto tipo:  
*declares that the product type:*

**RAY**  
Motoriduttore elettromeccanico a pistone per cancelli battenti  
*Electromechanical piston for swing gates*

Modelli:  
*Models:*

900RAY2524, 900RAY2524E

E' conforme a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie:  
*Is in conformity with the following community (EC) regulations:*

Direttiva macchine / *Machinery Directive 2006/42/EC*  
Direttiva compatibilità elettromagnetica / *EMC Directive 2004/108/EC*

Secondo quanto previsto dalle seguenti norme armonizzate:  
*In accordance with the following harmonized standards regulations:*

EN 62471:2008  
EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011  
EN 55014-2:1997 + A1:2001+ A2:2008  
EN 61000-3-2:2006 + A1 + A2:2009  
EN 61000-3-3:2008  
EN 62233:2008  
EN 62471:2008

Dichiara che la documentazione tecnica pertinente al prodotto è stata redatta conformemente a quanto previsto dalla direttiva 2006/42/CE Allegato VII parte B e verrà fornita a fronte di una richiesta adeguatamente motivata dalle autorità nazionali.

*Declares that the technical documentation is compiled in accordance with the directive 2006/42/EC Annex VII part B and will be transmitted in response to a reasoned request by the national authorities.*

Dichiara altresì che non è consentita la messa in servizio del prodotto finché la macchina, in cui il prodotto è incorporato, non sia stata dichiarata conforme alla direttiva 2006/42/CE.

*He also declares that is not allowed to use the above mentioned product until the machine, in which this product is incorporated, has been identified and declared in conformity with the regulation 2006/42/EC.*

Noventa di Piave (VE), 20/12/12

Amministratore Delegato  
*General Manager*  
Nicola Michelin

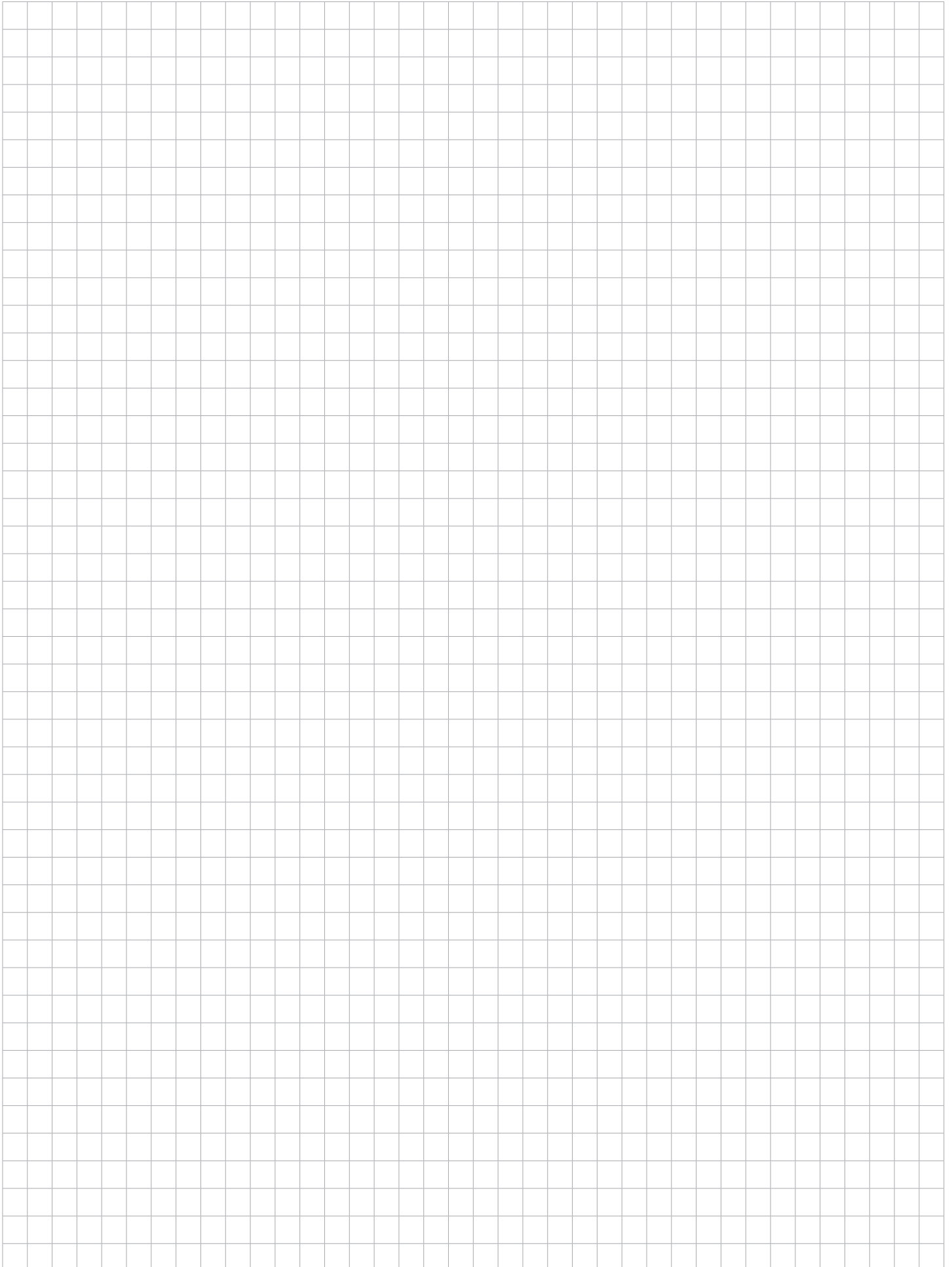


Key Automation S.r.l.  
Via A. Volta, 30  
30020 Noventa di Piave (VE)  
P.IVA 03627650264 C.F. 03627650264  
[info@keyautomation.it](mailto:info@keyautomation.it)

Capitale sociale 1.000.000,00 i.v.  
Reg. Imprese di Venezia 03627650264  
REA VE 326953  
[www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it)



Organizzazione con sistema di gestione certificato  
ISO 9001:2008







**Key Automation S.r.l.**

Via A. Volta 30 - 30020 Noventa di Piave (VE)  
T. +39 0421.307.456 - F. +39 0421.656.98  
info@keyautomation.it - www.keyautomation.it

**Instruction version**

**580ISRAY rev.00**