

# UNDER

**Motoriduttore interrato**  
*Under grounded gear motor*  
*Motoreducteur enterré*  
*Motorreductor interrado*  
*Unrterflur-Drehtorantrieb*  
*Motorredutor interrado*  
*Podziemny motoreduktor*



# INDICE

<b>1</b>	<b>Avvertenze per la sicurezza</b>	pag. 3
<b>2</b>	<b>Introduzione al prodotto</b>	pag. 5
2.1	Descrizione del prodotto	pag. 5
2.2	Modello e caratteristiche tecniche	pag. 5
<b>3</b>	<b>Verifiche preliminari</b>	pag. 5
<b>4</b>	<b>Installazione del prodotto</b>	pag. 6
4.1	Installazione	pag. 6
4.2	Connessioni elettriche	pag. 6
4.3	Sblocco di emergenza	pag. 6
<b>5</b>	<b>Collaudo e messa in servizio</b>	pag. 7
5.1	Collaudo	pag. 7
5.2	Messa in servizio	pag. 7
<b>6</b>	<b>Immagini</b>	pag. 44
<b>7</b>	<b>Dichiarazione CE di conformità</b>	pag. 47

## 1 - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

### ATTENZIONE !

**ISTRUZIONI ORIGINALI – importanti istruzioni di sicurezza. Seguire tutte le istruzioni perché una scorretta installazione può portare a lesioni gravi! Conservare queste istruzioni.**

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 automatica o un cancello automatico deve rispettare le norme previste dalla Direttiva 2006/42/CE (Direttiva Macchine) e in particolare, le norme 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 12453 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 acquistati 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 il cavo di alimentazione risulta danneggiato esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio di assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica simile in modo da prevenire ogni rischio;

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;

### ATTENZIONE !

**L'unità deve essere scollegata dalla fonte di alimentazione durante la pulizia, la manutenzione e la sostituzione di componenti. Se il dispositivo di sconnessione non è a vista, apporre un cartello con la seguente dicitura: "MANUTENZIONE IN CORSO":**

tutti i dispositivi devono essere collegati 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 pas-sacavi 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;

l'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria consapevolezza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti;

prima di avviare l'automazione assicurarsi che le persone non siano nelle immediate vicinanze;

prima di procedere a qualsiasi operazione di pulizia e manutenzione dell'automazione eseguire la disconnessione dalla rete elettrica;

fare particolare attenzione per evitare lo schiacciamento tra la parte guidata ed eventuali elementi fissi circostanti;

i bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio;

il meccanismo di azionamento non deve essere usato per porte aventi un raggio di apertura superiore a 50 mm, oppure aventi bordi o sporgenze su cui una persona potrebbe salire o ai quali aggrapparsi;

l'apparecchio non può essere utilizzato con una porta guidata che incorpora una porta pedonale;

nel caso di rilevamento ostacolo durante la manovra di chiusura, il portone inverte la corsa liberando l'ostacolo fino ad aprirsi completamente;

installare l'attuatore per il rilascio manuale a un'altezza massima di 1,8m. Se removibile, l'attuatore deve essere riposto nelle immediate vicinanze della porta;

installare qualsiasi comando fisso a un'altezza minima di 1,5m e in vista sulla porta, ma lontano da parti in movimento;

applicare in modo permanente e in un punto chiaramente visibile, o vicino a qualsiasi comando fisso, le targhette che mettono in guardia contro il rischio di intrappolamento;

dopo l'installazione, accertarsi che il meccanismo sia regolato correttamente e che l'azionamento inverta il senso di marcia, oppure che sia possibile rimuovere dal pavimento un oggetto di 50 mm di altezza, quando la porta entra a contatto con l'oggetto (per meccanismi di azionamento con sistema integrato di protezione anti-intrappolamento attivato dal contatto con il bordo inferiore della porta);

dopo l'installazione, verificare che nessun punto della porta sporga sul marciapiede o sulla via pubblica;

qualora il dispositivo sia dotato di pulsate separate di arresto, tale pulsante dovrà essere chiaramente identificabile.

### ATTENZIONE !

**Esaminare periodicamente l'impianto per verificare la presenza di sbilanciamenti e segni di usura meccanica, danneggiamento di cavi, molle, parti di sostegno. Non utilizzare se è necessaria riparazione o regolazione.**

### ATTENZIONE !

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

**Key Automation si riserva il diritto di modificare le presenti istruzioni qualora necessario, queste e/o versione superiore si possono trovare sul sito [www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it)**

## 2 - INTRODUZIONE AL PRODOTTO

### 2.1 - Descrizione del prodotto

I motoriduttori UNDER sono destinati all'installazione in impianti di automazione per cancelli con ante battenti.

I motoriduttori UNDER sono progettati e costruiti per il montaggio su ante battenti nei limiti di peso riportati nella tabella delle speci-

che tecniche.

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

### 2.2 - Modello e caratteristiche tecniche

Codice	Descrizione
UND	Per ante a battente con lunghezza massima 3,5 m, motore 230 Vac, con finecorsa in apertura e chiusura. Lunghezza cavo 1,5 m
UND10	Per ante a battente con lunghezza massima 3,5 m, motore 230 Vac, con finecorsa in apertura e chiusura. Lunghezza cavo 10 m
UND24	Per ante a battente con lunghezza massima 3,5 m, motore 24 Vdc, senza encoder e con finecorsa in apertura e chiusura
UND24F	Per ingressi pedonali con anta a battente con lunghezza massima 3 m, motore 24 Vdc, con encoder e con finecorsa in apertura e chiusura

#### DATI TECNICI

MODELLI		UND	UND10	UND24	UND24F
<b>SPECIFICHE TECNICHE</b>					
Coppia	Nm	300	300	250	130
Ciclo di lavoro	%	30	30	80	50
Tempo di apertura a 90°	sec	20	20	18-25	10-15
Centrale di comando		CT202	CT202	14AB2	14AB2F
Alimentazione	Vac (Vdc)	230	230	(24)	(24)
Assorbimento motore	A	1	1	5	5
Potenza motore	W	230	230	120	120
Condensatore	µF	10	10	-	-
Termoprotezione	°C	150	150	-	-
Grado di protezione	IP	67	67	67	67
Dimensioni (L - P - H)	mm	412 - 346 - 160	412 - 346 - 160	412 - 346 - 160	412 - 160 - 346
Peso	Kg	11	11	10,8	10,8
Temperatura di esercizio	°C	-20°+55°	-20°+55°	-20°+55°	-20 + 55
Peso massimo anta	Kg	600	600	600	300

## 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 deragliamento 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

#### ATTENZIONE !

L'installatore deve verificare che il range di temperature riportato sul dispositivo di automazione sia adatto per la posizione in cui lo si deve installare.

Prima di procedere con l'installazione, verificare l'integrità del prodotto e che tutti i componenti siano presenti nella confezione. Verificare inoltre che la zona di fissaggio del motoriduttore sia compatibile con le dimensioni di ingombro (Fig.1). Verificare i limiti d'impiego consentiti tramite il grafico di Fig.2.

In Fig.3 è rappresentato un esempio di installazione tipica:

- Motoriduttori (1)
- Fotocellule (2)
- Colonnine per fotocellule (3)
- Lampeggiante con antenna integrata (4)
- Selettore a chiave o tastiera digitale (5)

#### Posizionamento della cassa di fondazione e del sistema leve comando e sblocco

Eseguire in base alle dimensioni d'ingombro, uno scavo di fondazione (si consiglia di prevedere un buon drenaggio in modo da evitare il ristagno dell'acqua).

Collocare la cassa all'interno dello scavo, con il perno allineato all'asse della cerniera.

Prevedere un condotto per i cavi elettrici ed uno per il drenaggio.

Annegare nel calcestruzzo la cassa di fondazione, curandone la messa in bolla ed il livello (Fig.4).

#### ATTENZIONE !

Prima di procedere con i seguenti punti rispettare i tempi di ripresa del calcestruzzo.

Inserire la sfera E nell'apposito foro dopo averla ingrassata. Inserire sul perno della cassa B la staffa di comando A. Fissare con saldatura robusta l'anta del cancello sulla leva di sblocco C. Ingrassare mediante apposito ugello ingrassatore D (Fig. 4a).

#### Installazione del motoriduttore

Collocare il motoriduttore all'interno della cassa di fondazione. Fissare il motoriduttore alla cassa di fondazione serrando i 4 dadi (Fig. 5). Montare la leva motore (1) sull'albero motore e fissare la vite (2). Collegare la leva motore (1) alla staffa di comando (3) tramite la leva (4) (Fig. 5a). Collegare il motore alla centrale di comando seguendo le indicazioni riportate nel manuale di installazione della scheda.

#### Installazione dei fermi finecorsa chiusura

Portare il cancello in posizione di massima chiusura, quindi regolare e serrare la vite di finecorsa (Fig. 6).

#### Installazione dei fermi finecorsa apertura

Portare il cancello in posizione di massima apertura, quindi regolare e serrare la vite di finecorsa (Fig. 6a).

#### ATTENZIONE !

Il vostro cancello deve essere equipaggiato di fermo centrale e fermi laterali; questi sono indispensabili per un buon funzionamento del sistema (Fig 7).

#### ATTENZIONE !

L'automazione deve essere necessariamente dotata di un bordo sensibile a protezione di tutti i punti di possibile schiacciamento (mani, piedi...) nel rispetto dei requisiti previsti dalla norma EN 13241-1.

### 4.2 - Connessioni elettriche

#### UNDER 230V (900UND/900UND10)

COLORE CAVO MOTORE	MOTORE DX	MOTORE SX
Nero	Apertura	Chiusura
Grigio	Comune	Comune
Marrone	Chiusura	Apertura
Giallo/Verde	Messa a terra	Messa a terra

#### ATTENZIONE !

Per il funzionamento dei motori 230V è indispensabile collegare il condensatore di rifasamento tra nero e marrone del motoriduttore.

UNDER 24V	900UND24		900UND24F	
COLORE CAVO MOTORE	MOTORE DX	MOTORE SX	MOTORE DX	MOTORE SX
Blu	Apertura	Chiusura	Apertura	Chiusura
Marrone	Chiusura	Apertura	Chiusura	Apertura
Nero	-	-	+ Encoder	
Giallo/Verde	-	-	S Encoder	
Grigio	-	-	- Encoder	

#### ATTENZIONE !

Collegare sempre il cavo di terra al sistema di terra della rete di alimentazione. Utilizzare cavo con sezione minima di 1,5 mm<sup>2</sup>.

### 4.3 - Sblocco di emergenza

In caso di mancanza di corrente elettrica, il cancello può essere sbloccato meccanicamente agendo sulla staffa motore.

Inserire la chiave di sblocco in dotazione e ruotare completamente la maniglia (oltre i 90°) (Fig. 8).

Per ribloccare eseguire la procedura inversa.

## 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 rimangono 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

## INDEX

<b>1</b>	<b>Safety warnings</b>	p. 9
<b>2</b>	<b>Product overview</b>	p. 11
2.1	Product description	p. 11
2.2	Models and characteristics	p. 11
<b>3</b>	<b>Preliminary checks</b>	p. 11
<b>4</b>	<b>Installing the product</b>	p. 12
4.1	Installation	p. 12
4.2	Electrical connections	p. 12
4.3	Emergency unblocking	p. 12
<b>5</b>	<b>Testing and commissioning</b>	p. 13
5.1	Testing	p. 13
5.2	Commissioning	p. 13
<b>6</b>	<b>Figures</b>	p. 44
<b>7</b>	<b>EC Declaration of Conformity</b>	p. 47



## 1 - SAFETY WARNINGS

### ATTENTION !

**ORIGINAL INSTRUCTIONS - important safety instructions. Follow the instructions since incorrect installation can lead to severe injury! Save these instructions.**

Read the instructions carefully before proceeding with installation.

**The design and manufacture of the devices making up the product and the information in this manual are compliant with current safety standards. However, incorrect installation or programming may cause serious injury to those working on or using the system. Compliance with the instructions provided here when installing the product is therefore extremely important.**

If in any doubt regarding installation, do not proceed and contact the Key Automation Technical Service for clarifications.

**Under European legislation, an automatic door or gate system must comply with the standards envisaged in the Directive 2006/42/EC (Machinery Directive) and in particular standards EN 12445; EN 12453; EN 12635 and EN 13241-1, which enable declaration of presumed conformity of the automation system.**

Therefore, final connection of the automation system to the electrical mains, system testing, commissioning and routine maintenance must be performed by skilled, qualified personnel, in observance of the instructions in the "Testing and commissioning the automation system" section.

The aforesaid personnel are also responsible for the tests required to verify the solutions adopted according to the risks present, and for ensuring observance of all legal provisions, standards and regulations, with particular reference to all requirements of the EN 12445 standard which establishes the test methods for testing door and gate automation systems.

### ATTENTION !

**Before starting installation, perform the following checks and assessments:**

ensure that every device used to set up the automation system is suited to the intended system overall. For this purpose, pay special attention to the data provided in the "Technical specifications"

section. Do not proceed with installation if any one of these devices is not suitable for its intended purpose;

check that the devices purchased are sufficient to guarantee system safety and functionality;

perform a risk assessment, including a list of the essential safety requirements as envisaged in Annex I of the Machinery Directive, specifying the solutions adopted. The risk assessment is one of the documents included in the automation system's technical file. This must be compiled by a professional installer.

**Considering the risk situations that may arise during installation phases and use of the product, the automation system must be installed in compliance with the following safety precautions:**

never make modifications to any part of the automation system other than those specified in this manual. Operations of this type can only lead to malfunctions. The manufacturer declines all liability for damage caused by unauthorised modifications to products;

if the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its after-sales service, or in all cases by a person with similar qualifications, to prevent all risks;

do not allow parts of the automation system to be immersed in water or other liquids. During installation ensure that no liquids are able to enter the various devices; should this occur, disconnect the power supply immediately and contact a Key Automation Service Centre. Use of the automation system in these conditions may cause hazards;

never place automation system components near to sources of heat or expose them to naked lights. This may damage system components and cause malfunctions, fire or hazards;

### ATTENTION !

**The drive shall be disconnected from its power source during cleaning, maintenance and when replacing parts. If the disconnect device is not in a visible location, affix a notice stating: "MAINTENANCE IN PROGRESS":**

connect all devices to an electric power line equipped with an earthing system;

the product cannot be considered to provide effective protection against intrusion. If effective protection is required, the automation system must be combined with other devices;

the product may not be used until the automation system "commissioning" procedure has been performed as specified in the "Automation system testing and commissioning" section;

the system power supply line must include a circuit breaker device with a contact gap allowing complete disconnection in the conditions specified by class III overvoltage;

use unions with IP55 or higher protection when connecting hoses, pipes or cable glands;

the electrical system upstream of the automation system must comply with the relevant regulations and be constructed to good workmanship standards;

this appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved;

before starting the automation system, ensure that there is no-one in the immediate vicinity;

before proceeding with any cleaning or maintenance work on the automation system, disconnect it from the electrical mains;

special care must be taken to avoid crushing between the part operated by the automation system and any fixed parts around it;

children must be supervised to ensure that they do not play with the equipment;

drive is not to be used with doors having openings exceeding 50mm in diameter or having edges or protruding parts a person could grip or stand on;

that the drive cannot be used with a driven part incorporating a wicket door unless the drive can only be operated with the wicket door in the safe position;

in the case of detection of an obstacle during its closing travel, the garage door reverses its travel direction, releasing the obstacle until it opens completely;

install the actuating member for the manual release at a height less than 1,8m. If removable,

the actuating member should be stored in direct vicinity of the door;

install any fixed control at a height of at least 1,5m and within sight of the door but away from moving parts;

after installation, ensure that the mechanism is properly adjusted and that the drive reverses or the object can be freed when the door contacts a 50mm high object placed on the floor (for drives incorporating an entrapment protection system depending on contact with the bottom edge of the door);

after installation, ensure that parts of the door do not extend over public footpaths or roads;

when the appliance is provided with a separate stop button, that stop button shall be unambiguously identifiable.

#### ATTENTION !

**Frequently examine the installation for imbalance where applicable and signs of wear or damage to cables, springs and mounting. Do not use if repair or adjustment is necessary.**

#### ATTENTION !

**The automation system component packaging material must be disposed of in full observance of current local waste disposal legislation. Key Automation reserves the right to amend these instructions if necessary; they and/or any more recent versions are available at [www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it).**

## 2 - PRODUCT OVERVIEW

### 2.1 - Description of the product

The UNDER gear motors are destined to be installed in systems for the automation of gates with hinged doors.  
The UNDER 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
UND	For swing gates with maximum length 3,5 m, 230 Vac motor, with opening and closing mechanical stops. Cable length 1.5 m
UND10	For swing gates with maximum length 3,5 m, 230 Vac motor, with opening and closing mechanical stops. Cable length 10 m
UND24	For swing gates with maximum length 3,5 m, 24 Vdc motor, without encoder, with opening and closing mechanical stops
UND24F	For pedestrian entrances with swing gates with a maximum length of 3 m, 24 Vdc motor, with encoder and with opening and closing limit switches

#### TECHNICAL DATA

MODELS		UND	UND10	UND24	UND24F
<b>TECHNICAL SPECIFICATIONS</b>					
Torque	Nm	300	300	250	130
Working cycle	%	30	30	80	50
Opening time at 90°	sec	20	20	18-25	10-15
Control board		CT202	CT202	14AB2	14AB2F
Power supply	Vac (Vdc)	230	230	(24)	(24)
Absorption	A	1	1	5	5
Engine power	W	230	230	120	120
Capacitor	µF	10	10	-	-
Thermoprotection	°C	150	150	-	-
Degree of protection	IP	67	67	67	67
Dimensions (L - P - H)	mm	412 - 346 - 160	412 - 346 - 160	412 - 346 - 160	412 - 160 - 346
Weight	Kg	11	11	10,8	10,8
Operating temperature	°C	-20°+55°	-20°+55°	-20°+55°	-20 + 55
Leaves maximum weight	Kg	600	600	600	300

## 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

#### **⚠ ATTENTION !**

They shall state that the installer shall check that the temperature range marked on the drive is suitable for the location.

Before starting the installation, make sure that the product is intact and that the packaging contains all the components shown. Make sure that the mounting area is compatible with the overall dimensions (Fig.1).

Check the allowed use limitation in the diagram in Fig.2

Fig.3 is an example of a typical system:

- Operators (1)
- Photocells (2)
- Posts for photocells (3)
- Flashing light with integrated aerial (4)
- Key or digital switch (5)

#### **Positioning the foundation box and the lever control and blocking system**

Depending on the dimensions, dig a suitably sized foundation ditch (it is recommended to provide adequate drainage in order to avoid water pooling).

Place the foundation box inside the trench, with the support pivot aligned with the hinge axis.

Install a conduit for the electrical cables, and another for drainage. Embed the foundation box in concrete, ensuring it is level and plumb (Fig.4)

#### **⚠ ATTENTION !**

Ensure that the concrete used is properly cured prior to proceeding with the following steps.

Insert the ball E into the special hole after having greased it.

Insert the control rod A over the foundation box supporting pivot B. Fix with a strong welding the wing of the gate on the release lever C, then put everything on the driving bracket A. Grease the mechanism using the appropriate grease nipple D (Fig.4a).

#### **Installing the gear motor**

Place the motor reducer gear unit inside the foundation box. Fix the motor reducer in place inside the foundation box by tightening the 4 nuts (Fig.5).

Assemble the lever engine (1) on the motor shaft and tighten the screw (2).

Connect the lever engine (1) command to the bracket (3) through the lever (4) (Fig.5a).

Connect the motor to the control panel following the instructions in the manual installation of the card.

#### **Installation of the limit switches in closing**

Move the gate in a position fully closed, then adjust and fasten the screw (Fig. 6).

#### **Installation of the limit switches in opening**

Place the gate in the maximum open position, and then then adjust and fasten the screw (Fig. 6a).

#### **⚠ ATTENTION !**

Your gate shall be equipped with central and side stops, which are fundamental for the good system operation. (Fig 7).

#### **⚠ ATTENTION !**

The automation system must be equipped with a pressure-sensitive edge protecting all possible crushing points (hands, feet, etc.) in accordance with the requirements of the EN 13241-1 standard.

### 4.2 - Electrical connections

#### **UNDER 230V (900UND/900UND10)**

COLOR CABLE	RIGHT	LEFT
Black	Opening	Closing
Gray	Common	Common
Brown	Closing	Opening
Yellow/Green	GND	GND

#### **⚠ ATTENZIONE !**

To operate the engine 230V is essential to connect the capacitor between black and brown of the motor.

UNDER 24V	900UND24		900UND24F	
COLOR CABLE	RIGHT	LEFT	RIGHT	LEFT
Blue	Opening	Closing	Opening	Closing
Brown	Closing	Opening	Closing	Opening
Black	-	-	+ Encoder	
Yellow/Green	-	-	S Encoder	
Gray	-	-	- Encoder	

#### **⚠ ATTENTION !**

Always connect the earth cable to the mains power earth system with a cable minimum cross sectional area of 1.5 mm<sup>2</sup>

### 4.3 - Emergency unblocking

In the case of a power failure, the gate can be unblocked mechanically by operating the motor.

Insert the supplied unlocking key and rotate completely the handle (above 90°) (Fig. 8).

To lock back follow the reverse procedure.

## 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.

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Avertissements pour la sécurité</b>	page 15
<b>2</b>	<b>Introduction au produit</b>	page 17
2.1	Description du produit	page 17
2.2	Modèle et caractéristiques techniques	page 17
<b>3</b>	<b>Contrôles préliminaires</b>	page 17
<b>4</b>	<b>Installation du produit</b>	page 18
4.1	Installation	page 18
4.2	Connexions électriques	page 18
4.3	Déverrouillage d'urgence	page 18
<b>5</b>	<b>Essai et mise en service</b>	page 19
5.1	Essai	page 19
5.2	Mise en service	page 19
<b>6</b>	<b>Images</b>	page 44
<b>7</b>	<b>Déclaration CE de conformité</b>	page 47



## 1 - AVERTISSEMENTS EN VUE DE LA SÉCURITÉ

### ATTENTION !

**INSTRUCTIONS ORIGINALES – importantes consignes de sécurité. Il est important, pour la sécurité des personnes, de respecter les consignes de sécurité suivantes. Conserver ces instructions.**

Lire attentivement les instructions avant d'effectuer l'installation.

**La conception et la fabrication des dispositifs qui composent le produit et les informations contenues dans ce guide respectent les normes de sécurité en vigueur. Néanmoins, une installation et une programmation erronées peuvent causer de graves blessures aux personnes qui exécutent le travail et à celles qui utiliseront l'installation. C'est pourquoi il est important, durant l'installation, de suivre scrupuleusement toutes les instructions fournies dans ce guide.**

Ne pas effectuer l'installation en cas de doute, de quelque nature que ce soit, et, au besoin, demander des éclaircissements au service après-vente de 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, en particulier, les normes EN 12445, EN 12453, EN 12635 et EN 13241-1, qui permettent de déclarer la conformité de l'automatisme.**

C'est pourquoi le branchement définitif de l'automatisme au réseau électrique, la réception de l'installation, sa mise en service et la maintenance périodique doivent être confiés à du personnel qualifié et spécialisé qui interviendra selon les instructions fournies dans la section « Réception et mise en service de l'automatisme ».

De plus, il devra se charger de procéder aux essais prévus en fonction des risques présents et vérifier le respect de toutes les prescriptions des lois, normes et règlements : en particulier, le respect de toutes les exigences de la norme EN 12445 qui définit les méthodes d'essai pour la vérification des automatismes pour portes et portails.

### ATTENTION !

**Avant de commencer l'installation, effectuer les analyses et vérifications suivantes:**

vérifier que chacun des dispositifs destinés à l'automatisme est adapté à l'installation à réaliser. À ce sujet, contrôler tout particulièrement les

données indiquées dans le chapitre « Caractéristiques techniques ». Ne pas effectuer l'installation si ne serait-ce qu'un seul de ces dispositifs n'est pas adapté à ce type d'utilisation;

vérifier que les dispositifs achetés sont suffisants pour garantir la sécurité de l'installation et son bon fonctionnement;

effectuer l'analyse des risques, qui doit aussi comprendre la liste des exigences essentielles de sécurité contenues dans l'annexe I de la directive Machines, en indiquant les solutions adoptées. L'analyse des risques est l'un des documents qui constituent le dossier technique de l'automatisme. Ce dernier doit être rédigé par un installateur professionnel.

**Compte tenu des situations de risque qui peuvent se présenter durant les phases d'installation et d'utilisation du produit, il est nécessaire d'installer l'automatisme en respectant les consignes suivantes :**

ne pas apporter de modifications à une quelconque partie de l'automatisme, en dehors de celles qui sont prévues dans ce guide. Ce type d'interventions ne peut que causer des problèmes de fonctionnement. Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages dérivant de produits modifiés de manière arbitraire ;

il faut faire en sorte que les pièces des composants de l'automatisme ne soient jamais plongées dans l'eau ni dans d'autres substances liquides. Durant l'installation, éviter que des liquides puissent pénétrer à l'intérieur des dispositifs présents;

si le câble d'alimentation est détérioré, il doit être remplacé par le constructeur, par son service après-vente ou, dans tous les cas, par une personne ayant une qualification similaire, de manière à prévenir tout risque éventuel;

si des substances liquides pénètrent à l'intérieur des pièces des composants de l'automatisme, débrancher immédiatement l'alimentation électrique et s'adresser au service après-vente Key Automation. L'utilisation de l'automatisme dans ces conditions peut être source de danger;

ne pas mettre les différents composants de l'automatisme à proximité de sources de chaleur et ne pas les exposer à des flammes libres. Ces actions peuvent les endommager et causer des problèmes de fonctionnement, un incendie ou des dangers;

**⚠ ATTENTION !**

**L'unité doit être débranchée de la source d'alimentation durant le nettoyage, la maintenance et le remplacement de composants. Si le dispositif de mise hors tension ne peut pas être surveillé, il faut poser dessus un écriteau indiquant : « MAINTENANCE EN COURS » :**

tous les dispositifs doivent être raccordés à une ligne d'alimentation électrique avec mise à la terre de sécurité ;

le produit ne peut pas être considéré comme un système de protection efficace contre l'intrusion. Si vous souhaitez vous protéger efficacement, il faut intégrer d'autres dispositifs à l'automatisme ;

le produit ne peut être utilisé qu'après les opérations de « mise en service » de l'automatisme, comme cela est prévu dans le paragraphe « Réception et mise en service de l'automatisme » ;

prévoir dans le réseau d'alimentation de l'installation un dispositif de disjonction avec une distance d'ouverture des contacts qui garantisse la disjonction complète dans les conditions prévues par la catégorie de surtension III ;

pour le raccordement de tubes rigides et flexibles ou de passe-câbles, utiliser des raccords conformes à l'indice de protection IP55 ou supérieur ;

l'installation électrique en amont de l'automatisme doit être conforme aux normes en vigueur et être réalisée dans les règles de l'art ;

Les enfants de moins de 8 ans, les personnes souffrant d'un handicap physique, sensoriel ou mental ou les personnes sans expérience ou sans la connaissance nécessaire, ne peuvent utiliser l'appareil que sous surveillance ou après avoir reçu les instructions nécessaires pour utiliser l'appareil en toute sécurité et avoir bien compris les dangers qui peuvent en découler ;

si le câble d'alimentation est détérioré, il doit être remplacé par le constructeur, par son service après-vente ou, dans tous les cas, par une personne ayant une qualification similaire, de manière à prévenir tout risque éventuel ;

avant d'actionner l'automatisme, s'assurer que personne ne se trouve à proximité ;

avant d'effectuer une quelconque opération de nettoyage et de maintenance de l'automatisme, le débrancher du réseau électrique ;

les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer

qu'ils ne jouent pas avec l'appareil ;

ne pas utiliser la système d'entraînement en cas d'ouverture de porte dépassant 50 mm de diamètre ou de bords ou parties en saillie auxquelles une personne pourrait s'agripper ou utiliser comme support ;

l'appareil ne peut pas être utilisé avec une porte automatisée, avec portillon piéton intégré

en cas de détection d'un obstacle durant la fermeture, le portail inverse sa course et libère ainsi l'obstacle jusqu'à ouverture complète ;

installer l'actionneur pour débrayage manuel à une hauteur max. d'1,80 m. Si amovible, ranger l'actionneur à proximité immédiate de la porte ;

installer toutes les commandes fixes à une hauteur min. d'1,50 m et visibles depuis la porte, mais à distance des composants mobiles ;

après l'installation, vérifier que le mécanisme est correctement réglé et que le mouvement s'inverse ou que l'objet intéressé peut être libéré en cas de contact de la porte avec un objet d'une hauteur de 50 mm placé sur le sol (pour les actionnements intégrant un système de protection contre les blocages en cas de contact avec le bord inférieur de la porte) ;

après l'installation, vérifier qu'aucune partie de la porte ne dépasse sur le trottoir ou sur la rue ;

si l'appareil est fourni avec un bouton d'arrêt séparé, ce dernier doit être identifiable de manière univoque.

**⚠ ATTENTION !**

**Vérifier périodiquement l'installation pour s'assurer qu'elle ne présente pas de déséquilibres, de signes d'usure mécanique ou de dommages sur les câbles, les ressorts et les éléments de support. Ne pas utiliser si la réparation ou l'ajustement est nécessaire**

**⚠ ATTENTION !**

**Les matériaux d'emballage de tous les composants de l'automatisme doivent être éliminés conformément à la norme locale en vigueur.**

**KEY AUTOMATION se réserve le droit de modifier, si nécessaire, les présentes instructions, dont vous pouvez trouver sur le site [www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it) une version mise à jour.**



## 2 - INTRODUCTION AU PRODUIT

### 2.1 - Description du produit

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

Les motoréducteurs UNDER 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
UND	Pour portails battants jusqu'à 3,5 m, moteur 230 Vac, fin de course électrique en ouverture. Longueur câble 1,5 m
UND10	Pour portails battants jusqu'à 3,5 m, moteur 230 Vac, fin de course électrique en ouverture. Longueur câble 10 m
UND24	Pour portails battants jusqu'à 3,5 m, moteur 24 Vdc, sans encodeur et avec fin de course électrique en ouverture
UND24F	Pour entrées piétons avec vantail d'une longueur max. de 3 m, moteur 24 Vdc, avec encodeur et fin de course en ouverture et en fermeture

#### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE		UND	UND10	UND24	UND24F
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES					
Couple	Nm	300	300	250	130
Cycle de travail	%	30	30	80	50
Temps ouverture 90°	sec	20	20	18-25	10-15
Logique de command		CT202	CT202	14AB2	14AB2F
Alimentation	Vac (Vdc)	230	230	(24)	(24)
Absorption	A	1	1	5	5
Puissance du moteur	W	230	230	120	120
Condensateur	µF	10	10	-	-
Protection thermique	°C	150	150	-	-
Degré de protection	IP	67	67	67	67
Dimensions (L - P - H)	mm	412 - 346 - 160	412 - 346 - 160	412 - 346 - 160	412 - 160 - 346
Poids	Kg	11	11	10,8	10,8
Température de fonctionnement	°C	-20°+55°	-20°+55°	-20°+55°	-20 + 55
Poid maximal vantail	Kg	600	600	600	300

## 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

#### ⚠ ATTENTION !

L'installateur doit vérifier que la plage de températures indiquée sur le dispositif d'automatisation est adaptée au lieu où il doit être installé.

Avant de commencer l'installation, vérifier l'intégrité du produit et que l'emballage contienne tous les accessoires indiqués. Vérifier que la zone de fixation du moteur soit compatible avec les dimensions d'encombrement (Fig.1). Vérifier les limites d'utilisation autorisée dans le graphique de la Fig.2.

La Fig.3 indique un exemple d'installation typique:

- Moteurs (1)
- Photocellules (2)
- Colonnes pour photocellules (3)
- Lampe clignotante avec antenne intégrée (4)
- Sélecteur à clé ou clavier digital (5)

#### Positionnement de la caisse de fondation et du système de leviers de commande et déblocage

Effectuer, suivant les mesures d'encombrement, un trou de fondation en ayant soin de prévoir un drainage efficace de manière à éviter la stagnation d'eau.

Placer la caisse à l'intérieur du trou, avec le pivot dans l'axe de la charnière du portail.

Prévoir un conduit pour les câbles électriques et un pour le drainage. Couler le ciment sur la caisse de fondation en veillant à la correcte mise à niveau (Fig.4).

#### ⚠ ATTENTION !

Avant de procéder avec les points suivants respecter les temps de prise du béton utilisé

Insérer la bille E dans le spécial trou après l'avoir graissée. Insérer sur le pivot de la caisse B la bride de commande A.

Fixer avec une soudure forte le vantail du portail sur le levier de déverrouillage C, ensuite positionner tout sur l'étrier de commande A en correspondance du trou. Graisser au moyen d'un bec graisseur D prévu à cet effet (Fig.4a).

#### Mise en place du motoréducteur

Placer le motoréducteur à l'intérieur de la caisse de fondation.

Fixer le motoréducteur à la caisse de fondation en serrant les 4 écrous (Fig.5).

Assemblez le mécanisme du levier (1) l'axe du moteur et serrez la vis (2).

Connectez la commande du mécanisme du levier (1) à l'équerre (3) via le levier (4) (Fig.5a).

Connectez le moteur au tableau de bord en suivant les instructions du manuel d'installation de la carte.

#### Installation des baguettes de blocage en fermeture

Placer le portail en position de fermeture intégrale, et régler et serrer la vis de fin de course (Fig.6).

#### Installation des baguettes de blocage en ouverture

Placer le portail en position de ouverte intégrale, et régler et serrer la vis de fin de course (Fig. 6a).

#### ⚠ ATTENTION !

Votre portail doit être équipé d'arrêts central et latéraux : ceux-ci sont indispensables pour un bon fonctionnement du système (Fig.7).

#### ⚠ ATTENTION !

L'automatisme doit obligatoirement être pourvu d'un bord sensible pour protéger tous les points à risque d'écrasement (mains, pieds, etc.) conformément aux exigences de la norme EN 13241-1.

### 4.2 - Connexions électriques

#### UNDER 230V (900UND/900UND10)

CÂBLE MOTEUR	DROIT	GAUCHE
Noir	Ouverture	Fermeture
Gris	Commun	Commun
Marron	Fermeture	Ouverture
Vert/Jaune	GND	GND

#### ⚠ ATTENTION !

Pour le bon fonctionnement des moteurs 230V, il est indispensable de connecter le condensateur de refroidissement aux parties noires et marrons du moteur

UNDER 24V	900UND24		900UND24F	
CÂBLE MOTEUR	DROIT	GAUCHE	DROIT	GAUCHE
Bleu	Ouverture	Fermeture	Ouverture	Fermeture
Marron	Fermeture	Ouverture	Fermeture	Ouverture
Noir	-	-	+ Encoder	
Vert/Jaune	-	-	S Encoder	
Gris	-	-	- Encoder	

#### ⚠ ATTENTION !

Relier toujours le câble de terre au système de terre du réseau d'alimentation. Utiliser un câble avec section minimum de 1,5 mm<sup>2</sup>

### 4.3 - Déverrouillage d'urgence

En cas d'absence de courant électrique, le portail peut être également déverrouillé mécaniquement en agissant sur le moteur. Introduire la clé de débrayage fournie et tourner complètement la poignée (plus de 90°) (Fig. 8). Pour rebloquer, effectuer la même opération en sens inverse.

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

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

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 débloqué, 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.

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

# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Advertencias de seguridad</b>	pág. 21
<b>2</b>	<b>Introducción al producto</b>	pág. 23
2.1	Descripción del producto	pág. 23
2.2	Modelo y características técnicas	pág. 23
<b>3</b>	<b>Comprobaciones preliminares</b>	pág. 23
<b>4</b>	<b>Instalación del producto</b>	pág. 24
4.1	Instalación	pág. 24
4.2	Conexiones eléctricas	pág. 24
4.3	Desbloqueo de emergencia	pág. 24
<b>5</b>	<b>Ensayo y puesta en servicio</b>	pág. 25
5.1	Ensayo	pág. 25
5.2	Puesta en servicio	pág. 25
<b>6</b>	<b>Imágenes</b>	pág. 44
<b>7</b>	<b>Declaración CE de conformidad</b>	pág. 47

## 1 - ADVERTENCIAS PARA LA SEGURIDAD

### **⚠ ATENCIÓN !**

**INSTRUCCIONES ORIGINALES – instrucciones importantes de seguridad. Para la seguridad de las personas es importante respetar las siguientes instrucciones de seguridad. Guarde estas instrucciones.**

Lea detenidamente las instrucciones antes de realizar la instalación.

**El diseño y la fabricación de los dispositivos que componen el producto y las informaciones contenidas en este manual respetan las normativas vigentes sobre la seguridad. No obstante esto, una instalación y una programación incorrectas pueden provocar graves lesiones a las personas que realizan el trabajo y a aquellas que utilizarán el sistema. Por dicho motivo, durante la instalación es importante respetar escrupulosamente todas las instrucciones mencionadas en este manual.**

No proceda con la instalación si tuviera alguna duda y, si fuera necesario, solicite aclaraciones al Servicio de Asistencia Key Automation.

**Para la legislación Europea la realización de una puerta 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 del automatismo.**

En virtud de esto, la conexión definitiva del automatismo a la red eléctrica, el ensayo del sistema, su puesta en servicio y el mantenimiento periódico deben ser realizados por personal calificado y experto, respetando las instrucciones indicadas en el apartado "Ensayo y puesta en servicio del automatismo".

Además, el personal deberá establecer los ensayos previstos en función de los riesgos presentes y deberá comprobar la conformidad con las leyes, normativas y reglamentos: en particular, el respeto de todos los requerimientos de la Norma EN 12445 que establece los métodos de ensayo para las puertas motorizadas.

### **⚠ ATENCIÓN !**

**Antes de comenzar con la instalación, realice los siguientes análisis y controles:**

compruebe que los dispositivos destinados al automatismo sean adecuados para el sistema que se debe realizar. Para tal fin, controle detenidamente los datos indicados en el capítulo "Características

técnicas". No realice la instalación incluso si uno de dichos dispositivos no es adecuado para el uso;

compruebe que los dispositivos comprados sean suficientes para garantizar la seguridad del sistema y su funcionamiento;

realice el análisis de los riesgos que debe incluir la lista de los requerimientos esenciales de seguridad indicados en el Anexo I de la Directiva de Máquinas, indicando las soluciones tomadas. El análisis de los riesgos es uno de los documentos que constituyen el expediente técnico del automatismo. El mismo deberá ser cumplimentado por un instalador profesional.

**Teniendo en cuenta las situaciones peligrosas que pueden generarse durante las etapas de instalación y uso del producto, es necesario instalar el automatismo respetando las siguientes advertencias:**

no modifique ninguna pieza del automatismo, salvo aquellas previstas en este manual. Las operaciones de este tipo pueden provocar solo fallos en el funcionamiento. El fabricante no se asume ninguna responsabilidad por los daños provocados por los productos modificados arbitrariamente;

procure que las piezas de los componentes del automatismo no queden sumergidas en agua o en otras sustancias líquidas. Durante la instalación, evite que los líquidos puedan penetrar en el interior de los dispositivos;

si el cable de alimentación estuviera dañado, deberá ser sustituido por el fabricante o por su servicio de asistencia técnica, o bien por una persona cualificada con el fin de prevenir cualquier tipo de riesgo;

si sustancias líquidas penetraran en el interior de las piezas de los componentes del automatismo, desconecte inmediatamente la alimentación eléctrica y contacte con el Servicio de Asistencia Key Automation. Utilizar el automatismo en dichas condiciones podría causar situaciones peligrosas.

No coloque los componentes del automatismo cerca de fuentes de calor ni los exponga al fuego. Esto podría averiarlos y provocar fallos de funcionamiento, incendios o situaciones peligrosas;

### **⚠ ATENCIÓN !**

**La unidad no debe estar conectada a la fuente de alimentación durante la limpieza, mantenimiento y sustitución de componentes. Si el dispositivo de desconexión no estuviera a la**

**vista, cuelgue un cartel que indique: “MANTE-  
NIMIENTO EN CURSO”:**

todos los dispositivos deben estar conectados a una línea de alimentación eléctrica con puesta a tierra de seguridad incorporada;

el producto no puede ser considerado un sistema de protección eficaz contra las intrusiones. Si usted deseara una protección eficaz, es necesario integrar el automatismo con otros dispositivos;

el producto se puede utilizar exclusivamente después de haber realizado la “puesta en servicio” del automatismo, tal como previsto en el apartado “Ensayo y puesta en servicio del automatismo”;

instale en la red de alimentación del sistema un dispositivo de desconexión con una distancia de apertura de los contactos que permita la desconexión completa en las condiciones establecidas por la categoría de sobretensión III;

para la conexión de tubos rígidos o flexibles o prensaestopas, utilice racores de conformidad con el grado de protección IP55 o superior;

el sistema eléctrico que alimenta el automatismo debe responder a las normativas vigentes y debe estar realizado correctamente;

el dispositivo puede ser utilizado por niños mayores de 8 años de edad, y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o sin experiencia ni conocimientos necesarios, siempre y cuando estén supervisados, o una vez que hayan sido instruidos sobre el uso seguro del dispositivo y hayan comprendido los peligros que entraña;

antes de poner en marcha el automatismo, asegúrese de que no haya ninguna persona en las cercanías;

antes de limpiar o mantener el automatismo, desconecte la corriente eléctrica;

tenga mucho cuidado para evitar el aplastamiento entre la parte guiada y los elementos fijos de alrededor;

controle que los niños no jueguen con el dispositivo;

el motor no debe usarse con puertas que tengan aberturas que superen los 50 mm de diámetro o que tengan bordes o partes salientes en las que una persona pueda asirse o pararse;

el dispositivo no puede ser utilizado con una puer-

ta automatizada que incorpora una puerta peatonal.

en caso de detección de obstáculos durante la maniobra de cierre, la puerta invierte la dirección de marcha, liberando el obstáculo hasta que se abre completamente;

instale cualquier control fijo a una altura de al menos 1,5 m y al alcance de la vista de la puerta pero lejos de las partes móviles;

Después de la instalación, verifique que el mecanismo esté ajustado correctamente y que el motor invierta la marcha o que sea posible retirar del suelo un objeto de 50 mm de altura cuando la puerta entra en contacto con el mismo (para motores que incorporan un sistema de protección contra atrapamientos, dependiendo del contacto con el borde inferior de la puerta

Después de la instalación, compruebe que la parte no invada la acera o vía pública

cuando el aparato incorpora un pulsador de parada separado, este estará claramente identificado.

**⚠ ATENCIÓN !**

**Examinar periódicamente la instalación para comprobar desequilibrios y signos de desgaste mecánico, daños a los cables, muelles, piezas de sostén.**

**No utilizar si es necesario reparar o ajuste.**

**⚠ ATENCIÓN !**

**Elimine el material de embalaje de todos los componentes del automatismo respetando la normativa vigente del país de instalación.**

**KEY AUTOMATION se reserva la facultad de modificar estas instrucciones de ser necesario, esta versión o aquella superior se pueden encontrar en la web [www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it)**

## 2 - INTRODUCCIÓN AL PRODUCTO

### 2.1 - Descripción del producto

Los motorreductores UNDER están destinados para la instalación en sistemas de automatización para puertas con hojas de batiente. Los motorreductores UNDER han sido diseñados y fabricados para el montaje en hojas de batiente dentro de los límites de peso indica-

dos en la tabla de las especificaciones técnicas. Está prohibido utilizar los motorreductores para otras aplicaciones que no sean aquellas antedichas.

### 2.2 - Modelos y características técnicas

Código	Descripción
UND	Para hojas batientes con largo máximo 3,5 m, motor 230 Vac, con finales de carrera en apertura y cierre. Longitud cable 1,5 m
UND10	Para hojas batientes con largo máximo 3,5 m, motor 230 Vac, con finales de carrera en apertura y cierre. Longitud cable 10 m
UND24	Para hojas batientes con largo máximo 3,5 m, motor 24 Vdc, sin encoder y con finales de carrera en apertura
UND24F	Para entradas para peatones con hojas batiente con una longitud máxima de 3 m, motor de 24 Vcc, con encoder y con finales de carrera de apertura y cierre

#### DATOS TÉCNICOS

MODELO		UND	UND10	UND24	UND24F
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS					
Par	Nm	300	300	250	130
Ciclo de trabajo	%	30	30	80	50
Tiempo de apertura a 90°	sec	20	20	18-25	10-15
Central de mando		CT202	CT202	14AB2	14AB2F
Alimentación	Vac (Vdc)	230	230	(24)	(24)
Absorción	A	1	1	5	5
Potencia motor	W	230	230	120	120
Condensador	µF	10	10	-	-
Termoprotección	°C	150	150	-	-
Grado de protección	IP	67	67	67	67
Dimensiones (L - A - H)	mm	412 - 346 - 160	412 - 346 - 160	412 - 346 - 160	412 - 160 - 346
Peso	Kg	11	11	10,8	10,8
Temperatura de funcionamiento	°C	-20°+55°	-20°+55°	-20°+55°	-20 + 55
Peso máximo hoja	Kg	600	600	600	300

## 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 desarrilamiento.

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

#### **⚠ ATENCIÓN !**

El instalador debe comprobar que el rango de temperatura indicado en el dispositivo de automatización sea apto para la posición en la que se debe instalar.

Antes de empezar la instalación, compruebe la integridad del producto y que en el embalaje estén todos los componentes. También compruebe que la zona de fijación del motorreductor sea compatible con las medidas exteriores máximas (Fig.1). Compruebe el límites de uso admitido en el gráfico de la Fig. 2.

En la Fig.3 se muestra un ejemplo de instalación típica:

- Motorreductores (1)
- Fotocélulas (2)
- Columnas para fotocélulas (3)
- Luz intermitente con antena integrada (4)
- Selector de llave o teclado digital (5)

#### **Ubicación de la caja de cimentación y del sistema de palanca de mando y desbloqueo**

Ejecutar con base a las dimensiones del obstáculo, una excavación de cemento (se aconseja prever un buen drenaje a modo de evitar el estancamiento del agua).

Coloque la caja en el interior de la excavación, con el perno alineado al eje de la bisagra.

Prevea un conducto para los cables eléctricos y uno para el drenaje. Aneque en el hormigón la caja de cimentación, atendiendo la nivelación y el nivel (Fig.4).

#### **⚠ ATENCIÓN !**

Antes de proceder con los siguientes puntos respete los tiempos de maduración del hormigón utilizado.

Introducir la esfera E en el agujero espreso después de haberla engrasada.

Inserte sobre el perno de la caja B la abrazadera de mando A. Fijar con una buena soldadura la hoja de la cancela en la palanca de desbloqueo C, después posicionar todo sobre el soporte de comando A en correspondencia del agujero. Engrase mediante el adecuado rociador engrasador D (Fig.4a).

#### **Instalación del motorreductor**

Coloque el motorreductor en el interior de la caja de cemento.

Fije el motorreductor a la caja de cimentación apretando los cuatro dados (Fig.5).

Monte la palanca (1) sobre el eje del motor y apriete el tornillo (2).

Conecte el mando de la palanca (1) al soporte (3) mediante la palanca (4) (Fig.5a).

Conecte el motor al panel de control siguiendo las instrucciones que aparecen en el manual de instalación de la tarjeta.

#### **Instalación de los topes de detención en cierre**

Coloque la puerta en la posición de cierre máximo y regule y apriete el tornillo de final de carrera (Fig.6).

#### **Instalación de los topes de detención en apertura**

Coloque la puerta en la posición de apertura máximo y regule y apriete el tornillo de final de carrera (Fig. 6a).

#### **⚠ ATENCIÓN !**

Su cancela ha de estar equipada de topes centrales y laterales estos son indispensables para un buen funcionamiento del sistema (Fig.7).

#### **⚠ ATENCIÓN !**

La puerta automatizada debe incorporar obligatoriamente una banda sensible de protección de todos los puntos posibles de aplastamiento (manos, pies...) respetando los requisitos previstos por la norma EN 13241-1.

### 4.2 - Conexiones eléctricas

#### **UNDER 230V (900UND/900UND10)**

MOTOR	MOTOR DERECHO	MOTOR IZQUIERDA
Negro	Abertura	Cierre
Gris	Comun	Comun
Marron	Cierre	Abertura
Amarillo/Verde	GND	GND

#### **⚠ ATENCIÓN !**

Para hacer funcionar el motor 230V es indispensable conectar el condensador entre el negro y el marrón del motor

UNDER 24V	900UND24		900UND24F	
MOTOR	MOTOR DERECHO	MOTOR IZQUIERDA	MOTOR DERECHO	MOTOR IZQUIERDA
Azul	Abertura	Cierre	Abertura	Cierre
Marron	Cierre	Abertura	Cierre	Abertura
Negro	-	-	+ Encoder	
Amarillo/Verde	-	-	S Encoder	
Gris	-	-	- Encoder	

#### **⚠ ATENCIÓN !**

Conecte siempre el cable de tierra al sistema de masa de la red de alimentación Utilice la terminal adecuada indicada en la figura y un cable con una sección mínima de 1,5 mm<sup>2</sup>

### 4.3 - Desbloqueo de emergencia

En caso de ausencia de la corriente eléctrica, la cancela se puede desbloquear mecánicamente actuando sobre el motor.

Introduzca la llave de desbloqueo suministrada y gire completamente la manilla (más de 90°) (Fig. 8).

Para volver a bloquear, realice el procedimiento en el orden inverso.



## 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.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	S. 27
<b>2</b>	<b>Produkteinführung</b>	S. 29
2.1	Produktbeschreibung	S. 29
2.2	Modell und technische Merkmale	S. 29
<b>3</b>	<b>Vorabkontrollen</b>	S. 29
<b>4</b>	<b>Produktinstallation</b>	S. 30
4.1	Installation	S. 30
4.2	Stromanschlüsse	S. 30
4.3	Notfallfreigabe	S. 30
<b>5</b>	<b>Test und Inbetriebnahme</b>	S. 31
5.1	Abnahme	S. 31
5.2	Inbetriebnahme	S. 31
<b>6</b>	<b>Abbildungen</b>	S. 44
<b>7</b>	<b>Konformitätserklärung CE</b>	S. 47

## 1 - SICHERHEITSHINWEISE

### **⚠ ACHTUNG !**

**ORIGINALANWEISUNGEN – Wichtige Sicherheitsanweisungen. Für die Sicherheit der Personen ist es wichtig, die folgenden Sicherheitsanweisungen zu befolgen. Bewahren Sie diese Anweisungen auf.**

Vor Durchführung der Installation lesen Sie die Anleitung bitte aufmerksam durch.

**Die Konstruktion und die Herstellung der Geräte, aus denen sich das Produkt zusammensetzt, und die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen entsprechen den geltenden Sicherheitsvorschriften. Dennoch können eine falsche Installation und eine falsche Programmierung schwerwiegende Verletzungen bei Personen verursachen, die die Arbeit ausführen, und bei denen, die die Anlage benutzen werden. Aus diesem Grund ist es wichtig, während der Installation strikt alle Anweisungen in diesem Handbuch zu beachten.**

Bei Zweifel jeglicher Art die Installation abbrechen und ggf. den Key Automation Kundendienst zur Klärung kontaktieren.

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

In Anbetracht dessen müssen die endgültige Verbindung der Automatisierung ans Stromnetz, die Endabnahme der Anlage, die Inbetriebnahme und die regelmäßige Wartung von qualifiziertem und erfahrenem Personal entsprechend den Anleitungen unter „Prüfung und Inbetriebnahme der Automatisierung“ durchgeführt werden.

Außerdem muss das Personal auch die vorgesehenen Tests nach den vorhandenen Risiken festlegen und die Einhaltung der Gesetze, Vorschriften und Regeln überprüfen: insbesondere die Einhaltung der Norm EN 12445, welche die Prüfverfahren für die Automatisierung von Türen und Toren festlegt.

### **⚠ ACHTUNG !**

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

Sicherstellen, dass die für die Automatisierung

vorgesehenen Vorrichtungen für die zu realisierende Anlage geeignet sind. Diesbezüglich aufmerksam die im Kapitel „Technische Eigenschaften“ aufgeführten Daten prüfen. Die Installation nicht durchführen, wenn auch nur eine der Vorrichtungen nicht für den Gebrauch geeignet ist.

Sicherstellen, dass die erworbenen Vorrichtungen 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 Automatisierung zusammensetzen. Diese müssen von einem erfahrenen Installateur ausgefüllt werden.

**In Anbetracht der Gefahrensituationen, die bei Installation und Benutzung des Produktes auftreten können, muss die Automatisierung unter Berücksichtigung folgender Hinweise installiert werden:**

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

Ist das Stromkabel beschädigt, muss es vom Hersteller, seinem technischen Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden; Die einzelnen Komponenten der Automatisierung dürfen nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten getaucht werden. Bei der Installation darauf achten, dass keine Flüssigkeit ins Innere der Vorrichtungen dringt.

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

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

### **⚠ ACHTUNG !**

**Die Einheit ist während der Reinigung, Wartung**

**und Auswechslung von Bestandteilen von der Speisung abzutrennen. Sollte die Abschaltvorrichtung nicht sichtbar sein, ein Schild mit der Aufschrift „IN WARTUNG“ anbringen:**

Alle Vorrichtungen müssen 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 Automatisierung integriert werden;

Wie im Absatz „Prüfung und Inbetriebnahme der Automatisierung“ vorgesehen, darf das Produkt erst nach der „Inbetriebnahme“ der Automatisierung benutzt werden;

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

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

Die elektrische Anlage vor der Automatisierung muss den geltenden Bestimmungen entsprechen und fachgerecht ausgeführt sein;

Das Gerät kann von Kindern im Alter von nicht weniger als 8 Jahren und von Personen mit beschränkten körperlichen, sensorischen und geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung bzw. ohne das notwendige Bewußtsein verwendet werden, vorausgesetzt, dass sie dabei überwacht werden oder dass sie Anweisungen über den sicheren Gebrauch des Gerätes und das Verständnis der damit verbundenen Gefahren erhalten haben;

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebsetzung der Automatisierung, dass sich keine Personen in unmittelbarer Nähe befinden;

Vor jeder Reinigung und Wartung ist die Automatisierung vom Stromnetz zu trennen;

Besondere Vorsicht ist geboten, um Quetschungen zwischen dem geführten Teil und festen Elementen in der unmittelbaren Nähe zu vermeiden;

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

Der Antrieb wird nicht verwendet für Türen mit Öffnungen von mehr als 50 mm Durchmesser oder Kanten oder vorstehenden Bauteilen, die eine Person greifen kann oder auf denen eine Person

stehen kann;

Das Gerät darf mit einer automatisierten Tür mit eingebauter Fußgängertür nicht verwendet werden.

Bei Hinderniserfassung während des Schließungsmanövers invertiert das Tor die Bewegungsrichtung bis zur vollständigen Öffnung;

das Stellglied für die manuelle Entriegelung auf einer Höhe von weniger als 1,8 m installieren. Falls abnehmbar, muss das Stellglied in direkter Nähe der Tür aufbewahrt werden;

alle festen Bedienelemente auf einer Höhe von mindestens 1,5 m und in Sichtweite der Tür, jedoch von beweglichen Bauteilen entfernt installieren;

Nach der Installation sicherstellen, dass der Mechanismus ordnungsgemäß eingestellt ist und dass der Antrieb umkehrt bzw. der Gegenstand freigesetzt werden kann, wenn das Tor einen am Boden vorhandenen 50mm hohen Gegenstand berührt (bei Antrieben mit eingebautem Einklemmschutzsystem von der Berührung mit der unteren Torkante abhängig);

Nach erfolgter Installation sicherstellen, dass keine Teile des Tors über öffentliche Fußwege oder Straßen reichen

wenn die Vorrichtung eine separate Stopp-Taste aufweist, muss diese Stopp-Taste eindeutig identifiziert werden können.

**⚠ ACHTUNG !**

**Die Anlage ist regelmäßig dahingehend zu prüfen, dass keine Unwucht und Zeichen einer mechanischen Abnutzung, sowie beschädigte Kabel, Federn und Stützelemente vorhanden sind.**

**Verwenden Sie nicht, wenn eine Reparatur oder Einstellung erforderlich ist.**

**⚠ ACHTUNG !**

**Das Verpackungsmaterial aller Automatisierungskomponenten muss entsprechend den örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.**

**KEY AUTOMATION behält sich vor, diese Anweisungen notfalls zu ändern; diese Anweisungen und/oder eine neuere Version befinden sich auf der Website [www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it)**

## 2 - PRODUKTEINFÜHRUNG

### 2.1 - Produktbeschreibung

Die Antriebe UNDER sind für den Einbau in Automatisierungsanlagen für Tore mit Drehflügeln bestimmt.  
Die Antriebe UNDER sind zur Montage an Drehflügeln innerhalb der in der Tabelle der technischen Spezifikationen aufgeführten

Gewichtsgrenzen entworfen und gebaut.  
Die Verwendung der Antriebe für andere Anwendungen als die oben angegebenen ist verboten.

### 2.2 - Modell und technische Merkmale

Art.	Beschreibung
UND	Automatisierungsset für Drehtore bis 3,5 m pro Flügel, 230 Vac Antrieb, Endanschläge in Öffnung sowie auch in Schließung. Kabellänge 1,5m
UND10	Automatisierungsset für Drehtore bis 3,5 m pro Flügel, 230 Vac Antrieb, Endanschläge in Öffnung sowie auch in Schließung. Kabellänge 10m
UND24	Automatisierungsset für Drehtore bis 3,5 m pro Flügel, 24 Vdc Antrieb, ohne Impulsgeber und mit Endanschlägen in Öffnung sowie auch in Schließung
UND24F	Automatisierungsset für Fußgängereingänge mit Flügeltür mit einer maximalen Länge von 3 m, 24-VDC-Motor, mit Encoder und mit öffnenden und schließenden Endschaltern

#### TECHNISCHE DATEN

MODELL		UND	UND10	UND24	UND24F
<b>TECHNISCHE MERKMALE</b>					
Drehmoment	Nm	300	300	250	130
Arbeitszyklus	%	30	30	80	50
Öffnungszeit auf 90°	sec	20	20	18-25	10-15
Central command		CT202	CT202	14AB2	14AB2F
Versorgung	Vac (Vdc)	230	230	(24)	(24)
Leistungsaufnahme	A	1	1	5	5
Motorleistung	W	230	230	120	120
Kondensator	µF	10	10	-	-
Thermoschutz	°C	150	150	-	-
Schutzart	IP	67	67	67	67
Größe (B - T - H)	mm	412 - 346 - 160	412 - 346 - 160	412 - 346 - 160	412 - 160 - 346
Gewicht	Kg	11	11	10,8	10,8
Betriebstemperatur	°C	-20°+55°	-20°+55°	-20°+55°	-20 + 55
Maximale Türgewicht	Kg	600	600	600	300

## 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

#### ⚠ ACHTUNG !

**Der Installateur muss prüfen, dass der auf dem Antrieb angegebene Temperaturbereich für die Position, an der er installiert werden muss, geeignet ist.**

Prüfen Sie vor dem Einbau, dass das Produkt nicht beschädigt ist und alle Komponenten in der Packung enthalten sind. Stellen Sie außerdem sicher, dass der Befestigungsbereich des Antriebs den Abmessungen entspricht (Abb.1). Prüfen Sie den zulässigen Einsatzgrenzen entsprechend der Grafik in Abb.2.

Abb.3 zeigt ein typisches Installationsbeispiel:

- Antriebe (1)
- Fotozellen (2)
- Standsäulen für Fotozellen (3)
- Blinkleuchte mit integrierter Antenne (4)
- Schlüsseltaster oder digitale Tastatur (5)

#### Positionierung des fundamentkastens und des hebelsystems für steuerung und freigabe

Je nach Raumbedarf ein Fundament ausheben (eine gute Drainage ist empfehlenswert, um Wasserstau zu vermeiden). Den Kasten in die ausgehobene Grube einsetzen, wobei der Stift mit der Scharnierachse ausgerichtet sein muss. Einen Gang für die elektrischen Kabel und einen für die Drainage anlegen. Den Fundamentkasten im Zement auf die richtige Höhe versenken und mit der Wasserwaage ausrichten (Abb.4).

#### ⚠ ACHTUNG !

**Vor der Weiterarbeit die Härtungszeiten des verwendeten Zements abwarten.**

Die Kugel E ins entsprechenden Loch einführen, nachdem ist die geschmiert worden. Auf den Stift des Kastens B den Steuerbügel A einführen.

Bei eine starke Schweißung, auf den Freigabehebel C den Torflügel befestigen, dann auf den entsprechenden Loch des Steuerbügel A das Ganze legen.

Mit entsprechender D Schmierdüse schmieren (Abb.4a).

#### Installation des getriebemotors

Getriebemotor im Inneren des Fundamentkastens positionieren. Getriebemotor am Fundamentkasten durch Anziehen der 4 Muttern befestigen (Abb.5).

Setzen Sie die Motorschaltung (1) auf die Antriebswelle und ziehen Sie die Schraube zusammen fest (2).

Verbinden Sie den Kontrollhebel der Motorschaltung (1), mit Hilfe des Hebels (4) mit den Bremsen (3) (Abb.5a).

Schließen Sie den Motor an die Systemsteuerung an und folgen Sie der Anleitung im Handbuch.

#### Einbau der verschlusschalter in schließ

Das Tor in die ganz geschlossene Position versetzen und die Endanschlagschraube einstellen und spannen (Abb.6).

#### Einbau der verschlusschalter in Öffnung

Das Tor in die ganz geöffnete Position versetzen und die Endanschlagschraube einstellen und spannen (Abb. 6a).

#### ⚠ ACHTUNG !

**Ihr Tor muss mit zentralen und seitlichen Stoppern ausgerüstet sein: Diese sind für die korrekte Funktion des Systems unentbehrlich (Abb.7) .**

#### ⚠ ACHTUNG !

**Der Antrieb muss zum Schutze vor allen möglichen Quetschstellen (für Hände, Füße...) notwendigerweise mit einer Sicherheitsleiste im Sinne der Bestimmungen der Norm EN 13241-1 ausgestattet sein.**

### 4.2 - Stromanschlüsse

#### UNDER 230V (900UND/900UND10)

MOTOR	MOTOR RECHT	MOTOR LINKS
Sschwarz	Öffnung	Schließen
Grau	Gemeinsam	Gemeinsam
Braun	Schließen	Öffnung
Grun/Gelb	GND	GND

#### ⚠ ACHTUNG !

**Für den Betrieb der 230V-Motoren muss der Parallelkondensator unbedingt zwischen schwarz und braun des Getriebes angeschlossen werden.**

UNDER 24V	900UND24		900UND24F	
MOTOR	MOTOR RECHT	MOTOR LINKS	MOTOR RECHT	MOTOR LINKS
Blau	Öffnung	Schließen	Öffnung	Schließen
Braun	Schließen	Öffnung	Schließen	Öffnung
Schwarz	-	-	+ Encoder	
Grun/Gelb	-	-	S Encoder	
Grau	-	-	- Encoder	

#### ⚠ ACHTUNG !

**Stets das Erdungskabel an das Erdungssystem des Versorgungsnetzes anschließen. Dazu das spezielle in der Abbildung aufgeführte Faston und ein Kabel mit Mindestquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> verwenden**

### 4.3 - Notfallfreigabe

Bei elektrischem Stromausfall kann man durch Betätigen des Motors die mechanische Freigabe des Tors bewirken. Den beigestellten Entsperrschlüssel einstecken und den Griff komplett drehen (über 90°) (Abb.8). Um wieder zu sperren, die Prozedur in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

## 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 Abnahme

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.



# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Advertências para a segurança</b>	pág. 33
<b>2</b>	<b>Introdução ao produto</b>	pág. 35
2.1	Descrição do produto	pág. 35
2.2	Modelo e características técnicas	pág. 35
<b>3</b>	<b>Verificações preliminares</b>	pág. 35
<b>4</b>	<b>Instalação do produto</b>	pág. 36
4.1	Instalação	pág. 36
4.2	Ligações elétricas	pág. 36
4.3	Desbloqueio de emergência	pág. 36
<b>5</b>	<b>Teste e colocação em serviço</b>	pág. 37
5.1	Teste	pág. 37
5.2	Colocação em serviço	pág. 37
<b>6</b>	<b>Imagens</b>	pág. 44
<b>7</b>	<b>Declaração CE de conformidade</b>	pág. 47



## 1 - AVISOS SOBRE A SEGURANÇA

### **⚠ ATENÇÃO !**

**INSTRUÇÕES ORIGINAIS – instruções importantes de segurança. É importante para a segurança das pessoas observar as seguintes instruções de segurança. Conservar estas instruções.**

Ler com atenção as instruções antes de instalar.

**O projeto e o fabrico dos dispositivos que compõem o produto e as informações presentes neste manual respeitam as normas vigentes sobre segurança. Porém, a instalação ou a programação inadequada podem causar feridas graves às pessoas que fazem o trabalho e às que utilizarão o sistema. Por este motivo, durante a instalação, é importante seguir com atenção todas as instruções deste manual.**

Não fazer a instalação se houver dúvidas de qualquer natureza e solicitar eventuais esclarecimentos ao serviço de Assistência Key Automation.

**De acordo com a legislação Europeia, a realização de uma porta ou de um portão automático deve respeitar as normas previstas pela diretiva 2006/42/CE (Diretiva Máquinas) e, em especial, as normas EN 12445; EN 12453; EN 12635 e EN 13241-1, que permitem declarar a conformidade da automação.**

Tendo em conta o que precede, a ligação definitiva do automatismo à rede elétrica, o ensaio do sistema, a sua colocação em serviço e a manutenção periódica devem ser feitas por pessoal qualificado e experiente, respeitando as instruções indicadas na caixa “Ensaio e colocação em serviço da automação”.

Além disso, deverá definir os ensaios previstos de acordo com os riscos presentes e verificar que sejam cumpridas as leis, normas e regulamentos, sobretudo todos os requisitos da norma EN 12445 que estabelece os métodos de ensaio para o controlo dos automatismos para portas e portões.

### **⚠ ATENÇÃO !**

**Antes de iniciar a instalação, fazer as seguintes análises e controlos.**

Verificar se todos os dispositivos destinados à automação são adequados ao sistema a realizar. Para tal, controlar cuidadosamente os dados no capítulo “Características técnicas”. Não fazer a instalação mesmo se apenas um destes dispositivos não for apropriado para a utilização.

Verificar se os dispositivos adquiridos são suficientes para garantir a segurança do sistema e o seu funcionamento.

Analisar os riscos, verificando também a lista dos requisitos essenciais de segurança constantes do Anexo I da Diretiva Máquinas, e indicar as soluções adotadas. A análise dos riscos é um dos documentos que fazem parte do processo técnico da automação. O processo deve ser preenchido por instalador profissional.

**Considerando as situações de risco que podem ocorrer durante as fases de instalação e de utilização do produto, é necessário instalar a automação, observando as seguintes indicações:**

não fazer modificações em nenhuma parte do automatismo se não as indicadas neste manual. Operações deste tipo podem causar funcionamento defeituoso. O fabricante declina qualquer responsabilidade por danos que resultam de produtos alterados de forma abusiva.

Evitar que as partes dos componentes da automação possam ficar submersas em água ou em outros líquidos. Durante a instalação, evitar que os líquidos possam penetrar nos dispositivos presentes;

Se o fio elétrico estiver danificado, este deve ser substituído pelo fabricante ou por seu serviço de assistência técnica ou, todavia, por uma pessoa com qualificação similar, de modo a prevenir qualquer risco;

Se substâncias líquidas penetrarem nas partes dos componentes da automação, desligar de imediato a alimentação elétrica e contactar o serviço de Assistência Key Automation. A utilização da automação nestas condições pode causar situações de perigo;

Manter os componentes da automação afastados do calor e de chama aberta. Isso pode danificá-los e ser causa de funcionamento defeituoso, incêndio ou situações de perigo.

### **⚠ ATENÇÃO !**

**A unidade deve ser desligada da fonte de alimentação durante a limpeza, manutenção e substituição de componentes. Se o dispositivo de desligar não for visível, colocar um aviso com a seguinte mensagem: “MANUTENÇÃO EM CURSO”:**

Todos os dispositivos devem ser ligados a uma

instalação elétrica equipada com ligação à terra de segurança;

O produto não pode ser considerado um sistema de proteção eficaz contra a intrusão. Se desejar proteger-se de forma eficaz, é necessário agregar na automação outros dispositivos;

O produto só pode ser utilizado depois que foi feita a “colocação em serviço” da automação, conforme previsto no parágrafo “Ensaio e colocação em serviço da automação”;

Instalar na rede de alimentação do sistema um dispositivo de corte de corrente com uma distância de abertura entre os contactos que permita cortar a corrente completamente nas condições estabelecidas pela categoria de sobretensão III;

Para a ligação de tubos rígidos e flexíveis ou passa-fios, utilizar ligações conformes ao grau de proteção IP55 ou superior;

O sistema elétrico a montante da automação deve cumprir as normas vigentes e ser realizado como manda a lei;

o aparelho pode ser utilizado por crianças de idade não inferior a 8 anos e por pessoas com capacidade física, sensorial ou mental reduzida, ou que não tenha experiência ou a consciência necessária, à condição que sob supervisão ou depois de terem recebido instruções sobre a utilização segura do aparelho e se compreenderam os perigos existentes;

Antes de ligar a automação, assegurar-se que as pessoas não estejam perto da mesma;

Antes de fazer qualquer operação de limpeza e de manutenção da automação, desligar da corrente elétrica;

Deve-se ter cuidado para evitar o esmagamento entre a parte guiada e eventuais elementos fixos circundantes;

As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o aparelho.

o acionador não deve ser usado com portas que tenham aberturas com diâmetro superior a 50 mm ou que tenham arestas ou partes salientes, às quais alguém possa agarrar-se ou onde possa pendurar-se;

o aparelho não pode ser utilizado com uma porta automatizada que possui uma porta para peões;

em caso de deteção de um obstáculo durante o fe-

cho, o portão inverte o curso e liberta o obstáculo até se abrir totalmente;

instalar o controlo para libertação manual a uma altura inferior a 1,80 m. Se for amovível, o controlo deve ser guardado num local próximo da porta;

instalar qualquer controlo fixo a uma altura de, pelo menos, 1,50 m e à vista da porta, embora afastado de quaisquer peças móveis;

após a instalação, certifique-se de que o mecanismo está devidamente regulado e que o acionador faz o movimento inverso ou se, quando a porta entra em contacto com um objeto com altura de 50 mm pousado no pavimento, esse objeto pode ser libertado (para acionadores equipados com sistema de proteção contra entalamento, ativado por contacto com o extremo inferior da porta);

após a instalação, certifique-se de que partes da porta não ocupe o caminho de peões ou a estrada;

se o dispositivo for fornecido com um botão de paragem independente, esse botão deve ser claramente identificável.

### ATENÇÃO !

**Examine periodicamente o sistema para verificar se há desalinhamentos ou sinais de desgaste mecânico, danos nos cabos, molas, peças de suporte.**

**Não use se é necessária a reparação ou ajuste.**

### ATENÇÃO !

**O material da embalagem de todos os componentes da automação deve ser eliminado de acordo com a norma local.**

**A KEY AUTOMATION reserva-se o direito de modificar estas instruções se necessário. Esta versão ou versão superior encontra-se no sítio [www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it)**

## 2 - INTRODUÇÃO AO PRODUTO

### 2.1 - Descrição do produto

Os motorreductores UNDER são destinados à instalação em sistemas de automação para portões de entrada com folhas batentes. Os motorreductores UNDER são projetados e fabricados para montagem em folhas batentes cujo peso esteja dentro dos limites

indicados no quadro das especificações técnicas. É proibido utilizar os motorreductores para aplicações diferentes das acima indicadas.

### 2.2 - Modelos e características técnicas

Código	Descrição
UND	Para portões de batente com comprimento máximo de 3,5 m, 230 Vac do motor, com abertura e fechamento de comprimento stops.Cable mecânica 1,5 m
UND10	Para portões de batente com comprimento máximo de 3,5 m, 230 Vac do motor, com abertura e fechamento de comprimento stops.Cable mecânica 10 m
UND24	Para portões de batente com comprimento máximo de 3,5 m, 24 Vdc do motor, sem encoder, com abertura e fechamento batentes mecânicos
UND24F	Para entradas de pedestres com porta de batente com comprimento máximo de 3 m, motor de 24 Vcc, com encoder e com interruptores de limite de abertura e fechamento

#### DADOS TÉCNICOS

MODELO		UND	UND10	UND24	UND24F
<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>					
Binário	Nm	300	300	250	130
Ciclo de trabalho	%	30	30	80	50
Tempo de abertura a 90°	sec	20	20	18-25	10-15
Unidade de comando		CT202	CT202	14AB2	14AB2F
Alimentação	Vac (Vdc)	230	230	(24)	(24)
Absorção do motor	A	1	1	5	5
Potência do motor	W	230	230	120	120
Capacitor	µF	10	10	-	-
Thermoprotection	°C	150	150	-	-
Grau de proteção	IP	67	67	67	67
Dimensões (compr. - prof. - alt.)	mm	412 - 346 - 160	412 - 346 - 160	412 - 346 - 160	412 - 160 -346
Peso	Kg	11	11	10,8	10,8
Temperatura de utilização	°C	-20°+55°	-20°+55°	-20°+55°	-20 + 55
Peso máximo da folha	Kg	600	600	600	300

## 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

#### ⚠ ATENÇÃO !

O instalador deve verificar se a faixa de temperatura referida no dispositivo de automação é adequada para a posição em que deve ser instalado.

Antes de instalar, verificar a integridade do produto e se todos os componentes estão presentes na embalagem. Verificar também se a zona de fixação do motorreductor é compatível com as dimensões (Fig.1). Verificar o limites de uso permitido em gráfico da Fig.2.

Na Fig.3 ilustra-se um exemplo de instalação padrão:

- Motorredutores (1)
- Fotocélulas (2)
- Colunas com fotocélulas (3)
- Luz de sinalização com antena incorporada (4)
- Seletor de chave ou teclado digital (5)

#### Posicionamento da caixa de fundação e do sistema de alavancas de comando e desbloqueio

Fazer uma escavação de acordo com as medidas da caixa (recomenda-se uma boa drenagem de forma a evitar a estagnação da água).

Colocar a caixa dentro da escavação realizada, de forma a que o perno fique alinhado com o eixo da dobradiça.

Instalar uma conduta para os cabos eléctricos e uma para a drenagem.

Mergulhar a caixa de fundação no betão, verificando o prumo e o nível (Fig.4).

#### ⚠ ATENÇÃO !

Antes de dar seguimento às etapas seguintes, respeitar a fase de endurecimento do betão.

Após ter lubrificado a esfera E, inseri-la no orifício apropriado. Introduzir o perno B da caixa no estribo de comando A.

Soldar bem a folha do portão na alavanca de desbloqueio C, em seguida posicionar todas as peças no estribo de comando A no orifício correspondente.

Lubrificar o mecanismo utilizando o respectivo bocal lubrificante D (Fig.4a).

#### Instalação do motorreductor

Colocar o motorreductor dentro da caixa de fundação.

Fixar o motorreductor à caixa de fundação apertando as 4 porcas (Fig.5).

Montar o motor da alavanca (1) no eixo do motor e aperte o parafuso (2).

Ligue a alavanca de comando do motor (1) com o suporte (3) através da alavanca (4) (Fig.5a).

Ligue o motor ao painel de controle seguindo as instruções do manual de instalação da placa.

#### Instalação dos travões de fim de curso em fecho

Fechar completamente o portão, e então ajustar e apertar o parafuso de fim de curso (Fig.6).

#### Instalação dos travões de fim de curso em abertura

Fechar completamente o abertura, e então ajustar e apertar o parafuso de fim de curso (Fig. 6a).

#### ⚠ ATENÇÃO !

O portão deve ser dotado de paragem central e paragens laterais : estas são indispensáveis para um bom (Fig.7).

#### ⚠ ATENÇÃO !

A automação deve ser necessariamente equipada de um barra de apalpação de proteção de todos os pontos de possível esmagamento (mãos, pés etc.) em conformidade com os requisitos previstos pela norma EN 13241-1.

### 4.2 - Ligações eléctricas

#### UNDER 230V (900UND/900UND10)

MOTOR	MOTOR DIREITO	MOTOR ESQUERDA
Preto	Abertura	Fecho
Cinzento	Comum	Comum
Castanho	Fecho	Abertura
Amarelo/Verde	GND	GND

#### ⚠ ATENÇÃO !

Para operar o motor 230V é essencial ligar o capacitador entre o preto e o vermelho do motor

UNDER 24V	900UND24		900UND24F	
MOTOR	MOTOR DIREITO	MOTOR ESQUERDA	MOTOR DIREITO	MOTOR ESQUERDA
Azul	Abertura	Fecho	Abertura	Fecho
Castanho	Fecho	Abertura	Fecho	Abertura
Preto	-	-	+ Encoder	
Amarelo/Verde	-	-	S Encoder	
Cinzento	-	-	- Encoder	

#### ⚠ ATENÇÃO !

Ligar sempre o cabo de terra ao sistema da rede de alimentação. Utilizar o respectivo terminal de tipo faston indicado na figura e um cabo com secção mínima de 1,5 mm<sup>2</sup>

### 4.3 - Desbloqueio de emergência

Em caso de falta de energia eléctrica, o portão pode ser desbloqueado mecanicamente actuando no motor.

Colocar a chave de desbloqueio fornecida e rodar completamente a pega (além dos 90°) (Fig. 8).

Para voltar a bloquear, seguir o procedimento na ordem inversa.

## 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.

## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa</b>	str. 39
<b>2</b>	<b>Omówienie produktu</b>	str. 41
2.1	Opis produktu	str. 41
2.2	Model i dane techniczne	str. 41
<b>3</b>	<b>Kontrole wstępne</b>	str. 41
<b>4</b>	<b>Instalacja produktu</b>	str. 42
4.1	Instalacja	str. 42
4.2	Podłączenia elektryczne	str. 42
4.3	Odblokowanie awaryjne	str. 42
<b>5</b>	<b>Próba techniczna i wprowadzenie do użytku</b>	str. 43
5.1	Próba techniczna	str. 43
5.2	Wprowadzenie do użytku	str. 43
<b>6</b>	<b>Ilustracje</b>	str. 44
<b>7</b>	<b>Deklaracja zgodności WE</b>	str. 47



## 1 - UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

### UWAGA!

**INSTRUKCJA ORYGINALNA – ważne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa. W celu zapewnienia bezpieczeństwa osób należy stosować się do poniższych zaleceń. Zachować niniejszą instrukcję.**

Przed przystąpieniem do montażu zapoznać się uważnie z treścią instrukcji.

**Procesy projektowania i produkcji urządzeń wchodzących w skład produktu, jak też informacje zawarte w niniejszej instrukcji, spełniają wymogi obowiązujących przepisów bezpieczeństwa. Pomimo tego nieprawidłowa instalacja oraz błędne programowanie mogą spowodować poważne obrażenia osób wykonujących montaż lub eksploatujących instalację. Dlatego też podczas wykonywania instalacji należy rygorystycznie stosować się do wszelkich zaleceń podanych w niniejszej instrukcji.**

Nie kontynuować montażu w przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości. Zwrócić się wcześniej o wyjaśnienia do serwisu technicznego Key Automation.

**W myśl prawodawstwa europejskiego wykonanie bramy garażowej lub ogrodzeniowej z napędem powinno przebiegać zgodnie z wymogami Dyrektywy 2006/42/WE (Dyrektywa Maszynowa), a w szczególności zgodnie z wymogami norm EN 12445; EN 12453; EN 12635 oraz EN 13241-1, które umożliwiają wydanie deklaracji zgodności automatyki.**

Zważając na powyższe, ostateczne podłączenie automatyki do sieci elektrycznej, odbiór instalacji, uruchomienie oraz konserwacja okresowa powinny być wykonywane przez wykwalifikowany i doświadczony personel. Zobowiązany on jest do stosowania się do zaleceń podanych w rozdziale „Odbiór techniczny i uruchomienie automatyki”.

Ponadto wspomniany personel zobowiązany jest do przeprowadzenia odpowiednich testów, w zależności od występujących zagrożeń, oraz do sprawdzenia, czy spełniane są wymogi odpowiednich przepisów, norm i uregulowań. W szczególności dotyczy to spełniania wszystkich wymogów normy EN 12445, która określa metody badań kontrolnych automatyki bram garażowych i ogrodzeniowych.

### UWAGA!

**Przed przystąpieniem do montażu wykonać następujące analizy i kontrole:**

Sprawdzić, czy poszczególne urządzenia automatyki są przydatne do danych celów i dostosowane do wykonywanej instalacji. W tym celu sprawdzić dokładnie dane podane w rozdziale „Parametry techniczne”. Nie przystępować do wykonywania instalacji w przypadku, gdy nawet jeden element nie nadaje się do użycia.

Sprawdzić, czy urządzenia obecne w zestawie są wystarczające do zapewnienia bezpieczeństwa instalacji oraz jej poprawnego działania.

Przeprowadzić analizę zagrożeń, która powinna obejmować również wykaz zasadniczych wymogów bezpieczeństwa, wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Maszynowej, wraz ze wskazaniem zastosowanych rozwiązań. Analiza zagrożeń jest jednym z dokumentów wchodzących w zakres dokumentacji technicznej automatyki. Dokument powinien zostać wypełniony przez profesjonalnego instalatora.

**Z uwagi na niebezpieczne sytuacje, które mogą wystąpić podczas montażu oraz używania produktu, produkt należy montować, przestrzegając następujących zaleceń:**

Zabrania się dokonywania modyfikacji jakiegokolwiek części, jeżeli nie zostało to wyraźnie wskazane w niniejszej instrukcji. Niestosowanie się do powyższych zaleceń może stanowić przyczynę nieprawidłowego działania napędu. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności z tytułu szkód powstałych w wyniku tego rodzaju modyfikacji.

w przypadku stwierdzenia uszkodzenia przewodu elektrycznego, powinien on zostać wymieniony przez producenta, autoryzowany serwis techniczny lub przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje, co zapobiegnie powstawaniu zagrożenia; Należy unikać zanurzania elementów układu automatyki w wodzie lub w innego rodzaju cieczach. Podczas montażu zwracać uwagę, aby żadnego rodzaju cieczy nie dostały się do wnętrza urządzeń.

W przypadku, gdyby płynne substancje przedostały się do wnętrza elementów układu automatyki, odłączyć niezwłocznie zasilanie elektryczne i skontaktować się z serwisem technicznym Key Automation. Użytkowanie automatyki w powyższej sytuacji stanowi źródło zagrożenia.

Nie składować żadnego z elementów układu automatyki w pobliżu źródeł ciepła oraz nie wystawiać na działanie otwartych płomieni. Może to spowodować uszkodzenia lub nieprawidłowe działanie, pożar bądź sytuację zagrożenia.

### UWAGA!

**Jednostkę należy odłączyć od źródła zasilania**

**na czas czyszczenia, konserwacji i wymiany komponentów. Jeżeli urządzenie odłączające nie jest widoczne, umieścić tablicę z napisem: „UWAGA TRWAJĄ PRACE KONSERWACYJNE”:**

Wszystkie urządzenia należy podłączać do linii zasilania elektrycznego wyposażonej w uzziemienie zabezpieczające;

Produkt nie stanowi skutecznego systemu zabezpieczającego przed włamaniem. W przypadku konieczności takiego zabezpieczenia, automatykę należy poszerzyć o dodatkowe urządzenia;

Produkt może być używany wyłącznie po podłączeniu automatyki do uzziemienia, zgodnie z instrukcją podana w paragrafie „Odbiór techniczny oraz uruchomienie automatyki”;

W sieci zasilania instalacji zamontować urządzenie odłączające, w którym odległość otwartych styków umożliwił będzie całkowite odłączenie instalacji w warunkach określonych w III kategorii przepięciowej;

Na użytek podłączenia sztywnych lub elastycznych przewodów lub też przewodów używać złączy posiadających stopień ochrony IP55 lub wyższy;

Instalacja elektryczna znajdująca się przed automatyką powinna spełniać wymogi obowiązujących przepisów oraz powinna zostać wykonana zgodnie z zasadami sztuki;

urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz przez osoby z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi lub osoby nieposiadające wystarczającego doświadczenia albo wiedzy, jeśli osoby te pozostają pod nadzorem lub zostały pouczone w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia i są świadome związanych z tym zagrożeń;

przed uruchomieniem automatyki upewnić się, że w pobliżu nie znajdują się żadne osoby;

przed przystąpieniem do czynności czyszczenia i konserwacji automatyki, odłączyć ją od sieci elektrycznej;

należy zachować szczególną uwagę, aby uniknąć zgniecenia pomiędzy elementem ruchomym a otaczającymi go elementami stałymi;

dzieci powinny pozostawać pod opieką dorosłych, co wykluczy możliwość niewłaściwej obsługi urządzenia;

nie stosować napędu w bramach z otworami o

średnicy większej niż 50 mm i bramach mających krawędzie lub wystające części, które można chwycić dłonią lub stanąć na nich;

urządzenie nie może być wykorzystywane do obsługi bramy automatycznej, w którą wbudowane jest przejście dla pieszych;

w przypadku wykrycia przedmiotu w trakcie zamykania brama zmienia swój bieg, uwalniając przedmiot i otwierając się całkowicie;

element uruchamiający zwalnianie ręczne zamontować na wysokości mniejszej niż 1,8 m. Jeśli element uruchamiający jest zdejmowany, przechowywać go w pobliżu bramy;

stały element sterujący zamontować na wysokości co najmniej 1,5 m, w prostej linii wolnej od przeszkód do bramy i dala od ruchomych części;

po zamontowaniu upewnić się, że mechanizm jest dobrze wyregulowany, napęd działa wstecz a umieszczony na podłodze przedmiot o wysokości 50 mm można uwolnić po zakleszczeniu w wyniku zetknięcia z bramą (w przypadku napędów wyposażonych w system ochrony przed zakleszczeniem – w zależności od zetknięcia z dolną krawędzią bramy);

po zamontowaniu upewnić się, że elementy bramy po wysunięciu nie zajmują ogólnodostępnego chodnika lub drogi.

jeżeli urządzenie jest wyposażone w oddzielny przycisk zatrzymywania, powinien on być oznaczony w sposób jednoznacznie wskazujący jego działanie.

### **UWAGA!**

**Sprawdzać okresowo konstrukcję pod kątem utraty wyważenia, oznak zużycia mechanicznego, uszkodzenia przewodów, sprężyn lub części podporowych.**

**Nie używać, jeżeli jest to konieczne naprawy lub regulacji.**

### **UWAGA!**

**Materiał, z którego zostało wykonane opakowanie wszystkich elementów układu automatyki, należy zutylizować, przestrzegając miejscowych przepisów prawa w tym zakresie.**

**KEY AUTOMATION zastrzega sobie prawo do modyfikowania niniejszej instrukcji w razie takiej potrzeby. Wersja aktualna, i/lub nowsze wersje instrukcji znajdują się na stronie internetowej [www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it)**



## 2 - OMÓWIENIE PRODUKTU

### 2.1 - Opis produktu

Motoreduktory UNDER przeznaczone są do montowania w instalacjach automatyki bram rozwiernych.

Motoreduktory UNDER zostały zaprojektowane i wyprodukowane na użytek montowania na skrzydłach rozwiernych, w zakresie mas

podanych w tabeli specyfikacji technicznej.

Zabrania się stosowania motoreduktorów do celów innych, niż podane powyżej.

### 2.2 - Model i dane techniczne

Kod	Opis
UND	Do bram skrzydłowych o maksymalnej długości 3,5 m, 230 Vac silnika, z otwierania i zamykania ograniczników mechanicznych. Długość kabla 1,5 m
UND10	Do bram skrzydłowych o maksymalnej długości 3,5 m, 230 Vac silnika, z otwierania i zamykania ograniczników mechanicznych. Długość kabla 10 m
UND24	Do bram skrzydłowych o maksymalnej długości 3,5 m, 24 Vdc, bez silnika, z enkodera otwierania i zamykania ograniczników mechanicznych
UND24F	Do wejść dla pieszych z drzwiami na zawiasach o maksymalnej długości 3 m, silnik 24 Vdc, z enkoderem oraz wyłącznikami krańcowymi

#### DANE TECHNICZNE

MODEL		UND	UND10	UND24	UND24F
SPECYFIKACJA TECHNICZNA					
Moment obrotowy	Nm	300	300	250	130
Cykl pracy	%	30	30	80	50
Czas otwierania w położenie 90°	sec	20	20	18-25	10-15
Centrale sterujące		CT202	CT202	14AB2	14AB2F
Dostawa	Vac (Vdc)	230	230	(24)	(24)
Pobór	A	1	1	5	5
Moc silnika	W	230	230	120	120
Kondensator	µF	10	10	-	-
Zabezpieczenie termiczne	°C	150	150	-	-
Stopień ochrony	IP	67	67	67	67
Wymiary (D – S – W)	mm	412 - 346 - 160	412 - 346 - 160	412 - 346 - 160	412 - 160 - 346
Waga	Kg	11	11	10,8	10,8
Temperatura pracy	°C	-20°+55°	-20°+55°	-20°+55°	-20 + 55
Maksymalna masa skrzydła	Kg	600	600	600	300

## 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 wykołowania 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 - Montaż

#### UWAGA !

Instalator musi sprawdzić, czy zakres temperatur podany na jednostce jest odpowiedni do miejsca, w którym ma być ona zainstalowana.

Przed przystąpieniem do montażu sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone i czy w opakowaniu znajdują się wszystkie komponenty.

Sprawdzić, czy strefa przeznaczona do umocowania motoreduktora jest odpowiednia do gabarytów urządzenia (rys.1).

Sprawdzić dozwolony Ograniczenia użytkowania posługując się wykresem na rys.2.

Na rys.3 został przedstawiony przykład typowego montażu:

- motoreduktory (1)
- fotokomórki (2)
- słupki fotokomórek (3)
- lampa ostrzegawcza z wbudowaną anteną (4)
- przełącznik kluczykowy lub cyfrowy pulpit przyciskowy (5)

#### Ustawianie podstawy i dźwigni kontrolnej i systemu blokującego

W zależności od rozmiarów, wykop odpowiedni wykop fundamentowy (zalecane jest, aby zapewnić odpowiedni odpływ, aby uniknąć zalewania wodą).

Umieść podstawę w wykopie, z trzpieniem ustawionym w linii z osią zawiasu.

Zainstaluj kanał na kable elektryczne i kolejny na odpływ.

Osadź podstawę w betonie, upewniając się, że jest wypoziomowana i w pionie (rys.4).

#### UWAGA !

Upewnij się, że beton jest odpowiednio przygotowany przed przystąpieniem do kolejnych kroków.

Włóż gałkę E w specjalny otwór, po uprzednim nasmarowaniu smarem.

Włóż pręt kontrolny A ponad pudłem podstawy podtrzymującej trzpień B.

Umocuj mocnym spawem skrzydło bramy z dźwignią zwalniającą C, następnie umieść wszystko na wsporniku A.

Nasmaruj mechanizm używając odpowiedniej złączki smarowej D (rys.4a).

#### Instalowanie motoreduktora

Umieść jednostkę motoreduktora w podstawie.

Umocuj motoreduktor w podstawie przy pomocy 4 nakrętek (rys.5).

Zamontuj silnik dźwigni (1) na wale motoru i dokręć śrubę (2).

Połącz przewód silnika dźwigni (1) z konsolą (3) przez dźwignię(4) (rys.5a).

Połącz silnik do panelu kontrolnego, zgodnie z instrukcjami zawartymi w podręczniku instalacji karty.

#### Instalacja włączników ogranicznika zamknięcie

Przesuń bramę do pozycji w pełni zamkniętej, wyreguluj i dokręć śrubę (rys.6).

#### Instalacja włączników ogranicznika otwarcie

Przesunąć bramę do pełni otwarte, ustawić i dokręcić śrubę (rys. 6a).

#### UWAGA !

Twoja brama powinna być wyposażona w środkowe i boczne stopery, które są fundamentalne dla dobrej pracy systemu (rys.7)

#### UWAGA !

System automatyki musi być bezwzględnie wyposażony w listę krawędziową w celu ochrony przed potencjalnym zgnieceniem rąk i nóg, zgodnie z wymogami zawartymi w normie EN 13241-1.

### 4.2 - Podłączenia elektryczne

#### UNDER 230V (900UND/900UND10)

KOLOROWY KABEL	PRAWY	LEWY
Czarny	Otwarcie	Zakończenie
Szary	Wspólny	Wspólny
Brązowy	Zakończenie	Otwarcie
Żółty/Zielony	GND	GND

#### UWAGA !

Do działania silnika 230V jest niezbędnym podłączenie kondensatora pomiędzy czarnym i brązowym silnika.

UNDER 24V	900UND24		900UND24F	
KOLOROWY KABEL	PRAWY	LEWY	PRAWY	LEWY
Niebieski	Otwarcie	Zakończenie	Otwarcie	Zakończenie
Brązowy	Zakończenie	Otwarcie	Zakończenie	Otwarcie
Czarny	-	-	+ Encoder	
Żółty/Zielony	-	-	S Encoder	
Szary	-	-	- Encoder	

#### UWAGA !

Zawsze podłącz uziemienie do systemu zasilania kablem o minimalnym przekroju 1,5 mm<sup>2</sup>

### 4.3 - Odblokowanie awaryjne

W wypadku braku zasilania, brama może zostać odblokowana mechanicznie przy użyciu silnika.

Włóż klucz zwalniający dostarczony i całkowicie przekręcić klamkę (Za 90 °) (rys. 8).

Aby ponownie zablokować odwrócić procedurę.

## 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 - IMAGES

Fig. 1 IT - Dimensioni d'ingombro

EN - Space dimensions  
FR - Dimensions d'encombrement  
ES - Dimensiones

DE - Abmessungen

PT - Dimensões globais  
PL - Wymiary

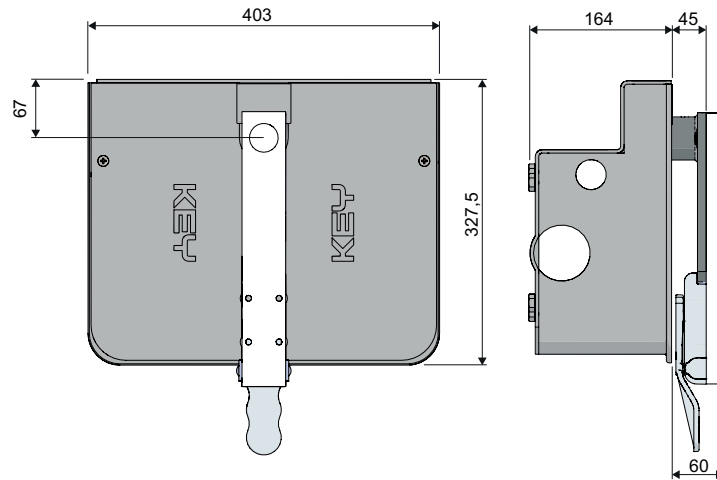
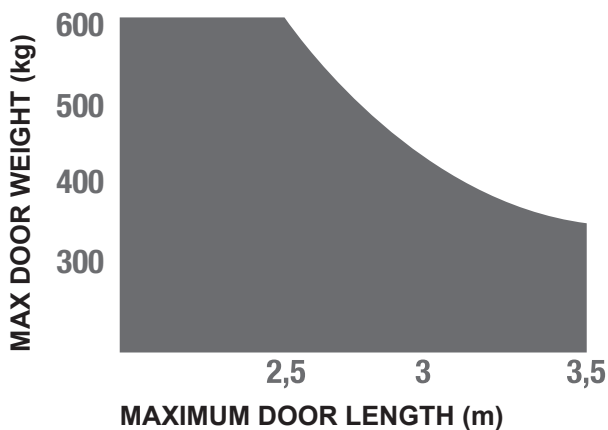


Fig. 2 IT - Limiti di impiego

EN - Use limitations  
FR - Limites d'utilisation  
ES - Límites de uso

DE - Einsatzgrenzen

PT - Limites de uso  
PL - Ograniczenia użytkowania



KG

IT - Peso massimo dell' anta del cancello

EN - Maximum weight of the gate door

FR - Poids maximum du battant du portail

ES - Peso máximo de la puerta de la cancela

DE - Maximales Gewicht des Torflügels

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

FR - Longueur maximum du battant du portail

ES - Longitud máxima de la puerta de la cancela

DE - Maximale Länge des Torflügels

PT - Comprimento máximo do painel do portão

PL - Długość maksymalna skrzydła bramy

Fig. 3 IT - Installazione tipica

EN - Typical Installation  
FR - Installation type  
ES - Instalación típica

DE - Typische Installation

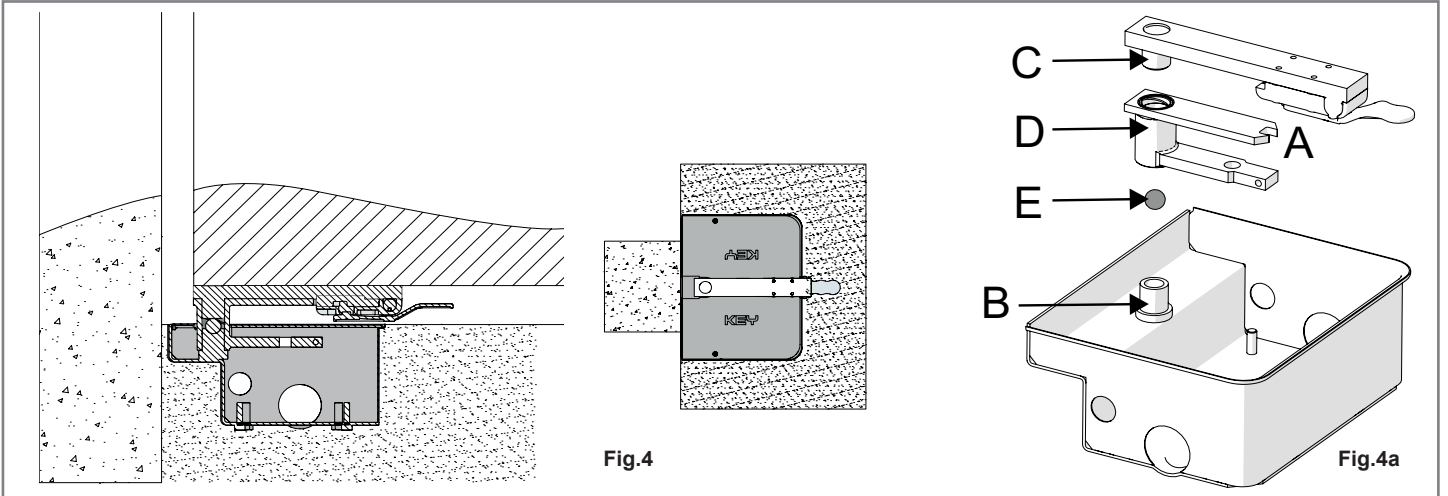
PT - Gráfico ângulo de abertura

PL - Wykres kąta otwarcia



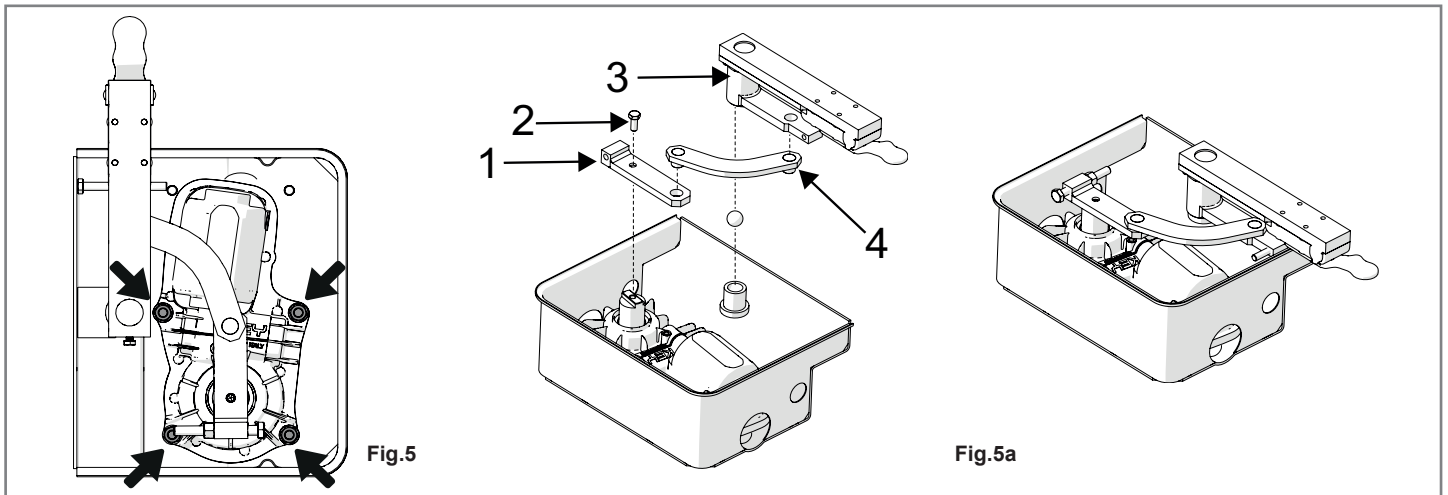
**Fig. 4 IT - Posizionamento della cassa**  
**EN - Positioning the foundation box**  
**FR - Positionnement de la caisse de fondation**  
**ES - Ubicación de la caja de cimentación**

**DE - Positionierung des fundamentkastens**  
**PT - Posicionamento da caixa de fundação**  
**PL - Ustawianie podstawy i dźwigni**



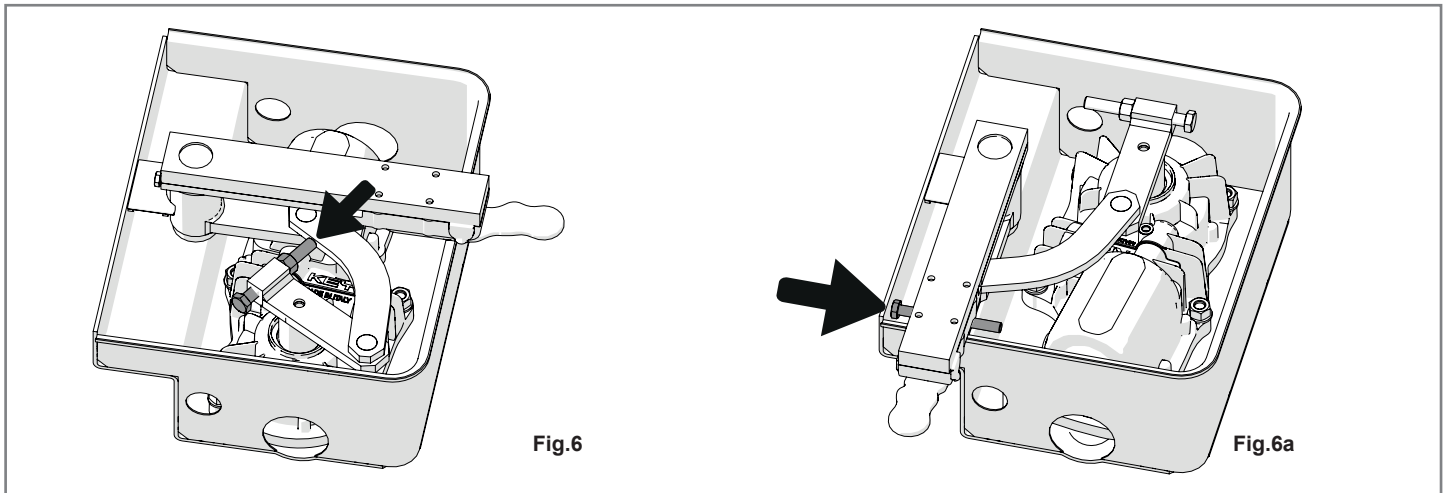
**Fig. 5 IT - Installazione del motoriduttore**  
**EN - Installing the motor reducer**  
**FR - Mise en place du motoréducteur**  
**ES - Instalación del motorreductor**

**DE - Installation des getriebemotors**  
**PT - Instalação do motorreductor**  
**PL - Instalowanie motoreduktora**



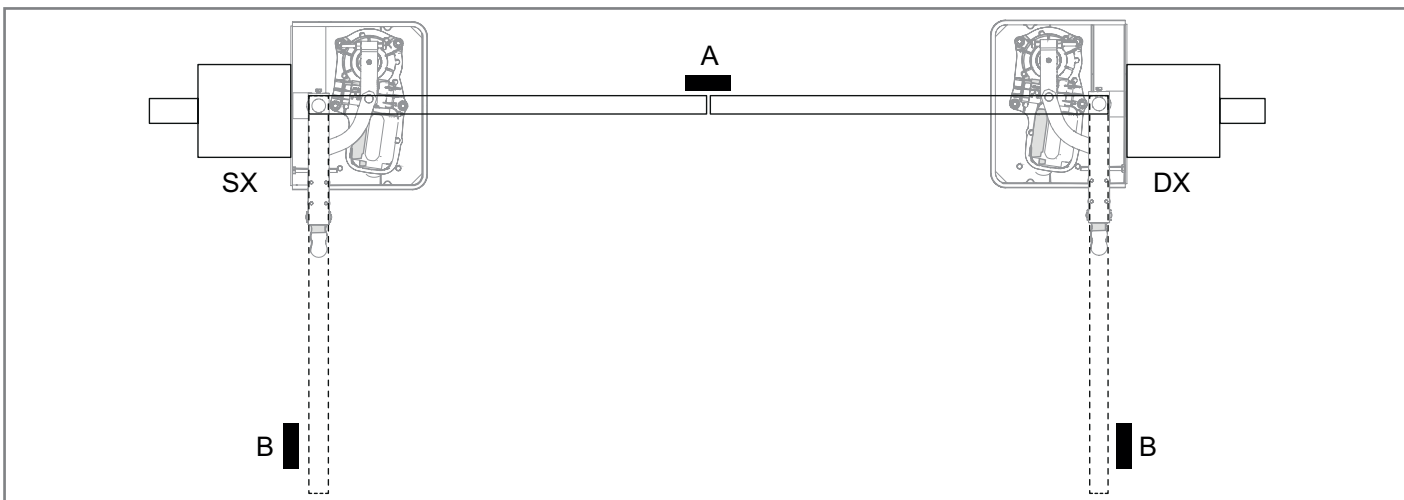
**Fig. 6 IT - Installazione del fermi finecorsa**  
**EN - Installation of the limit switches**  
**FR - Installation des baguettes de blocage**  
**ES - Instalación de los topes de detención**

**DE - Einbau der verschlusschalter**  
**PT - Instalação dos travões de fim de curso**  
**PL - Instalacja włączników ogranicznika**



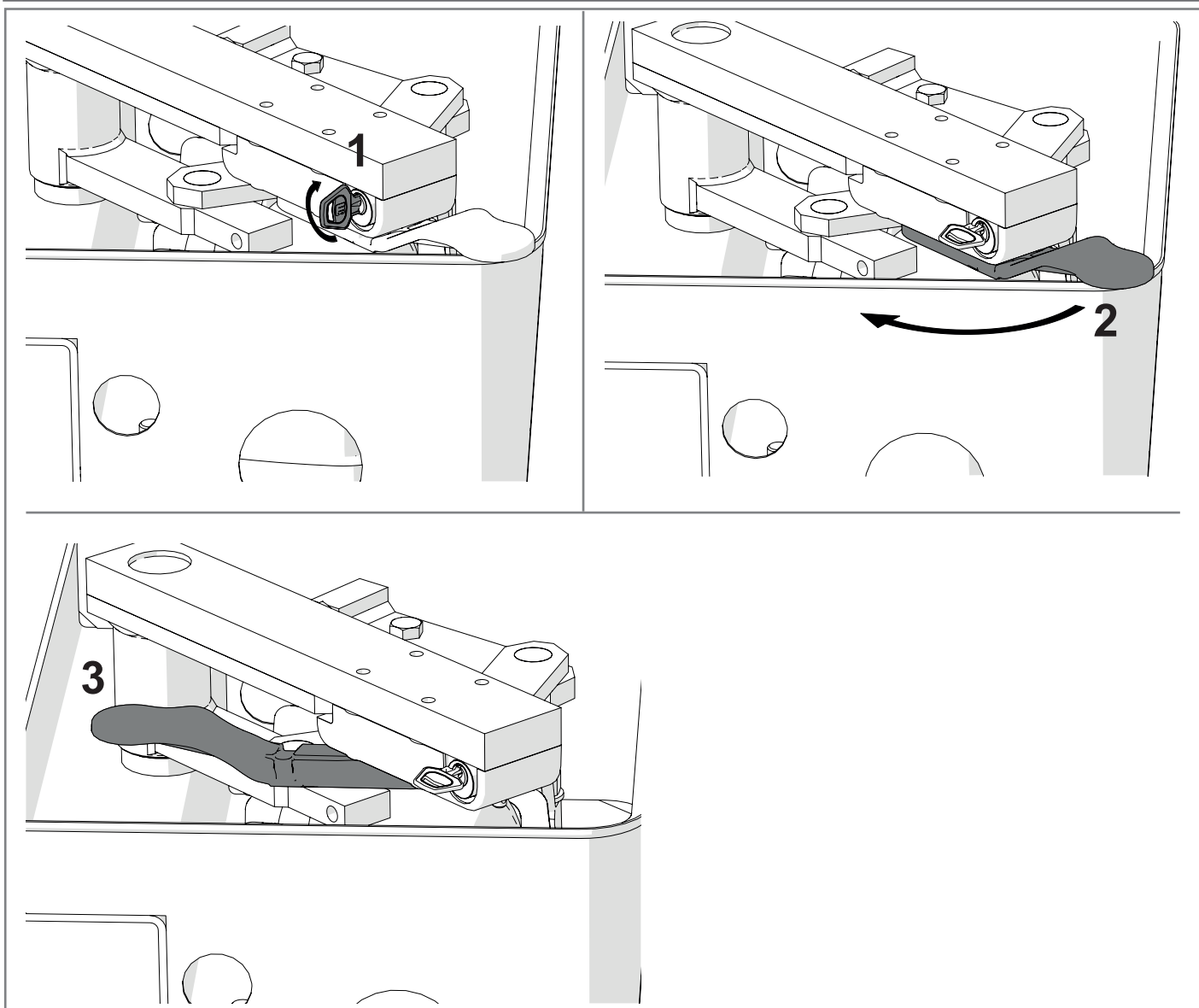
**Fig. 7 IT - Installazione del fermi finecorsa**  
**EN - Installation of the limit switches**  
**FR - Installation des baguettes de blocage**  
**ES - Instalación de los topes de detención**

**DE - Einbau der verschlussshalter**  
**PT - Instalação dos travões de fim de curso**  
**PL - Instalacja włączników ogranicznika**



**Fig. 8 IT - Sblocco di emergenza**  
**EN - Emergency unblocking**  
**FR - Déverrouillage d'urgence**  
**ES - Desbloqueo de emergencia**

**DE - Notfallfreigabe**  
**PT - Desbloqueio de emergência**  
**PL - Odblokowanie awaryjne**



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

Il sottoscritto Nicola Michelin, Amministratore Delegato dell'azienda  
*The undersigned Nicola Michelin, General Manager of the company*

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

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

**UNDER**

Motoriduttore elettromeccanico interrato per cancelli a battente fino a 3,5m, 24Vdc e 230Vac  
*Electromechanical underground gear motor for swing gates, leaves up to 3,5m, 24Vdc e 230Vac*

Models:  
*Models:*

900UND, 900UND10, 900UND24, 900UNDOIL, 900UND3024F

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*  
Direttiva bassa tensione / *Low voltage Directive 2006/95/EC*  
Direttiva RoHS / *RoHS Directive 2002/95/EC*

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

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 61000-6-1:2007  
EN 60335-1:2012  
EN 60335-2-103:2015  
EN 62233:2008

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 finchè 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), 30/09/16

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 154.000,00 i.v.  
Reg. Imprese di Venezia 03627650264  
REA VE 326953  
[www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it)





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

Via Meucci 23 - 30027 San Donà di Piave (VE)

T. +39 0421 307456 - F. +39 0421 65698

info@keyautomation.it - www.keyautomation.it

Instruction version

580UND REV.03