

# COMFORT TU

*TU500, TU800*

**Gear-motor for sliding gates**  
**Getriebe für Schiebegitter**  
**Motoriduttori per scorrevoli**  
**Motoreducteur pour coulissants**  
**Motorreductores para rejas correderas**  
**Motorreductores para portões de correr**  
**Napęd silnikowy do bram przesuwnych**

## INDEX

|          |   |         |
|----------|---|---------|
| <b>1</b> | <b>Safety warnings</b>                  | pag. 3  |
| <b>2</b> | <b>Product overview</b>                 | pag. 4  |
| 2.1      | Product description                     | pag. 4  |
| 2.2      | Set panel and technical characteristics | pag. 4  |
| <b>3</b> | <b>Preliminary checks</b>               | pag. 5  |
| <b>4</b> | <b>Installing the product</b>           | pag. 5  |
| 4.1      | Installing                              | pag. 5  |
| 4.2      | Fixing                                  | pag. 6  |
| 4.3      | Rack assembling                         | pag. 6  |
| 4.4      | Limit switch fixing                     | pag. 6  |
| 4.5      | Manual running                          | pag. 6  |
| <b>5</b> | <b>Testing and commissioning</b>        | pag. 6  |
| 5.1      | Testing                                 | pag. 6  |
| 5.2      | Commissioning                           | pag. 6  |
| <b>6</b> | <b>Figures</b>                          | pag. 37 |
| <b>7</b> | <b>EC Declaration of Conformity</b>     | pag. 39 |

## 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 Marantec 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 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 12453 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 Marantec 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.

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;

### 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.**

Marantec reserves the right to amend these instructions if necessary; they and/or any more recent versions are available at [www.marantec.com](http://www.marantec.com)

## 2 - INTRODUCING THE PRODUCT

### 2.1 - Product description

Irreversible electromechanical gearmotor for sliding gates operating at 230 Vac. (Fig.1)

### 2.2 - Set panel and and technical characteristics

#### TECHNICAL DATA

|                      |       |                 |
|----------------------|-------|-----------------|
| Model                |       | TU500           |
| Speed*               | cm/s  | 16              |
| Torque               | Nm    | 16              |
| Working cycle        | %     | 30              |
| Control unit         |       | CBX102B **      |
| Power                | Vac   | 230             |
| Motor consumption    | A     | 1,3             |
| Consumption power    | W     | 300             |
| Capacitor            | µF    | 12              |
| Thermoprotection     | °C    | 150             |
| Protection degree    | IP    | 44              |
| dimension (L - P- H) | mm    | 320 - 184 - 260 |
| Weight               | kg    | 12,5            |
| Working temperature  | °C    | -20 +55         |
| Max gate weight      | kg    | 500             |
| Sound emission level | dB(A) | ≤ 70            |

#### TECHNICAL DATA

|                      |       |                 |
|----------------------|-------|-----------------|
| Model                |       | TU800           |
| Speed*               | cm/s  | 16              |
| Torque               | Nm    | 29              |
| Working cycle        | %     | 30              |
| Control unit         |       | CBX102B **      |
| Power                | Vac   | 230             |
| Motor consumption    | A     | 1,9             |
| Consumption power    | W     | 450             |
| Capacitor            | µF    | 16              |
| Thermoprotection     | °C    | 150             |
| Protection degree    | IP    | 44              |
| dimension (L - P- H) | mm    | 320 - 184 - 260 |
| Weight               | kg    | 12,5            |
| Working temperature  | °C    | -20 +55         |
| Max gate weight      | kg    | 800             |
| Sound emission level | dB(A) | ≤ 70            |

\* Variable data according to gate weight. \*\*Refer to control unit instructions for the correct configuration.

### 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 be within the maximum permissible operating limits specified in Paragraph 2.2
- Check the presence and strength of the security mechanical stops of the gate
- 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 is smooth and friction-free and there is no risk of derailment of the same
- Check that the gate is in mechanical 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 - INSTALLING THE PRODUCT

#### 4.1 - Installation

#### ATTENTION !

The installer must verify that the working temperature range stated on the automation device is suitable for the location where it is installed.

#### 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.

#### ATTENTION !

The gate has to be equipped with stop locks at the opening and closing, which prevent the gate derailment.

Respecting the overall size, fix to ground the base-plate through 4 sturdy screw-anchors (fig.3) or drown it into the concrete (fig.3). Plan for one or more sheathing for the passage of the power lines.

N.B. The exact dimensions of the rack must be known to allow precise calculation of the counterplate position.

Fig.2 is an example of a typical system:

- Post for photocells (1)
- Automation electromechanical (2)
- Photocell detectors (3)
- Flashing light (4)
- Key switch (5)
- Radio transmitter (6)
- Pressure-sensitive edge (7)

#### 4.2 - Fixing

Take the lid off unscrewing the screws (fig.4.1). Put the gearmotor on the plate. Insert the two socket head screws (fig.4.2).

It is important to lock the two socket head screws forcefully, making sure, that the gearmotor is firmly on the ground, during the whole movement/operation of the gate.

If the regulating allowed by the rack is not sufficient, it is possible to counterbalance the gearmotor high working on the four screws (fig.4.3).

The screws should be tightened again after the motor has been operated a few times.

#### 4.3 - Rack assembling

Release the gearmotor as indicated by the fig.7 and open entirely the gate.

Put a rack element on the pinion gear and fasten it to the gate with screw and spacing bars.

Move the gate manually bringing the pinion gear into line with the last spacing bar.

Fasten the rack element for good.

For a correct positioning of the other elements and to assure their straightness, it is necessary to employ a rack element using it as support and reference (fig.5.2).

It is besides necessary to assure an aperture of 2 mm between rack and pinion gear, so that the gate weight doesn't rest on the gearmotor pinion gear (fig.5.1).

#### 4.4 - Limit switch fixing

The gate has to be equipped with stop locks at the opening and closing, which prevent the gate derailment.

The stop lock position must assure that the limit switch brackets don't collide with the pinion gear.

Haul the gate manually at the opening leaving, depending on the

gate weight, a crack from 30 to 50 mm between the main gate and mechanical stop.

Fasten the limit switch bracket through the dowels (fig.6.2) so that the limit switch is pressed (fig.6.1).

Repeat the operation with the main gate at the closing.

#### 4.5 - Manual running

Insert the key and turn it 90° in anticlockwise direction. (Fig.7)  
Pull the knob till it is perpendicular to the gearmotor.

**N.B. Take care to re-engage the gearmotor before starting it up. Engaging with the motor running may damage its internal components.**

## 5 - TESTING AND COMMISSIONING THE AUTOMATION SYSTEM

The system must be tested by a qualified technician, who must perform the tests required by the relevant standards in relation to the risks present, to check that the installation complies with

the relevant regulatory requirements, especially the EN 12453 standard which specifies the test methods for gate and door automation systems.

#### 5.1 - Testing

All system components must be tested following the procedures described in their respective operator's manuals;

ensure that the recommendations in Chapter 1 - Safety Warnings - have been complied with;

check that the gate or door is able to move freely once the automation system has been released and is well balanced, meaning that it will remain stationary when released in any position;

check that all connected devices (photocells, sensitive edges, emergency buttons, etc.) are operating correctly by performing gate or door opening, closing and stop tests using the connected control devices (transmitters, buttons or switches);

perform the impact measurements as required by the EN 12453 standard, adjusting the control unit's speed, motor force and deceleration functions if the measurements do not give the required results, until the correct setting is obtained.

#### 5.2 - Commissioning

Once all (and not just some) of the system devices have passed the testing procedure, the system can be commissioned;

the system's technical dossier must be produced and kept for 10 years. It must contain the electrical wiring diagram, a drawing or photograph of the system, the analysis of the risks and the solutions adopted to deal with them, the manufacturer's declaration of conformity for all connected devices, the operator's manual for every device and the system maintenance plan;

fix a dataplate with the details of the automation, the name of the person who commissioned it, the serial number and year of construction and the CE marking on the gate or door;

also fit a sign specifying the procedure for releasing the system by hand;

draw up the declaration of conformity, the instructions and precautions for use for the end user and the system maintenance plan and consign them to the end user;

ensure that the user has fully understood how to operate the system in automatic, manual and emergency modes;

the end user must also be informed in writing about any risks and hazards still present;

**After detecting an obstacle, the gate or door stops during its opening travel and automatic closure is disabled; to restart operation, the user must press the control button or use the transmitter.**

# INHALTSVERZEICHNIS

|          |                                      |       |
|----------|--------------------------------------|-------|
| <b>1</b> | <b>Sicherheitshinweise</b>           | S. 8  |
| <b>2</b> | <b>Einführung in das Produkt</b>     | S. 9  |
| 2.1      | Produktbeschreibung                  | S. 9  |
| 2.2      | Bauplan und technische Eigenschaften | S. 9  |
| <b>3</b> | <b>Vorabkontrollen</b>               | S. 10 |
| <b>4</b> | <b>Produktinstallation</b>           | S. 10 |
| 4.1      | Installation                         | S. 10 |
| 4.2      | Befestigung                          | S. 11 |
| 4.3      | Montage der Zahnstange               | S. 11 |
| 4.4      | Befestigung der Anschläge            | S. 11 |
| 4.5      | Handbetrieb                          | S. 11 |
| <b>5</b> | <b>Test und Inbetriebnahme</b>       | S. 11 |
| 5.1      | Abnahme                              | S. 11 |
| 5.2      | Inbetriebnahme                       | S. 11 |
| <b>6</b> | <b>Abbildungen</b>                   | S. 37 |
| <b>7</b> | <b>EG-Konformitätserklärung</b>      | S. 39 |

## 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 Marantec 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 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 12453, 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 Marantec 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.

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

### 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.**

Marantec behält sich vor, diese Anweisungen notfalls zu ändern; diese Anweisungen und/oder eine neuere Version befinden sich auf der Website [www.marantec.com](http://www.marantec.com)



## 2 - EINFÜHRUNG IN DAS PRODUKT

### 2.1 - Produktbeschreibung

Elektromechanischer irreversibler Getriebemotor für Schiebetore für Versorgung mit 230 Vac. (Fig.1)

### 2.2 - Bauplan und technische Eigenschaften

#### TECHNISCHE DATEN

|                         |       |                 |
|-------------------------|-------|-----------------|
| Modell                  |       | TU500           |
| Geschwindigkeit*        | cm/s  | 16              |
| Drehmoment              | Nm    | 16              |
| Arbeitszyklus           | %     | 30              |
| Steuerung               |       | CBX102B **      |
| Spannungsversorgung     | Vac   | 230             |
| Motorstromaufnahme      | A     | 1,3             |
| Leistungsaufnahme       | W     | 300             |
| Schalten kondensator    | µF    | 12              |
| Thermoprotektion        | °C    | 150             |
| Schutzart               | IP    | 44              |
| Abmessungen (B - T - H) | mm    | 320 - 184 - 260 |
| Gewicht                 | kg    | 12,5            |
| Betriebstemperatur      | °C    | -20 +55         |
| Höchstgewicht Tor       | kg    | 500             |
| Aussendung Schallpegel  | dB(A) | ≤ 70            |

#### TECHNISCHE DATEN

|                         |       |                 |
|-------------------------|-------|-----------------|
| Modell                  |       | TU800           |
| Geschwindigkeit*        | cm/s  | 16              |
| Drehmoment              | Nm    | 29              |
| Arbeitszyklus           | %     | 30              |
| Steuerung               |       | CBX102B **      |
| Spannungsversorgung     | Vac   | 230             |
| Motorstromaufnahme      | A     | 1,9             |
| Leistungsaufnahme       | W     | 450             |
| Schalten kondensator    | µF    | 16              |
| Thermoprotektion        | °C    | 150             |
| Schutzart               | IP    | 44              |
| Abmessungen (B - T - H) | mm    | 320 - 184 - 260 |
| Gewicht                 | kg    | 12,5            |
| Betriebstemperatur      | °C    | -20 +55         |
| Höchstgewicht Tor       | kg    | 800             |
| Aussendung Schallpegel  | dB(A) | ≤ 70            |

\* Wert je nach Torgewicht variabel. \*\* Konsultieren Sie die Anleitungen des Steuerung für die richtige Konfiguration.

### 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 müssen innerhalb der maximal zulässigen Einsatzgrenzen liegen, die in Abb. 2 angegeben sind.
  - Kontrolle des Vorhandenseins und der Stärke der mechanischen Sicherheitsanschlüsse des Tors.
  - 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 flüssig und ohne Reibungspunkte ist und keine Entgleisungsgefahr besteht.
  - Prüfen, dass sich das Tor 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.**

#### ⚠ 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.**

#### ⚠ ACHTUNG !

**Das Tor muss mit Anschlägen zur Begrenzung der Öffnungs- und Schließbewegung ausgestattet sein, um ein Entgleisen zu verhindern.**

Unter Berücksichtigung der Einbaumaße die Bodenplatte mit vier robusten Spreizdübeln am Boden befestigen (fig.3) oder in Beton einlassen (fig.3). Eine oder mehrere Hüllen für die Verlegung der Stromkabel installieren.

NB: Die Abmaße der Zahnstange müssen bekannt sein, um die Position der Gegenplatte genau berechnen zu können.

Abb. 2 zeigt ein typisches Installationsbeispiel:

- Standsäule mit Fotozelle (1)
- Antriebsautomatisierung (2)
- Fotozelle zur Erfassung (3)
- Signal-Blinkleuchte (4)
- Schlüsseltaster (5)
- Funksender (6)
- Druckempfindliche Kante (7)

#### 4.2 - Befestigung

Die Schrauben abdrehen und die Abdeckung abnehmen (fig.4.1).  
Den Torantrieb auf die Platte auflegen. Die zwei Inbusschrauben eindrehen (fig.4.2).

Es ist wichtig, dass die Inbusschrauben sehr fest angezogen werden, damit der Antrieb entlang der gesamten 90 mm Torbewe-

gung fest am Boden verankert ist.  
Falls die Einstellung der Zahnstange nicht ausreicht, kann die Höhe des Antriebs anhand der vier Schrauben reguliert werden (fig.4.3).

Es wird empfohlen, die Schrauben nach einigen Motorbewegungen nachzuziehen.

#### 4.3 - Montage der Zahnstange

Den Torantrieb entriegeln (fig.7) und das Tor gänzlich öffnen.  
Ein Zahnstangenelement am Ritzel aufstützen und dieses mit Schrauben und Distanzstücken am Tor befestigen.  
Das Tor von Hand bewegen, bis sich der Ritzel auf der Höhe des letzten Distanzstücks befindet.  
Das Zahnstangenelement endgültig arretieren.

Zur Gewährleistung der korrekten Positionierung und Geradlinigkeit der restlichen Elemente muss ein Element nur als Auflage und Bezug eingesetzt werden (fig.5.2).

Überdies muss zwischen Zahnstange und Ritzel ein Spiel von 2 mm verbleiben, damit das Gewicht des Tores nicht auf dem Ritzel des Torantriebs lastet (fig.5.1).

#### 4.4 - Befestigung der Anschläge

Das Tor muss mit Anschlägen zur Begrenzung der Öffnungs- und Schließbewegung ausgestattet sein, um ein Entgleisen zu verhindern.

Die Position des Anschlags ist so zu wählen, dass die Anschlagbügel keinesfalls gegen den Ritzel stoßen.

Das Tor von Hand in Öffnungsstellung bringen und - je nach

seinem Gewicht - einen Freiraum von 30 bis 50 mm zwischen Tor und Anschlag belassen.

Den Anschlagbügel mit Stiften befestigen (fig.6.1), so dass der Mikro-Endschalter gedrückt wird (fig.6.2).

Diesen Vorgang auch bei geschlossenem Tor ausführen.

#### 4.5 - Handbetrieb

Den Schlüssel einstecken und um 90° drehen. (Fig.7)

Den Griff so weit zum Körper hinziehen, dass er senkrecht zum Antrieb steht.

**Wichtig: Den Getriebemotor zuerst wieder blockieren, bevor er betätigt wird. Wenn bei laufendem Motor angekuppelt wird, könnten Innenelemente beschädigt werden.**

## 5 - TEST UND INBETRIEBNAHME DER AUTOMATION

Die Endabnahme der Anlage muss von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden, der die durch die einschlägigen Bestimmungen je nach bestehenden Gefahren vorgesehenen

Prüfungen ausführt und die Einhaltung der Anforderungen prüft. Besonders zu berücksichtigen ist hierbei die Norm EN 12453, welche die Prüfverfahren für Automationen an Türen und Toren festlegt.

#### 5.1 - Abnahme

Alle Komponenten der Anlage müssen gemäß den jeweiligen Anweisungen der Handbücher endgeprüft werden;

kontrollieren, dass die Anweisungen des Kapitels 1 – Anweisungen zur Sicherheit beachtet werden;

kontrollieren, dass sich das Tor oder die Tür nach der Entriegelung der Automation frei bewegen können und sich in jeder Stellung im Gleichgewicht befinden und stillstehen;

die korrekte Funktion aller verbundenen Vorrichtungen (Fotozellen,

Schaltleisten, Notschalter und anderes) kontrollieren, indem man mit den angeschlossenen Steuervorrichtungen (Sender, Tasten, Wahlschalter) alle Proben der Öffnung, Schließung und Blockierung des Tors oder der Tür durchführt;

die Messungen der Aufprallkraft nach EN 12453 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 10 Jahre lang aufbewahrt werden; sie umfassen den Schaltplan, die Zeichnung oder ein Foto der Anlage, die Risikoanalyse und die jeweiligen Lösungen, die Konformitätserklärung des Herstellers bezüglich aller angeschlossenen Vorrichtungen, die Gebrauchsanleitungen aller Geräte 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 Handlungen 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 der Automation verstanden hat;

den Endbenutzer auch schriftlich über Gefahren und Risiken informieren;

**Nach Erkennen eines Hindernisses hält das Tor oder die Tür während der Öffnung an und die automatische Schließung wird ausgeschlossen. Um die Bewegung fortzusetzen, muss man die Bedientaste drücken oder den Sender benutzen.**

## INDICE

|          |   |         |
|----------|---|---------|
| <b>1</b> | <b>Avvertenze per la sicurezza</b>          | pag. 13 |
| <b>2</b> | <b>Introduzione al prodotto</b>             | pag. 14 |
| 2.1      | Descrizione del prodotto                    | pag. 14 |
| 2.2      | Quadro d'insieme e caratteristiche tecniche | pag. 14 |
| <b>3</b> | <b>Verifiche preliminari</b>                | pag. 15 |
| <b>4</b> | <b>Installazione del prodotto</b>           | pag. 15 |
| 4.1      | Installazione                               | pag. 15 |
| 4.2      | Fissaggio                                   | pag. 16 |
| 4.3      | Fissaggio cremagliera                       | pag. 16 |
| 4.4      | Fissaggio finecorsa                         | pag. 16 |
| 4.5      | Funzionamento manuale                       | pag. 16 |
| <b>5</b> | <b>Collaudo e messa in servizio</b>         | pag. 16 |
| 5.1      | Collaudo                                    | pag. 16 |
| 5.2      | Messa in servizio                           | pag. 16 |
| <b>6</b> | <b>Immagini</b>                             | pag. 37 |
| <b>7</b> | <b>Dichiarazione CE di conformità</b>       | pag. 39 |

## 1 - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

### ATTENZIONE !

**ISTRUZIONI ORIGINALI – importanti istruzioni di sicurezza.** Seguire tutte le istruzioni perchè 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 Marantec.

**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 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 elet-

trica e rivolgersi al Servizio Assistenza Marantec. 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 passacavi utilizzare raccordi conformi al grado di protezione IP55 o superiore;

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

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.

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

### 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.**

Marantec si riserva il diritto di modificare le presenti istruzioni qualora necessario, queste e/o versione superiore si possono trovare sul sito [www.marantec.com](http://www.marantec.com)

## 2 - INTRODUZIONE AL PRODOTTO

### 2.1 - Descrizione del prodotto

Motoriduttore elettromeccanico irreversibile per cancelli scorrevoli con alimentazione a 230 Vac. (Fig.1)

### 2.2 - Quadro d'insieme e caratteristiche tecniche

| DATI TECNICI             |       |                 |
|--------------------------|-------|-----------------|
| Modello                  |       | TU500           |
| velocità *               | cm/s  | 16              |
| coppia                   | Nm    | 16              |
| ciclo di lavoro          | %     | 30              |
| centrale di comando      |       | CBX102B **      |
| alimentazione            | Vac   | 230             |
| assorbimento motore      | A     | 1,3             |
| potenza assorbita        | W     | 300             |
| condensatore             | µF    | 12              |
| termoprotezione          | °C    | 150             |
| grado di protezione      | IP    | 44              |
| dimensione (L - P- H)    | mm    | 320 - 184 - 260 |
| peso                     | kg    | 12,5            |
| temperatura di esercizio | °C    | -20 +55         |
| peso massimo cancello    | kg    | 500             |
| Livello emissione sonora | dB(A) | ≤ 70            |

| DATI TECNICI             |       |                 |
|--------------------------|-------|-----------------|
| Modello                  |       | TU800           |
| velocità *               | cm/s  | 16              |
| coppia                   | Nm    | 29              |
| ciclo di lavoro          | %     | 30              |
| centrale di comando      |       | CBX102B **      |
| alimentazione            | Vac   | 230             |
| assorbimento motore      | A     | 1,9             |
| potenza assorbita        | W     | 450             |
| condensatore             | µF    | 16              |
| termoprotezione          | °C    | 150             |
| grado di protezione      | IP    | 44              |
| dimensione (L - P- H)    | mm    | 320 - 184 - 260 |
| peso                     | kg    | 12,5            |
| temperatura di esercizio | °C    | -20 +55         |
| peso massimo cancello    | kg    | 800             |
| Livello emissione sonora | dB(A) | ≤ 70            |

\* Valore variabile in relazione al peso del cancello. \*\* Fare riferimento al manuale della centrale impiegata per la corretta configurazione.

### 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 devono rientrare nei limiti d'impiego massimi consentiti indicati nel paragrafo 2.2
- Controllare la presenza e la solidità degli arresti meccanici di sicurezza del cancello
- Verificare che la zona di fissaggio del prodotto non sia soggetta ad allagamenti
- Condizioni di elevata acidità, salinità o vicinanza a fonti di calore possono 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 quello necessario in condizioni normali.

- Controllare che la movimentazione manuale del cancello sia fluida e priva di zone di maggiore attrito o che vi sia rischio di deragliamento dello stesso

- Controllare che il cancello sia in equilibrio e rimanga quindi fermo se lasciato 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.

#### 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.

#### ATTENZIONE !

Il cancello deve essere dotato di fermi di arresto in apertura e in chiusura che impediscano il deragliamento del cancello stesso.

Rispettando le misure d'ingombro, fissare a terra la piastra di base mediante 2 robusti tasselli ad espansione (fig.3) oppure annegarla nel calcestruzzo (fig.3).

Prevedere una o più guaine per il passaggio dei cavi elettrici.

N.B. E' necessario conoscere le dimensioni della cremagliera per poter calcolare con precisione il posizionamento della contropiastra.

In Fig.2 è rappresentato un esempio di installazione tipica:

- Colonnina con fotocellula (1)
- Automazione motoriduttore (2)
- Fotocellula di rilevazione (3)
- Lampeggiante di segnalazione (4)
- Selettore a chiave (5)
- Trasmittitore radio (6)
- Bordo sensibile (7)

#### 4.2 - Fissaggio

Togliere il coperchio svitando le viti (fig.4.1). Appoggiare il motoriduttore sulla piastra. Inserire le due viti a brugola (fig.4.2).

E' importante serrare a fondo le due viti a brugola, assicurandosi che durante tutta la corsa del cancello il motoriduttore sia ben saldo a terra.

Qualora la regolazione consentita dalla cremagliera non fosse sufficiente, è possibile compensare l'altezza del motoriduttore agendo sulle quattro viti di regolazione (fig.4.3).

Si consiglia, dopo alcune manovre del motoriduttore, un ulteriore serraggio delle viti.

#### 4.3 - Fissaggio cremagliera

Sbloccare il motoriduttore nel modo indicato in fig.7 e portare il cancello in completa apertura.

Appoggiare un elemento di cremagliera al pignone, e fissare lo stesso con viti e distanziali al cancello.

Spostare manualmente il cancello portando il pignone in corrispondenza dell'ultimo distanziale.

Fissare l'elemento di cremagliera definitivamente.

Per un corretto posizionamento degli altri elementi e garantire la loro rettilineità, è necessario utilizzare un elemento di cremagliera usandolo come appoggio e riferimento (fig.5.2). Bisogna garantire inoltre un'aria fra cremagliera e pignone di 2 mm così da non far gravare il peso del cancello sul pignone del motoriduttore (fig.5.1).

#### 4.4 - Fissaggio finecorsa

Il cancello deve essere dotato di fermi di arresto in apertura e in chiusura che impediscano il deragliamento del cancello stesso.

La posizione del fermo d'arresto deve garantire che le staffe di finecorsa non entrino in collisione con il pignone.

Portare manualmente il cancello in apertura lasciando, a seconda

del peso del cancello, una luce da 30 a 50 mm tra il portone stesso e l'arresto meccanico.

Fissare la staffa del finecorsa mediante i grani (fig.6.2) in modo che il micro finecorsa sia premuto (fig.6.1).

Ripetere l'operazione con il portone in chiusura.

#### 4.5 - Funzionamento manuale

Inserire la chiave e ruotarla in senso antiorario di 90°. (Fig.7)  
Tirare la maniglia fino a portarla perpendicolare al motoriduttore.

**N.B. Non azionare il motoriduttore prima di averlo ribloccato. L'aggancio con motore in movimento potrebbe danneggiare gli organi interni.**

## 5 - COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO

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 EN 12453 che indica i metodi di prova per gli automatismi per porte e cancelli.

#### 5.1 - Collaudo

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

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

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

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

effettuare le misurazioni della forza d'impatto come previsto dalla normativa EN 12453 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;

è 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;

**Dopo la rilevazione di un ostacolo, il cancello o la porta si ferma in apertura e viene esclusa la chiusura automatica; per riprendere il movimento bisogna premere il pulsante di comando o usare il trasmettitore.**



## TABLE DES MATIÈRES

|          |   |         |
|----------|---|---------|
| <b>1</b> | <b>Consignes de sécurité</b>                      | page 18 |
| <b>2</b> | <b>Présentation du produit</b>                    | page 19 |
| 2.1      | Description du produit                            | page 19 |
| 2.2      | Tableau d'ensemble et caractéristiques techniques | page 19 |
| <b>3</b> | <b>Vérifications préalables</b>                   | page 20 |
| <b>4</b> | <b>Installation du produit</b>                    | page 20 |
| 4.1      | Installation                                      | page 20 |
| 4.2      | Fixation  | page 21 |
| 4.3      | Pose de la crémaillère                            | page 21 |
| 4.4      | Fixation des dispositifs de fin de course         | page 21 |
| 4.5      | Fonctionnement manuel                             | page 21 |
| <b>5</b> | <b>Réception et mise en service</b>               | page 21 |
| 5.1      | Réception   | page 21 |
| 5.2      | Mise en service                                   | page 21 |
| <b>6</b> | <b>Images</b>                                     | page 37 |
| <b>7</b> | <b>Déclaration CE de conformité</b>               | page 39 |

## 1 - CONSIGNES DE SÉCURITÉ

### ATTENTION !

**INSTRUCTIONS ORIGINALES – importantes consignes de sécurité. Il est important, pour la sécurité des personnes, de respecter 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.**

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 Marantec.

**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 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 12453 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 Marantec. 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.

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

### 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.**

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

## 2 - PRÉSENTATION DU PRODUIT

### 2.1 - Description du produit

Motoréducteur électromécanique irréversible pour portails coulissants, alimentation 230 Vac. (Fig.1)

### 2.2 - Tableau d'ensemble et caractéristiques techniques

| DONNÉES TECHNIQUES            |       |                 |
|-------------------------------|-------|-----------------|
| Modèle                        |       | TU500           |
| Vitesse*                      | cm/s  | 16              |
| Couple                        | Nm    | 16              |
| Cycle de travail              | %     | 30              |
| Armoire de commande           |       | CBX102B **      |
| Alimentation                  | Vac   | 230             |
| Absorption moteur             | A     | 1,3             |
| Puissance absorbée            | W     | 300             |
| Condensateur                  | µF    | 12              |
| Protection thermique          | °C    | 150             |
| Degré de protection           | IP    | 44              |
| Dimensions (L - P- H)         | mm    | 320 - 184 - 260 |
| Poids                         | kg    | 12,5            |
| Température de fonctionnement | °C    | -20 +55         |
| Poids max. portail            | kg    | 500             |
| Niveau sonore                 | dB(A) | ≤ 70            |

| DONNÉES TECHNIQUES            |       |                 |
|-------------------------------|-------|-----------------|
| Modèle                        |       | TU800           |
| Vitesse*                      | cm/s  | 16              |
| Couple                        | Nm    | 29              |
| Cycle de travail              | %     | 30              |
| Armoire de commande           |       | CBX102B **      |
| Alimentation                  | Vac   | 230             |
| Absorption moteur             | A     | 1,9             |
| Puissance absorbée            | W     | 450             |
| Condensateur                  | µF    | 16              |
| Protection thermique          | °C    | 150             |
| Degré de protection           | IP    | 44              |
| Dimensions (L - P- H)         | mm    | 320 - 184 - 260 |
| Poids                         | kg    | 12,5            |
| Température de fonctionnement | °C    | -20 +55         |
| Poids max. portail            | kg    | 800             |
| Niveau sonore                 | dB(A) | ≤ 70            |

\* Données variables in relation au poids du portail. \*\* Reportez-vous au manuel de la centrale utilisée pour la configuration correcte.

### 3 - VÉRIFICATIONS PRÉALABLES

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 doivent rester dans les limites admissibles indiquées au paragraphe 2.2
- Vérifier la présence et la solidité des arrêts mécaniques de sécurité du portail.
- 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 soit fluide et sans friction notable ou s'il existe un risque de déraillement
- Vérifier que le portail soit en équilibre et reste 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.

#### 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.

#### ATTENTION !

Le portail doit être équipés de 2 butées (en ouverture et en fermeture) qui empêchent le déraillement du portail.

Respecter les dimensions d'encombrement pour l'ancrage au sol de la plaque de base au moyen de 4 chevilles expansibles (fig.3) ou la noyer dans une coulée de béton (fig.3). Prévoir un ou plusieurs fourreaux (autrement dit gaine) pour le passage des câbles électriques.

N.B. Il faut connaître les dimensions de la crémaillère pour pouvoir calculer avec précision le positionnement de la contre-plaque.

La Fig.2 indique un exemple d'installation typique:

- Colonnnette avec photocellule (1)
- Motoreducteur (2)
- Photocellule (3)
- Clignotante (4)
- Selecteur à clef (5)
- Télécommande (6)
- Bord sensible (7)

#### 4.2 - Fixation

Retirer le couvercle en dévissant les vis (fig.4.1). Poser le motoréducteur sur la plaque. Insérer les deux vis (fig.4.2).

Il est important de bloquer avec force les deux vis et de s'assurer que, durant la course du portail, le motoréducteur est bien fixé au sol.

Si le jeu du réglage de la crémaillère ne devait pas être suffisant, il serait possible de compenser la hauteur du motoréducteur en agissant sur les quatre vis (fig.4.3).

Après quelques manœuvres du moteur, il est conseillé de serrer de nouveau les vis.

#### 4.3 - Pose de la crémaillère

Débloquer le motoréducteur comme indiqué en fig.7 et ouvrir complètement le portail.

Engrener un élément de crémaillère avec le pignon, et fixer celui-ci avec des vis et des entretoises au portail.

Déplacer manuellement le portail jusqu'à positionner le pignon au niveau de la dernière entretoise.

Fixer de manière définitive l'élément de crémaillère.

Pour un positionnement correct des autres éléments de crémaillères et garantir leur parfait alignement, il est nécessaire d'utiliser un élément de crémaillère comme appui et repère (fig.5.2).

En outre, il faut assurer une lumière entre la crémaillère et le pignon pour ne pas faire supporter le poids du portail par le pignon du motoréducteur (fig.5.1).

#### 4.4 - Fixation des dispositifs de fin de course

Le portail doit être équipé de 2 butées (en ouverture et en fermeture) qui empêchent le déraillement du portail.

La position de la butée doit garantir que les équerres-support du fin de course ne viennent pas heurter le pignon.

Ouvrir manuellement le portail et laisser, en fonction du poids

du portail, un espace de 30 à 50 mm entre le portail et la butée mécanique.

Fixer l'équerre-support du fin de course au moyen des goujons (fig.6.1) de manière que le micro de fin de course soit pressé (fig.6.2). Répéter l'opération avec le portail en fermeture.

#### 4.5 - Fonctionnement manuel

Insérer la clé et la tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de 90°. (Fig.7)

Tirer vers soi la poignée et la disposer perpendiculairement au motoréducteur.

**N. B.: ne pas actionner le motoréducteur avant de l'avoir rebloqué. L'accrochage avec le moteur en mouvement pourrait endommager les organes internes.**

## 5 - RÉCEPTION ET MISE EN SERVICE DE L'AUTOMATISME

La réception de l'installation doit être réalisée par un technicien qualifié qui doit effectuer les essais prescrits par la norme de référence en fonction des risques présents, et vérifier le respect

qu'elle est conforme aux dispositions des normes, en particulier à celles de la norme EN 12453 qui précise les méthodes d'essai à adopter pour les automatismes pour portes et portails.

#### 5.1 - Réception

Tous les composants de l'installation doivent être soumis aux essais de réception selon les procédures indiquées dans leurs guides techniques respectifs;

contrôler que les indications de la section 1 – Consignes de sécurité sont respectées;

contrôler que le portail ou la porte peuvent être librement actionnés une fois que l'automatisme a été débrayé et qu'ils sont en équilibre et restent donc en position arrêtée dans n'importe quelle position;

contrôler le fonctionnement correct de tous les dispositifs raccordés (photocellules, bords sensibles, boutons d'urgence, autre) en effectuant des essais au moyen des dispositifs de commande raccordés (émetteurs, boutons, sélecteurs);

effectuer les mesures de la force d'impact comme le prévoit la norme EN 12453 en réglant les fonctions de vitesse, de force du moteur et des ralentissements de la logique de commande, si les mesures ne donnent pas les résultats voulus, jusqu'au paramétrage adéquat.

#### 5.2 - Mise en service

Si la réception de tous les dispositifs de l'installation (et non pas d'une partie) est positive, on peut effectuer la mise en service;

il faut rédiger et conserver pendant 10 ans le dossier technique de l'installation qui devra contenir le schéma électrique, le dessin ou la photo de l'installation, l'analyse des risques et les solutions adoptées, la déclaration de conformité du fabricant de tous les dispositifs raccordés, le guide technique de chaque dispositif et le plan de maintenance de l'installation;

fixer sur le portail ou la porte une plaquette mentionnant les données de l'automatisme, le nom du responsable de la mise en service, le numéro de fabrication et l'année de construction, ainsi que la marque CE;

fixer une plaquette indiquant les opérations nécessaires pour débrayer

manuellement l'installation;

rédiger et remettre à l'utilisateur final la déclaration de conformité, les instructions et les consignes d'utilisation destinées à l'utilisateur final, ainsi que le plan de maintenance de l'installation;

s'assurer que l'utilisateur a correctement compris le fonctionnement automatique, manuel et d'urgence de l'automatisme;

informer aussi l'utilisateur final par écrit sur les dangers et les risques résiduels;

**Après la détection d'un obstacle, le portail ou la porte s'arrête en phase d'ouverture et la fermeture automatique est exclue; pour que le portail reprenne sa course, il faut presser le bouton de commande ou utiliser l'émetteur.**

# ÍNDICE

|          |   |         |
|----------|---|---------|
| <b>1</b> | <b>Advertencias para la seguridad</b>         | pág. 23 |
| <b>2</b> | <b>Introducción al producto</b>               | pág. 24 |
| 2.1      | Descripción del producto                      | pág. 24 |
| 2.2      | Figura de conjunto y características técnicas | pág. 24 |
| <b>3</b> | <b>Controles preliminares</b>                 | pág. 25 |
| <b>4</b> | <b>Instalación del producto</b>               | pág. 25 |
| 4.1      | Instalación                                   | pág. 25 |
| 4.2      | Fijación                                      | pág. 26 |
| 4.3      | Fijación de la cremallera                     | pág. 26 |
| 4.4      | Fijación del fin de carrera                   | pág. 26 |
| 4.5      | Funcionamiento manual                         | pág. 26 |
| <b>5</b> | <b>Ensayo y puesta en servicio</b>            | pág. 26 |
| 5.1      | Ensayo  | pág. 26 |
| 5.2      | Puesta en servicio                            | pág. 26 |
| <b>6</b> | <b>Imágenes</b>                               | pág. 37 |
| <b>7</b> | <b>Declaración de conformidad CE</b>          | pág. 39 |

## 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 Marantec.

**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 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 12453 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 Marantec. 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: "MANTENIMIENTO 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 dispositivo no puede ser utilizado con una puerta automatizada que incorpora una puerta peatonal.

### 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.**

Marantec se reserva la facultad de modificar estas instrucciones de ser necesario, esta versión o aquella superior se pueden encontrar en la web [www.marantec.com](http://www.marantec.com)

## 2-INTRODUCCIÓN AL PRODUCTO

### 2.1 - Descripción del producto

Motorreductor electromecánico irreversible para puertas correderas con alimentaciones de 230 Vac. (Fig.1)

### 2.2 - Figura de conjunto y características técnicas

| CARACTERÍSTICA TÉCNICAS |       |                 |
|-------------------------|-------|-----------------|
| Modelo                  |       | TU500           |
| Velocidad*              | cm/s  | 16              |
| Par                     | Nm    | 16              |
| Ciclo de trabajo        | %     | 30              |
| Centrale de mando       |       | CBX102B**       |
| Alimentación            | Vac   | 230             |
| Absorción motor         | A     | 1,3             |
| Potencia absorbida      | W     | 300             |
| Condensador             | μF    | 12              |
| Termoproteccion         | °C    | 150             |
| Grado de protección     | IP    | 44              |
| Dimensiones (L - A - H) | mm    | 320 - 184 - 260 |
| peso                    | kg    | 12,5            |
| Temperatura operación   | °C    | -20 +55         |
| Peso max. cancela       | kg    | 500             |
| Nivel emisión sonora    | dB(A) | ≤ 70            |

| CARACTERÍSTICA TÉCNICAS |       |                 |
|-------------------------|-------|-----------------|
| Modelo                  |       | TU800           |
| Velocidad*              | cm/s  | 16              |
| Par                     | Nm    | 29              |
| Ciclo de trabajo        | %     | 30              |
| Centrale de mando       |       | CBX102B **      |
| Alimentación            | Vac   | 230             |
| Absorción motor         | A     | 1,9             |
| Potencia absorbida      | W     | 450             |
| Condensador             | μF    | 16              |
| Termoproteccion         | °C    | 150             |
| Grado de protección     | IP    | 44              |
| Dimensiones (L - A - H) | mm    | 320 - 184 - 260 |
| peso                    | kg    | 12,5            |
| Temperatura operación   | °C    | -20 +55         |
| Peso max. cancela       | kg    | 800             |
| Nivel emisión sonora    | dB(A) | ≤ 70            |

\* Valores variables en relación al peso de la cancela. \*\* Hacer referencia al manual de la central empleada para la correcta configuración.



### 3 - CONTROLES 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 las dimensiones de la cancela deben estar entre los límites de empleo máximos consentidos indicados en el párrafo 2.2
- Controlar la presencia y solidez de los sistemas mecánicos de seguridad de la cancela
- 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.

necesarios en condiciones normales.

- Controlar que el movimiento de la cancela sea fluido y sin zonas de mayor fricción o que haya riesgo de descarrilamiento de la misma.

Controlar que la cancela sea en equilibrio y que permanezca quieta si se deja en cualquier posición

- 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.**

#### 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.**

#### ATENCIÓN !

**La reja debe estar equipada con topes en la apertura y en el cierre que impidan el descarrilamiento de la misma reja.**

Respetando las dimensiones totales, fijar en el piso la placa de base por medio de 4 sólidos tornillos de expansión (fig.3) o embeberla en el hormigón (fig.3).

Predisponer una o varias para el paso de los cables eléctricos.

NOTA: es necesario conocer las medidas de la cremallera para poder calcular con precisión la posición de la contraplaca.

En la Fig.2 se muestra un ejemplo de instalación típica:

- Columna para fotocélula (1)
- Automatización motorreductor (2)
- Fotocélulas (3)
- Lámparas de señalación (4)
- Selector a llave (5)
- Emissor (6)
- Borde sensible (7)

#### 4.2 - Fijación

Quitar la tapa destornillando los tornillos (fig.4.1). Apoyar el motorreductor en la placa. Introducir los dos tornillos allen (fig.4.2).

es importante encajar a fondo los dos tornillos del casquillo, asegurándose que durante toda la carrera de la cancela el motorreductor este bien sujeto a tierra.

En caso de que la regulación permitida por la cremallera no fuera suficiente, es posible compensar la altura del motorreductor mediante los cuatro tornillos (fig.4.3).

si la regulación de la cremallera no fuera suficiente, es posible compensar la altura del motorreductor ajustando los cuatro tornillos de regulación.

#### 4.3 - Fijación de la cremallera

Desbloquear el motorreductor en el modo indicado en la fig.7 y llevar la reja en apertura total.

Apoyar un elemento de la cremallera en el piñón y fijar el mismo con tornillos y distanciadores en la reja.

Desplazar manualmente la reja llevando el piñón en correspondencia del último distanciador.

Fijar el elemento de la cremallera definitivamente.

Para un posicionamiento correcto de los otros elementos y garantizar su rectilineidad, es necesario utilizar un elemento de la cremallera utilizándolo como apoyo y punto de referencia (fig.5.2).

Además es necesario garantizar un espacio de aire entre la cremallera y el piñón de 2 mm para que el peso de la reja no cargue sobre el piñón del motorreductor (fig.5.1).

#### 4.4 - Fijación del fin de carrera

La reja debe estar equipada con topes en la apertura y en el cierre que impidan el descarrilamiento de la misma reja.

La posición de los topes debe garantizar que los soportes de fin de carrera no se choquen con el piñón.

Llevar manualmente la reja en apertura dejando, según el peso de

la reja, una abertura de 30 a 50 mm entre la misma reja y el tope mecánico.

Fijar el soporte del fin de carrera mediante los tornillos sin cabeza (fig.6.1) para que el fin de carrera se presione (fig.6.2).

Repetir la operación con la reja en fase de cierre.

#### 4.5 - Funcionamiento manual

Introducir la llave y girarla en sentido antihorario de 90°. (Fig.7)  
Jalar hacia sí el tirador hasta llevarlo perpendicular al motorreductor.

**NOTA: no accione el motorreductor antes de haberlo bloqueado de nuevo. El enganche con el motor en movimiento podría averiar los componentes interiores.**

## 5 - ENSAYO Y PUESTA EN SERVICIO DEL AUTOMATISMO

El ensayo del sistema debe ser llevado a cabo por un técnico calificado que debe realizar las pruebas requeridas por la normativa de referencia de acuerdo con los riesgos presentes, comprobando

el cumplimiento de lo previsto por las normativas, especialmente la Norma EN 12453 que indica los métodos de ensayos para los automatismos de puertas motorizadas.

#### 5.1 - Ensayo

Todos los componentes del sistema deben ser probados siguiendo los procedimientos indicados en los manuales de instrucciones respectivos;

controle que se hayan respetado las indicaciones del Capítulo 1 - Advertencias para la seguridad;

controle que la puerta se pueda mover libremente al desbloquear el automatismo, que esté equilibrada y que no se mueva de la posición en que se la deja;

controle que todos los dispositivos conectados (fotocélulas, bandas sensibles, pulsadores de emergencia, etc.) funcionen correctamente, realizando pruebas de apertura, cierre y parada de la puerta con los dispositivos de mando conectados (transmisores, pulsadores, selectores);

mida la fuerza de impacto, tal como establecido por la Normativa EN 12453, regulando las funciones de velocidad, fuerza del motor y ralentizaciones de la central, hasta que las medidas den los resultados deseados y determinar el ajuste exacto.

#### 5.2 - Puesta en servicio

Tras el ensayo positivo de todos los dispositivos del sistema, y no solo de algunos de ellos, se puede proceder con la puesta en servicio;

es necesario realizar y conservar por 10 años el expediente técnico del sistema que deberá contener el diagrama eléctrico, el dibujo o la foto del sistema, el análisis de los riesgos y las soluciones tomadas, la declaración de conformidad del fabricante de todos los dispositivos conectados, el manual de instrucciones de cada dispositivo y el plan de mantenimiento del sistema;

coloque en la puerta una placa con los datos del automatismo, el nombre de la persona responsable de la puesta en servicio, el número de serie y el año de fabricación, la marca CE;

coloque una placa que indique las operaciones que hay que hacer

para desbloquear manualmente el sistema;

realice y entregue al usuario final la declaración de conformidad, las instrucciones y advertencias de uso para el usuario final y el plan de mantenimiento del sistema;

asegúrese de que el usuario haya entendido el correcto funcionamiento automático, manual y de emergencia del automatismo;

informe al usuario final, incluso por escrito, sobre los peligros y riesgos presentes;

**Después de haber detectado un obstáculo, la puerta se detiene durante la apertura y se desactiva el cierre automático; para reanudar el movimiento es necesario presionar el pulsador de mando o utilizar el transmisor.**

# ÍNDICE

|          |   |         |
|----------|---|---------|
| <b>1</b> | <b>Avisos sobre a segurança</b>               | pag. 28 |
| <b>2</b> | <b>Informações sobre o produto</b>            | pag. 29 |
| 2.1      | Descrição do produto                          | pag. 29 |
| 2.2      | Quadro de conjunto e características técnicas | pag. 29 |
| <b>3</b> | <b>Controlos preliminares</b>                 | pag. 30 |
| <b>4</b> | <b>Instalação do produto</b>                  | pag. 30 |
| 4.1      | Instalação                                    | pag. 30 |
| 4.2      | Fixação                                       | pag. 31 |
| 4.3      | Fixação da cremalheira                        | pag. 31 |
| 4.4      | Fixação dos fins de curso                     | pag. 31 |
| 4.5      | Funcionamento manual                          | pag. 31 |
| <b>5</b> | <b>Ensaio e colocação em serviço</b>          | pag. 31 |
| 5.1      | Ensaio  | pag. 31 |
| 5.2      | Colocação em serviço                          | pag. 31 |
| <b>6</b> | <b>Imagens</b>                                | pag. 37 |
| <b>7</b> | <b>Declaração CE de conformidade</b>          | pag. 39 |

## 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 Marantec.

**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 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 12453 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 con-

tactar o serviço de Assistência Marantec. 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 aparelho não pode ser utilizado com uma porta automatizada que possui uma porta para peões.

### 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 Marantec reserva-se o direito de modificar estas instruções se necessário. Esta versão ou versão superior encontra-se no sítio [www.marantec.com](http://www.marantec.com)

## 2 - INFORMAÇÕES SOBRE O PRODUTO

### 2.1 - Descrição do produto

Motorreductor eletromecânico irreversível para portões de correr com alimentação de 230 Vac. (Fig.1)

### 2.2 - Quadro de conjunto e características técnicas

| DADOS TÉCNICOS                    |       |                 |
|-----------------------------------|-------|-----------------|
| Modelo                            |       | TU500           |
| Velocidade*                       | cm/s  | 16              |
| Binário                           | Nm    | 16              |
| Ciclo de trabalho                 | %     | 30              |
| Unidade                           |       | CBX102B **      |
| Alimentação                       | Vac   | 230             |
| Absorção do motor                 | A     | 1,3             |
| Potência absorvida                | W     | 300             |
| Condensador                       | µF    | 12              |
| Protecção térmica                 | °C    | 150             |
| Grau de protecção                 | IP    | 44              |
| Dimensões (compr. - prof. - alt.) | mm    | 320 - 184 - 260 |
| peso                              | kg    | 12,5            |
| Temperatura de utilização         | °C    | -20 +55         |
| Peso máximo do portão             | kg    | 500             |
| Nível de ruído                    | dB(A) | ≤ 70            |

| DADOS TÉCNICOS                    |       |                 |
|-----------------------------------|-------|-----------------|
| Modelo                            |       | TU800           |
| Velocidade*                       | cm/s  | 16              |
| Binário                           | Nm    | 29              |
| Ciclo de trabalho                 | %     | 30              |
| Unidade                           |       | CBX102B **      |
| Alimentação                       | Vac   | 230             |
| Absorção do motor                 | A     | 1,9             |
| Potência absorvida                | W     | 450             |
| Condensador                       | µF    | 16              |
| Protecção térmica                 | °C    | 150             |
| Grau de protecção                 | IP    | 44              |
| Dimensões (compr. - prof. - alt.) | mm    | 320 - 184 - 260 |
| peso                              | kg    | 12,5            |
| Temperatura de utilização         | °C    | -20 +55         |
| Peso máximo do portão             | kg    | 800             |
| Nível de ruído                    | dB(A) | ≤ 70            |

\* Valor variável relativamente ao peso do portão. \*\* Consulte o manual da central para as configurações corretas.

### 3 - CONTROLOS 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 as dimensões da porta devem estar dentro dos limites máximos mencionados no ponto 2.2.
- Verificar a presença e solidez dos sistemas de segurança mecânicas 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.

- Verifique se o movimento do portão é fluido e sem áreas de maior atrito ou risco de descarrilamento do mesmo.

Verifique se a porta está em equilíbrio e que fique parada se a deixar 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.**

#### **⚠ ATENÇÃO !**

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

#### **⚠ ATENÇÃO !**

**O portão deve ter batentes de paragem para a abertura e para o fecho, capazes de impedir o descarrilamento dele.**

Respeitando as dimensões globais, fixe a chapa de base no chão utilizando 4 buchas de expansão robustas (fig.3) ou mergulhe-a no betão (fig.4). Preveja a colocação de uma ou duas bainhas para a passagem dos cabos eléctricos.

N.B. É necessário conhecer as dimensões da cremalheira para poder calcular com precisão o posicionamento da contraplaca.

Na Fig.2 ilustra-se um exemplo de instalação padrão:

- Coluna com fotocélula (1)
- Automação do motorreductor (2)
- Fotocélula de deteção (3)
- Luz de sinalização (4)
- Seleto de chave (5)
- Transmissor rádio (6)
- Borda sensível (7)

#### 4.2 - Fixação

Tire a tampa desapertando os parafusos (fig.4.1). Apoie o motorreductor na chapa. Introduza os dois parafusos Allen (fig.4.2).

É importante ajustar completamente os dois parafusos do casquilho, certificando-se que ao longo do curso da porta o moto-reductor está devidamente fixado ao chão.

Se a regulação permitida pela cremalheira não for suficiente, é possível compensar a altura do motorreductor ajustando os quatro parafusos (fig.4.3).

Se a regulamentação da cremalheira não for o suficiente, é possível compensar a altura do moto-reductor ajustando os quatro parafusos de regulação.

#### 4.3 - Fixação da cremalheira

Desbloqueie o motorreductor seguindo as indicações das figs.7 e abra totalmente o portão.

Apoie um elemento da cremalheira no pinhão e fixe-o no portão com parafusos e espaçadores.

Mova o portão manualmente para pôr o pinhão na posição correspondente ao último espaçador.

Fixe o elemento da cremalheira definitivamente.

Para obter o posicionamento correcto dos outros elementos e garantir a sua rectilinearidade, é preciso utilizar um elemento de cremalheira como apoio e referência (fig.5.2). Também se deve garantir uma folga de 2 mm entre a cremalheira e o pinhão para que o peso do portão não sobrecarregue o pinhão do motorreductor (fig.5.1).

#### 4.4 - Fixação dos fins de curso

O portão deve ter batentes de paragem para a abertura e para o fecho, capazes de impedir o descarrilamento dele.

A posição do batente de paragem deve impedir que os estribos de fim de curso se choquem contra o pinhão.

Abra o portão manualmente deixando, em função do peso do portão, um espaço de 30 a 50 mm entre o portão e o batente de

paragem mecânico.

Fixe o estribo do fim de curso com os parafusos sem cabeça (fig.6.1) de maneira que o microinterruptor de fim de curso seja pressionado (fig.6.2).

Repita a operação para o fecho do portão.

#### 4.5 - Funcionamento manual

Introduza a chave e rode-a 90° para a direita. (Fig.7)

Puxe a pega para si até ela ficar perpendicular ao motorreductor.

**N.B. Não acionar o motorreductor se não tiver sido travado de novo. O travamento com motor em movimento pode danificar os componentes internos.**

## 5 - ENSAIO E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

O ensaio do sistema deve ser feito por um técnico qualificado que deve efetuar os testes previstos pela norma de referência de acordo com os riscos presentes, verificando que sejam cumpridas as

normas, sobretudo a norma EN 12453 que estabelece os métodos de ensaio dos automatismos para portas e portões.

#### 5.1 - Ensaio

Todos os componentes do sistema devem ser ensaiados de acordo com as indicações dos respetivos manuais de instruções;

controlar que sejam respeitadas as indicações do Capítulo 1 – Avisos sobre a segurança;

controlar se o portão ou a porta possam movimentar-se livremente uma vez desbloqueada a automação e se estão equilibrados e se permanecem parados se deixados em qualquer posição;

controlar o bom funcionamento de todos os dispositivos ligados

(fotocélulas, barras de apalpação, botões de emergência etc.) fazendo os ensaios de abertura, fecho e paragem do portão ou da porta através dos dispositivos de comando ligados (transmissores, botões, seletores);

fazer as medições da força de impacto conforme previsto pela norma EN 12453 regulando as funções de velocidade, força do motor e abrandamentos da unidade se as medições não derem os resultados desejados até obter a regulação adequada.

#### 5.2 - Colocação em serviço

Após o ensaio com êxito positivo de todos (e não apenas de alguns) os dispositivos do sistema, é possível colocar em serviço;

é necessário realizar e guardar durante 10 anos o processo técnico do sistema que deverá conter o esquema elétrico, o desenho ou foto do sistema, a análise dos riscos e as soluções adotadas, 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;

fixar no portão ou na porta uma placa com os dados da automação, o nome do responsável da colocação em serviço, o número de série e o ano de fabrico, a marca CE;

fixar uma placa que indique as operações necessárias para desbloquear manualmente o sistema;

fazer e entregar ao utilizador final a declaração de conformidade, as instruções e avisos de utilização para o utilizador final e o plano de manutenção do sistema;

certificar-se de que o utilizador tenha compreendido o modo correcto de funcionamento automático, manual e de emergência da automação;

comunicar também de forma escrita ao utilizador final os perigos e riscos ainda presentes;

**Após a deteção de um obstáculo, o portão ou a porta para durante o movimento de abertura e é desativado o fecho automático; para reativar o movimento é necessário premer o botão de comando ou utilizar o transmissor.**

## SPIS TREŚCI

|          |  |         |
|----------|--|---------|
| <b>1</b> | <b>Uwagi dotyczące bezpieczeństwa</b>      | str. 33 |
| <b>2</b> | <b>Informacje wstępne o produkcie</b>      | str. 34 |
| 2.1      | Opis produkcie                             | str. 34 |
| 2.2      | Konfiguracja panelu i parametry techniczne | str. 34 |
| <b>3</b> | <b>Kontrole wstępne</b>                    | str. 35 |
| <b>4</b> | <b>Montaż produktu</b>                     | str. 35 |
| 4.1      | Instalacja                                 | str. 35 |
| 4.2      | Mocowanie                                  | str. 36 |
| 4.3      | Montowanie listwy                          | str. 36 |
| 4.4      | Mocowanie wyłącznika krańcowego            | str. 36 |
| 4.5      | Obsługa ręczna                             | str. 36 |
| <b>5</b> | <b>Odbiór techniczny i uruchomienie</b>    | str. 36 |
| 5.1      | Odbiór techniczny                          | str. 36 |
| 5.2      | Uruchomienie                               | str. 36 |
| <b>6</b> | <b>Ilustracje</b>                          | str. 37 |
| <b>7</b> | <b>Deklaracja zgodności WE</b>             | str. 39 |



## 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 Marantec.

**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 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 12453, 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 Marantec. Użytkowanie automatyki w powyższej sytuacji stanowi źródło zagrożenia.

Nie składować żadnych 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 uziemienie 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 uziemienia, zgodnie z instrukcją podaną w paragrafie „Odbiór techniczny oraz uruchomienie automatyki”.

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

Na użytek podłączenia sztywnych lub elastycznych przewodów lub też przewodniczących 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.

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

### 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.**

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

## 2 - INFORMACJE WSTĘPNE O PRODUKCIE

### 2.1 - Opis produkcie

Nienawrotny motoreduktor elektromechaniczny do bram przesuwnych, zasilanie 230 VAC. (rys.1)

### 2.2 - Konfiguracja panelu i parametry techniczne

| PARAMETRY TECHNICZNE    |       |                 |
|-------------------------|-------|-----------------|
| Model                   |       | TU500           |
| Prędkość*               | cm/s  | 16              |
| Moment obrotowy         | Nm    | 16              |
| Cykl pracy              | %     | 30              |
| Centrala                |       | CBX102B **      |
| Zasilanie               | Vac   | 230             |
| Pobór prądu silnika     | A     | 1,3             |
| Moc pobierana           | W     | 300             |
| Kondensator             | μF    | 12              |
| Zabezpieczenie termalne | °C    | 150             |
| Stopień ochrony         | IP    | 44              |
| Wymiary (D – S – W)     | mm    | 320 - 184 - 260 |
| Masa                    | kg    | 12,5            |
| Temperatura pracy       | °C    | -20 +55         |
| Maksymalna masa bramy   | kg    | 500             |
| Poziom emisji hałasu    | dB(A) | ≤ 70            |

| PARAMETRY TECHNICZNE    |       |                 |
|-------------------------|-------|-----------------|
| Model                   |       | TU800           |
| Prędkość*               | cm/s  | 16              |
| Moment obrotowy         | Nm    | 29              |
| Cykl pracy              | %     | 30              |
| Centrala                |       | CBX102B **      |
| Zasilanie               | Vac   | 230             |
| Pobór prądu silnika     | A     | 1,9             |
| Moc pobierana           | W     | 450             |
| Kondensator             | μF    | 16              |
| Zabezpieczenie termalne | °C    | 150             |
| Stopień ochrony         | IP    | 44              |
| Wymiary (D – S – W)     | mm    | 320 - 184 - 260 |
| Masa                    | kg    | 12,5            |
| Temperatura pracy       | °C    | -20 +55         |
| Maksymalna masa bramy   | kg    | 800             |
| Poziom emisji hałasu    | dB(A) | ≤ 70            |

\* Wartość zmienna, zależy od masy bramy. \*\* Sprawdź instrukcję centrali sterującej w celu uzyskania prawidłowej konfiguracji.

### 3 - KONTROLE WSTĘPNE

Przed zainstalowaniem produktu należy:

- Skontrolować, czy brama lub drzwi nadają się do automatyzacji
- Waga oraz szerokość bramy nie może przekroczyć dozwolonych wartości podanych w paragrafie 2.2.
- Sprawdzić obecność oraz wytrzymałość mechanicznych ograniczników bramy.
- 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.

- Upewnij się, że brama porusza się swobodnie oraz jest stabilnie osadzona.

- Upewnij się, że brama jest prawidłowo wypoziomowana i pozostaje nieruchomo w dowolnie wybranym miejscu.

- 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 napięcia III.

- Sprawdzić, czy wszystkie materiały użyte do instalacji są zgodne z obowiązującymi przepisami

### 4 - MONTAŻ PRODUKTU

#### 4.1 - Montaż

#### UWAGA !

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

#### 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.**

#### UWAGA !

**brama musi być wyposażona w dwa zamki blokujące przy otwarciu i zamknięciu, aby zapobiec jej wykołajeniu się.**

Zachowując wymiary ogólne, przymocuj do ziemi płytę podstawy za pomocą 4 solidnych kołków rozporowych (rys.3) lub zatop ją w betonie (rys.4).

Zaplanuj jedno lub kilka obić, aby umożliwić przejście linii zasilania.

Uwaga Aby obliczyć precyzyjnie położenie podkładki pod płytę, należy znać wymiary listwy zębatej.

Na rys.2 został przedstawiony przykład typowego montażu:

- Słupek z fotokomórką (1)
- Napęd motoreduktora (2)
- Fotokomórka wykrywająca (3)
- Lampa ostrzegawcza (4)
- Przełącznik kluczykowy (5)
- Nadajnik radiowy (6)
- Listwa krawędziowa (7)

#### 4.2 - Mocowanie

Zdejmij pokrywę, odkręcając wkręty (rys.4.1). Połóż napęd silnikowy na płytę. Wstaw obydwie wkręty z łbem gniazdowym (rys.4.2).

Ważnym jest, by silnik przykręcony dwiema śrubami imbusowymi pozostawał w stabilnej pozycji podczas całego ruchu bramy.

Jeśli regulacja dozwolona przez listwę jest niewystarczająca, możesz zrównoważyć wysokość napędu, korzystając z czterech wkrętów (rys.4.3).

Po pewnym czasie użytkowania należy sprawdzić, czy śruby mocujące są odpowiednio dokręcone.

#### 4.3 - Montowanie listwy

Odblokuj napęd silnikowy zgodnie ze wskazówkami na rys.7 oraz całkowicie otwórz bramę. Połóż listwę na napędzie zębatym i przymocuj ją do bramy za pomocą wkrętu i progów rozdzielających. Przesuń ręcznie bramę, ustawiając napęd zębaty w linii z ostatnim progiem rozdzielającym.

Aby zapewnić prawidłowe i proste położenie pozostałych elementów, należy posłużyć się listwą jako podporą oraz punktem odniesienia (rys.5.2).

Poza tym należy zachować odstęp 2 mm pomiędzy listwą i napędem zębatym, aby brama nie opierała się o napęd zębaty silnika (rys.5.1).

#### 4.4 - Mocowanie wyłącznika krańcowego

Brama musi być wyposażona w dwa zamki blokujące przy otwarciu i zamknięciu, aby zapobiec jej wykołajeniu się.

Położenie zamków blokujących musi zapewnić, że wsporniki wyłącznika krańcowego nie zderzają się z napędem zębatym. Przesuń bramę ręcznie zostawiając przy otwarciu odstęp o

wymiarach od 30 do 50mm, w zależności od ciężaru bramy, pomiędzy bramą główną i hamulcem mechanicznym.

Przymocuj wspornik wyłącznika krańcowego za pomocą sworzeni (rys.6.1), tak aby wyłącznik krańcowy pozostał wciśnięty (rys.6.2). Powtórz czynność przy zamknięciu bramy głównej.

#### 4.5 - Obsługa ręczna

Włóż klucz i obróć go o 90° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. (rys.7)

Pociągnij za gałkę, aż znajdzie się w pozycji prostopadłej do napędu silnikowego.

**Uwaga Nie uruchamiać motoreduktora zanim nie zostanie ponownie zablokowany. Sprzęganie z silnikiem w trakcie ruchu może spowodować uszkodzenie wewnętrznych komponentów.**

## 5 - ODBIÓR TECHNICZNY I URUCHOMIENIE

Odbiór techniczny instalacji powinien zostać wykonany przez wykwalifikowanego technika, który zobowiązany jest do przeprowadzenia testów, określonych przez odpowiednie przepisy w zależności od występujących zagrożeń, oraz do sprawdzenia,

czy spełniane są wymogi właściwych przepisów. W szczególności dotyczy to normy EN 12453, która określa metody badań kontrolnych automatyki bram garażowych i ogrodzeniowych.

#### 5.1 - Odbiór techniczny

Wszystkie elementy powinny zostać poddane odbiorowi zgodnie z procedurami określonymi w odpowiednich instrukcjach obsługi;

sprawdzić, czy przestrzegane są zalecenia podane w Rozdziale 1 – Uwagi dotyczące bezpieczeństwa;

sprawdzić, czy brama ogrodzeniowa lub garażowa mogą swobodnie się przesuwają po odblokowaniu automatyki oraz czy są odpowiednio wyważone, a tym samym czy nie przesuwają się po pozostawieniu w dowolnym położeniu; sprawdzić poprawność działania wszystkich podłączonych urządzeń

(fotokomórki, listwy bezpieczeństwa, przyciski zatrzymania awaryjnego i inne), poprzez wykonanie cyklu otwierania, zamykania i zatrzymania bramy ogrodzeniowej lub garażowej, używając do tego celu podłączonych urządzeń sterowania (nadajniki, przyciski, przełączniki);

dokonać pomiarów siły uderzenia, zgodnie z zaleceniami zawartymi w normie EN 12453. W przypadku niezadowolających wyników dokonać regulacji prędkości, siły silnika oraz punktów zwalniających centrali, aż do uzyskania optymalnych rezultatów.

#### 5.2 - Uruchomienie

Po zakończeniu odbioru technicznego z wynikiem pozytywnym wszystkich (a nie tylko niektórych) urządzeń instalacji, można przystąpić do uruchomienia;

należy sporządzić i przechowywać przez 10 lat dokumentację techniczną instalacji. Powinna ona zawierać schemat elektryczny, rysunek lub zdjęcie instalacji, analizę zagrożeń wraz z zastosowanymi rozwiązaniami, deklaracje zgodności wydane przez producentów wszystkich podłączonych urządzeń, instrukcje obsługi każdego z urządzeń oraz harmonogram konserwacji instalacji;

umieścić na bramie tabliczkę zawierającą dane dotyczące automatyki, nazwisko osoby odpowiedzialnej za uruchomienie), numer seryjny, rok produkcji oraz oznakowanie WE;

umocować tabliczkę zawierającą opis operacji niezbędnych do ręcznego odblokowania bramy;

przygotować i przekazać użytkownikowi automatyki deklarację zgodności, instrukcję obsługi oraz zalecenia dotyczące użytkowania, jak też harmonogram konserwacji instalacji;

upewnić się, że użytkownik poprawnie zrozumiał zasadę prawidłowego działania automatyki w trybie automatycznym, ręcznym i awaryjnym;

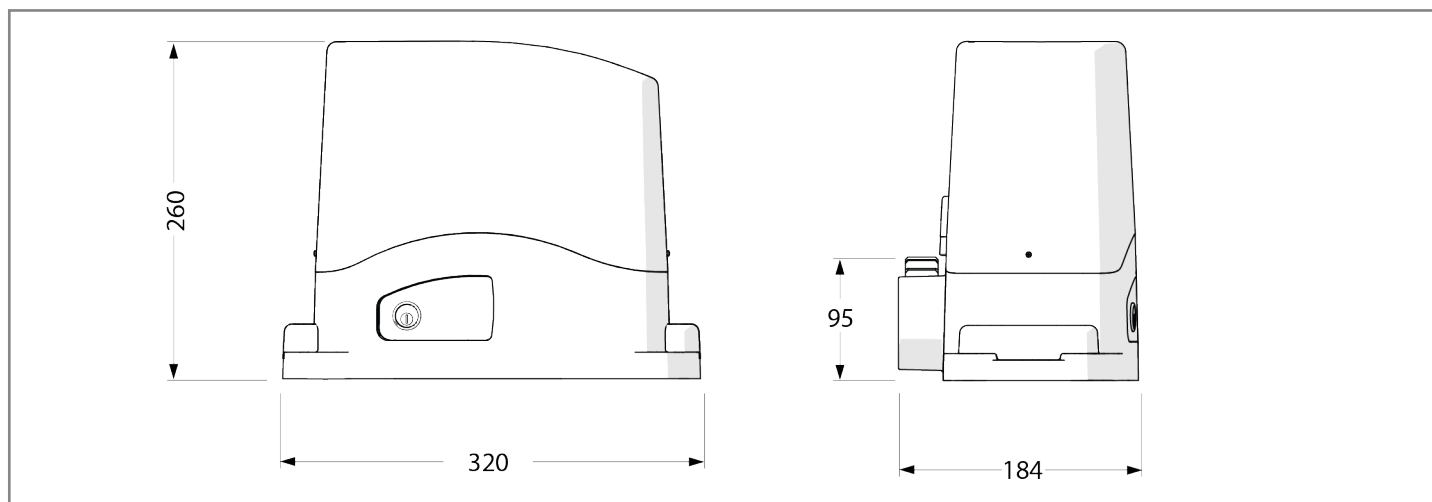
poinformować użytkownika końcowego, również w formie pisemnej, o pozostałych zagrożeniach i ryzykach;

**Po wykryciu przeszkody brama ogrodzeniowa lub garażowa zatrzymuje się w położeniu otwartym a jej automatyczne zamykanie jest dezaktywowane. W celu przywrócenia ruchu wcisnąć przycisk polecenia lub posłużyć się nadajnikiem.**

## 6 - IMAGES

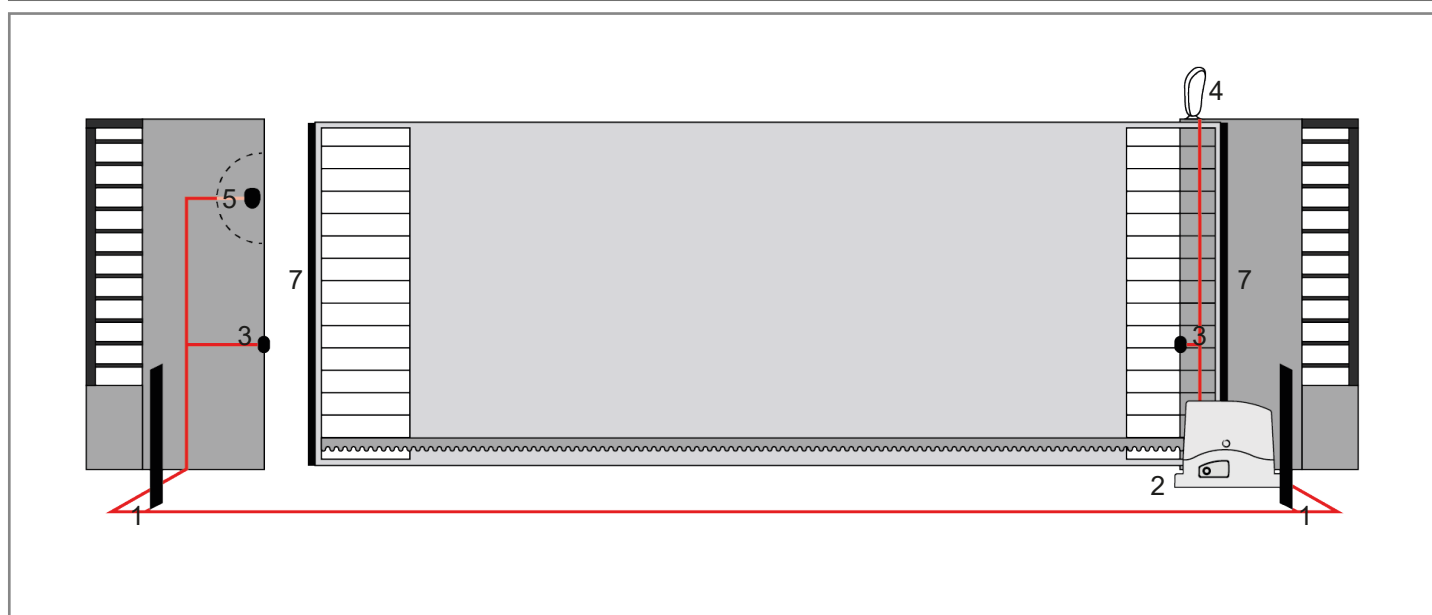
**Fig. 1** IT - Descrizione del prodotto  
 EN - Product description  
 FR - Description du produit  
 ES - Descripción del producto

DE - Produktbeschreibung  
 PT - Descrição do produto  
 PL - Opis produkcie



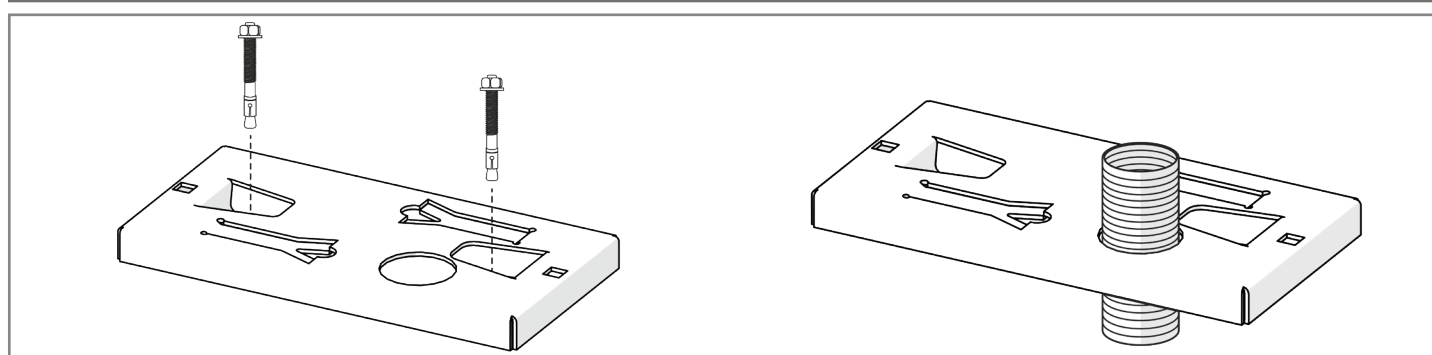
**Fig. 2** IT - Installazione tipica  
 EN - Typical Installation  
 FR - Installation type  
 ES - Instalación típica

DE - Typische Installation  
 PT - Instalação típica  
 PL - Typowy sposób instalacji



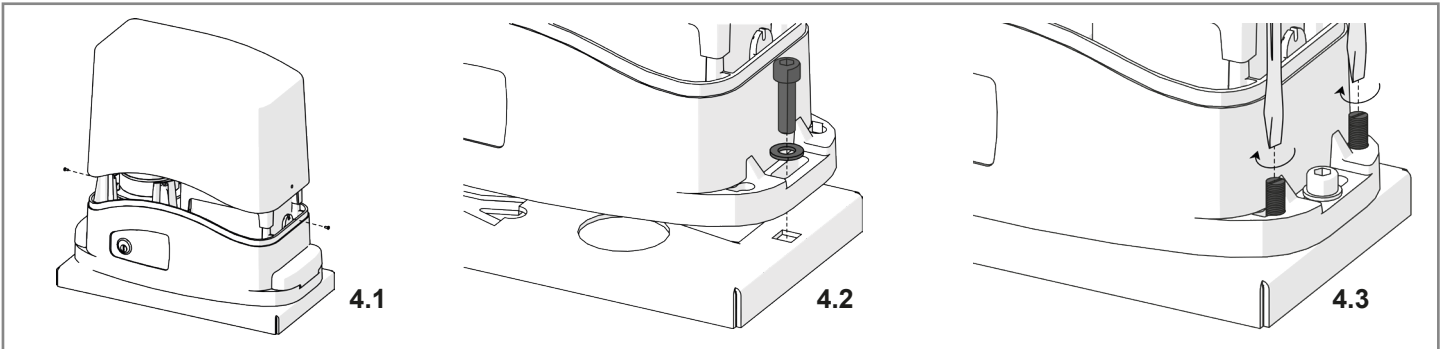
**Fig. 3** IT - Installazione  
 EN - Installing  
 FR - Installation  
 ES - Instalación

DE - Installation  
 PT - Instalação  
 PL - Instalacja



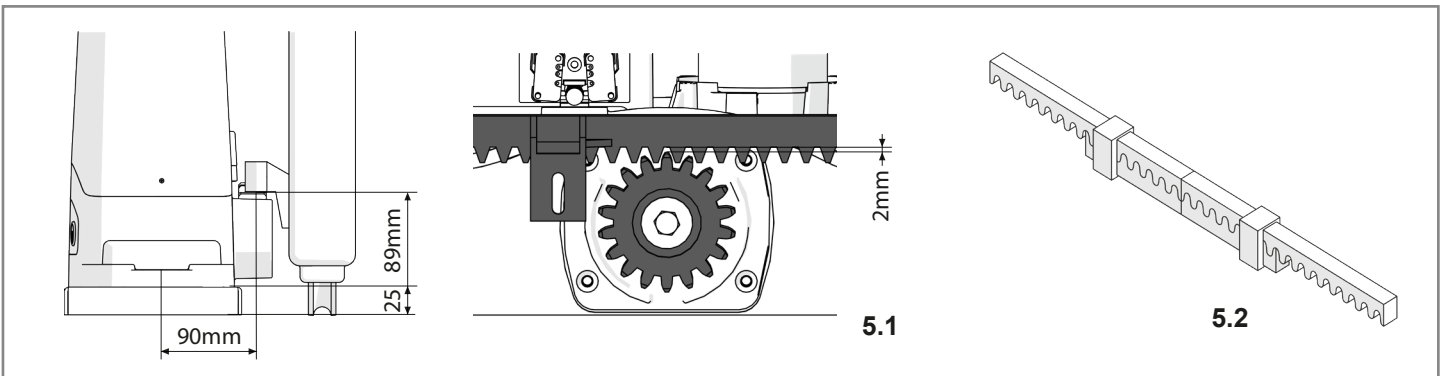
**Fig. 4 IT - Fissaggio**  
 EN - Fixing  
 FR - Fixation  
 ES - Fijación

DE - Befestigung  
 PT - Fixação  
 PL - Mocowanie



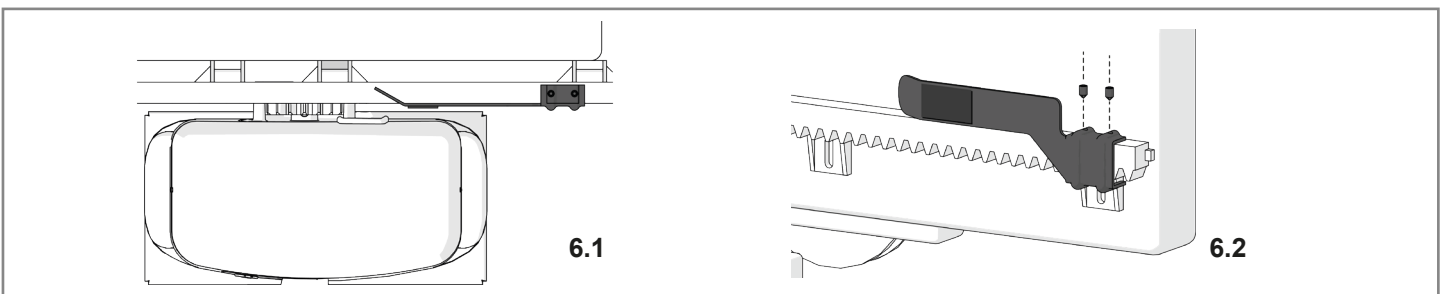
**Fig. 5 IT - Fissaggio cremagliera**  
 EN - Rack assembling  
 FR - Pose de la crémaillère  
 ES - Fijación de la cremallera

DE - Montage der Zahnstange  
 PT - Fixação da cremalheira  
 PL - Montowanie listwy



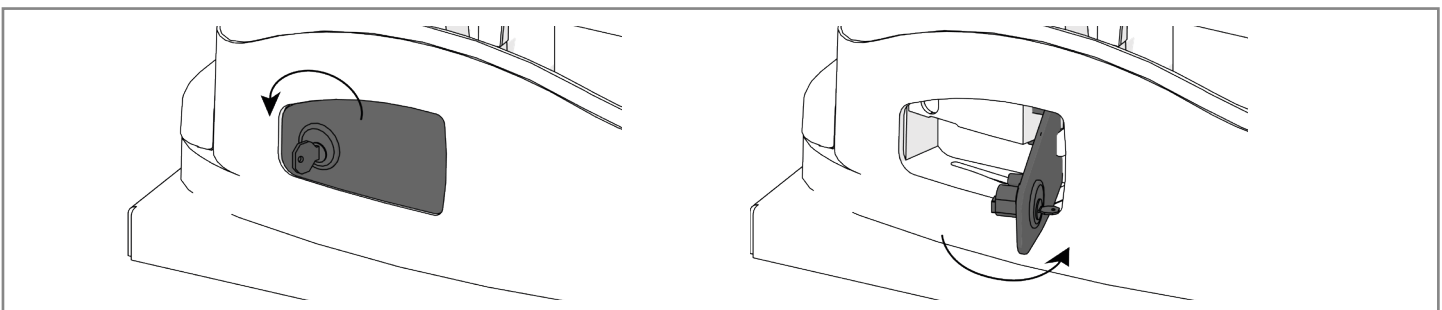
**Fig. 6 IT - Fissaggio finecorsa**  
 EN - Limit switch fixing  
 FR - Fixation des dispositifs de fin de course  
 ES - Fijación del fin de carrera

DE - Befestigung der anschlage  
 PT - Fixação dos fins de curso  
 PL - Mocowanie wylacznika krańcowego



**Fig. 7 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 S.r.l., Via Meucci, 23 - 30027 San Donà di Piave (VE) – ITALIA

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

#### **COMFORT TU**

Motoriduttore elettromeccanico irreversibile per cancelli scorrevoli da 500kg a 800kg  
*Electromechanical irreversible gear motor for sliding gates from 500kg to 800kg*

Models:  
*Models:*

TU500, TU800

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 2014/30/EU*  
Direttiva bassa tensione / *Low voltage Directive 2014/35/EU*  
Direttiva radiofrequenza / *RED Directive 2014/53/EU*  
Direttiva RoHS / *RoHS Directive 2011/65/UE*

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

ETSI EN 301489-3:2013, ETSI EN 301489-1:2011  
EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013  
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013  
EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007  
EN 60335-1:2012 + A1 + A11; EN 60335-2-103:2015  
EN 55014-1:2006 + A1 + A2; EN 55014-2:2015  
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 finché la macchina, in cui il prodotto è incorporato, non sia stata dichiarata conforme alla direttiva 2006/42/CE.

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

San Donà di Piave (VE), 21/02/17

Amministratore Delegato  
General Manager  
Nicola Michelin



Key Automation S.r.l.  
Via Meucci, 23  
30027 San Donà 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)



Organizzazione con sistema di gestione certificato  
ISO 9001:2008

