

MINIMODUS

IT

Motoriduttore elettromeccanico per l'automazione di cancelli battenti

Istruzioni ed avvertenze per l'installazione e l'uso

DE

Elektromechanischer Getriebemotor für Automatisierungen von angeschlagenen Toren.

Installations- und Bedienungsanleitung

EN

Electromechanical gearmotor for the automation of swing gates

Installation and use instructions

ES

Motorreductor electromecánico para automatizar portón abatible

Instrucciones y advertencias para la instalación y el uso

FR

Opérateur électromécanique pour l'automatiser les portails battant.

Consignes pour l'installation et l'utilisation

PT

Motoredutor eletromecânico para automação de portões de batente

Instruções e avisos para instalação e uso




- IT** La ditta declina ogni responsabilità per eventuali errori di stampa o trascrizione, riservandosi di apportare senza preavviso le modifiche che riterrà più opportune.
Vietata la riproduzione parziale senza il consenso del Costruttore. Le misure fornite sono indicative e non vincolanti.
La lingua di stesura originale è l'italiano: il Costruttore non si ritiene responsabile per eventuali errori di traduzione/interpretazione o stampa.
- EN** The company cannot be held liable for any print or transcription errors, reserving the right to make changes where deemed suitable without prior notice.
Partial reproduction without the manufacturer's consent is prohibited. Measurements are purely indicative and not binding.
The original language used to prepare this manual is Italian: the Manufacturer is not responsible for any translation/interpretation or print errors.
- FR** L'entreprise dégage toute responsabilité pour les éventuelles erreurs d'impression ou de transcription, et se réserve le droit d'apporter sans préavis les modifications qu'elle jugera nécessaires.
La reproduction partielle sans le consentement du Fabricant est interdite. Les mesures fournies sont indicatives et non contraignantes.
La langue originale de rédaction est l'italien : le Fabricant n'est pas retenu responsable des éventuelles erreurs de traduction /interprétation ou d'impression.
- DE** Die Firma haftet nicht für eventuelle Druck- oder Übertragungsfehler und behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen, die für angemessen erachtet werden.
Die auszugsweise Wiedergabe ist ohne Zustimmung des Herstellers untersagt. Die angegebenen Abmessungen sind unverbindlich.
Die Original-Sprache dieses Handbuches ist Italienisch: Der Hersteller ist nicht verantwortlich für eventuelle Übersetzungs- oder Druckfehler.
- ES** La empresa declina cualquier responsabilidad por cualquier error de impresión o transcripción, y se reserva el derecho de aportar cualquier modificación que considere conveniente sin aviso previo.
Se prohíbe la reproducción parcial sin el consentimiento del Fabricante. Las medidas especificadas son indicativas y no vinculantes. El idioma de redacción original es el italiano: el Fabricante declina cualquier responsabilidad por posibles errores de traducción o interpretación o de impresión.
- PT** A empresa declina qualquer responsabilidade por eventuais erros de impressão ou transcrição, reservando-se de fazer as alterações sem aviso prévio que considerará mais adequadas.
Proibida a reprodução parcial sem o consentimento do Fabricante. As medidas fornecidas são indicativas e não vinculativas.
O idioma de redação original é o italiano: o Fabricante não se considera responsável por eventuais erros de tradução/ interpretação ou impressão.

1. Avvertenze generali


1.1 - Avvertenze per la sicurezza

 **ATTENZIONE! Il presente manuale contiene importanti istruzioni e avvertenze per la sicurezza delle persone.**

Un'installazione errata può causare gravi ferite. Prima di iniziare il lavoro è necessario leggere attentamente tutte le parti del manuale. In caso di dubbi, sospendere l'installazione e richiedere chiarimenti al Servizio Assistenza King-Gates.

 **Secondo la più recente legislazione europea, la realizzazione di un'automazione deve rispettare le norme armonizzate previste dalla Direttiva Macchine in vigore, che consentono di dichiarare la presunta conformità dell'automazione.**

In considerazione di ciò, tutte le operazioni di allacciamento alla rete elettrica, di collaudo, di messa in servizio e di manutenzione del prodotto devono essere effettuate esclusivamente da un tecnico qualificato e competente!

 **ATTENZIONE! Istruzioni importanti: conservare questo manuale per eventuali interventi futuri di manutenzione e di smaltimento del prodotto.**

1.2 - Avvertenze per l'installazione

- Prima di iniziare l'installazione verificare se il presente prodotto è adatto ad automatizzare il vostro cancello o portone. Se non è adatto, NON procedere all'installazione.
- 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.
- Tutte le operazioni di installazione e di manutenzione devono avvenire con l'automazione scollegata dall'alimentazione elettrica. Se il dispositivo di sconnessione dell'alimentazione non è visibile dal luogo dove è posizionato l'automatismo, prima di iniziare il lavoro è necessario attaccare sul dispositivo di sconnessione un cartello con la scritta "ATTENZIONE! MANUTENZIONE IN CORSO".
- Durante l'installazione maneggiare con cura l'automatismo evitando schiacciamenti, urti, cadute o contatto con liquidi di qualsiasi natura. Non mettere il prodotto vicino a fonti di calore, né esporlo a fiamme libere. Tutte queste azioni possono danneggiarlo ed essere causa di malfunzionamenti o situazioni di pericolo. Se questo accade, sospendere immediatamente l'installazione e rivolgersi al Servizio Assistenza King-Gates.
- Non eseguire modifiche su nessuna parte del prodotto. Operazioni non permesse possono causare solo malfunzionamenti. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni derivanti da modifiche arbitrarie al prodotto.
- Verificare che non vi siano punti d'intrappolamento verso parti fisse quando l'anta del cancello si trova nella posizione di massima Apertura; eventualmente proteggere tali parti.
- La pulsantiera di comando a parete deve essere posizionata in vista dell'automazione, lontano dalle sue parti in movimento, ad un'altezza minima di 1,5 m da terra e non accessibile al pubblico.

- Il materiale dell'imballo del prodotto deve essere smaltito nel pieno rispetto della normativa locale.

1.3 - Avvertenze per l'uso

- Il prodotto non è destinato ad essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso del prodotto.
- I bambini che si trovano in prossimità dell'automazione, devono essere sorvegliati; verificare che non giochino con quest'ultima.
- Non permettere ai bambini di giocare con i dispositivi di comando fissi. Tenere i dispositivi di comando (remoti), fuori dalla portata dei bambini.
- Per la pulizia superficiale del prodotto, utilizzare un panno morbido e leggermente umido. Utilizzare solo acqua; non utilizzare detersivi oppure solventi.

V2 SPA declina ogni responsabilità per danni a persone o cose avvenuti per cause non direttamente riconducibili alle caratteristiche del prodotto e all'inosservanza delle modalità di installazione secondo le normative vigenti.

2. Descrizione del prodotto

Il presente prodotto è destinato ad essere utilizzato per automatizzare cancelli o portoni ad ante battenti, sia per uso residenziale sia industriale.



ATTENZIONE!
Qualsiasi altro uso diverso da quello descritto e in condizioni ambientali diverse da quelle riportate in questo manuale è da considerarsi improprio e vietato!

Il prodotto è un motoriduttore elettromeccanico, provvisto di un motore in corrente continua a 24V.
Il motoriduttore viene alimentato dalla Centrale di comando esterna a cui deve essere collegato.
In caso d'interruzione dell'energia elettrica (black-out), è possibile muovere 'a mano' le ante del cancello sbloccando manualmente il motoriduttore.

3. Installazione



Attenzione! - L'installazione di MINIMODUS deve essere effettuata da personale qualificato, nel rispetto di leggi, norme e regolamenti e di quanto riportato nelle presenti istruzioni.

3.1 - Verifiche preliminari all'installazione

Prima di procedere all'installazione, è necessario verificare l'integrità dei componenti del prodotto, l'adeguatezza del modello scelto e l'idoneità dell'ambiente destinato all'installazione.

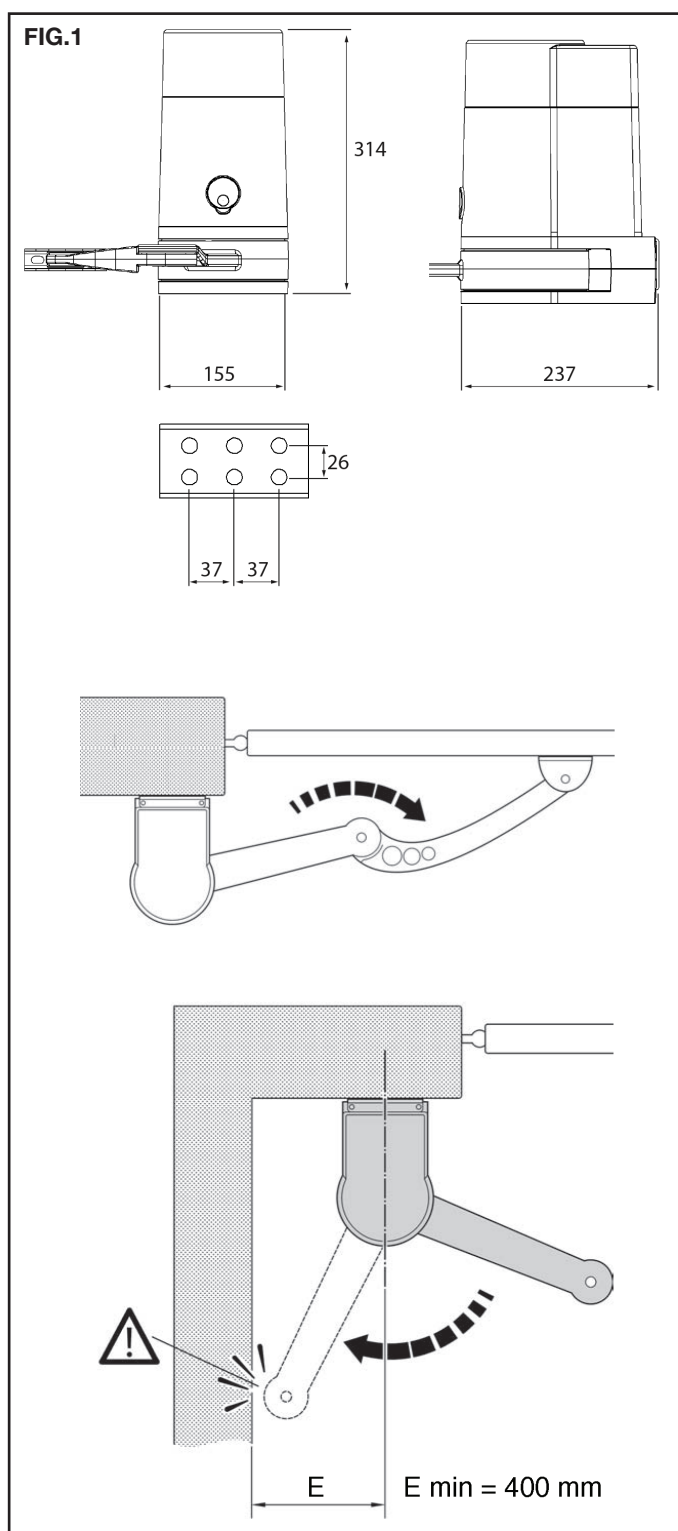


IMPORTANTE - Il motoriduttore non può automatizzare un cancello manuale che non abbia una struttura meccanica efficiente e sicura. Inoltre, non può risolvere i difetti causati da una sbagliata installazione o da una cattiva manutenzione del cancello stesso.

3.2 - Idoneità del cancello da automatizzare e dell'ambiente circostante

- Verificare che la struttura meccanica del cancello sia adatta ad essere automatizzata e conforme alle norme vigenti sul territorio (eventualmente fare riferimento ai dati riportati sull'etichetta del cancello).
- Muovendo manualmente l'anta del cancello in apertura e in chiusura, verificare che il movimento avvenga con attrito uguale e costante in ogni punto della corsa (non devono esserci momenti di maggiore sforzo).
- Verificare che l'anta del cancello resti in equilibrio, cioè che non si muova se portata manualmente in una qualsiasi posizione e lasciata ferma.
- Verificare che lo spazio intorno al motoriduttore consenta di sbloccare manualmente le ante del cancello, in modo facile e sicuro.
- Verificare che le superfici scelte per l'installazione del prodotto siano solide e possano garantire un fissaggio stabile.

- Verificare che la zona di fissaggio del motoriduttore sia compatibile con l'ingombro di quest'ultimo.



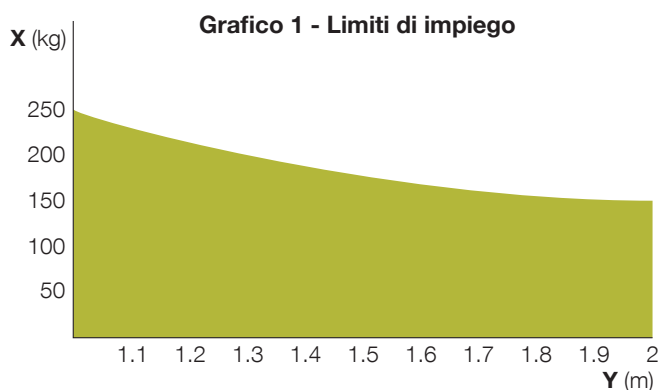
Il corretto movimento di apertura del cancello e la forza che il motore esercita per eseguirlo, dipendono dalla posizione nel quale viene fissata la staffa di fissaggio posteriore. Quindi, prima di procedere all'installazione è necessario fare riferimento al grafico 1 per definire l'angolo di apertura massima dell'anta e la forza del motore, adatta al proprio impianto.

3.3 - Limiti d'impiego

Prima di eseguire l'installazione del prodotto, verificare che l'anta del cancello abbia dimensioni e peso rientranti nei limiti riportati nel grafico 1.

kg - Peso massimo dell'anta del cancello
m - lunghezza massima dell'anta del cancello

ATTENZIONE! La singola anta non deve superare la lunghezza di 2 m.

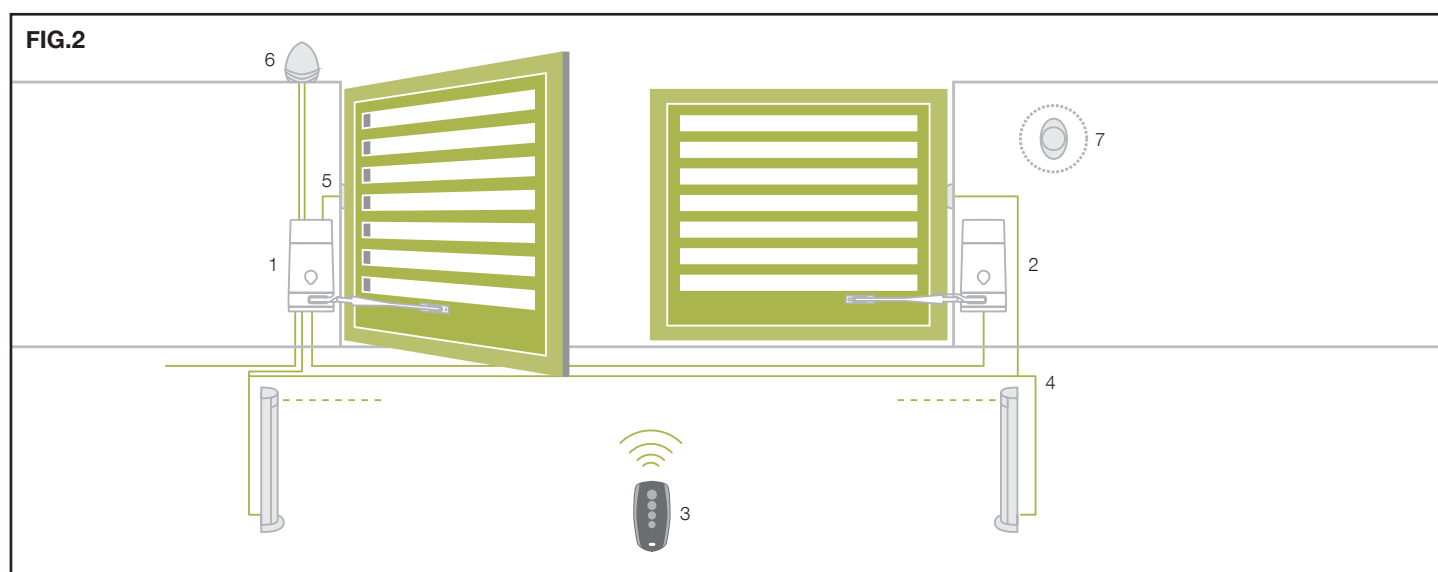


3.4 - Lavori di predisposizione all'installazione

La figura 2 mostra un esempio di impianto di automatizzazione realizzato con componenti King-Gates. Questi componenti sono posizionati secondo uno schema tipico ed usuale. Stabilire la posizione approssimativa in cui verrà installato ciascun componente previsto nell'impianto e, lo schema di collegamento più appropriato.

Componenti utili per realizzare un impianto completo:

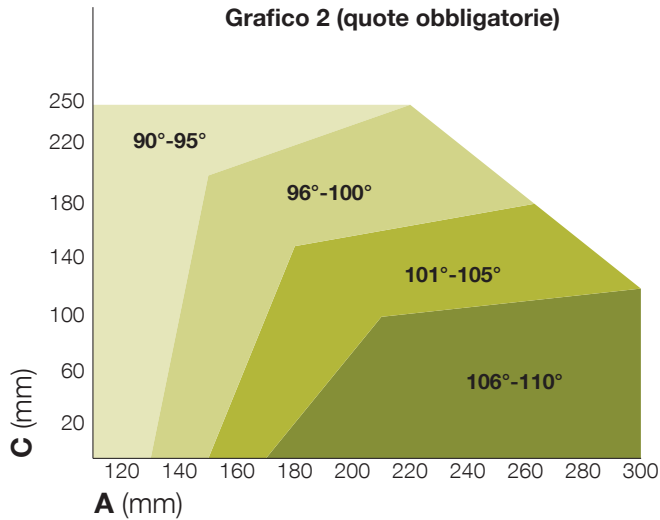
1. Motoriduttore MiniModus MA
2. Motoriduttore MiniModus SL
3. Trasmettitore
4. Fotocellule a colonna
5. Fotocellule
6. Luce lampeggiante
7. Selettore a chiave o digitale



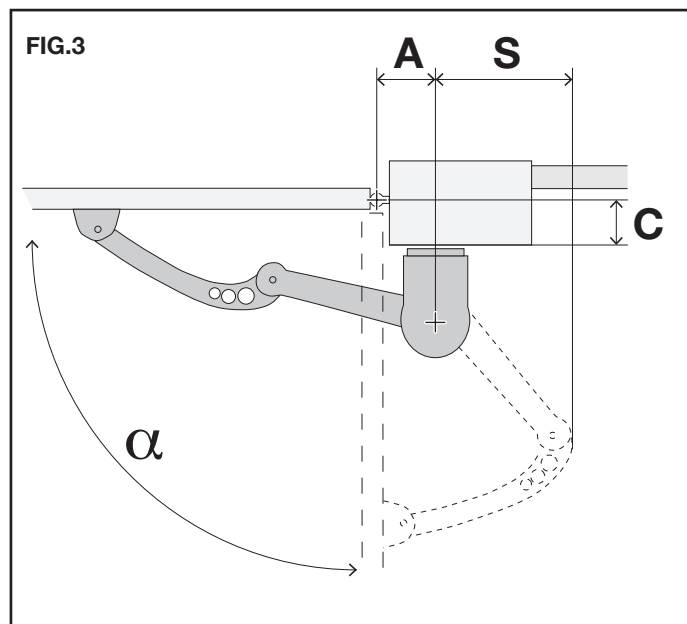
LUNGHEZZA DEL CAVO	< 10 metri	da 10 a 20 metri	da 20 a 30 metri
Alimentazione 230V	3G x 1,5 mm ²	3G x 1,5 mm ²	3G x 2,5 mm ²
Alimentazione motore 24V	2G x 1,5 mm ²	2G x 1,5 mm ²	2G x 2,5 mm ²
Fotocellule (TX)	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Fotocellule (RX)	4 x 0,5 mm ²	4 x 0,5 mm ²	4 x 0,5 mm ²
Selettore chiave	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Costa di sicurezza	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Lampeggiante	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²
Antenna (integrata nel lampeggiante)	RG58	RG58	RG58

3.5 - Installazione delle staffe di fissaggio e del motoriduttore

Calcolare la posizione della staffa posteriore utilizzando il grafico 2



Questo grafico serve per determinare le quote **A** e **C** e il valore dell'angolo di apertura massima dell'anta.



Esempi di installazione

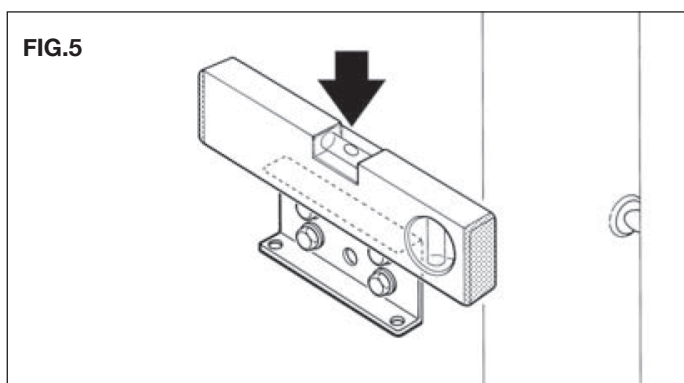
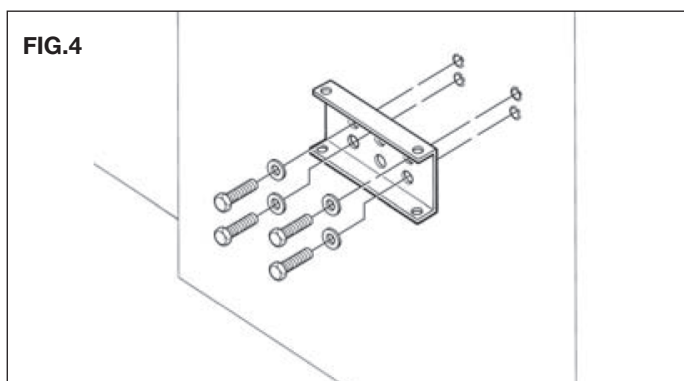
A	C	S	α
130	30	350	95
180	30	385	105
135	60	360	95
195	60	385	105
140	90	365	95
205	90	385	105
140	120	375	95
220	120	385	105
145	150	380	95
230	150	370	105
150	180	365	95
250	180	330	105
165	210	370	95
205	240	345	95

1. Misurare il valore "C", quindi tracciare una retta orizzontale nel grafico 2 in corrispondenza del valore rilevato.
2. Scegliere un punto nella retta appena tracciata, considerando l'angolo di apertura desiderato adeguato alla colonna.
3. Tracciare una retta verticale partendo dal punto individuato e ricavare il valore di A. Per proseguire l'installazione verificare che il valore di A permetta il fissaggio della staffa posteriore altrimenti scegliere un altro punto sul grafico.

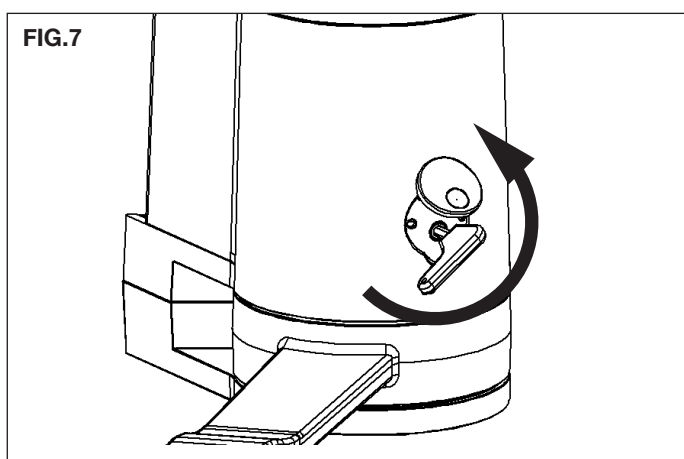
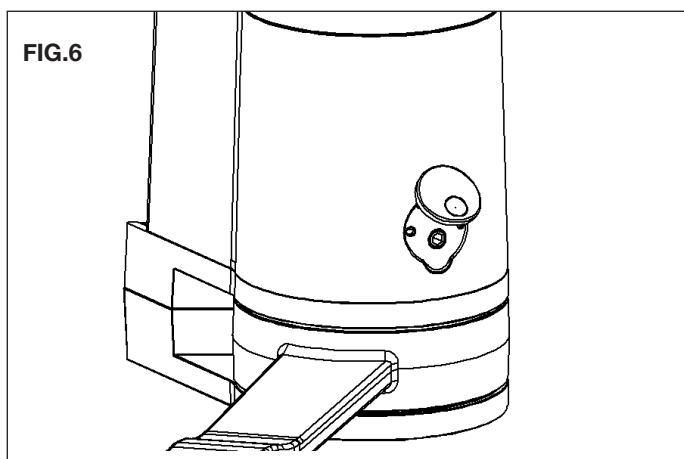
Nel caso in cui non venissero rispettate le quote di installazione delle staffe, l'automazione potrebbe presentare mal funzionamenti, quali:

- Andamenti ciclici e accelerazioni in alcuni punti della corsa.
 - Rumorosità del motore accentuata.
 - Grado di apertura limitato o nullo (in casi di motore fissato controleva).
4. A questo punto segnare sull'anta e sul muro i fori delle staffe che poi verranno utilizzati per fissare le due staffe.

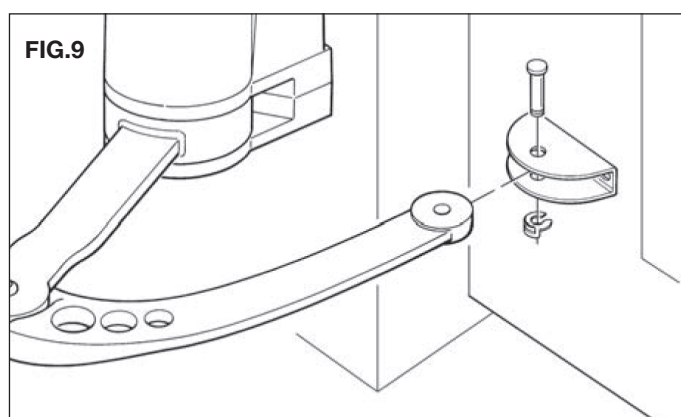
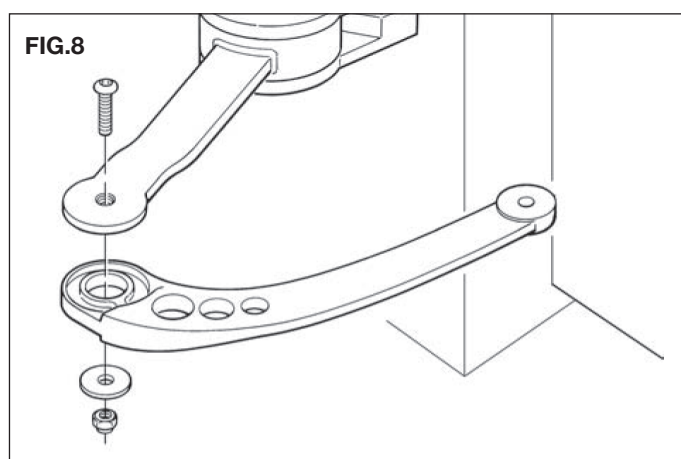
3.6 - Fissaggio della piastra al pilastro



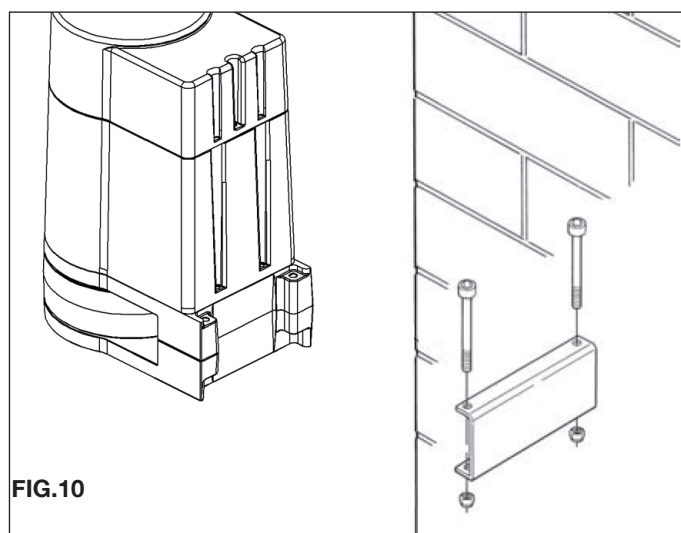
3.7 - Manovra manuale



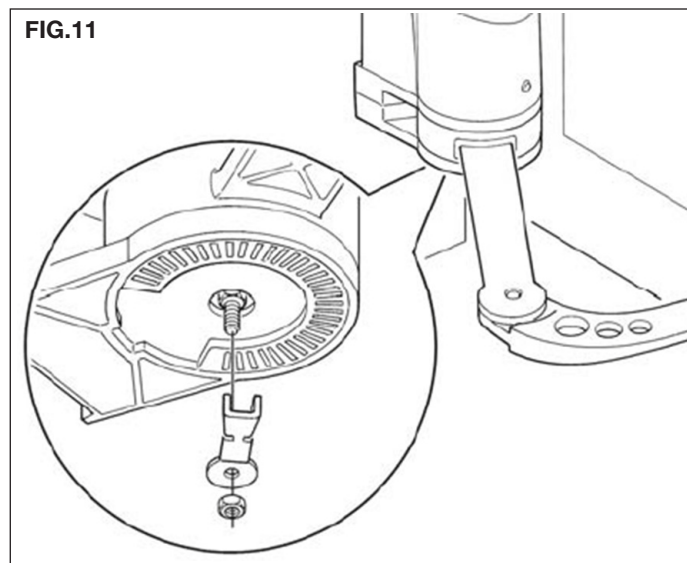
3.8 - Fissaggio del braccio



3.9 - Fissaggio motore al pilastro



3.10 - Installazione e regolazione del finecorsa motore



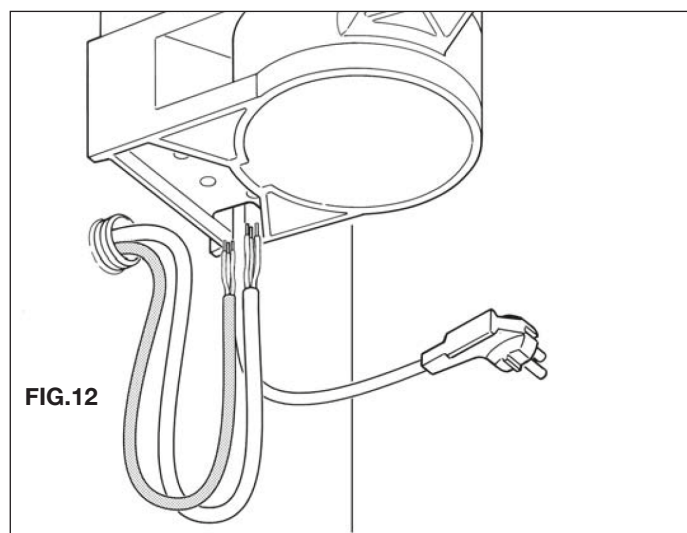
4. Collegamenti elettrici

ATTENZIONE!

- Un collegamento errato può provocare guasti o situazioni di pericolo; quindi, rispettare scrupolosamente i collegamenti indicati.
- Eseguire le operazioni di collegamento con l'alimentazione elettrica scollegata.

Per collegare il motoriduttore procedere nel modo seguente:

- 01.** Togliere il coperchio al motoriduttore
- 02.** Allentare il passacavo del motoriduttore e inserire nel suo foro i cavi di collegamento



03. Portare i cavi nella parte alta del motore vicino alla centralina di comando

04. Per quanto riguarda come collegare i due motori fare riferimento al manuale della "Centrale di comando" a corredo con il resto della documentazione;

05. Dopo aver eseguito tutti i collegamenti elettrici, rimettere il coperchio al motoriduttore.

Per eseguire le verifiche dei collegamenti, del senso di rotazione del motore, dello sfasamento del movimento delle ante e della regolazione del finecorsa, fare riferimento al manuale istruzioni della "Centrale di comando".

5. Collaudo dell'automazione

Questa è la fase più importante nella realizzazione dell'automazione al fine di garantire la massima sicurezza. Il collaudo può essere usato anche come verifica periodica dei dispositivi che compongono l'automatismo.

Il collaudo dell'intero impianto deve essere eseguito da personale esperto e qualificato che deve farsi carico delle prove richieste, in funzione del rischio presente e di verificare il rispetto di quanto previsto da leggi, normative e regolamenti, ed in particolare tutti i requisiti della norma EN12453 che stabilisce i metodi di prova per la verifica degli automatismi per cancelli.

Collaudo

Ogni singolo componente dell'automatismo, ad esempio bordi sensibili, fotocellule, arresto di emergenza, ecc. richiede una specifica fase di collaudo; per questi dispositivi si dovranno eseguire le procedure riportate nei rispettivi manuali istruzioni.

Per il collaudo del motoriduttore eseguire le seguenti operazioni:

- 1.** Verificare che sia stato rispettato rigorosamente tutto quanto previsto nel presente manuale ed in particolare nel capitolo 1;
- 2.** Sbloccare il motoriduttore (FIG.6-7);
- 3.** Verificare che sia possibile muovere manualmente l'anta in apertura e in chiusura con una forza non superiore a 390 N (circa 40 kg);
- 4.** Bloccare il motoriduttore e collegare l'alimentazione elettrica;
- 5.** Utilizzando i dispositivi di comando o arresto previsti (selettore a chiave, pulsanti di comando o trasmettitori radio), effettuare delle prove di apertura, chiusura ed arresto del cancello e verificare che il comportamento corrisponda a quanto previsto;
- 6.** Verificare uno ad uno il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza presenti nell'impianto (fotocellule, bordi sensibili, arresto di emergenza, ecc.); e, verificare che il comportamento del cancello corrisponda a quanto previsto;
- 7.** Comandare una manovra di chiusura e verificare la forza dell'impatto dell'anta contro la battuta del finecorsa meccanico. Se necessario, provare a scaricare la pressione, trovando una regolazione che dia risultati migliori;
- 8.** Se le situazioni pericolose provocate dal movimento dell'anta sono state salvaguardate mediante la limitazione della forza d'impatto si deve eseguire la misura della forza secondo quanto previsto dalla norma EN 12453;

Nota – Il motoriduttore è sprovvisto di dispositivi di regolazione di coppia, quindi, tale regolazione è affidata alla Centrale di comando.

Messa in servizio

La messa in servizio può avvenire solo dopo aver eseguito con esito positivo tutte le fasi di collaudo del motoriduttore e degli altri dispositivi presenti. Per eseguire la messa in servizio fare riferimento al manuale istruzioni della Centrale di comando.

 **IMPORTANTE** – È vietata la messa in servizio parziale o in situazioni “provvisorie”.

6. Manutenzione

Per mantenere costante il livello di sicurezza e per garantire la massima durata dell'intera automazione è necessaria una manutenzione regolare.

La manutenzione deve essere effettuata nel pieno rispetto delle prescrizioni sulla sicurezza del presente manuale e secondo quanto previsto dalle leggi e normative vigenti. Per il motoriduttore è necessaria una manutenzione programmata al massimo entro 6 mesi.

Operazioni di manutenzione:

1. Scollegare qualsiasi sorgente di alimentazione elettrica.
2. Verificare lo stato di deterioramento di tutti i materiali che compongono l'automazione con particolare attenzione a fenomeni di erosione o di ossidazione delle parti strutturali; sostituire le parti che non forniscono sufficienti garanzie.
3. Verificare che i collegamenti a vite siano stretti adeguatamente.
4. Verificare lo stato di usura delle parti in movimento ed eventualmente sostituire le parti usurate.
5. Ricollegare le sorgenti di alimentazione elettrica ed eseguire tutte le prove e le verifiche previste nel capitolo 4.


Per gli altri dispositivi presenti nell'impianto fare riferimento ai propri manuali d'istruzioni.

7. Smaltimento

Questo prodotto è parte integrante dell'automazione, e dunque, deve essere smaltito insieme con essa.


Come per le operazioni d'installazione, anche al termine della vita di questo prodotto, le operazioni di smantellamento devono essere eseguite da personale qualificato.

Questo prodotto è costituito da vari tipi di materiali: alcuni possono essere riciclati, altri devono essere smaltiti. Informatevi sui sistemi di riciclaggio o smaltimento previsti dai regolamenti vigenti sul vostro territorio, per questa categoria di prodotto.

 **Attenzione!** – alcune parti del prodotto possono contenere sostanze inquinanti o pericolose che, se disperse nell'ambiente, potrebbero provocare effetti dannosi sull'ambiente stesso e sulla salute umana.

Come indicato dal simbolo a lato, è vietato gettare questo prodotto nei rifiuti domestici. Eseguire quindi la “raccolta separata” per lo smaltimento, secondo i metodi previsti dai regolamenti vigenti sul vostro territorio, oppure riconsegnare il prodotto al venditore nel momento dell'acquisto di un nuovo prodotto equivalente.



 **Attenzione!** – i regolamenti vigenti a livello locale possono prevedere pesanti sanzioni in caso di smaltimento abusivo di questo prodotto.

8. Caratteristiche tecniche del prodotto

AVVERTENZE:

- Tutte le caratteristiche tecniche riportate, sono riferite ad una temperatura ambientale di 20°C (± 5°C).
- V2 SPA si riserva il diritto di apportare modifiche al prodotto in qualsiasi momento lo riterrà necessario, mantenendone comunque la stessa funzionalità e destinazione d'uso.

Alimentazione di rete (Vac 50 Hz)	230
Alimentazione motore (Vdc)	24
Potenza massima assorbita (W)	250
Velocità (rpm)	1
Coppia massima (Nm)	150
Ciclo di lavoro (%)	50
Grado di protezione (IP)	44
Temperatura d'esercizio (°C)	-20 ÷ +55
Peso motoriduttore (kg)	6,2
Dimensioni motoriduttore (mm)	155x253x314 h

9 - Dichiarazione UE di conformità e dichiarazione di incorporazione di quasi macchina

Dichiarazione in accordo alle Direttive: 2014/35/ue (LVD); 2014/30/ue (EMC); 2006/42/CE (MD) allegato II, parte B

Il fabbricante V2 S.p.A., con sede in
Corso Principi di Piemonte 65, 12035, Racconigi (CN), Italia

Dichiara sotto la propria responsabilità che:

l'automatismo modello:

MINIMODUS 24 MA

MINIMODUS 24 SL

Descrizione: Attuatore elettromeccanico per porte di garage

- è destinato ad essere incorporato in una porta di garage per costituire una macchina ai sensi della Direttiva 2006/42/CE. Tale macchina non potrà essere messa in servizio prima di essere dichiarata conforme alle disposizioni della direttiva 2006/42/CE (Allegato II-A)
- è conforme ai requisiti essenziali applicabili delle Direttive:
 - **Direttiva Macchine 2006/42/CE (Allegato I, Capitolo 1)**
 - **Direttiva bassa tensione 2014/35/UE**
 - **Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE**
 - **Direttiva radio 2014/53/EU**
 - **Direttiva RoHS3 2015/863/EU**

La documentazione tecnica è a disposizione dell'autorità competente su motivata richiesta presso:
V2 S.p.A., Corso Principi di Piemonte 65, 12035, Racconigi (CN), Italia

La persona autorizzata a firmare la presente dichiarazione di incorporazione e a fornire la documentazione tecnica:

Roberto Rossi

Rappresentante legale di V2 S.p.A.

Racconigi, il 01/03/2023



1. General warnings

1.1 - Safety warnings



WARNING!

This manual contains important instructions and warnings for personal safety.

An incorrect installation can cause serious injury. Before starting work it is necessary to carefully read all the parts of the manual. If in doubt, suspend the installation and request clarification from the King-Gates Support Service.



WARNING!

According to the most recent European legislation, the construction of a door or an automatic gate must comply with the provisions of Directive 2006/EC/42 (Machinery Directive) and in particular, the EN 12453, EN 12635 and EN 13241-1 5 standards which allow stating the alleged compliance of the automation.

In consideration of this, all product installation, connection, testing and maintenance operations must only be carried out by qualified and competent technicians!



WARNING!

Important instructions: keep this manual for the possible future maintenance and disposal of the product.

1.2 - Installation warnings

- Before starting the installation, check whether this product is suitable for automating your gate or door (see chapter 3 and the “Technical characteristics of the product”). If it is not suitable, DO NOT proceed with installation.
- Install a disconnecting device in the system power supply network with a contact opening distance that allows complete disconnection in the conditions stated by overvoltage category III.
- **All installation and maintenance operations must be carried out with the automation disconnected from the power supply.** If the disconnecting device from the power supply is not visible from the place where the automatism is positioned, before starting work it is necessary to attach on the disconnecting device a sign with the inscription “WARNING! MAINTENANCE IN PROGRESS”.
- During installation, handle the automatism with care, avoiding crushes, shocks, falls or contact with liquids of any kind. Do not place the product near heat sources or expose it to open flames. All these actions can damage it and cause malfunctions or dangerous situations. If this happens, immediately suspend the installation and contact King-Gates Customer Service.
- Do not make changes to any part of the product. Unauthorized tampering can only cause malfunctions. The manufacturer declines all liability for any damages deriving from arbitrary changes to the product.
- If the gate or the door to be automated is equipped with a pedestrian door, the system must be set up with a control system that inhibits the operation of the motor when the pedestrian door is open.

- Check that there are no points of entrapment with fixed parts when the gate leaf is in the maximum opening position; protect these parts as required.
- The wall control panel must be positioned in view of the automation, away from its moving parts, at a minimum height of 1.5m from the ground and not accessible to the public.
- The packaging material of the product must be disposed of in full compliance with local regulations.

1.3 - Use warnings

- The product should not be used by people (including children) with physical, sensory or mental disabilities, or lacking the necessary experience or knowledge, unless they are supervised by someone responsible for their safety, or have been fully trained on its use.
- Children playing nearby the automation system should be kept under constant supervision to prevent them from tampering with it.
- Do not let children play with the fixed controls. Keep remote control devices away from the reach of children.
- When cleaning the surface of the product only use a soft damp cloth. Only use water, without detergents or solvents.

V2 SPA declines all responsibility for damage to persons or things that occurred due to causes not directly attributable to the characteristics of the product and failure to comply with the installation procedures in accordance with current regulations.

2. Product description

This product is to be used to automate hinged gates or doors, for both residential and industrial use.



WARNING!
Any other use other than that described and in environmental conditions other than those listed in this manual is to be considered improper and prohibited!

The product is an electromechanical gear motor, equipped with a 24 V direct current motor powered by the internal control unit and a gearbox with an articulated arm.

In the event of a power failure (black-out), it is possible to move the leaves of the gate by hand by manually unlocking the gear motor.

3. Installation



WARNING! - The installation of MODUS must be carried out by qualified personnel, in compliance with current regulations, standards and laws, and following these instructions.

3.1 - Preliminary checks

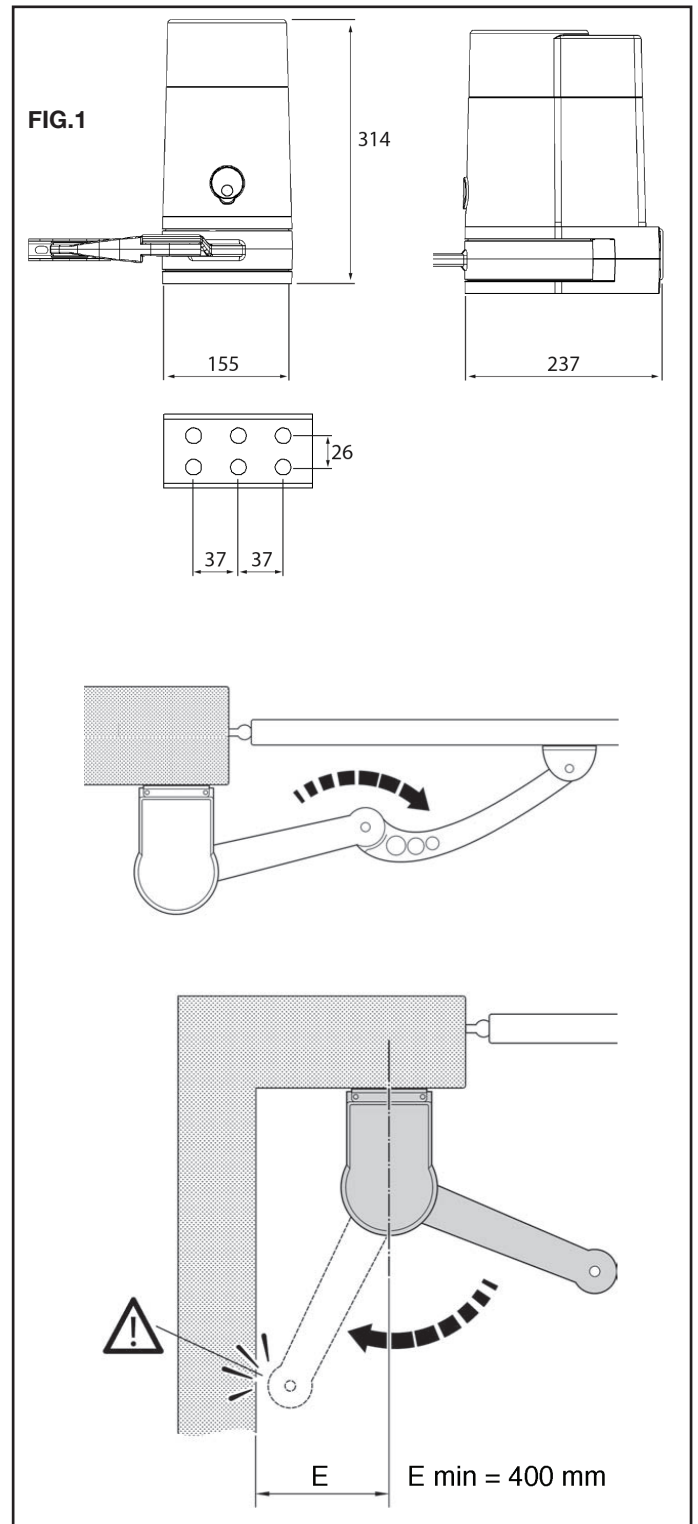
Before installation, always check that there are no broken product components, that the model selected is appropriate for the intended use and that the installation environment is suitable for the product.



IMPORTANT - The gear motor cannot automate a manual gate that does not have an efficient and safe mechanical structure.
It cannot correct defects due to bad installation or poor maintenance of the gate.

3.2 - Suitability of the gate and installation environment

- Check that the mechanical structure of the gate is suitable for the installation of an automation system and in compliance with current local regulations (if necessary, check the data found on the label of the gate).
- Manually close and open the gate leaf, to make sure that there is an appropriate level of constant friction during the whole opening or closing movement (no points requiring increased effort).
- Check that when moved to any position between fully open and fully closed, the gate leaf keeps its balance, without movements.
- Make sure that around the gear motor there is enough room to easily and safely release the gate leaves by hands.
- Make sure that the product is installed on a solid surface, so that it can be securely fastened.
- Make sure that the installation position is compatible with the overall size of the product.



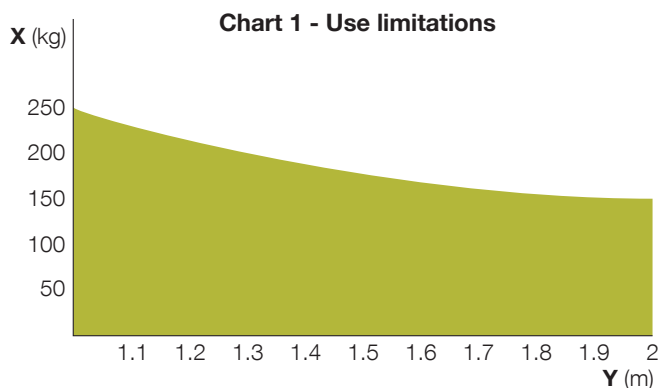
The correct opening movement of the gate and the force that the motor exerts to execute it, depend on the position in which the motor and arm brackets are fixed. Therefore, before proceeding with the installation you must check charts 1 and 2 and figure 3 to define the maximum opening angle of the leaf, the limits of the leaf and the position of the fixing brackets.

3.3 - Use limitations

Before installing the product, check that the size and the weight of the gate leaf are within the limits stated in chart 1.

kg - Maximum gate leaf weight
mm - maximum gate leaf length

⚠ WARNING! The single leaf must not exceed 2m in length.



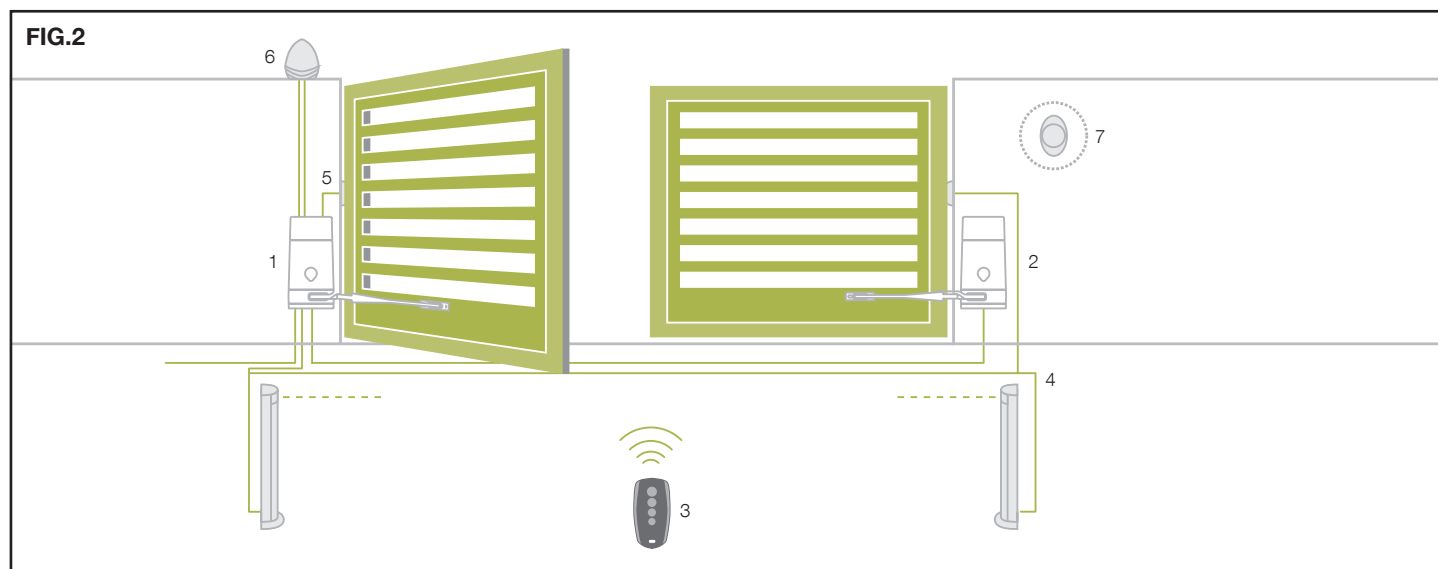
3.4 - Installation preparation works

Fig.2 shows an example of an automation system using King-Gates components. These components are positioned following a typical and standard setup.

With reference to Fig.2, establish the approximate position where each component will be installed and then arrange any conduits for the electrical wiring.

Useful components for a complete system:

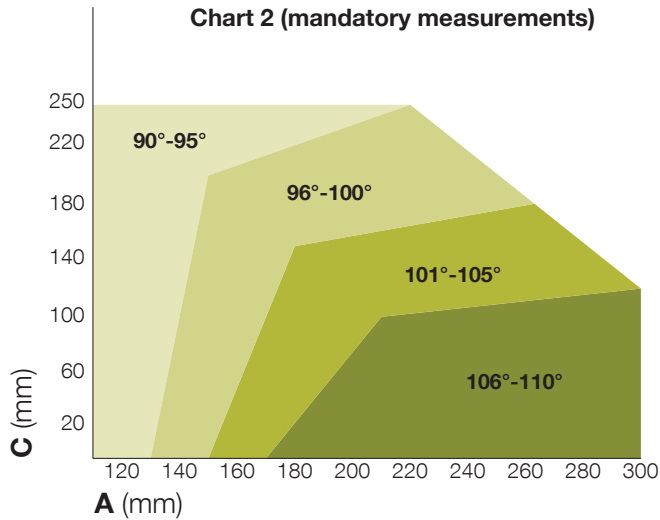
1. MiniModus MA gear motor
2. MiniModus SL gear motor
3. Transmitter
4. Column photocells
5. Photocells
6. Flashing light
7. Key or digital selector



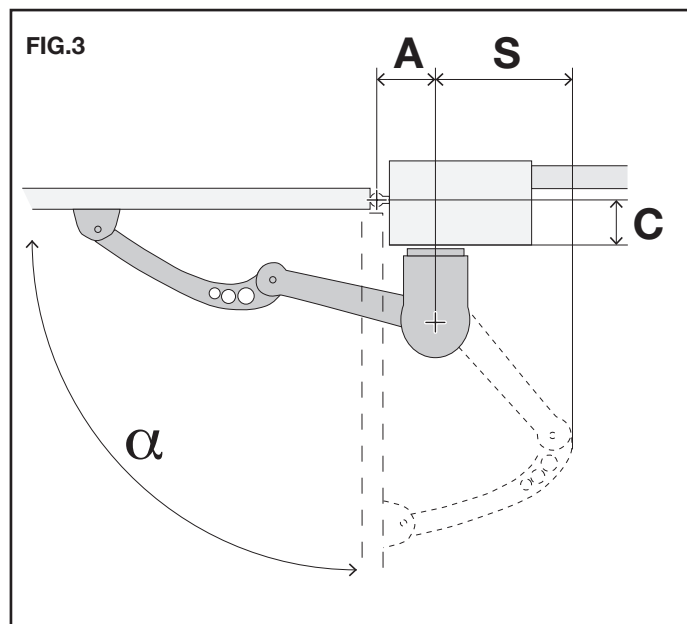
LENGTH OF THE CABLE	< 10 metres	from 10 to 20 metres	from 20 to 30 metres
Power supply 230V	3G x 1,5 mm ²	3G x 1,5 mm ²	3G x 2,5 mm ²
Motor power supply 24V	2G x 1,5 mm ²	2G x 1,5 mm ²	2G x 2,5 mm ²
Photocells (TX)	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Photocells (RX)	4 x 0,5 mm ²	4 x 0,5 mm ²	4 x 0,5 mm ²
Key switch	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Safety ribbon	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Flashing light	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²
Antenna (integrated into the flashing light)	RG58	RG58	RG58

3.5 - Installation of the fixing brackets and the gear motor

Calculate the rear bracket position using chart 2



This chart is used to define distances **A** and **C** and the leaf maximum opening angle.



Installation examples

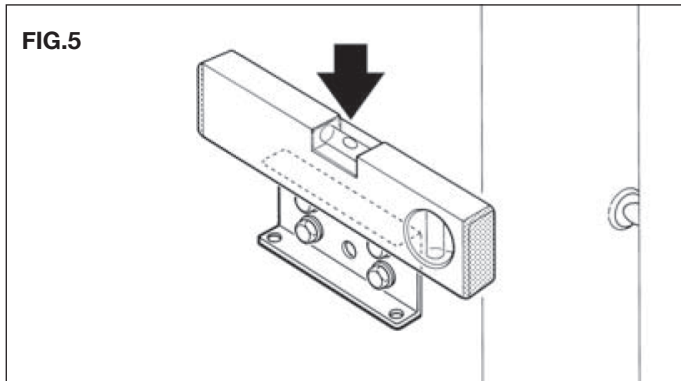
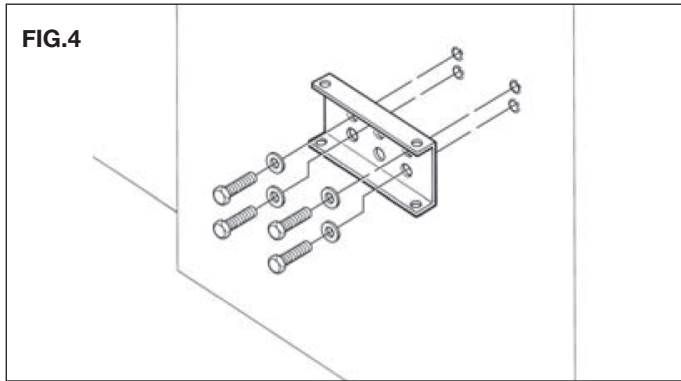
A	C	S	α
130	30	350	95
180	30	385	105
135	60	360	95
195	60	385	105
140	90	365	95
205	90	385	105
140	120	375	95
220	120	385	105
145	150	380	95
230	150	370	105
150	180	365	95
250	180	330	105
165	210	370	95
205	240	345	95

1. Measure value "C", then trace a straight horizontal line in chart 1 against the obtained value
2. Select a point in the line, taking into account the desired opening angle, suitable for the column.
3. Trace a vertical line starting from the point identified and obtain value A. Before proceeding with the installation, make sure that value A allows to fix the rear bracket, otherwise select another point on the chart.

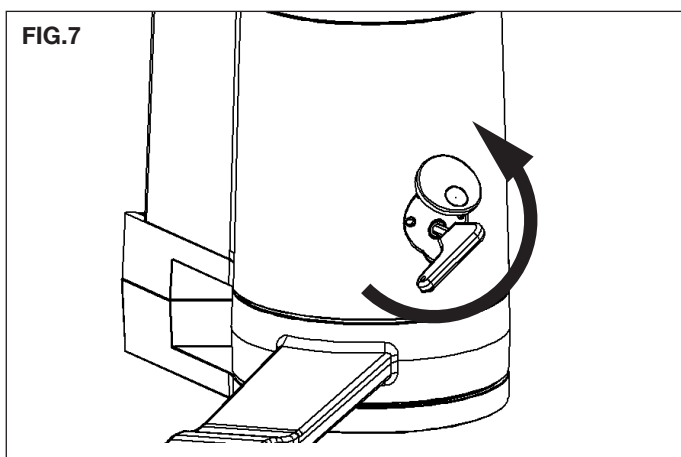
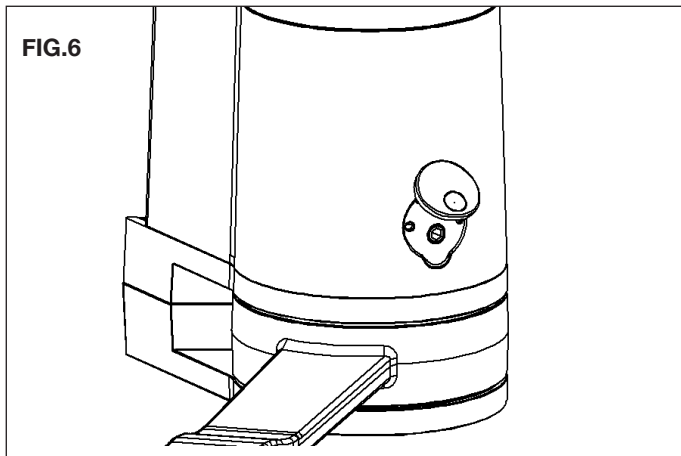
Failure to comply with the bracket installation distances may lead to automation operation faults, such as:

- Cyclical movements and accelerations at some positions of the stroke.
 - Increased motor noise.
 - Limited opening, or no opening at all (in case of counter-lever fixed motor).
4. At this point, mark on the leaf and on the wall the holes of the brackets which will then be used to fix the two brackets.

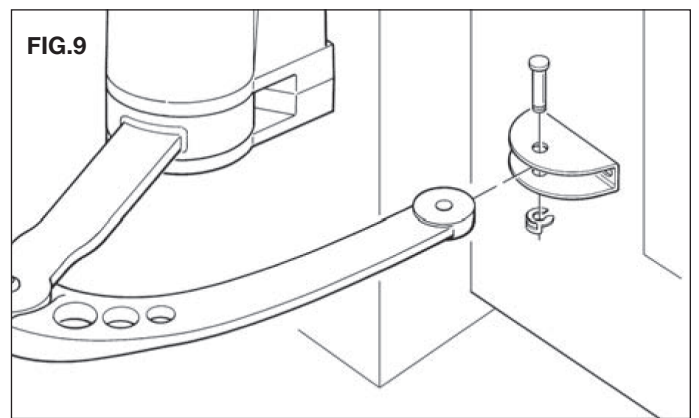
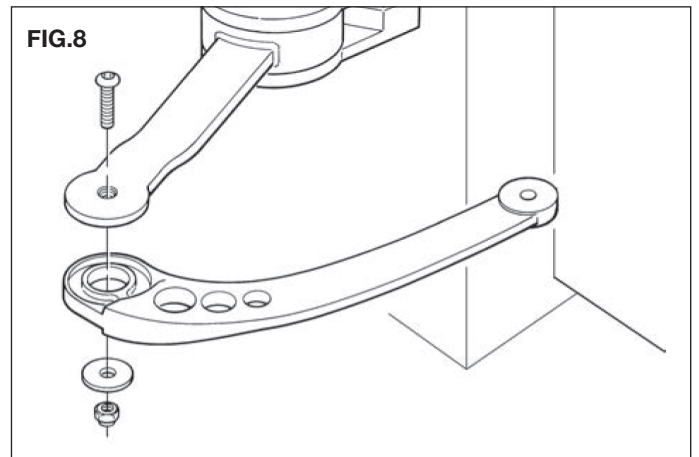
3.6 - Fixing the plate to the pillar



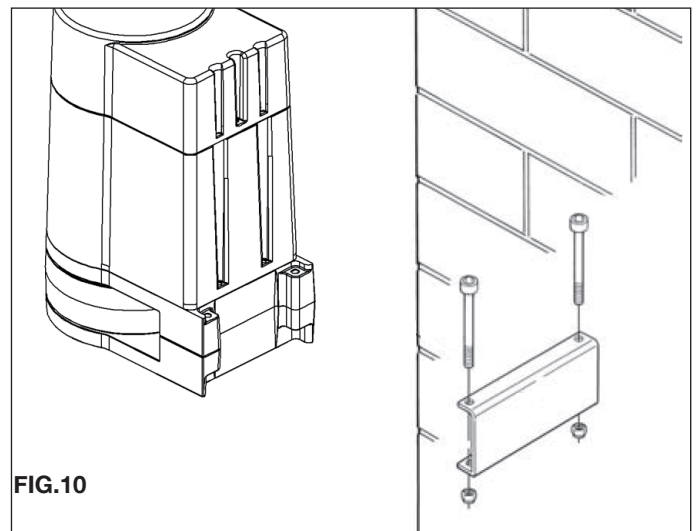
3.7 - Manual maneuver



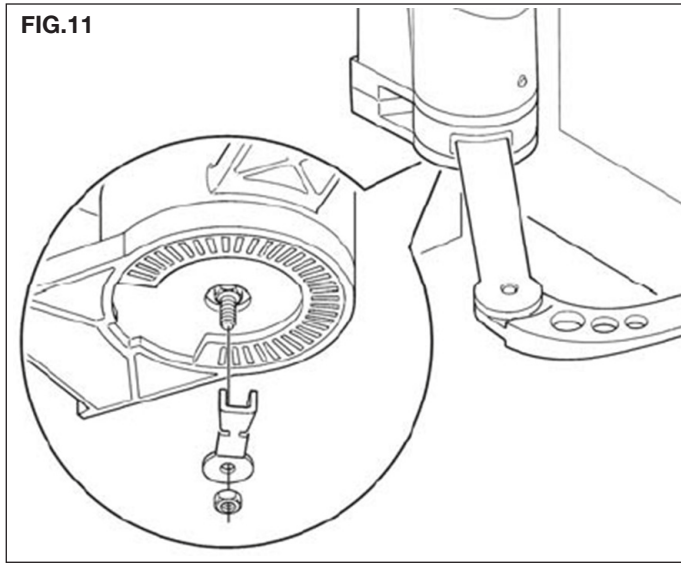
3.8 - Arm fixing



3.9 - Motor fixing to the pillar



3.10 - Installation and adjustment of the motor limit switches



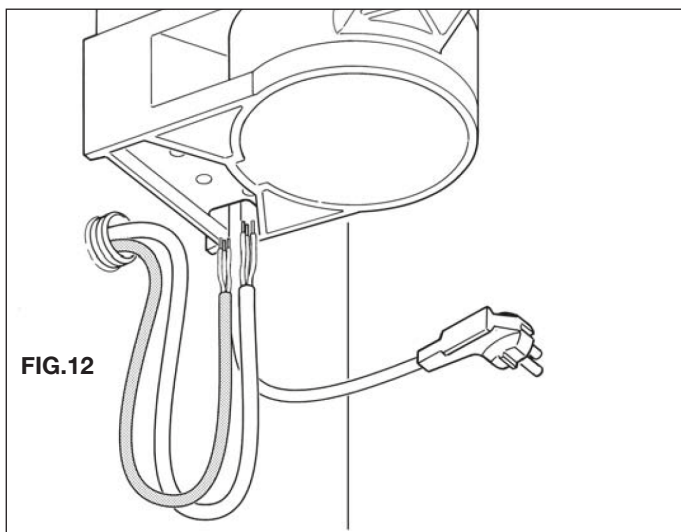
4. Electrical connections

WARNING!

- An incorrect connection can cause faults or dangerous situations; therefore, scrupulously comply with the indicated connections.
- Perform the connection operations with the power supply disconnected.

To connect the gear motor proceed as follows:

1. Remove the gear motor cover
2. Loosen the cable gland of the gear motor and insert the connection cables



3. Bring the cables to the top of the motor near the control unit
4. For how to connect the two motors, refer to the manual of the "Control unit" supplied with the rest of the documentation;
5. After making all the electrical connections, replace the cover on the gear motor.

To check the connections, the direction of rotation of the motor, the displacement of the movement of the leaves and the adjustment of the limit switch, refer to the instruction manual of the "Control unit".

5. Testing the automation

In order to guarantee maximum safety, this is the most important phase in the realization of the automation. The test can also be used as a periodic check of the devices that make up the automatism.

The testing of the entire system must be performed by expert and qualified personnel who must take responsibility for the required tests, according to the present risk and verify compliance with the provisions of laws, regulations and standards, and in particular with all the requirements of the EN12453 standard which sets out the test methods to verify gate automatisms.

Testing

Every individual component of the automatism, for example safety edges, photocells, emergency stop, etc. requires a specific testing phase; for these devices, the procedures indicated in the respective instruction manuals must be carried out.


To test the gear motor, carry out the following operations:

1. Check that all the provisions of this manual and in particular chapter 1 have been strictly adhered to;
2. Release the gear motor as shown in Fig. 8;
3. Verify that it is possible to manually move the opening and closing leaf with a force not exceeding 390 N (about 40kg);
4. Lock the gear motor and connect the power supply;
5. Using the control or stop devices provided (key selector, control buttons or radio transmitters), carry out tests to open, close and stop the gate and verify that its behaviour corresponds to what was expected;
6. Check one by one that all the safety devices present in the system (photocells, safety edges, emergency stop, etc.) work correctly; and that the gate's behaviour corresponds to what is expected;
7. Order a closing manoeuvre and check the force of the impact of the leaf against the stop of the mechanical limit switch. If necessary, try to relieve the pressure by finding an adjustment that gives better results;
8. If the dangerous situations caused by the movement of the leaf have been safeguarded by limiting the impact force, this force must be measured according to the provisions of the EN 12453 standard;

Note – The gear motor has no torque adjustment devices, therefore, this adjustment is entrusted to the control unit.

Commissioning

Commissioning can only take place after all the testing phases of the gear motor and the other devices have been successfully completed. For commissioning, refer to the instruction manual of the control unit.

 **IMPORTANT** – Partial or “temporary” commissioning is prohibited.

6. Maintenance

Regular maintenance is required to maintain a constant level of safety and to guarantee the maximum life of the entire automation.

Maintenance must be carried out in full compliance with the safety requirements of this manual and in accordance with the applicable laws and regulations. For the gear motor, scheduled maintenance is required within a maximum of 6 months.

Maintenance operations:

1. Disconnect all power sources.
2. Check the state of deterioration of all the materials that make up the automation with particular attention to the erosion or oxidation of the structural parts; replace the parts that do not give sufficient guarantees.
3. Check that screw connections are tightened properly.
4. Check the moving parts for wear and replace worn parts as required.
5. Reconnect the power supply sources and carry out all the tests and checks provided for in chapter 4.


For other devices in the system, refer to their instruction manuals.

7. Disposal

This product is an integral part of the automation, and therefore must be disposed of together with it.

As for the installation operations, even at the end of the product life, dismantling operations must be carried out by qualified personnel.

This product consists of various types of materials: some can be recycled, others must be disposed of. Ask about the recycling or disposal systems required by the regulations in force in your area, for this category of product.

 **Warning!** – some parts of the product may contain polluting or dangerous substances which, if dispersed in the environment, might cause harmful effects on both the environment and human health.

As indicated by the side symbol, it is forbidden to dispose of this product with household waste. Have it disposed of separately, according to the methods set out by the regulations in force in your country, or return the product to the seller when buying a new equivalent product.



 **Warning!** – local regulations may provide for heavy penalties for the illegal disposal of this product.

8. Technical characteristics of the product

WARNINGS:

- All the technical characteristics shown refer to an ambient temperature of 20°C (± 5°C).
- V2 SPA reserves the right to make changes to the product at any time it deems necessary, while still retaining the same functionality and intended use.

Power supply (Vac 50 Hz)	230
Motor power supply (Vdc)	24
Maximum absorbed power (W)	250
Maximum speed (rpm)	1
Maximum torque (Nm)	150
Work cycle (%)	50
Protection degree (IP)	44
Operating temperature (°C)	-20 ÷ +55
Gear motor weight (kg)	6,2
Dimensions (mm)	155x253x314 h

9 - EU declaration of conformity and declaration of incorporation of partly completed machine

Declaration in accordance with Directives: 2014/35/UE (LVD); 2014/30/UE (EMC); 2006/42/CE (MD) ANNEX II, PART B

The manufacturer V2 S.p.A., headquarters in Corso Principi di Piemonte 65, 12035, Racconigi (CN), Italy

Under its sole responsibility hereby declares that:
the partly completed machinery model(s):
MINIMODUS 24 MA
MINIMODUS 24 SL

Description: electromechanical actuator for gates

- is intended to be installed on gates, to create a machine according to the provisions of the Directive 2006/42/EC. The machinery must not be put into service until the final machinery into which it has to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive 2006/42/EC (annex II-A).
- is compliant with the applicable essential safety requirements of the following Directives:
 - **Machinery Directive 2006/42/EC (Annex I, Chapter 1)**
 - **Low Voltage Directive 2014/35/EU**
 - **Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU**
 - **Radio Directive 2014/53/EU**
 - **RoHS3 Directive 2015/863/EU**

The relevant technical documentation is available at the national authorities' request after justifiable request to:
V2 S.p.A.
Corso Principi di Piemonte 65, 12035, Racconigi (CN), Italy

The person empowered to draw up the declaration and to provide the technical documentation:


Roberto Rossi

Legal representative of V2 S.p.A.
Racconigi, il 01/03/2023




1. Précautions générales de sécurité


1.1 - Consignes de sécurité

 **ATTENTION! La présente notice contient des instructions et consignes importantes concernant la sécurité des personnes.**

Une installation erronée peut être à l'origine de graves blessures. Avant de commencer le travail, veuillez lire attentivement l'intégralité de cette notice. En cas de doutes, interrompez l'installation et demandez plus d'informations au Service d'Assistance King-Gates.

 **Selon la toute dernière législation européenne, la réalisation d'une porte ou d'un portail automatique doit respecter les normes prévues par la Directive 2006/EC/42 (Directive Machines) et en particulier les normes EN 12453, EN 12635 et EN 13241-1 qui permettent de déclarer la conformité présumée de l'automatisme.**

Ceci étant, toutes les opérations d'installation, raccordement, essai et entretien du produit doivent être confiées uniquement à un technicien qualifié et compétent!

 **ATTENTION! Instructions importantes: conservez cette notice en vue d'éventuelles interventions d'entretien futures et de l'élimination du produit.**

1.2 - Conseils pour l'installation

- Avant de procéder à l'installation, vérifiez si ce produit est apte à automatiser votre grille ou portail. S'il n'est pas approprié, NE PAS procéder à l'installation.
- Prévoir dans le réseau d'alimentation de l'installation un dispositif de déconnexion avec une distance d'ouverture des contacts qui permette la déconnexion complète dans les conditions dictées par la catégorie de surtension III.
- Toutes les opérations d'installation et d'entretien doivent être accomplies avec l'automatisme débranché de l'alimentation électrique. Si le dispositif de déconnexion de l'alimentation n'est pas visible depuis le lieu où se trouve l'automatisme, avant de commencer à travailler veuillez accrocher sur le dispositif de déconnexion un panneau portant l'indication "ATTENTION! ENTRETIEN EN COURS".
- Pendant l'installation, manipulez avec précaution l'automatisme en évitant les écrasements, chocs, chutes ou contacts avec des liquides de quelque nature que ce soit. Ne pas mettre le produit à proximité de sources de chaleur ni l'exposer aux flammes nues. Toutes ces actions pourraient l'endommager et être à l'origine de dysfonctionnements ou de situations de danger. Si ceci se produit, interrompez immédiatement l'installation et contactez le Service d'Assistance King-Gates.
- N'effectuez aucune modification sur quelque partie du produit que ce soit. Les opérations non autorisées ne peuvent qu'être à l'origine de dysfonctionnements. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages dérivant de modifications arbitraires apportées au produit.
- Vérifiez qu'il n'y ait pas de points de piégeage vers les parties fixes lorsque la porte de la grille se trouve dans la position d'Ouverture maximum: le cas échéant, protégez ces parties.

- Le pupitre de commande mural doit être positionné à la vue de l'automatisme, loin de ses parties en mouvement, à une hauteur minimum de 1,5 m du sol et non accessible du public.
- Le matériau de l'emballage du produit doit être éliminé conformément aux normes locales en vigueur.

1.3 - Avertissements d'utilisation

- L'appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles et mentales réduites ou ne disposant pas de l'expérience ou des connaissances nécessaires, à moins de bénéficier, par l'entremise d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions concernant l'usage de l'appareil.
- Les enfants qui se trouvent à proximité de l'automatisme doivent être surveillés ; veillez à ce qu'ils ne jouent pas avec celle-ci.
- Empêchez les enfants de jouer avec les dispositifs de commande fixes. Tenez les dispositifs de commande (à distance) hors de portée des enfants.
- Pour nettoyer la surface du produit, utilisez un chiffon souple et légèrement humide. - N'utilisez que de l'eau ; n'utilisez ni détergers, ni solvants.

V2 SPA décline toute responsabilité pour des dommages subis par des personnes ou des objets dus à des causes indirectement en rapport avec les caractéristiques du produit et l'inobservation des modalités d'installation selon les normes en vigueur.

2. Description du produit

Ce produit a été conçu pour l'automatisation des portails ou des portes à vantail, pour des utilisations résidentielles et industrielles.



ATTENTION!
Toute utilisation différente et dans des conditions environnementales autres que celles signalées dans ce manuel est formellement interdite !

Le produit est un motoréducteur électromécanique, doté d'un moteur en courant continu à 24 V, alimenté par une centrale de commande interne, et d'un réducteur équipé d'un bras articulé. En cas d'interruption de l'électricité (coupure), il est possible de déplacer manuellement les vantaux du portail en débloquent manuellement le motoréducteur.

3. Installation



ATTENTION ! - L'installation de MODUS doit être effectuée par un personnel qualifié, dans le respect des lois, normes et règlements et de ces instructions.

3.1 - Vérifications avant l'installation

Avant de procéder à l'installation, vous devez vérifier le bon état des composants du produit, si le modèle choisi est adapté à l'usage prévu et à l'environnement dans lequel il sera installé.

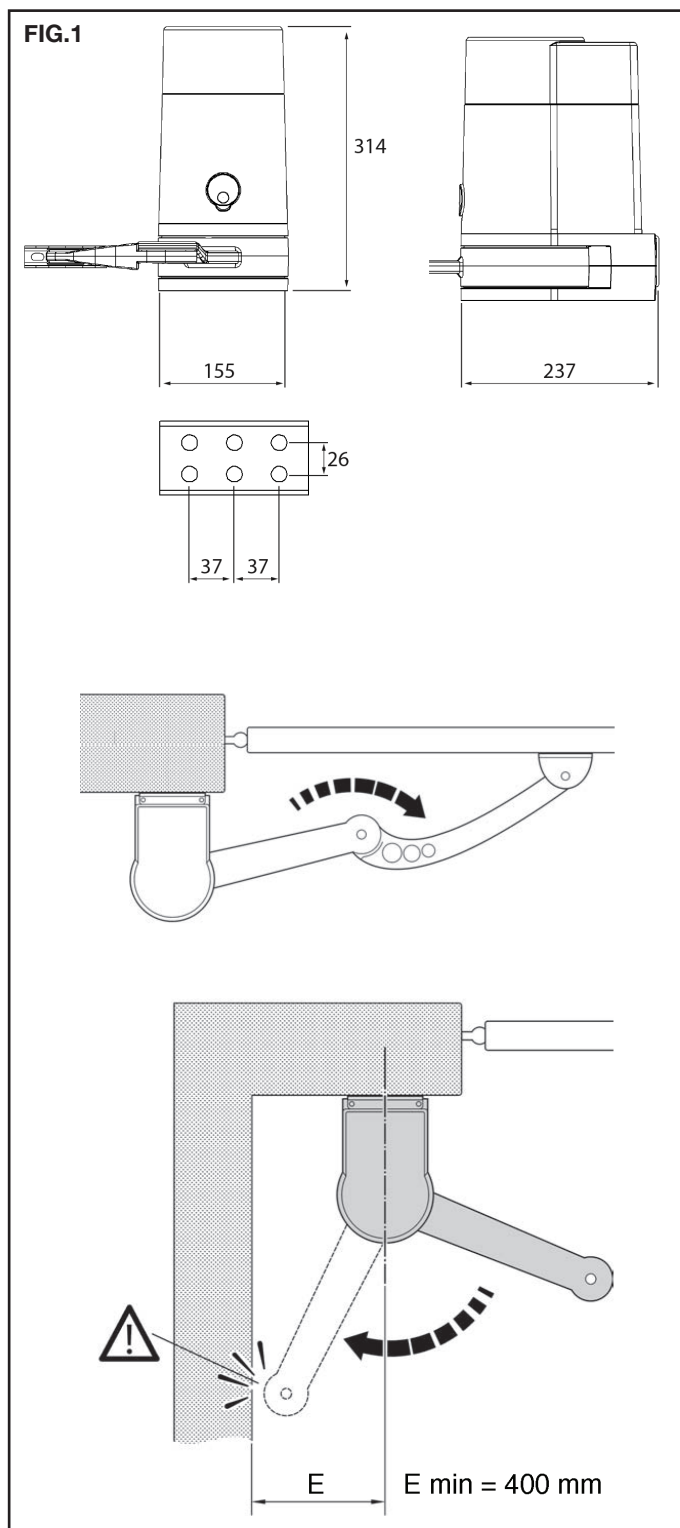


IMPORTANT – Le motoréducteur ne peut pas automatiser un portail manuel dépourvu de structure mécanique efficace et sûre. Il ne peut en outre pas résoudre les défauts dus à une erreur d'installation ou à un mauvais entretien du portail.

3.2 - Adaptabilité du portail à automatiser et de son environnement

- Vérifiez si la structure mécanique du portail peut être automatisée et si elle est conforme aux normes en vigueur sur le territoire (consultez éventuellement les données de l'étiquette du portail).
- En ouvrant et fermant manuellement le vantail du portail, vérifiez si le mouvement se fait avec un frottement égal et constant dans tous les points de la course (il ne doit y avoir aucun point d'effort plus important).
- Vérifiez si le vantail du portail reste en équilibre, c'est-à-dire s'il ne bouge pas s'il est amené manuellement dans une quelconque position et laissé immobile.
- Vérifiez si l'espace autour du motoréducteur est suffisant pour déverrouiller manuellement les vantaux du portail de façon facile et sûre.
- Vérifiez si les surfaces choisies pour installer le produit sont solides et en mesure de garantir une fixation stable.

- Vérifiez si la zone de fixation du motoréducteur est compatible avec l'encombrement de celui-ci.



Le mouvement correct d'ouverture du portail et la force que le moteur exerce pour l'accomplir dépendent de la position de fixation des étriers du moteur et du bras. Par conséquent, avant de procéder à l'installation, il est nécessaire de faire référence aux graphiques 1 et 2 et à la figure 3 pour définir l'angle d'ouverture maximale de la porte et la position des étriers de fixation.

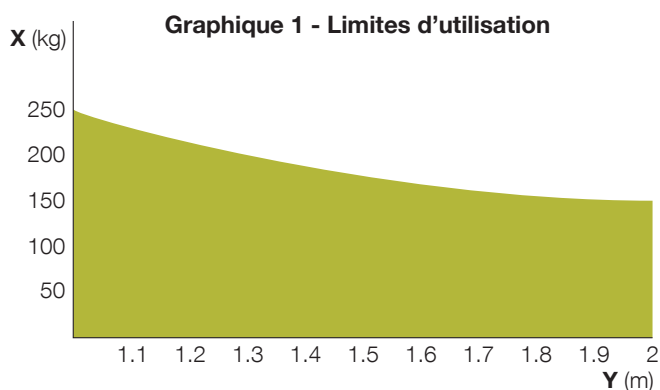
3.3 - Limites d'utilisation

Avant de procéder à l'installation du produit, vérifiez si le vantail a des dimensions et un poids compris dans les limites indiquées sur le graphique 1.

kg - Poids maximal du vantail du portail

mm - longueur maximale du vantail du portail

ATTENTION ! Chaque vantail ne doit pas dépasser la longueur de 2 m.



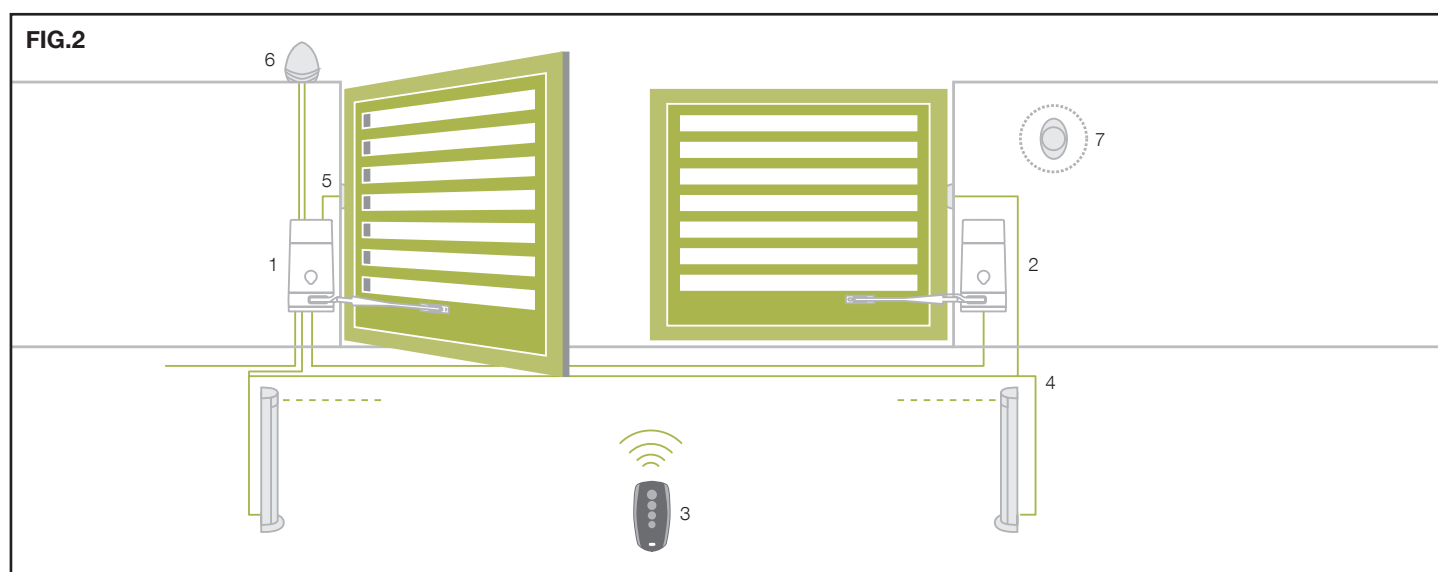
3.4 - Travaux de prédisposition avant l'installation

La fig.2 montre un exemple d'installation d'automatisation réalisée à partir de composants King-Gates. Ces composants sont positionnés selon un schéma typique et fonctionnel.

En fonction de la fig.2, établissez approximativement la position de chaque composant de l'installation et prédisposez les éventuelles conduites pour le passage des câbles électriques.

Composants utiles pour réaliser une installation complète:

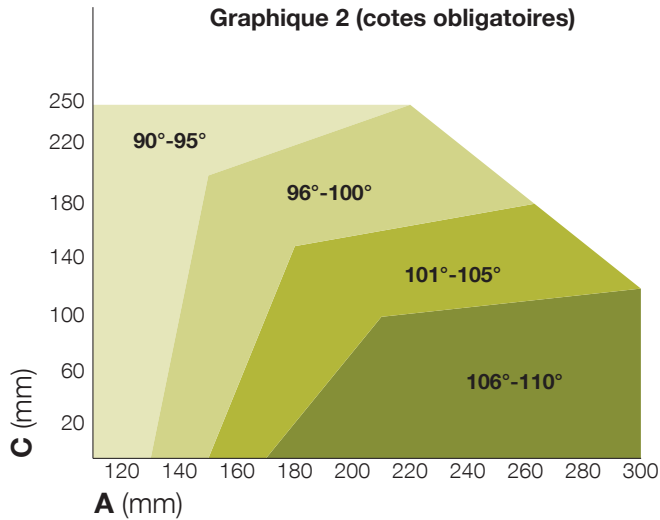
1. Motoréducteur MiniModus MA
2. Motoréducteur MiniModus SL
3. Émetteur
4. Photocellules à colonne
5. Photocellules
6. Clignotant
7. Sélecteur à clé ou numérique



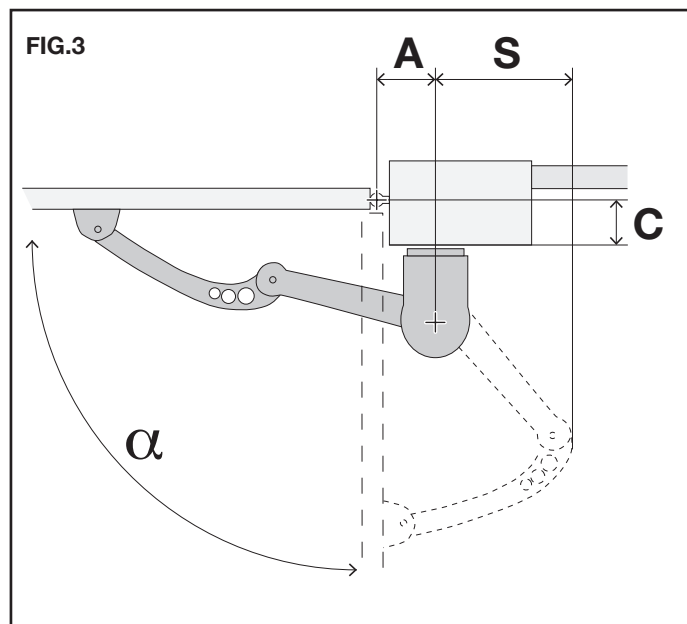
LONGUEUR DU CÂBLE	< 10 mètres	de 10 à 20 mètres	de 20 à 30 mètres
Alimentation 230V	3G x 1,5 mm ²	3G x 1,5 mm ²	3G x 2,5 mm ²
Alimentation moteur 24V	2G x 1,5 mm ²	2G x 1,5 mm ²	2G x 2,5 mm ²
Photocellule (TX)	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Photocellule (RX)	4 x 0,5 mm ²	4 x 0,5 mm ²	4 x 0,5 mm ²
Sélecteur à clé	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Bord de sécurité	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Signal clignotant	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²
Antenne (intégrée au clignotant)	RG58	RG58	RG58

3.5 - Installation des étriers de fixation et du motoréducteur

Calculez la position de l'étrier arrière à l'aide du graphique 2.



Ce graphique permet d'établir les cotes A et C et la valeur de l'angle d'ouverture maximale du vantail.



Exemple d'installation

A	C	S	α
130	30	350	95
180	30	385	105
135	60	360	95
195	60	385	105
140	90	365	95
205	90	385	105
140	120	375	95
220	120	385	105
145	150	380	95
230	150	370	105
150	180	365	95
250	180	330	105
165	210	370	95
205	240	345	95

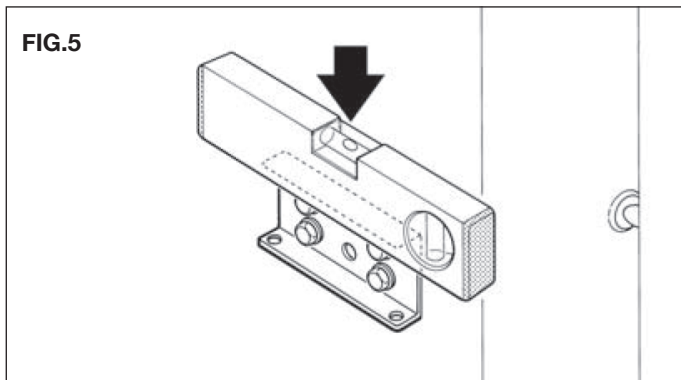
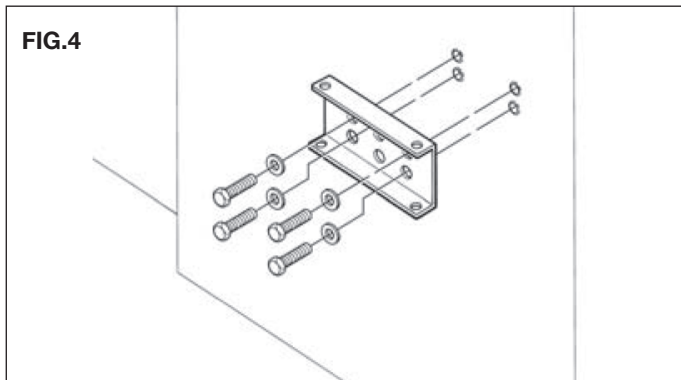
1. Mesurez la valeur « C », puis tracez une ligne droite horizontale sur le graphique 1 au niveau de la valeur mesurée.
2. Choisissez un point de la ligne droite que vous venez de tracer, en considérant l'angle d'ouverture recherché adapté à la colonne.
3. Tracez une ligne droite verticale en partant du point trouvé et calculez la valeur de A. Pour poursuivre l'installation, vérifiez si la valeur de A permet de fixer l'étrier arrière et, en cas contraire, choisissez un autre point sur le graphique.

Si vous ne respectez pas les cotes d'installation des étriers l'automatisation risque de présenter des mauvais fonctionnements tels que :

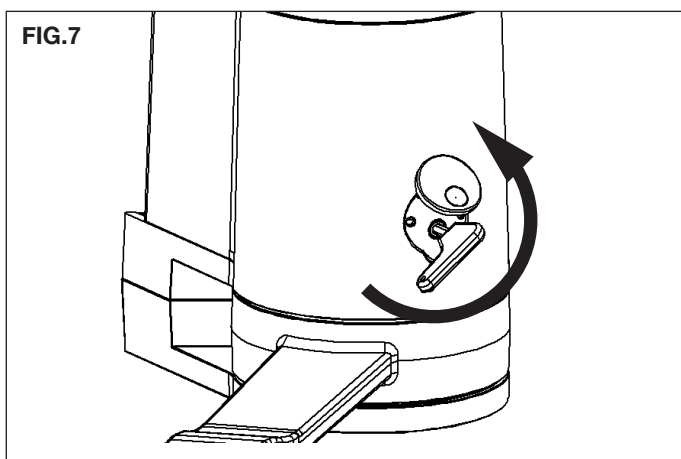
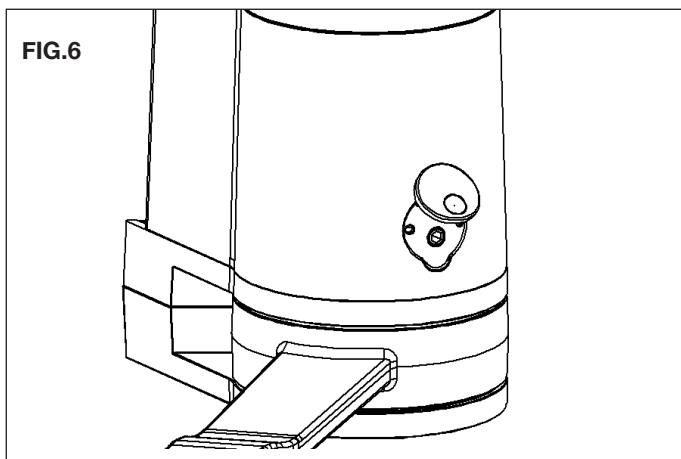
- Evolutions cycliques et accélérations dans certains points de la course.
- Bruit du moteur accentué.
- Degré d'ouverture limité ou nul (si le moteur est fixé en contre-levier)

4. À ce stade, veuillez marquer sur le vantail et sur le mur les trous des étriers qui seront nécessaires pour la fixation de ces derniers.

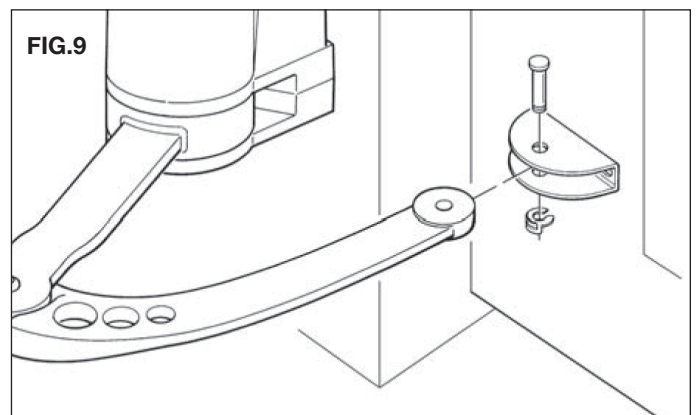
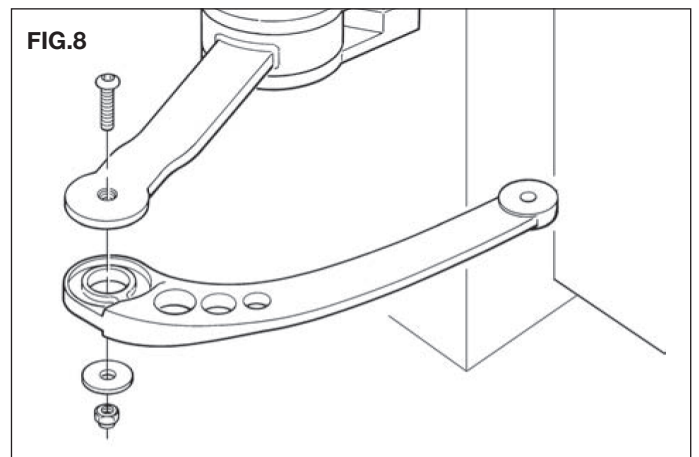
3.6 - Fixation de la plaque au pilier



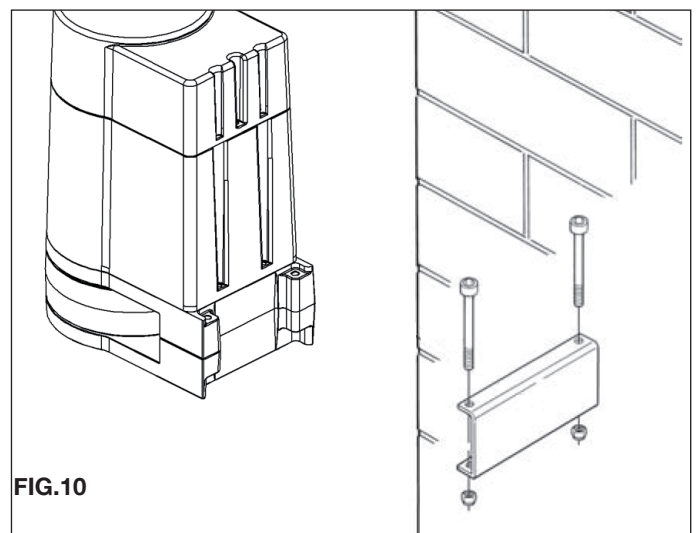
3.7 - Manœuvre manuelle



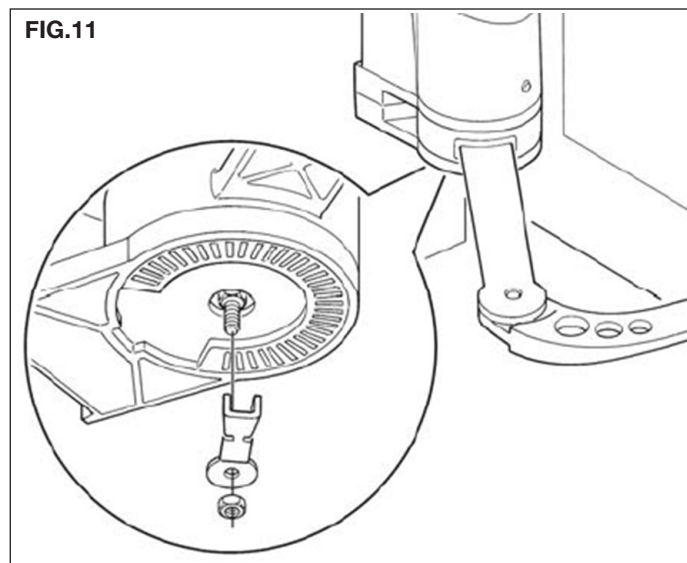
3.8 - Fixation des bras



3.9 - Fixation du moteur au pilier



3.10 - Installation et réglage des fins de course du moteur



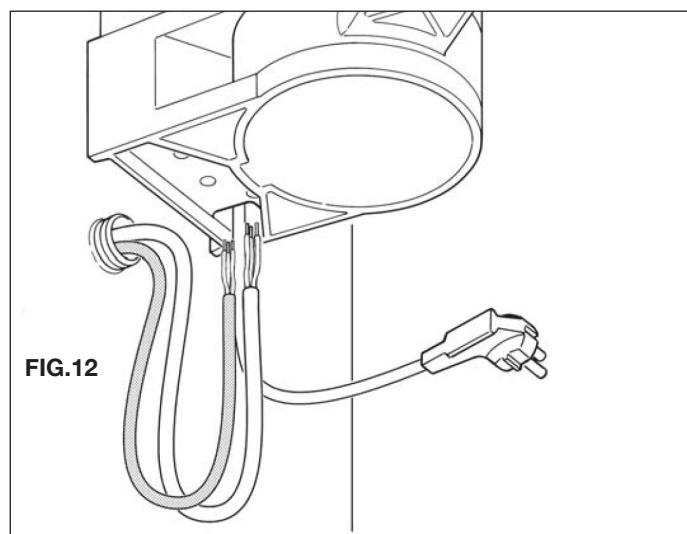
4. Branchements électriques

ATTENTION!

- Un mauvais branchement peut provoquer des pannes ou des situations de danger ; veuillez respecter scrupuleusement les branchements indiqués.
- Effectuez les opérations de branchement avec l'alimentation électrique débranchée.

Pour brancher le motoréducteur, procédez de la sorte:

- 01.** Retirez le couvercle du motoréducteur
- 02.** Dévissez le serre-câble du motoréducteur et insérez dans le trou les câbles de branchement



- 03.** Placez les câbles dans la partie haute du moteur à côté de la centrale de commande
- 04.** Pour ce qui est du branchement des deux moteurs, se référer au manuel de la « centrale de commande » fourni avec les autres documents
- 05.** Après avoir effectué tous les branchements électriques, remettre le couvercle sur le motoréducteur

Pour effectuer les contrôles des branchements, du sens de rotation du moteur, du déphasage du mouvement des vantaux et du réglage du fin de course, se référer au manuel d'utilisation de la « centrale de commande »

5. Test de l'automatisation

Voici la phase la plus importante dans la réalisation de l'automatisation afin de garantir la plus grande sécurité. Le test peut être utilisé comme contrôle périodique des dispositifs qui composent le système automatisé.

Le test de l'installation complète doit être effectué par un personnel expert et qualifié qui doit se charger des tests requis, en fonction du risque présent et vérifier les prescriptions de lois, normes et règlements, notamment les exigences de la norme EN12453 qui établit les méthode d'essai pour le contrôle des systèmes automatisés pour portails.

Test

Chaque composant du système automatisé, par exemple des bords sensibles, des photocellules, l'arrêt d'urgence, etc. demande une phase de test spécifique ; pour ces dispositifs, il est nécessaire de suivre les procédures reportées dans les manuels d'instruction respectifs.

Pour le test du motoréducteur, effectuez les opérations suivantes :

- 1.** Vérifiez que toutes les prescriptions du présent manuel ont été respectées, et notamment celles du chapitre 1 ;
- 2.** Déverrouillez le motoréducteur comme indiqué sur la fig. 8 ;
- 3.** Vérifiez la possibilité de déplacer manuellement le vantail en ouverture et en fermeture avec une force non supérieure à 390 N (environ 40 kg) ;
- 4.** Bloquez le motoréducteur et branchez l'alimentation électrique;
- 5.** En utilisant les dispositifs de commande ou d'arrêt prévu (sélecteur à clé, boutons de commande ou émetteurs radio), effectuez des essais d'ouverture, de fermeture et d'arrêt du portail et vérifiez que le comportement corresponde aux prévisions ;
- 6.** Vérifiez un à un le bon fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité présents sur l'installation (photocellules, bords sensibles, arrêt d'urgence, etc.), puis vérifiez que le comportement du portail correspond aux prévisions ;
- 7.** Commandez une manoeuvre de fermeture et vérifiez la force de l'impact du vantail contre la butée du fin de course mécanique. Si nécessaire, essayez de décharger la pression, en trouvant un réglage qui donne de meilleurs résultats ;
- 8.** Si les situations de danger provoquées par le mouvement du vantail ont été sauvegardées grâce à la limitation de la force d'impact, veuillez mesurer la force selon les prescriptions de la norme EN 12453 ;

Remarque – Le motoréducteur n'est pas doté de dispositifs de réglage de couple, ce réglage est donc confié à la centrale de commande.

Mise en service

La mise en service peut être effectuée après le résultat positif de toutes les phases de test du motoréducteur et des autres dispositifs présents. Pour effectuer la mise en service, se référer au manuel d'instruction de la centrale de commande.

 **IMPORTANT** – La mise en service partielle ou en situations « provisoires » est interdite

6. Maintenance

Pour garantir un niveau constant de sécurité et la longévité de tout le système automatisé, il est nécessaire d'effectuer une maintenance régulière.

La maintenance doit être effectuée dans le respect total des prescriptions de sécurité de ce manuel et selon les lois et les normes en vigueur. Pour le motoréducteur, une maintenance programmée tous les 6 mois maximum est nécessaire.

Opérations de maintenance:

1. Débranchez toutes les sources d'alimentation électrique.
2. Vérifiez l'état de détérioration de tous les matériaux qui composent l'automatisation en ayant une attention particulière pour les phénomènes d'érosion ou d'oxydation des parties structurales ; remplacez les parties qui ne donnent pas suffisamment de garanties.
3. Vérifiez que les branchements à vis sont serrés comme il se doit.
4. Vérifiez l'état d'usure des parties en mouvement et éventuellement remplacez les parties usées.
5. Rebranchez les sources d'alimentation électrique et effectuez tous les essais et les contrôles prévus au chapitre 4.


Pour les autres dispositifs présents sur l'installation, se référer aux manuels d'instructions relatifs.

7. Mise en décharge

Ce produit fait partie intégrante de l'automatisation ; il doit donc être mis en décharge avec celle-ci.

Comme pour les opérations d'installation, à la fin de la vie utile de ce produit, les opérations de démantèlement doivent être effectuées par un personnel qualifié.

Ce produit se compose de différents types de matériaux : certains peuvent être recyclés, d'autres doivent être mis en décharge. Informez-vous sur les systèmes de recyclage ou de mise en décharge prévus par les règlements en vigueur sur votre territoire et pour cette catégorie de produit.

 **Attention!** – certaines parties du produit peuvent contenir des substances polluantes ou dangereuses qui, si elles sont jetées dans la nature, peuvent avoir des effets dévastateurs sur l'environnement et la santé humaine.

Comme l'indique le symbole ci-contre, il est interdit de jeter ce produit avec les déchets ménagers. Effectuez le tri sélectif pour la mise en décharge selon les règlements en vigueur sur votre territoire, ou remettez le produit à votre vendeur au moment de l'achat d'un nouveau produit équivalent.



 **Attention !** – les règlements en vigueur au niveau local peuvent prévoir de lourdes sanctions en cas d'élimination abusive de ce produit.

8. Caractéristiques techniques du produit

 **AVERTISSEMENTS:**

- Toutes les caractéristiques techniques reportées se réfèrent à une température ambiante de 20°C (± 5°C).
- V2 SPA se réserve le droit d'apporter des modifications au produit à tout moment, si elle le retient opportun, en maintenant les mêmes fonctionnalités et utilisations.

Alimentation (Vac 50 Hz)	230
Alimentation moteur (Vdc)	24
Puissance maximale absorbée (W)	250
Vitesse (rpm)	1
Couple maximum (Nm)	150
Cycle de travail (%)	50
Degré de protection (IP)	44
Température de fonctionnement (° C)	-20 ÷ +55
Poids du motoréducteur (kg)	6,2
Dimensions du motoréducteur (mm)	155x253x314 h

9 - Déclaration UE de conformité et déclaration d'incorporation de quasi-machine

**Déclaration en accord avec les Directives: 2014/35/
UE (LVD); 2014/30/UE (EMC); 2006/42/CE (MD)
ANNEXE II, PARTIE B**

Le fabricant V2 S.p.A., ayant son siège social a:
Corso Principi di Piemonte 65, 12035, Racconigi (CN), Italie

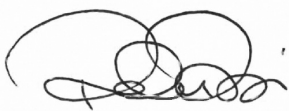
Déclare sous sa propre responsabilité que l'automatisme modèle:
MINIMODUS 24 MA
MINIMODUS 24 SL

Description: actionneur électromécanique pour portails

- a été conçu pour être incorporé dans un portail en vue de former une machine conformément à la Directive 2006/42/CE. Cette machine ne pourra pas être mise en service avant d'être déclarée conforme aux dispositions de la directive 2006/42/CE (Annexe II-A)
- est conforme exigences essentielles applicables des Directives:
 - **Directive Machines 2006/42/CE (Annexe I, Chapitre 1)**
 - **Directive Basse Tension 2014/35/EU**
 - **Directive Compatibilité Electromagnétique 2014/30/UE**
 - **Directive radio 2014/53/UE**
 - **Directive RoHS3 2015/863/UE**

La documentation technique est à disposition de l'autorité compétente sur demande motivée à l'adresse suivante:
V2 S.p.A.
Corso Principi di Piemonte 65, 12035, Racconigi (CN), Italie

La personne autorisée à signer la présente déclaration d'incorporation et à fournir la documentation technique est :
Roberto Rossi
Représentant légal de V2 S.p.A.
Racconigi, il 01/03/2023




1. Allgemeine Hinweise

1.1 - Sicherheitshinweise

 **ACHTUNG! Das vorliegende Handbuch enthält wichtige Anweisungen und Hinweise zur Sicherheit der Personen.**

Eine falsche Installation kann zu Verletzungen führen. Vor Arbeitsbeginn müssen alle Teile des Handbuches gelesen werden.

Im Zweifelsfall die Installation unterbrechen und an den Kundendienst von King-Gates wenden.

 **ACHTUNG! Auf Grundlage der aktuellen europäischen Gesetzgebung muss die Realisierung eines automatisierten Tors den Bestimmungen der EU-Richtlinie 2006/EC/42 (Maschinenrichtlinie) entsprechen, insbesondere den Normen EN 12453, EN 12635 und EN 13241-1, die die Erklärung der Konformität der Automatisierung gestatten.**

Aus diesem Grund müssen alle Installations-, Anschluss-, Abnahmeprüfungs- und Wartungsarbeiten des Produkts von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden!

 **ACHTUNG! Wichtige Anweisungen: Das vorliegende Handbuch für eventuelle zukünftige Eingriffe sowie für die Entsorgung des Produkts aufbewahren.**

1.2 - Hinweise zur Installation

- Vor Beginn der Installation sicherstellen, dass das vorliegende Produkt zur Automatisierung Ihres Tors geeignet ist (siehe Kapitel 3 sowie die "Technischen Eigenschaften des Produkts"). Anderenfalls die Installation NICHT vornehmen.
- In der Stromversorgung einen vorgeschalteten Schalter mit Fernöffnung der Kontakte vorsehen, der die vollständige Unterbrechung bei den Bedingungen der Überspannungskategorie III gestattet.
- Alle Installations- und Wartungsarbeiten müssen bei unterbrochener Stromversorgung vorgenommen werden. Falls der Schalter zur Unterbrechung der Stromversorgung von der Stelle aus, an der die Automatisierung positioniert wird, nicht sichtbar ist, muss am Schalter vor Arbeitsbeginn ein Schild "ACHTUNG! LAUFENDE WARTUNGSARBEITEN" angebracht werden.
- Während der Installation vorsichtig vorgehen und Quetschungen, Stöße, Beschädigung der Automatisierung sowie den Kontakt mit Flüssigkeiten vermeiden. Das Produkt nicht in die Nähe von Hitzequellen bringen und nicht offenen Flammen aussetzen. Diese Situationen können zu Beschädigungen, Funktionsstörungen oder Gefahrensituationen führen. In diesem Fall die Installation sofort abbrechen und an den Kundendienst von King-Gates wenden.
- Keinerlei Änderungen an Bauteilen des Produkts vornehmen. Unzulässige Eingriffe können zu Funktionsstörungen führen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch Abänderungen des Produkts verursacht werden.
- Falls das zu automatisierende Tor eine Tür für Fußgänger aufweist, muss die Anlage mit einem Kontrollsystem ausgestattet werden, das den Betrieb des Motors verhindert, wenn die Fußgängertür offen ist.

- Sicherstellen, dass der Torflügel nicht gegen feste Hindernisse stößt, wenn der vollständig offen ist; gegebenenfalls diese Teile schützen.
- Die Bedientastatur an der Wand muss in Sichtweite der Automatisierung positioniert werden, fern von den Bauteilen in Bewegung sowie auf einer Mindesthöhe von 1,5 m vom Boden und nicht öffentlich zugänglich.
- Das Verpackungsmaterial des Produkts muss unter Beachtung der lokalen Bestimmungen entsorgt werden.

1.3 - Hinweise zur Benutzung

- Das Produkt ist nicht bestimmt für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kindern), deren körperliche, sensorielle oder geistige Fähigkeiten eingeschränkt sind oder denen Erfahrungen oder Kenntnisse fehlen, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person überwacht und in die Benutzung des Produkts eingewiesen.
- Kinder, die sich in der Nähe der Automatisierung befinden, müssen überwacht werden; es muss sichergestellt werden, dass sie nicht mit der Automatisierung spielen.
- Stellen Sie sicher, dass die Kinder nicht mit den festen Bedienelementen spielen. Halten Sie die die Fernbedienungen von Kindern fern.
- Verwenden Sie für die Reinigung der Oberflächen des Produkts ein leicht angefeuchtetes weiches Tuch. Verwenden Sie nur Wasser, keine Reinigungs- oder Lösungsmittel.

V2 SPA übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden, die auf Ursachen zurückzuführen sind, die nicht direkt auf die Produktmerkmale zurückzuführen sind, und die Nichteinhaltung der Installationsverfahren gemäß den geltenden Bestimmungen.

2. Beschreibung des Produkts

Das betreffende Produkt ist für die Automatisierung von angeschlagenen Toren und großen Türen in Wohnanlagen sowie in Industrieanlagen vorgesehen.

⚠ ACHTUNG! Alle Verwendungsweisen, die von der beschriebenen abweichen, sowie Umgebungsbedingungen, die von den im vorliegenden Handbuch angegebenen verschieden sind, sind als untersagte Zweckentfremdung anzusehen!

Das Produkt ist ein elektromechanischer Getriebemotor mit einem Gleichstrommotor mit 24 V, gespeist von einem internen Steuergerät, sowie einer Untersetzung mit Gelenkarm. Bei Unterbrechung der Stromversorgung (black-out) ist es möglich, den Torflügel 'von Hand' zu bewegen, indem der Getriebemotor von Hand entriegelt wird.

3. Installation

⚠ Achtung! - die Installation von MODUS muss durch qualifiziertes Personal unter Beachtung der Gesetze, Normen und Bestimmungen sowie der Angaben in den vorliegenden Anweisungen erfolgen.

3.1 - Vorbereitende Überprüfungen für die Installation

Vor der Installation muss sichergestellt werden, dass die Komponenten des Produkts unversehrt sind und, dass das ausgewählte Modell sowie die Installationsumgebung geeignet sind.

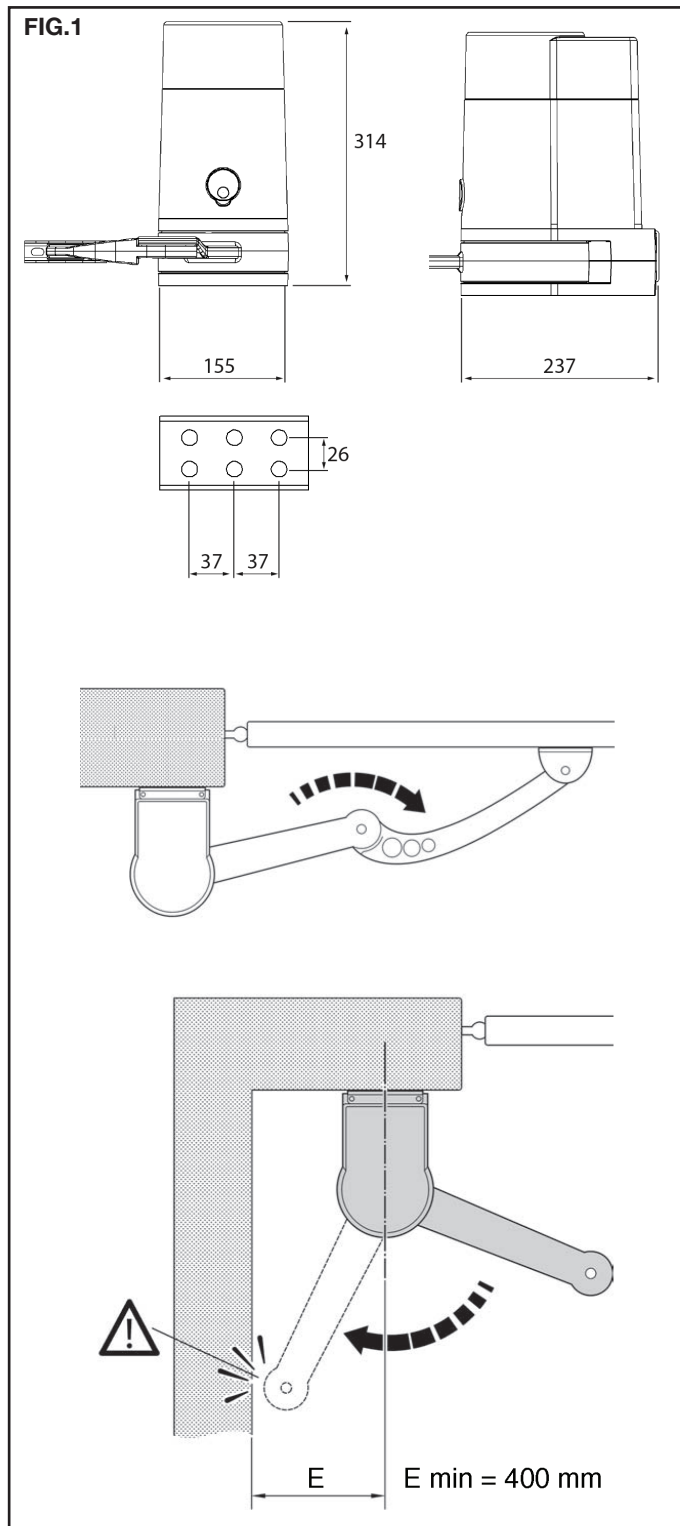
⚠ WICHTIG – Der Getriebemotor kann kein manuelles Tor automatisieren, das keine ausreichend sichere Mechanik aufweist.

Außerdem kann er keine Probleme lösen, die auf einer falschen Installation oder einer schlechten Wartung des Tors beruhen.

3.2 - Eignung des zu automatisierenden Tors und der Installationsumgebung

- Stellen Sie sicher, dass die Mechanik des Tor für die Automatisierung geeignet ist und den im Territorium geltenden Normen entspricht (nehmen Sie gegebenenfalls auf die auf dem Typenschild des Tors angegebene Daten Bezug).
- Öffnen und schließen Sie den Torflügel von Hand und stellen Sie sicher, dass die Bewegung auf dem gesamten Weg mit gleicher Reibung erfolgt (keine Punkte, die eine größere Kraft erforderlich machen).
- Stellen Sie sicher, dass der Torflügel im Gleichgewicht bleibt, das heißt, dass er sich nicht bewegt, wenn er von Hand in eine beliebige Position geführt und dann losgelassen wird.
- Stellen Sie sicher, dass der Raum um den Getriebemotor herum die manuelle Entriegelung des Torflügels auf einfache und sichere Weise gestattet.

- Stellen Sie sicher, dass die für die Installation des Produkts ausgewählten Oberflächen solide sind und eine stabile Befestigung garantieren können.
- Stellen Sie sicher, dass der Befestigungsbereich des Getriebemotors mit den Abmessungen desselben kompatibel ist.



Die korrekte Öffnungsbewegung des Tors sowie dafür erforderlich Kraft hängen von der Position ab, in der die Bügel des Motors und des Arms befestigt werden. Daher muss vor der Installation auf die Grafiken 1 und 2 sowie auf Abbildung 3 Bezug genommen werden, um den max. Öffnungswinkel und die Grenzwerte des Flügels sowie die Position der Befestigungsbügel festzulegen.

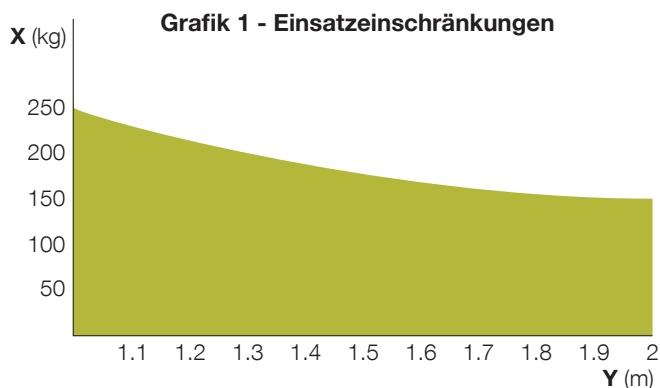
3.3 - Einsetzeinschränkungen

Vor der Installation des Produkts sicherstellen, dass der Torflügel Abmessungen aufweist, die innerhalb der Grenzwerte liegen, die auf Grafik 1 angegeben werden.

kg - max. Gewicht des Torflügels

m - max. Länge des Torflügels

⚠ ACHTUNG! Der einzelne Flügel darf die Länge von 4,2 m nicht überschreiten.



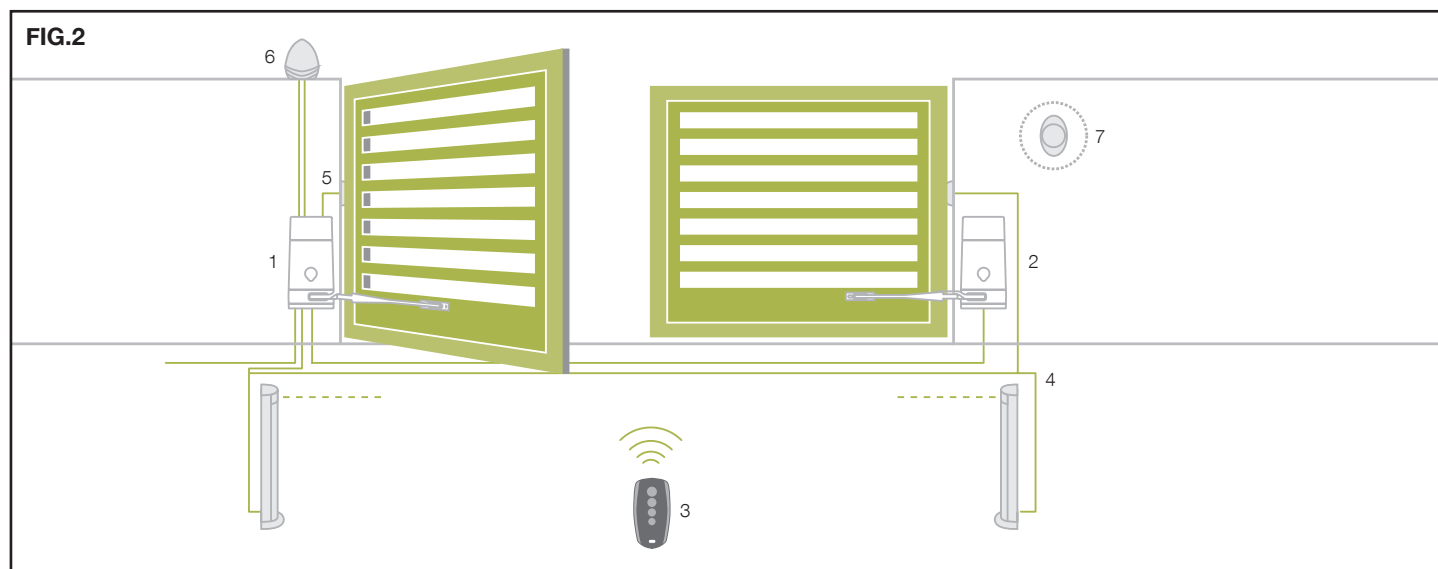
3.4 - Arbeiten zur Vorbereitung der Installation

Abb. 2 zeigt ein Beispiel für Automatisierungsanlage mit den Komponenten von King-Gates. Diese Komponenten sind gemäß einem typischen und üblichen Schema angeordnet.

Mit Bezug auf Abb. 2 die ungefähre Position festlegen, in der die einzelnen Komponenten der Anlage installiert werden, und dann die Kanäle für die Verlegung der Verkabelung anlegen.

Nützliche Komponenten für die Realisierung einer vollständigen Anlage:

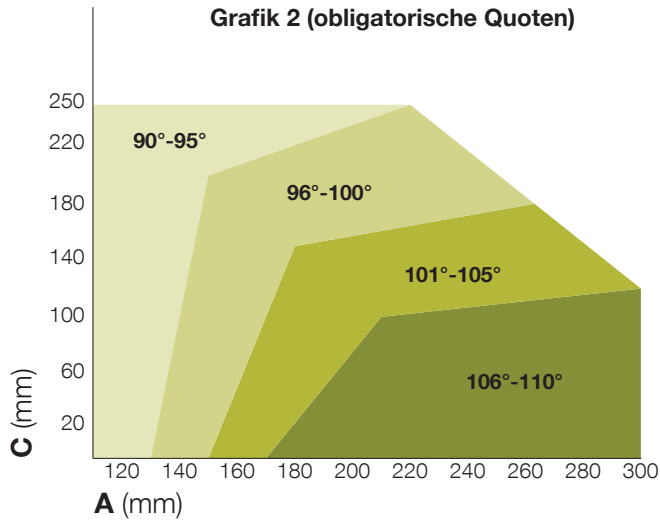
1. Getriebemotor MiniModus MA
2. Getriebemotor MiniModus SL
3. Sender
4. Säule Fotozellen
5. Fotozellen
6. Blinklicht
7. Schlüssel oder digitaler Wahlschalter



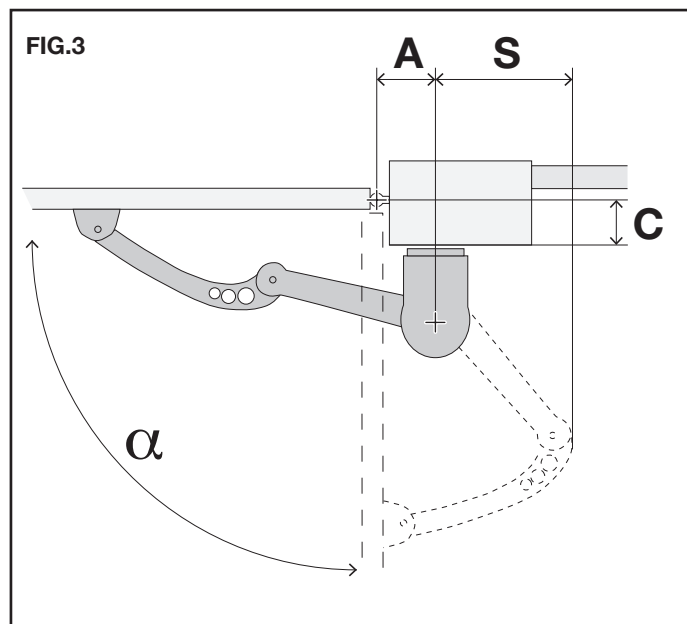
KABELLÄNGE	< 10 Meter	von 10 bis 20 Meter	von 20 bis 30 Meter
Spannungsversorgung 230V	3G x 1,5 mm ²	3G x 1,5 mm ²	3G x 2,5 mm ²
24V-Motorstromversorgung	2G x 1,5 mm ²	2G x 1,5 mm ²	2G x 2,5 mm ²
Fotozellen (TX)	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Fotozellen (RX)	4 x 0,5 mm ²	4 x 0,5 mm ²	4 x 0,5 mm ²
Schlüsseltaster	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Sicherheitskante	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Blinkleuchte	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²
Antenne (im Blinklicht integriert)	RG58	RG58	RG58

3.5 - Installation der Befestigungsbügel und des Getriebemotors

Die Position des hinteren Bügels unter Verwendung der Grafik 2 berechnen



Diese Grafik dient zur Ermittlung der Quoten A und C und des Werts des max. Öffnungswinkels des Flügels.



Installationsbeispiele

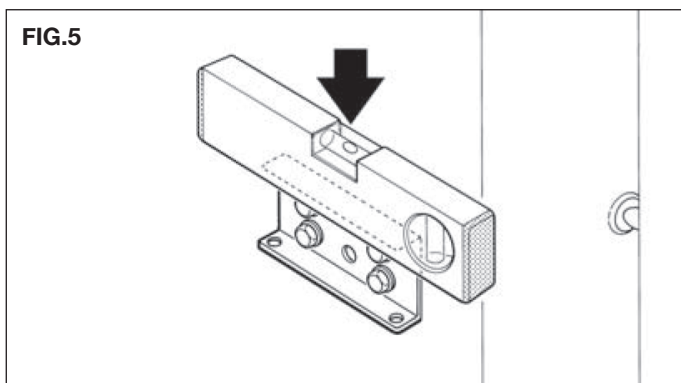
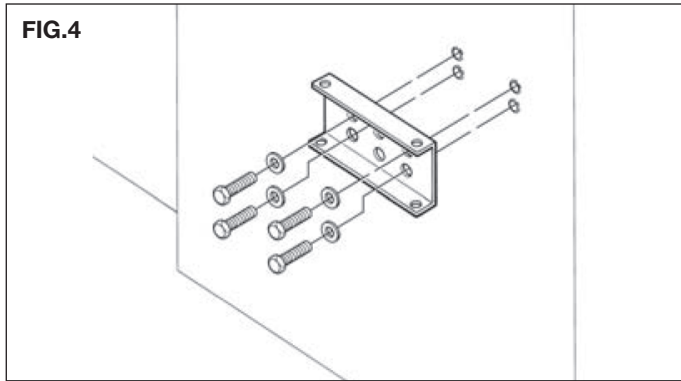
A	C	S	α
130	30	350	95
180	30	385	105
135	60	360	95
195	60	385	105
140	90	365	95
205	90	385	105
140	120	375	95
220	120	385	105
145	150	380	95
230	150	370	105
150	180	365	95
250	180	330	105
165	210	370	95
205	240	345	95

1. Den Wert "C" messen, dann eine horizontale Gerade in Grafik 1 am ermittelten Wert ziehen.
2. Wählen Sie unter Berücksichtigung des gewünschten Öffnungswinkels, der der Säule angemessen ist, eine Punkt auf der gerade gezogenen Geraden..
3. Eine vertikale Gerade ausgehend vom gefundenen Punkt ziehen und den Wert A ermitteln. Zur Fortsetzung der Installation sicherstellen, dass der Wert A die Befestigung des hinteren Bügels gestattet und anderenfalls einen anderen Punkt auf der Grafik auswählen.

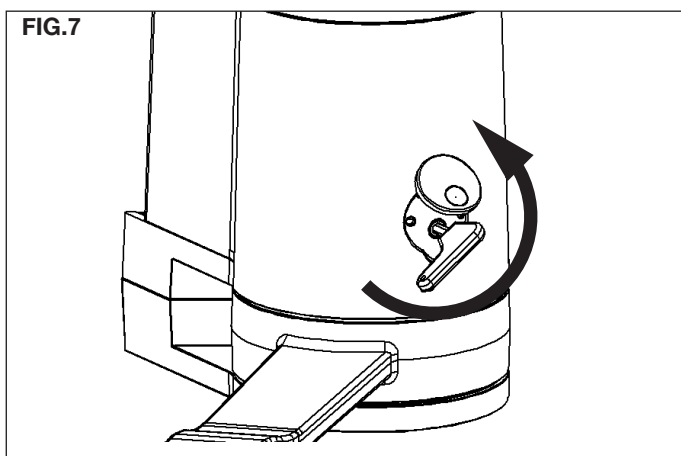
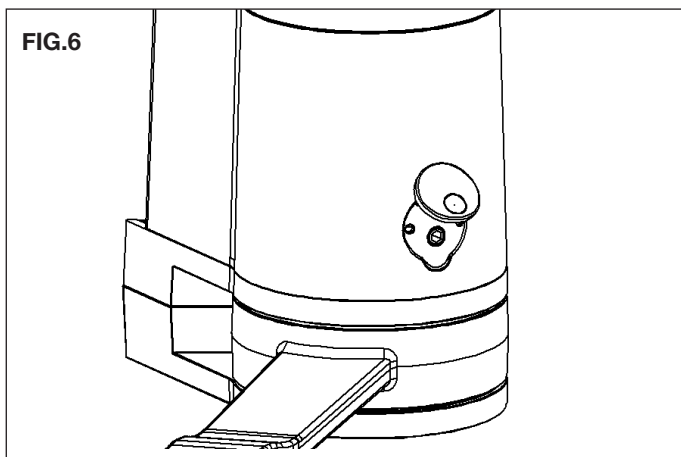
Falls die Installationsquoten der Bügel nicht eingehalten werden, könnten die folgenden Funktionsstörungen der Automatisierung auftreten:

- zyklische Verläufe und Beschleunigungen an einigen Punkten des Bewegungswegs.
 - Geräuschentwicklung des Motors.
 - begrenzter oder nicht vorhandener Öffnungsgrad (bei Befestigung des Motors mit Konterhebel).
4. An diesem Punkt am Flügel und an der Mauer die Bohrungen der Bügel anzeichnen, die dann für die Befestigung der Bügel befestigt werden.

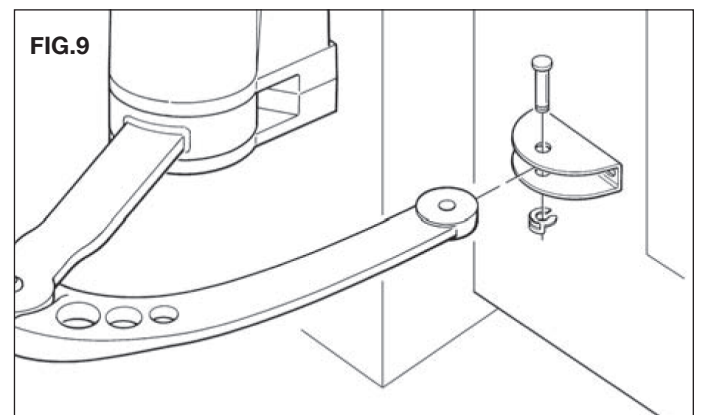
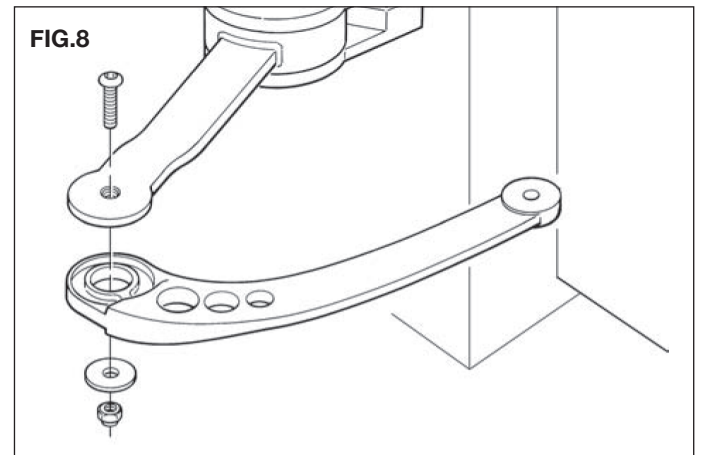
3.6 - Die Platte an der Säule befestigen



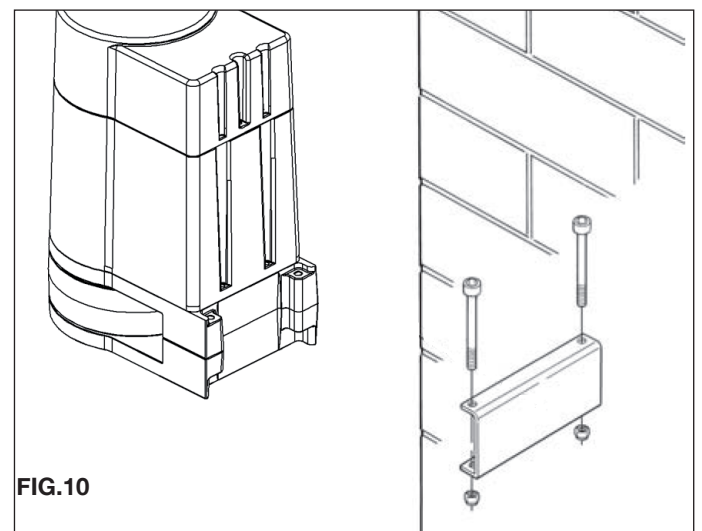
3.7 - Manuelles Manöver



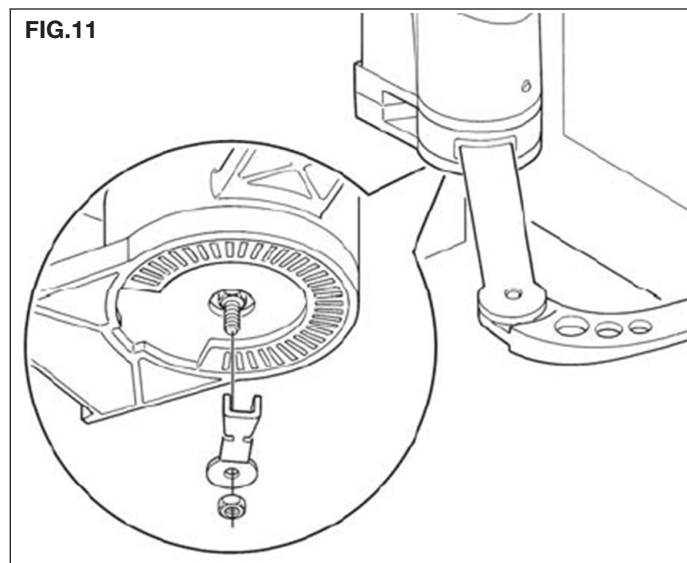
3.8 - Armfixierung



3.9 - Motorbefestigung an der Säule



3.10 - Installation und Einstellung der Endschalter des Motors



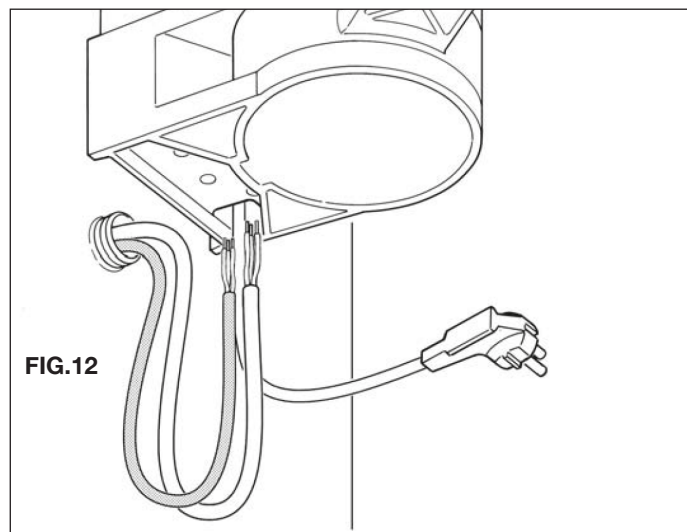
4. Elektrische Anschlüsse

ACHTUNG!

- Ein falscher Anschluss kann zu Defekten oder Gefahrensituationen führen; die angegebenen Anschlüsse müssen daher genau eingehalten werden.
- Die Anschlussarbeiten bei unterbrochener Stromversorgung vornehmen.

Zum Anschließen des Getriebemotors wie folgt vorgehen:

- 01.** Die Abdeckung des Getriebemotors entfernen
- 02.** Die Kabeldurchführung des Getriebemotors lösen und die Verbindungskabel



- 03.** Die Kabel zum oberen Teil des Motors in der Nähe des Steuergeräts führen;
- 04.** Für den Anschluss der beiden Motoren auf das Handbuch des "Steuergeräts" Bezug nehmen, das der übrigen Dokumentation beiliegt;

- 05.** Nach der Ausführung aller elektrischen Anschlüsse die Abdeckung des Getriebemotors wieder anbringen.

Zur Überprüfung der Anschlüsse, der Rotationsrichtung des Motors, der Phasenverschiebung der Bewegung der Türflügel und der Einstellung der Endschalter auf das Anweisungshandbuch des "Steuergeräts" Bezug nehmen.

5. Abnahmeprüfung der Automatisierung

Diese Phase ist die wichtigste bei der Realisierung der Automatisierung für die Gewährleistung der maximalen Sicherheit. Die Abnahmeprüfung kann auch zur periodischen Überprüfung der Vorrichtungen der Automatisierung verwendet werden.

Die Abnahmeprüfung der gesamten Anlage muss von erfahrenem und qualifiziertem Personal vorgenommen werden, das die erforderlichen Tests in Abhängigkeit vom vorhandenen Risiko vornimmt und die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen, Normen und Regelungen überprüft, insbesondere der Bestimmungen der Norm EN12453, die die Testverfahren für die Überprüfung von Automatisierungen und Toren festlegt.

Abnahmeprüfung

Alle einzelnen Komponenten der Automatisierung, zum Beispiel die Tastleisten, Fotozellen, Notastasten usw. machen eine spezifischen Phase der Abnahmeprüfung erforderlich; für diese Vorrichtungen müssen die Verfahren durchgeführt werden, die in den entsprechenden Anweisungshandbüchern angegeben werden. Abnahmeprüfung des Getriebemotors die folgenden Operationen ausführen:

- 1.** Sicherstellen, dass die Angabe des vorliegenden Handbuches sowie insbesondere die von Kapitel 1 genau eingehalten worden sind;
- 2.** Den Getriebemotor entriegeln, wie auf Abb. 8 gezeigt;
- 3.** Sicherstellen, dass es möglich ist, den Flügel mit einer Kraft von nicht mehr als 390 N (ca. 40 kg) von Hand zu öffnen und zu schließen;
- 4.** Den Getriebemotor blockieren und die Stromversorgung anschließen;
- 5.** Unter Verwendung der vorgesehenen Vorrichtungen für die Steuerung oder das Anhalten (Wahlschalter mit Schlüssel, Bedientasten oder Funksender) Tests zur Öffnung, zur Schließung und zum Anhalten des Tors durchführen und sicherstellen, dass das Verhalten den Erwartungen entspricht;
- 6.** Die korrekte Funktionsweise alle in der Anlage vorhandenen Sicherheitsvorrichtung (Fotozellen, Tastleisten, Notastasten usw.) einzeln überprüfen; außerdem sicherstellen, dass das Verhalten des Tors den Erwartungen entspricht;
- 7.** Ein Schließungsmanöver ausführen und die Kraft überprüfen, mit der der Flügel gegen den Anschlag stößt. Falls erforderlich versuchen, den Druck abzulassen und eine Einstellungen zu finden, die bessere Resultate ergibt;
- 8.** Falls die Gefahrensituationen durch die Bewegung des Flügels durch die Begrenzung der Stoßkraft vermieden werden, muss die Messung der Kraft gemäß den Bestimmungen der Norm EN 12453 vorgenommen werden;

Anmerkung – Der Getriebemotor weist keine Vorrichtungen für die Einstellung des Drehmoments auf und daher erfolgt die Einstellung durch das Steuergerät.

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme darf erst erfolgen, nachdem alle Phasen der Abnahmeprüfung des Getriebemotors und der sonstigen vorhandenen Geräte mit positivem Ergebnis vorgenommen worden sind. Bei der Inbetriebnahme auf das Anweisungshandbuch des Steuergeräts Bezug nehmen.

 **WICHTIG** – Die partielle Inbetriebnahme oder die Inbetriebnahme in „provisorischen“ Situationen ist untersagt.

6. Wartung

Zur Aufrechterhaltung der Sicherheit sowie zur Gewährleistung der maximalen Haltbarkeit der gesamten Automatisierung ist eine regelmäßige Wartung erforderlich.

Die Wartung muss unter Einhaltung aller Sicherheitsbestimmungen des vorliegenden Handbuches sowie der geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Regelungen vorgenommen werden. Für den Getriebemotor ist zumindest alle 6 Monate eine geplante Wartung erforderlich.

Wartungsarbeiten:

1. Alle Stromversorgungsquellen unterbrechen.
2. Den Erhaltungszustand des gesamten Materials der Automatisierung überprüfen, unter besonderer Berücksichtigung von Erosions- oder Oxidationsphänomen der Strukturbauteile; die Bauteile ersetzen, die keine ausreichende Garantie bieten.
3. Sicherstellen, dass die Schraubverbindungen in angemessener Weise angezogen sind.
4. Den Abnutzungszustand aller Bauteile in Bewegung überprüfen und die abgenutzten Bauteile gegebenenfalls ersetzen.
5. Die Stromversorgungsquellen wieder anschließen und alle in Kapitel 4 vorgesehenen Tests und Überprüfungen vornehmen.


Für die sonstige in der Anlage vorhandenen Geräte auf die entsprechenden Anweisungshandbücher Bezug nehmen.

7. Entsorgung

Dieses Produkt ist ein integraler Bestandteil der Automatisierung und es muss daher zusammen mit derselben entsorgt werden.


Wie die Installationsarbeiten müssen auch die Arbeiten zur Entsorgung des Produkts am Ende seiner Lebenszeit von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Dieses Produkt besteht aus verschiedenen Materialtypen: einige können recycelt werden, andere müssen entsorgt werden. Informieren Sie sich über die Systeme zum Recycling und zur Entsorgung, die von den geltenden Bestimmungen in Ihrem Gebiet für diese Produktkategorie vorgesehen sind.

 **Achtung!** – Einige Bauteile des Produkts können verschmutzende oder gefährliche Substanzen enthalten, die schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und auf die menschliche Gesundheit haben könnten, falls sie in die Umwelt gelangen.

Wie mit dem nebenstehend Symbol angegeben, ist es untersagt, das Produkt als Haushaltsabfall zu entsorgen. Für die Entsorgung muss daher eine „Materialtrennung“ gemäß den geltenden Bestimmungen in Ihrem Gebiet vorgenommen werden oder das Produkt muss dem Händler beim Erwerb eines neuen gleichwertigen Produkts zurückerstattet werden.



 **Achtung!** – die auf lokaler Ebene geltenden Bestimmungen können im Fall der gesetzwidrigen Entsorgung dieses Produkts schwere Sanktionen vorsehe.

8. Technische Eigenschaften des Produkts

HINWEISE:

- Alle angegebenen technischen Eigenschaften beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 20 °C (± 5 °C).
- V2 SPA behält sich das Recht vor, unter Beibehaltung der Funktionen sowie der Gebrauchsbestimmung nach jederzeit die nach eigenem Ermessen erforderlichen Änderungen am Produkt vorzunehmen.

Stromversorgung (Vac 50 Hz)	230
Stromversorgung Motor (Vdc)	24
Max. Leistungsaufnahme (W)	250
Geschwindigkeit (rpm)	1
Maximales Drehmoment (Nm)	150
Arbeitszyklus (%)	50
Schutzart (IP)	44
Betriebstemperatur (° C)	-20 ÷ +55
Getriebemotor gewicht (kg)	6,2
Getriebemotor abmessungen (mm)	155x253x314 h

9 - EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG UND EINBAUERKLÄRUNG FÜR UNVOLLSTÄNDIGE MASCHINEN

**Übereinstimmungserklärung mit den Richtlinien:
2014/35/EU (NSR); 2014/30/EU (EMV); 2006/42/EG
(MRL) ANHANG II, TEIL B**

Der Hersteller V2 S.p.A., mit Sitz in
Corso Principi di Piemonte 65, 12035, Racconigi (CN), Italy

Erklärt unter eigener Haftung, dass:
der Automatismus Modell:
MINIMODUS 24 MA
MINIMODUS 24 SL

Beschreibung: Elektromechanisches Stellglied für Tore

- für die Inkorporation in ein/e Tor bestimmt ist und eine Maschine darstellt gemäß Richtlinie 2006/42/EG. Diese Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden bevor sie nicht als den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG - 89/106/CE konform erklärt wird
- konform mit den wesentlichen anwendbaren Bestimmungen der Richtlinien ist:
 - **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (Anhang I, Kapitel 1)**
 - **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**
 - **Elektromagnetische Verträglichkeitsrichtlinie 2014/30/EU**
 - **Funkrichtlinie 2014/53/EU**
 - **RoHS3-Richtlinie 2015/863/EU**

Die technische Dokumentation steht den zuständigen Behörden auf begründete Anfrage zur Verfügung bei:

V2 S.p.A.
Corso Principi di Piemonte 65, 12035, Racconigi (CN), Italy

Folgende Person ist autorisiert, die Inkorporationserklärung zu unterzeichnen und die technische Dokumentation zur Verfügung zu stellen:

Roberto Rossi

Gesetzlicher Vertreter von V2 S.p.A.
Racconigi, 01/03/2023



1. Advertencias generales

1.1 - Advertencia para la seguridad



¡ATENCIÓN! Este manual contiene instrucciones y advertencias importantes para la seguridad de las personas.

Una instalación incorrecta puede causar lesiones graves. Antes de comenzar a trabajar, es necesario leer cuidadosamente todas las partes del manual. En caso de duda, suspenda la instalación y solicite una aclaración al servicio de asistencia de King-Gates.



¡ATENCIÓN!

Según la legislación europea más reciente, la fabricación de una puerta o portón automático debe cumplir las normas establecidas en la Directiva 2006/EC/42 (Directiva de Máquinas) y, en particular, las normas EN 12453; EN 12635 y EN 13241-1, que permiten declarar la presunta conformidad del automatismo.

En vista de ello, todos los trabajos de instalación, conexión, comprobación y mantenimiento del producto sólo pueden ser realizados por un técnico cualificado y competente.



¡ATENCIÓN!

Instrucciones importantes: Conserve este manual para el mantenimiento y la eliminación del producto en el futuro.

1.2 - Advertencias para la instalación

- Antes de iniciar la instalación, compruebe si este producto es adecuado para automatizar su cancela o portón (ver capítulo 3 y "Características técnicas del producto"). Si no es adecuado, NO proceda con la instalación.
- Proporcionar un dispositivo de desconexión en la red de alimentación del sistema con una distancia de apertura de los contactos que permita la desconexión completa en las condiciones dictadas por la categoría de sobretensión III.
- Todas las operaciones de instalación y mantenimiento deben realizarse con el automatismo desconectado de la fuente de alimentación. Si el dispositivo de desconexión de la fuente de alimentación no es visible desde el lugar donde se coloca el automatismo, antes de comenzar el trabajo, es necesario colocar en el dispositivo de desconexión un cartel con la inscripción "¡ATENCIÓN! MANTENIMIENTO EN CURSO".
- Durante la instalación, maneje el automatismo con cuidado, evitando aplastamientos, choques, caídas o el contacto con líquidos de cualquier tipo. No coloque el producto cerca de fuentes de calor ni lo exponga a llamas abiertas. Todas estas acciones pueden dañarlo y causar mal funcionamiento o situaciones peligrosas. Si esto ocurre, suspenda la instalación inmediatamente y póngase en contacto con el servicio de asistencia de King-Gates.
- No realice cambios en ninguna parte del producto. Las operaciones que no están permitidas solo pueden causar un mal funcionamiento. El fabricante declina toda responsabilidad por daños derivados de cambios arbitrarios en el producto.
- Si la cancela o el portón que se va a automatizar está equipado con una puerta peatonal, el sistema debe configurarse con un sistema de control que impida el funcionamiento del motor cuando la puerta peatonal está abierta.

- Compruebe que no haya puntos de aprisionamiento hacia las partes fijas cuando la hoja de la cancela esté completamente abierta; en caso necesario, proteja estas partes.
- El panel de control de la pared debe colocarse en vista del automatismo, lejos de sus partes móviles, a una altura mínima de 1.5 m desde el suelo y no accesible al público.
- El material de embalaje del producto debe eliminarse de acuerdo con las normativas locales.

1.3 - Advertencias para el uso

- El producto no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia o de conocimiento, a menos que estén vigilados por parte de una persona responsable de su seguridad, o reciban de esta instrucciones sobre el uso del producto.
- Los niños que se encuentran cerca de la automatización deben estar vigilados; comprobar que no jueguen con esta.
- No permitir que los niños jueguen con los dispositivos de mando fijos. Mantener los dispositivos de mando (a distancia) fuera del alcance de los niños.
- Para la limpieza superficial del producto, utilizar un paño suave y levemente húmedo. Utilizar solo agua; no utilizar detergentes ni disolventes.

V2 SPA declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas derivados de causas no directamente imputables a las características del producto o debidas al incumplimiento con los modos de instalación previstos por las normas vigentes.

2. Descripción del producto

Este producto está destinado a ser utilizado para automatizar cancelas o portones de hojas batientes, tanto para uso residencial como industrial.

⚠ ¡ATENCIÓN! ¡Cualquier uso distinto al descrito y en condiciones ambientales distintas a las indicadas en este manual se considera impropio y está prohibido!

El producto es un motorreductor electromecánico, equipado con un motor de 24 V DC alimentado por la unidad de control interna y un reductor con brazo articulado.

En caso de corte de corriente (apagón), es posible mover las compuertas "a mano" desbloqueando manualmente el motorreductor.

3. Instalación

⚠ ¡Atención! - La instalación de MODUS debe ser llevada a cabo por personal cualificado, de conformidad con las leyes, las normas y los reglamentos y lo indicado en las presentes instrucciones.

3.1 - Controles preliminares a la instalación

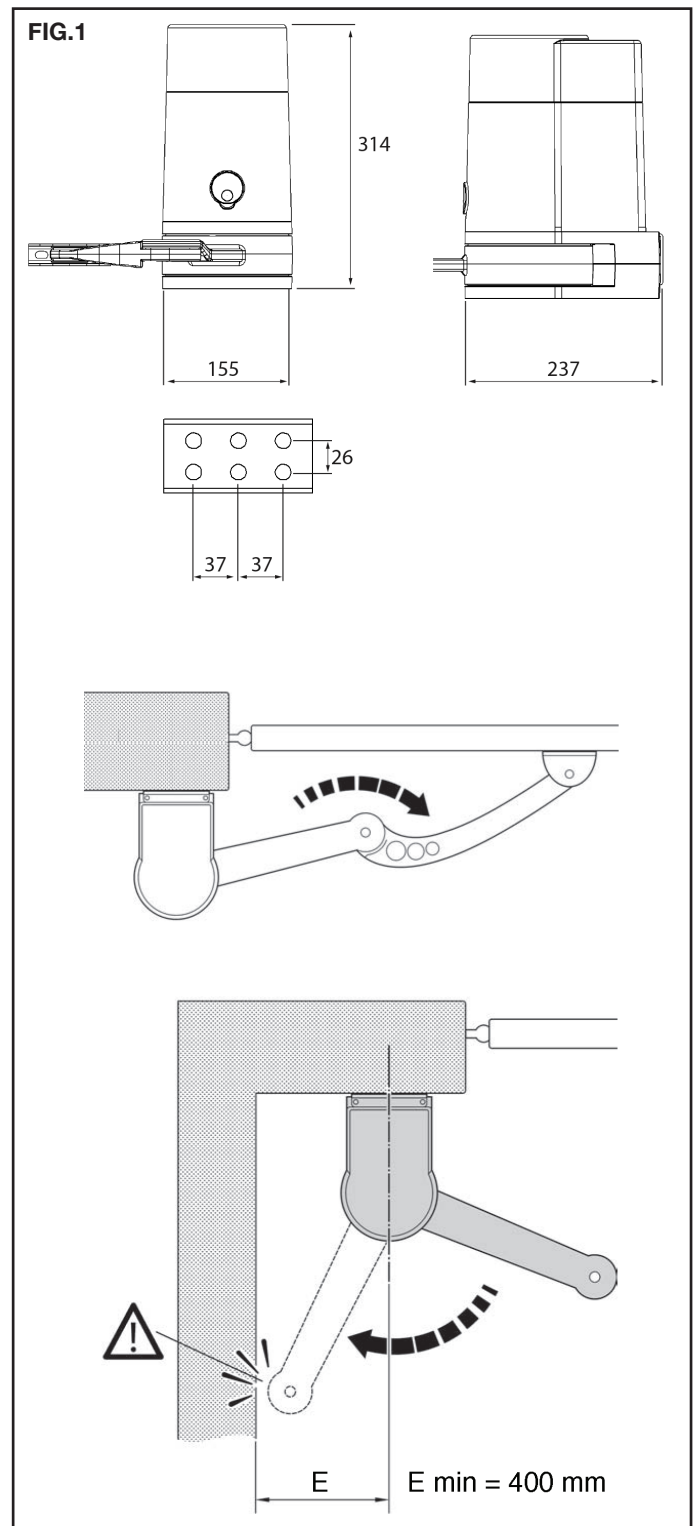
Antes de efectuar la instalación, es necesario comprobar la integridad de los componentes del producto, que correspondan con el modelo elegido y que entorno destinado a la instalación sea idóneo.

⚠ IMPORTANTE - El motorreductor no puede automatizar una cancela manual que no tenga una estructura mecánica eficiente y segura. Además, no se pueden resolver los defectos causados por una instalación incorrecta o por un mal mantenimiento de la cancela.

3.2 - Idoneidad de la cancela por automatizar y del entorno circundante

- Comprobar que la estructura mecánica de la cancela sea adecuada para ser automatizada y cumpla con las normas vigentes en el territorio (si fuera necesario, consultar los datos reproducidos en la etiqueta de la cancela).
- Abriendo y cerrando manualmente la hoja de la cancela, comprobar que el movimiento se produzca con una fricción igual y constante en todos los puntos de la carrera (no debe haber momentos de mayor esfuerzo).
- Comprobar que la hoja de la cancela quede en equilibrio, es decir que no se mueva si se lleva manualmente en cualquier posición y se deja detenida.
- Comprobar que el espacio alrededor del motorreductor permita desbloquear manualmente las hojas de la cancela, de manera fácil y segura.
- Comprobar que las superficies elegidas para instalar el producto sean sólidas y puedan garantizar una fijación estable.

- Comprobar que la zona de fijación del motorreductor sea compatible con el tamaño de este.



El correcto movimiento de apertura de la cancela y la fuerza que ejerce el motor para ejecutarlo dependen de la posición en la que se fijan los soportes del motor y del brazo. Por lo tanto, antes de proceder a la instalación, es necesario referirse a los gráficos 1 y 2 y a la figura 3 para definir el ángulo máximo de apertura de la hoja, los límites de la hoja y la posición de los soportes de fijación.

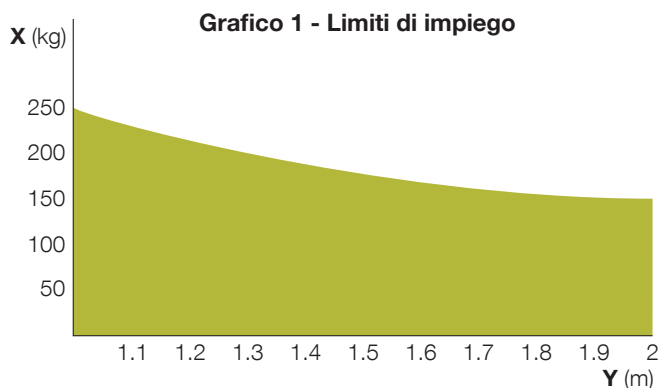
3.3 - Límites de uso

Antes de instalar el producto, comprobar que las dimensiones y el peso de la cancela estén dentro de los límites indicados en el gráfico 1.

kg - Peso máximo de la hoja de la cancela

mm - longitud máxima de la hoja de la cancela

¡ATENCIÓN! La hoja sola no debe superar los 2 m de longitud.

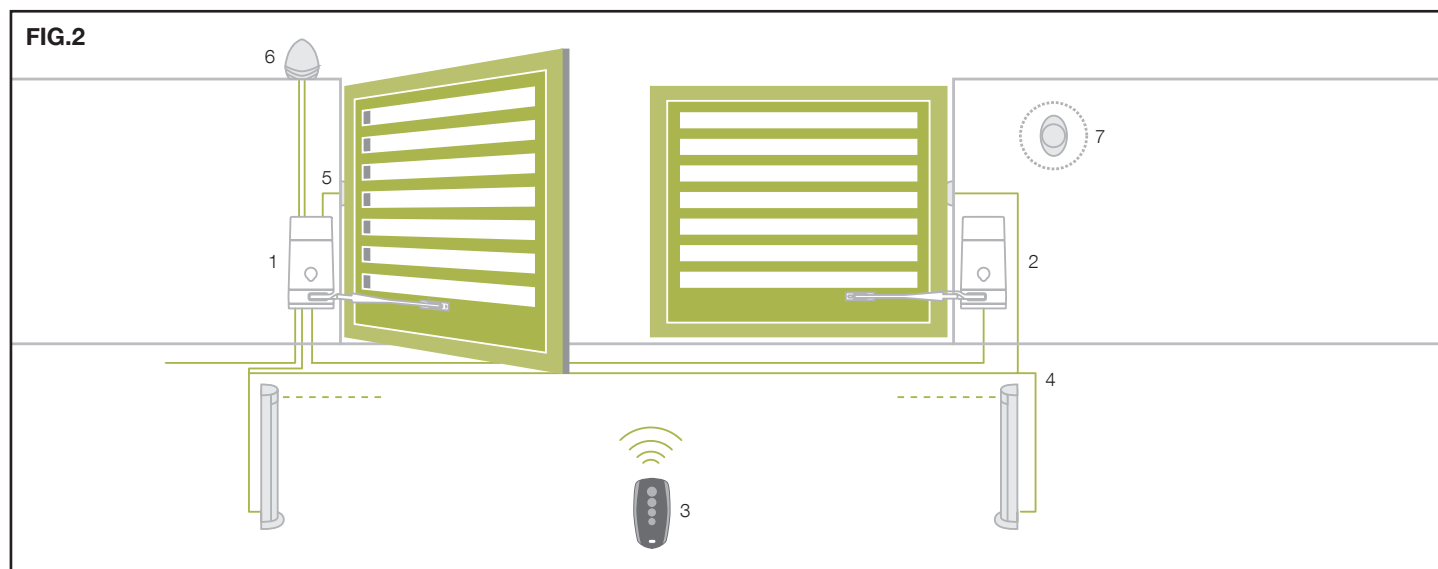


3.4 - Tareas previas a la instalación

La fig.2 muestra un ejemplo de instalación de automatismo realizado con componentes King-Gates. Estos componentes se posicionan de acuerdo con un esquema típico y habitual. Con referencia a la fig. 2, establezca la posición aproximada en la que se instalará cada componente previsto en el sistema y luego organice los conductos para el paso del cableado eléctrico.

Componentes útiles para realizar una instalación completa:

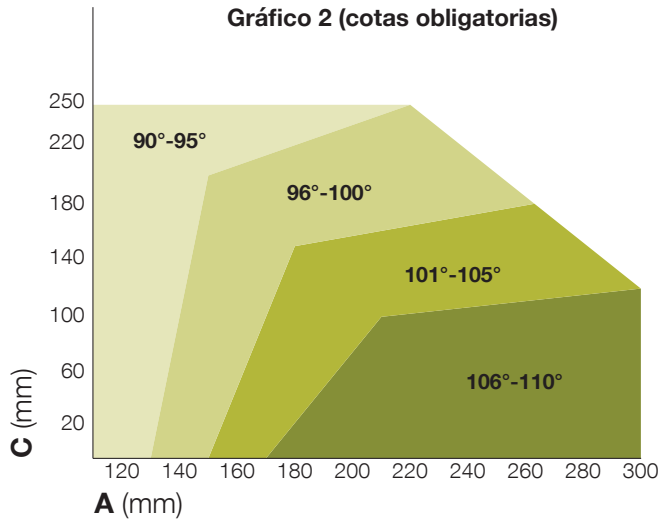
1. Motorreductor MiniModus MA
2. Motorreductor MiniModus SL
3. Transmisor
4. Fococélulas de columna
5. Fococélulas
6. luz intermitente
7. Llave o selector digital



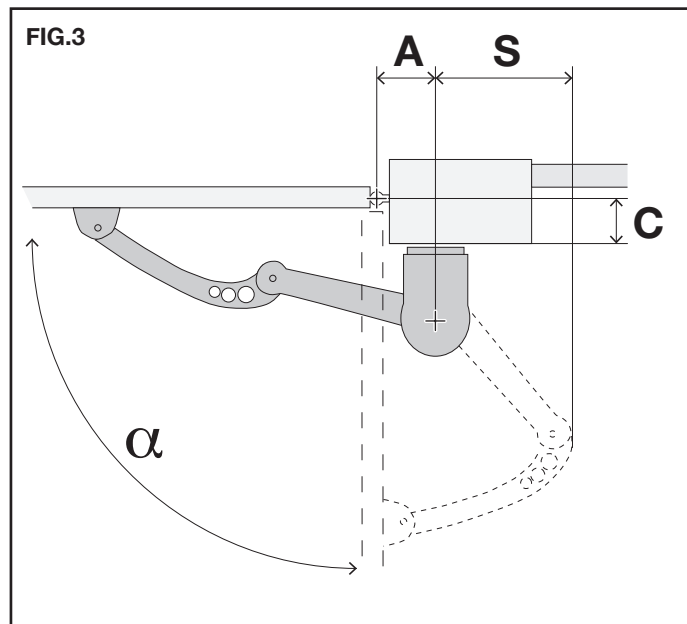
LONGITUD DEL CABLE	< 10 metros	de 10 a 20 metros	de 20 a 30 metros
Alimentación 230V	3G x 1,5 mm ²	3G x 1,5 mm ²	3G x 2,5 mm ²
Alimentación motor 24V	2G x 1,5 mm ²	2G x 1,5 mm ²	2G x 2,5 mm ²
Fococélulas (TX)	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Fococélulas (RX)	4 x 0,5 mm ²	4 x 0,5 mm ²	4 x 0,5 mm ²
Selector con llave	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Banda de seguridad	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Lámpara de señalización	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²
Antena (integrada en la lámpara de señalización)	RG58	RG58	RG58

3.5 - Instalación de los soportes de fijación y del motorreductor

Calcular la posición del soporte trasero utilizando el gráfico 2



Este gráfico se utiliza para determinar las cotas A y C y el valor del ángulo de apertura máxima de la hoja



Ejemplos de instalación

A	C	S	α
130	30	350	95
180	30	385	105
135	60	360	95
195	60	385	105
140	90	365	95
205	90	385	105
140	120	375	95
220	120	385	105
145	150	380	95
230	150	370	105
150	180	365	95
250	180	330	105
165	210	370	95
205	240	345	95

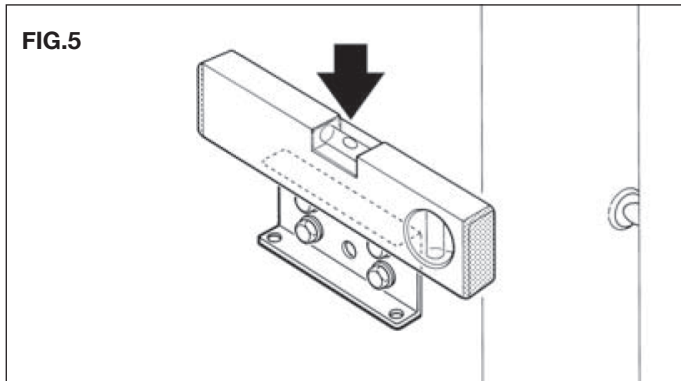
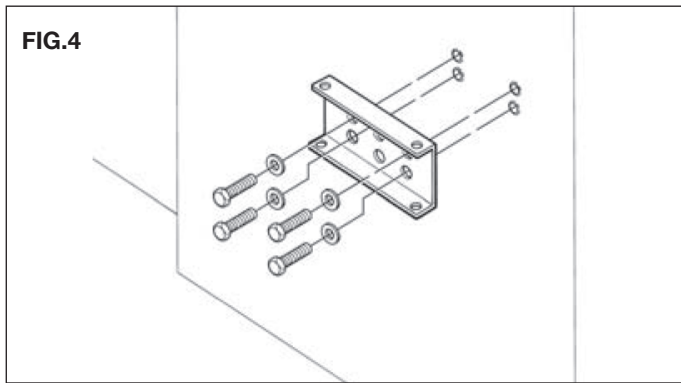
1. Medir el valor "C", y luego trazar una recta horizontal en el gráfico 1 en correspondencia del valor medido.
2. Elegir un punto en la recta antes trazada, considerando el ángulo de apertura deseado adecuado a la columna.
3. Trazar una línea vertical a partir del punto identificado y obtener el valor de A. Para continuar la instalación, comprobar que el valor de A permita la fijación del soporte trasero; de lo contrario, elegir otro punto del gráfico.

En el caso en que no se respetaran las cotas de instalación de los soportes, la automatización podría presentar fallas de funcionamientos, tales como:

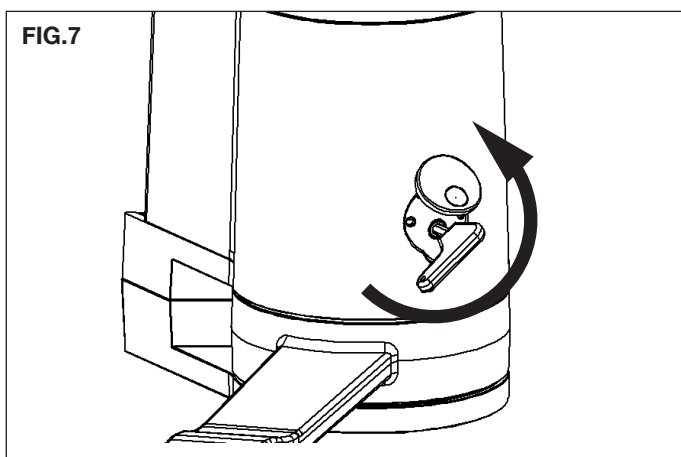
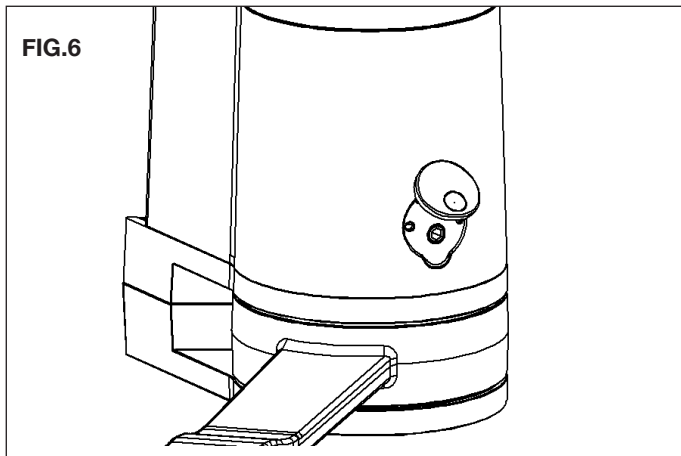
- Evolución cíclica y aceleraciones en algunos puntos de la carrera.
- Ruido acentuado del motor.
- Grado de apertura limitado o nulo (en casos de motor fijado contrapalanca).

4. Ahora marque los agujeros en los soportes de la puerta y la pared, que luego se utilizarán para fijar los dos soportes.

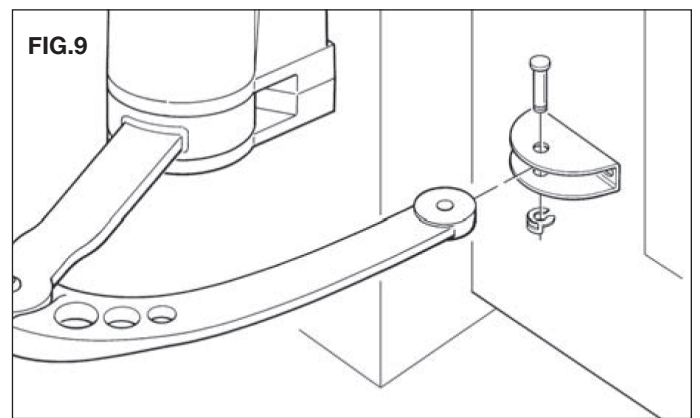
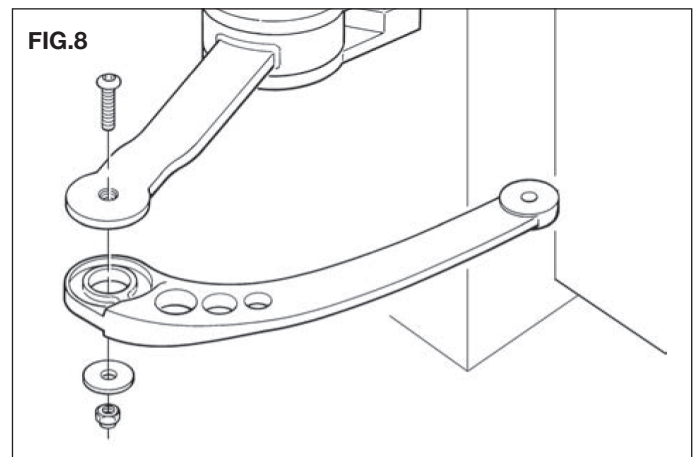
3.6 - Fijando la placa al pilar



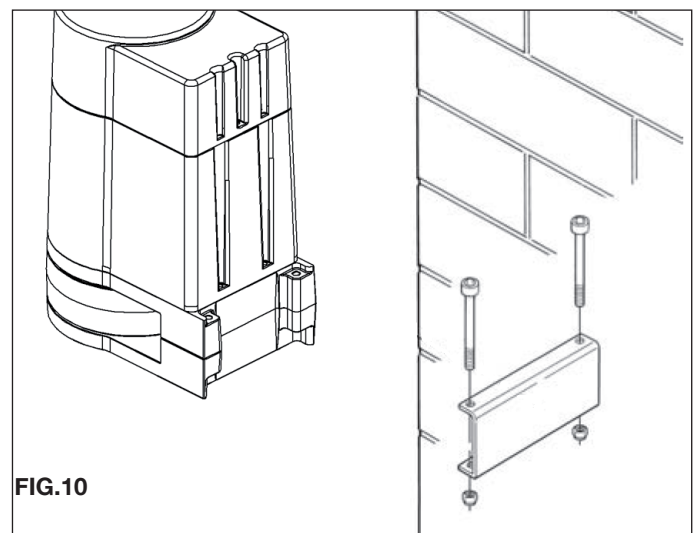
3.7 - Maniobra manual



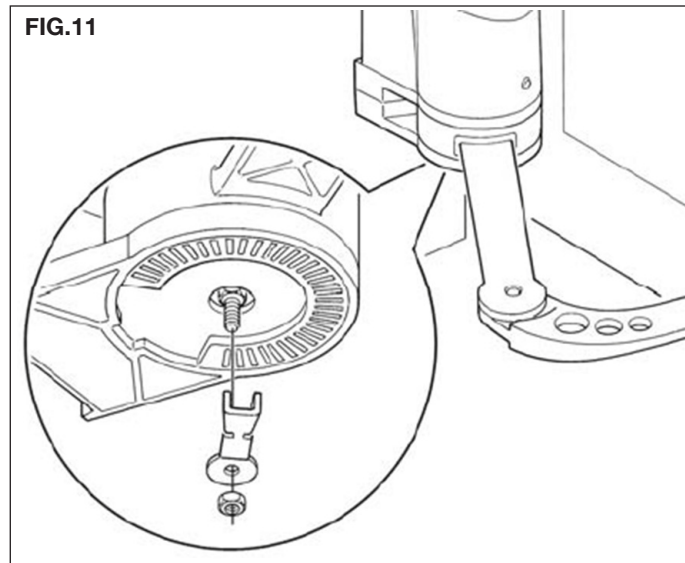
3.8 - Fijación del brazo



3.9 - Fijación del motor al pilar



3.10 - Instalación y ajuste de los finales de carrera del motor



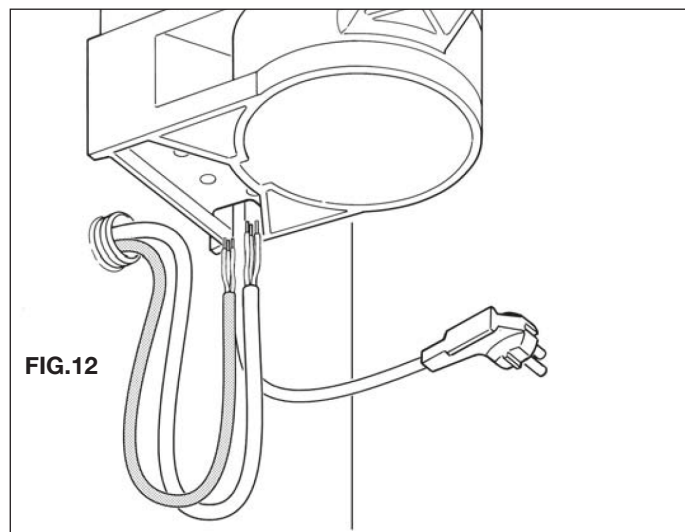
4. Conexiones eléctricas

¡ATENCIÓN!

- Una conexión incorrecta puede provocar fallos o situaciones peligrosas; por lo tanto, observar escrupulosamente las conexiones indicadas.
- Realizar las operaciones de conexión con la fuente de alimentación desconectada.

Para conectar el motorreductor proceder de la siguiente manera:

- 01.** Retirar la tapa del motorreductor
- 02.** Aflojar el prensaestopas del motorreductor e insertar los cables de conexión



03. Colocar los cables en la parte superior del motor, cerca de la centralita de mando

04. Para saber cómo conectar los dos motores, consultar el manual de la "Central de comando" que se suministra con el resto de la documentación;

05. Después de realizar todas las conexiones eléctricas, volver a colocar la cubierta del motorreductor.

Para comprobar las conexiones, el sentido de giro del motor, el desplazamiento de fase del movimiento de las hojas y el ajuste del final de carrera, consultar el manual de instrucciones de la "Central de mando".

5. Pruebas del automatismo

Esta es la fase más importante en la implementación del automatismo para garantizar la máxima seguridad. La prueba también se puede utilizar como una comprobación periódica de los dispositivos que componen el automatismo.

Las pruebas de todo el sistema deben ser realizadas por personal experto y cualificado, que debe hacerse cargo de las pruebas necesarias en función del riesgo y verificar el cumplimiento de las disposiciones legales, normativas y, en particular, de todos los requisitos de la norma EN12453, que establece los métodos de prueba para la verificación de los automatismos de las cancelas.

Pruebas

Cada uno de los componentes de la máquina, por ejemplo, bordes sensibles, fotocélulas, parada de emergencia, etc., requiere una fase de prueba específica; para estos dispositivos, deben llevarse a cabo los procedimientos descritos en los respectivos manuales de instrucciones.

Para probar el motorreductor, realice las siguientes operaciones:

- 1.** Compruebe que todas las disposiciones de este manual, y en particular el capítulo 1, se han respetado estrictamente;
- 2.** Desbloquear el motorreductor como se muestra en la fig. 8;
- 3.** Comprobar que es posible mover la hoja manualmente durante la apertura y el cierre con una fuerza no superior a 390 N (unos 40 kg);
- 4.** Bloquear el motorreductor y conectar la fuente de alimentación;
- 5.** Con los dispositivos de mando o de parada previstos (selector de llave, pulsadores de mando o radiotransmisores), realizar pruebas de apertura, cierre y parada de la cancela y comprobar que el comportamiento se corresponde con lo esperado;
- 6.** Comprobar uno a uno el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad presentes en el sistema (fotocélulas, bordes sensibles, parada de emergencia, etc.); y comprobar que el comportamiento de la cancela corresponde al previsto;
- 7.** Realizar una maniobra de cierre y comprobar la fuerza del impacto de la hoja contra el tope del final de carrera mecánico. Si es necesario, trate de aliviar la presión, buscando un ajuste que dé mejores resultados;
- 8.** Si las situaciones peligrosas causadas por el movimiento de la hoja se han protegido limitando la fuerza de impacto, la medición de la fuerza debe realizarse de acuerdo con la norma EN 12453;

Nota – El motorreductor no tiene dispositivos de ajuste de par, por lo tanto, esta regulación está confiada a la central de mando.

Puesta en marcha

La puesta en marcha solo puede realizarse después de que se hayan completado con éxito todas las fases de prueba del motorreductor y los otros dispositivos presentes. Para la puesta en servicio, consulte el manual de instrucciones de la central de mando.

 **IMPORTANTE** - Se prohíbe la puesta en marcha parcial o en situaciones "temporales".

6. Mantenimiento

Se requiere un mantenimiento regular para mantener un nivel constante de seguridad y garantizar la máxima vida útil de todo el automatismo.

El mantenimiento debe realizarse de acuerdo con las instrucciones de seguridad de este manual y de acuerdo con las leyes y reglamentos vigentes. Para el motorreductor se requiere un mantenimiento programado dentro de un máximo de 6 meses.

Operaciones de mantenimiento:

1. Desconectar cualquier fuente de alimentación.
2. Comprobar el estado de deterioro de todos los materiales que componen el automatismo con especial atención a los fenómenos de erosión u oxidación de las partes estructurales; sustituir las partes que no ofrezcan garantías suficientes.
3. Comprobar que las uniones atornilladas estén bien apretadas.
4. Comprobar el desgaste de las piezas móviles y, si es necesario, sustituir las piezas desgastadas.
5. Vuelva a conectar las fuentes de alimentación y realice todas las pruebas y verificaciones previstas en el capítulo 4.


Para otros dispositivos en el sistema, consultar los manuales de instrucciones.

7. Eliminación

Este producto es una parte integral del automatismo y, por lo tanto, debe eliminarse junto con él.


En cuanto a las operaciones de instalación, también al final de la vida útil de este producto, las operaciones de desmontaje deben ser realizadas por personal cualificado.

Este producto consta de varios tipos de materiales: algunos pueden reciclarse, otros deben eliminarse. Pregunte acerca de los sistemas de reciclaje o eliminación requeridos por las regulaciones vigentes en su área, para esta categoría de producto.

 **¡Atención!** - algunas partes del producto pueden contener sustancias contaminantes o peligrosas que, si se dispersan en el medio ambiente, podrían causar efectos nocivos en el medio ambiente y en la salud humana.

Como lo indica el símbolo en el lateral, está prohibido arrojar este producto a la basura doméstica. Recoja el producto por separado para su eliminación, de acuerdo con los métodos previstos por la normativa vigente en su territorio, o devuélvalo al vendedor cuando compre un nuevo producto equivalente.



 **¡Atención!** - las regulaciones locales pueden establecer sanciones severas en caso de que se elimine de forma inadecuada este producto.

8. Características técnicas del producto

ADVERTENCIAS:

- Todas las características técnicas mostradas se refieren a una temperatura ambiente de 20 ° C (± 5 ° C).
- V2 SPA se reserva el derecho de realizar cambios en el producto en cualquier momento que lo considere necesario, manteniendo la misma funcionalidad y uso previsto.

Alimentación (Vac 50 Hz)	230
Alimentación del motor (Vdc)	24
Potencia máxima absorbida (W)	250
Velocidad (rpm)	1
Par máximo (Nm)	150
Ciclo de trabajo (%)	50
Grado de protección (IP)	44
Temperatura de funcionamiento (° C)	-20 ÷ +55
Peso del motorreductor (kg)	6,2
Dimensiones del motorreductor (mm)	155x253x314 h

9 - Declaración UE de conformidad y declaración de incorporación de cuasi máquinas

Declaración en conformidad con las Directivas: 2014/35/UE (LVD); 2014/30/UE (EMC); 2006/42/CE (MD) ANEXO II, PARTE B

El fabricante V2 S.p.A., con sede en Corso Principi di Piemonte 65, 12035, Racconigi (CN), Italia

Declara bajo su propia responsabilidad que:
el automatismo modelo:
MINIMODUS 24 MA
MINIMODUS 24 SL

Descripción: Servomotor electromecánico para cancelas


- está destinado a ser incorporado en una cancela para constituir una máquina conforme a la Directiva 2006/42/CE. Dicha máquina no podrá ser puesta en servicio antes de ser declarada conforme con las disposiciones de la directiva 2006/42/CE (Anexo II-A)
- es conforme con los requisitos esenciales aplicables de las Directivas:
 - **Directiva de Máquinas 2006/42/EC (Anexo I, Capítulo 1)**
 - **Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE**
 - **Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE**
 - **Directiva de radiocomunicaciones 2014/53/UE**
 - **Directiva RoHS3 2015/863/UE**

La documentación técnica está a disposición de la autoridad competente bajo petición fundada en:
V2 S.p.A., Corso Principi di Piemonte 65,
12035, Racconigi (CN), Italia

La persona autorizada para firmar la presente declaración de incorporación y a proporcionar la documentación técnica:


Roberto Rossi

Representante legal de V2 S.p.A.
Racconigi, il 01/03/2023




1. Advertências gerais


1.1 - Advertências de segurança

 **ATENÇÃO! O presente manual contém importantes instruções e advertências em relação à segurança das pessoas.**

Uma instalação errada pode causar graves ferimentos. Antes de iniciar o trabalho é necessário ler atentamente todas as partes do manual. Em caso de dúvidas, suspender a instalação e solicitar esclarecimentos ao Serviço de Assistência King-Gates.

 **ATENÇÃO! De acordo com a mais recente legislação europeia, a realização de uma folha ou de um portão automático deve respeitar as normas previstas na Diretiva 2006/EC/42 (diretiva máquinas) e em particular, as normas EN 12453; EN 12635 e EN 13241-1, que permitem declarar a presunta conformidade da automatização.**

Em consideração de tal, todas as operações de instalação, de ligação, de ensaio e de manutenção do produto devem ser efetuadas exclusivamente por um técnico qualificado e competente!

 **ATENÇÃO! Instruções importantes: conservar este manual para eventuais intervenções futuras de manutenção e de eliminação do produto.**

1.2 - Advertências para a instalação

- Antes de iniciar a instalação verificar se o presente produto é adequado para automatizar o seu portão ou cancelo (consultar capítulo 3 e as “Características técnicas do produto”). Se não for adequado, NÃO proceder à instalação.
- Prever na rede de alimentação da instalação um dispositivo de desconexão com uma distância de abertura dos contatos que permita a desconexão completa nas condições dadas pela categoria de sobretensão III.
- Todas as operações de instalação e de manutenção devem ser feitas com a automatização desligada da alimentação elétrica. Se o dispositivo de desconexão da alimentação não é visível do local onde está posicionado o automatismo, antes de iniciar o trabalho é necessário anexar no dispositivo de desconexão, um cartel com a escrita “ATENÇÃO! MANUTENÇÃO EM CURSO”.
- Durante a instalação, manusear com cuidado o automatismo evitando entalamentos, choques, quedas ou contato com líquidos de qualquer natureza. Não colocar o produto perto de fontes de calor nem expô-los a chamas livres. Todas estas ações podem danificá-lo e ser a causa de avarias ou situações de perigo. Se tal suceder, suspender imediatamente a instalação e contatar o Serviço de Assistência King Gates.
- Não efetuar alterações em nenhuma parte do produto. As operações não permitidas podem unicamente causar problemas de funcionamento. O fabricante declina qualquer responsabilidade por danos decorrentes de alterações arbitrárias ao produto.
- Se o portão ou cancelo a automatizar for dotado de uma porta pedonal, é necessário preparar a instalação com um sistema de controle que iniba o funcionamento do motor quando a porta pedonal estiver aberta.

- Verificar se não existem pontos de aprisionamento nas partes fixas quando a porta do portão se encontrar na posição de máxima Abertura; eventualmente, proteger essas partes.
- A botoeira de comando de parede deve estar posicionada em vista da automatização, longe das suas partes em movimento, a uma altura mínima de 1,5 m do chão e não acessível ao público.
- O material da embalagem do produto deve ser eliminado no pleno respeito da legislação local.

1.3 - Advertências para a utilização

- O produto não se destina a ser usado por pessoas (incluindo crianças) cujas capacidades físicas, sensoriais ou mentais sejam reduzidas, ou com falta de experiência ou conhecimento, a menos que beneficiem, através da intermediação de uma pessoa responsável pela sua segurança, de uma vigilância ou de instruções relativas ao uso do aparelho.
- As crianças que se encontrem nas proximidades da automatização, devem ser fiscalizadas; verificar que não brincam com esta última.
- Não permitir que as crianças brinquem com os dispositivos de comando fixos. Manter os dispositivos de comando (remotos) fora do alcance das crianças.
- Para a limpeza superficial do produto, utilizar um pano macio e ligeiramente úmido. Utilizar apenas água; não utilizar detergentes ou solventes.

V2 SPA recusa toda a responsabilidade por danos a pessoas ou coisas que ocorreram devido a causas não diretamente atribuíveis às características do produto e a falhas no cumprimento dos procedimentos de instalação de acordo com os regulamentos atuais.

2. Descrição do produto

O presente produto é destinado a ser usado para automatizar cancelos ou portões com antas de batente, seja para uso residencial seja industrial.

⚠ ATENÇÃO! Qualquer outro uso diferente daquele descrito e em condições ambientais diferentes das indicadas neste manual é considerado inadequado e proibido!

O produto é um motorreductor eletromecânico, equipado com um motor em corrente contínua a 24 V alimentado pela central de comando interna e por um redutor com braço articulado.

Em caso de interrupção da energia elétrica (black-out), é possível mover 'manualmente' as folhas do portão desbloqueando manualmente o motorreductor.

3. Instalação

⚠ Atenção! - A instalação de MODUS deve ser efetuada por pessoal qualificado, no respeito das leis, normas e regulamentos e de quanto indicado nas presentes instruções.

3.1 - Verificações preliminares à instalação

Antes de proceder à instalação, é necessário verificar a integridade dos componentes do produto, a adequação do modelo escolhido e a idoneidade do ambiente destinado à instalação.

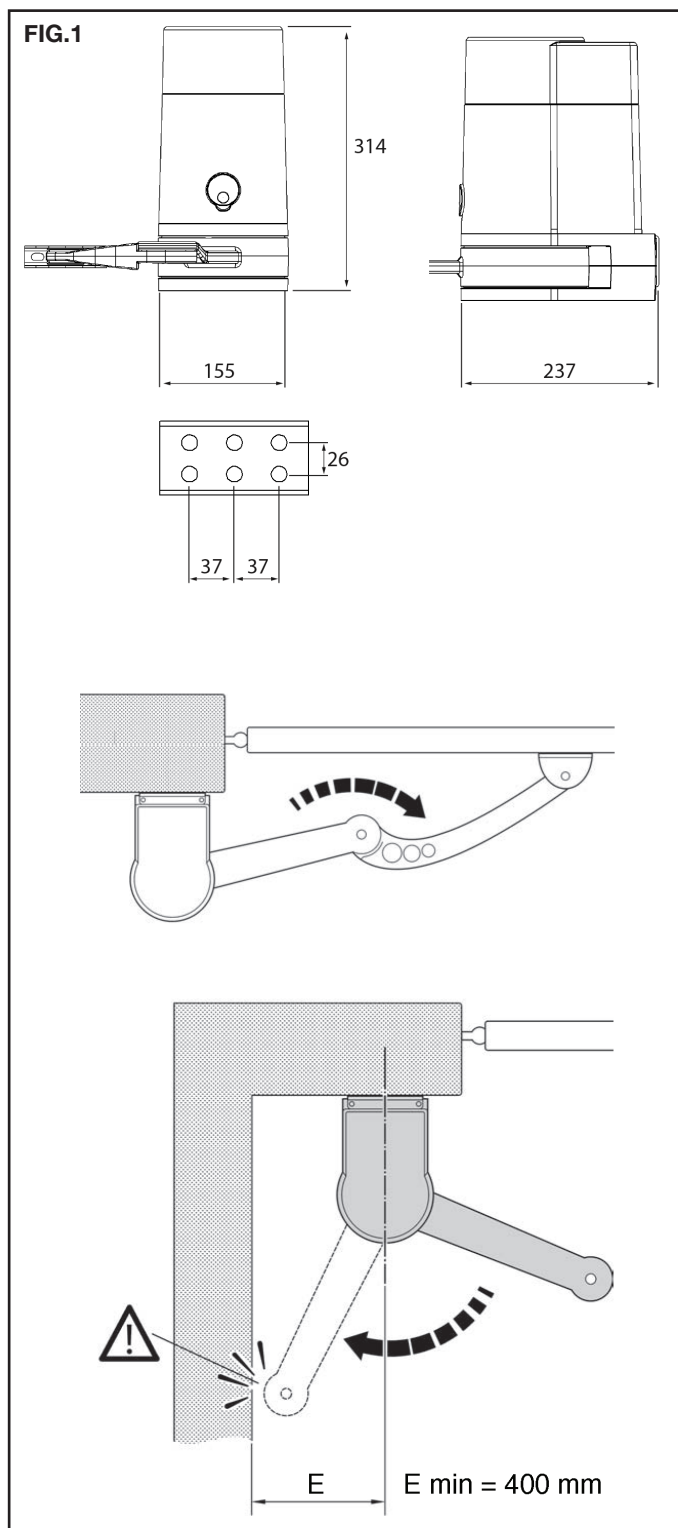
⚠ IMPORTANTE – O motorreductor não pode automatizar um portão manual que não tenha uma estrutura mecânica eficiente e segura.

Além disso, não pode resolver os defeitos causados por uma errada instalação ou por uma má manutenção do próprio portão.

3.2 - Idoneidade do portão a automatizar e do ambiente circundante

- Verificar que a estrutura mecânica do portão seja adequada para ser automatizada e conforme às normas vigentes no território (eventualmente consultar os dados indicados na etiqueta do portão).
- Movendo manualmente a folha do portão em abertura e fechamento, verificar que o movimento aconteça com atrito igual e constante em cada ponto do curso (não devem haver momentos de maior esforço).
- Verificar que a folha do portão permaneça em equilíbrio, isto é, que não se mova se levada manualmente numa qualquer posição e deixada parada.
- Verificar que o espaço em torno ao motorreductor permita desbloquear manualmente as folhas do portão, de forma fácil e segura.
- Verificar que as superfícies escolhidas para a instalação do produto sejam sólidas e possam garantir uma fixação estável.

- Verificar que a zona de fixação do motorreductor seja compatível com o espaço deste último.



O correto movimento de abertura do portão e a força que o motor exerce para executá-lo, dependem da posição na qual são fixados os suportes do motor e do braço. Em seguida, antes de proceder à instalação é necessário consultar os gráficos 1 e 2 e a figura 3 para definir o ângulo de abertura máxima da folha, os limites da folha e a posição dos suportes de fixação.

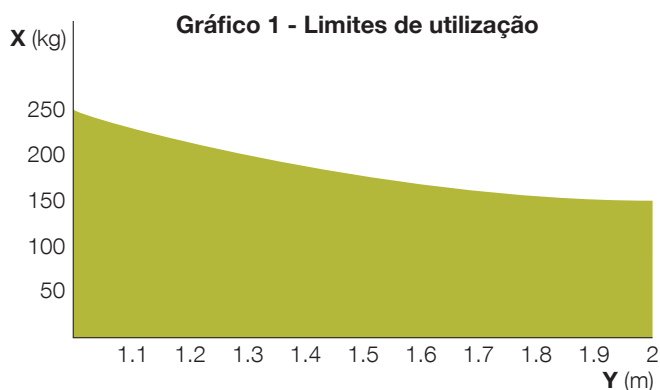
3.3 - Limites de utilização

Antes de efetuar a instalação do produto, verificar que a folha do portão tenha dimensões e peso classificados nos limites indicados no gráfico 1.

kg - Peso máximo da folha do portão

mm - comprimento máximo da folha do portão

⚠ ATENÇÃO! A folha individual não deve exceder o comprimento de 2 m.

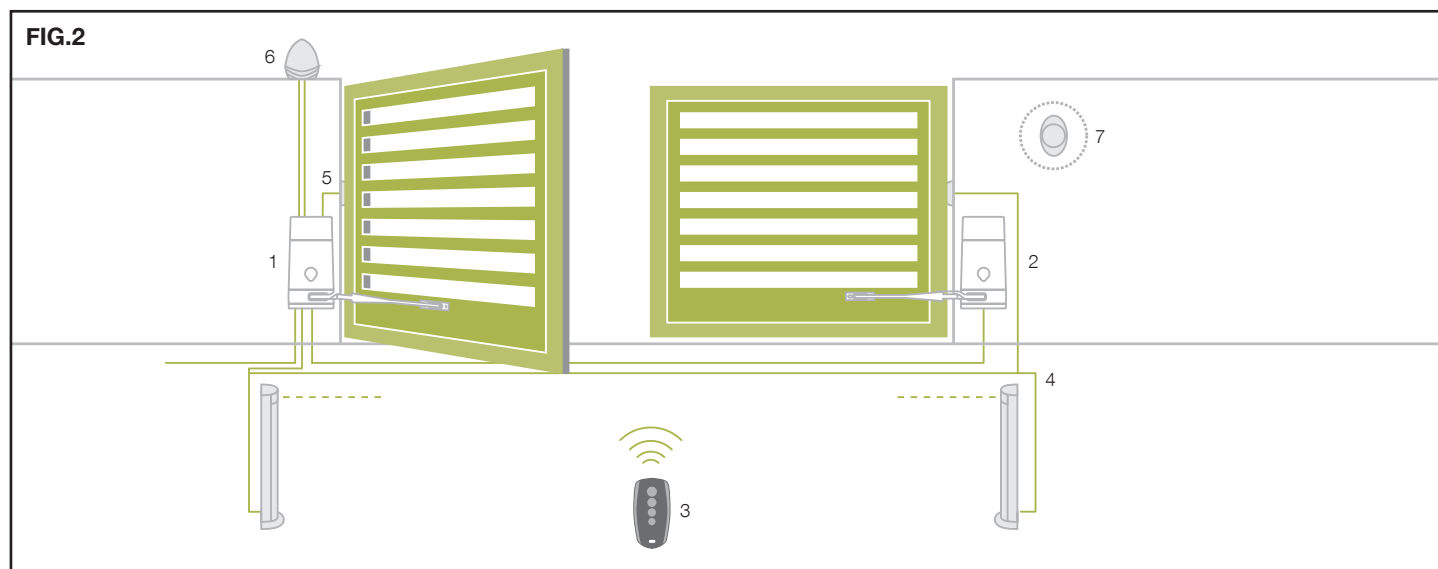


3.4 - Trabalhos de predisposição à instalação

A fig. 2 mostra um exemplo de instalação de automatização realizada com componentes King-Gates. Estes componentes são posicionados de acordo com um esquema típico e usual. Consultando a fig. 2, determinar a posição aproximada em que será instalado cada componente previsto na instalação e preparar em seguida, as eventuais calhas para a passagem da cablagem elétrica.

Componentes úteis para realizar uma instalação completa:

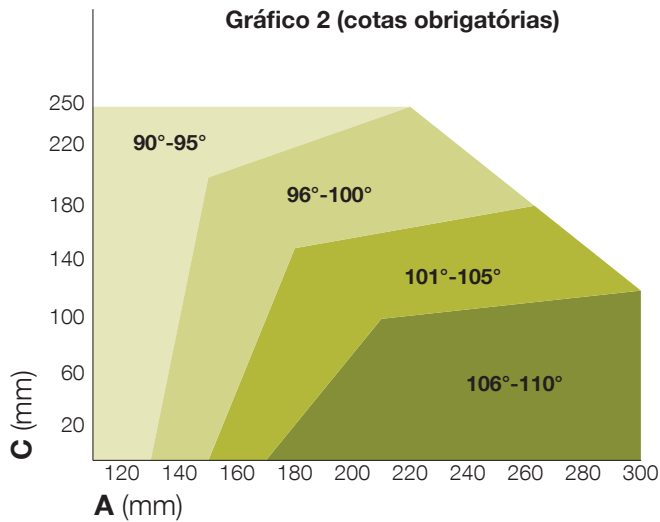
1. Motorreductor MiniModus MA
2. Motorreductor MiniModus SL
3. Transmissor
4. Fococélulas da coluna
5. Fococélulas
6. luz piscando
7. Seletor de chave ou digital



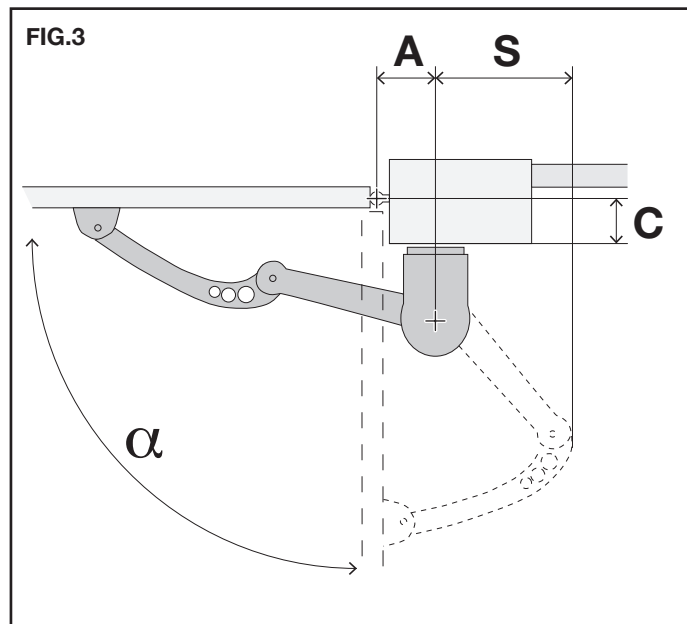
COMPRIMENTO DO CABO	< 10 metros	de 10 a 20 metros	de 20 a 30 metros
Alimentação elétrica 230V	3G x 1,5 mm ²	3G x 1,5 mm ²	3G x 2,5 mm ²
Alimentação do motor 24V	2G x 1,5 mm ²	2G x 1,5 mm ²	2G x 2,5 mm ²
Fococélulas (TX)	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Fococélulas (RX)	4 x 0,5 mm ²	4 x 0,5 mm ²	4 x 0,5 mm ²
Selector de chave	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Borda de segurança	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²	2 x 0,5 mm ²
Pirilampo	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²	2 x 1,5 mm ²
Antena (integrada no pirilampo)	RG58	RG58	RG58

3.5 - Instalação dos suportes de fixação e do motorreductor

Calcular a posição do fixador traseiro utilizando o gráfico 2.



Este gráfico serve para determinar as cotas A e C e o valor do ângulo de abertura máxima da folha.



Exemplos de instalação

A	C	S	α
130	30	350	95
180	30	385	105
135	60	360	95
195	60	385	105
140	90	365	95
205	90	385	105
140	120	375	95
220	120	385	105
145	150	380	95
230	150	370	105
150	180	365	95
250	180	330	105
165	210	370	95
205	240	345	95

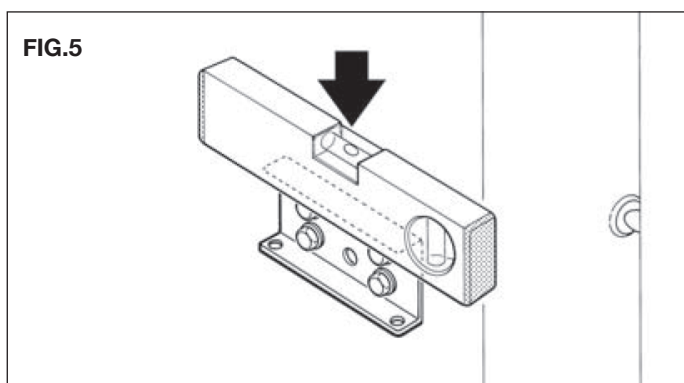
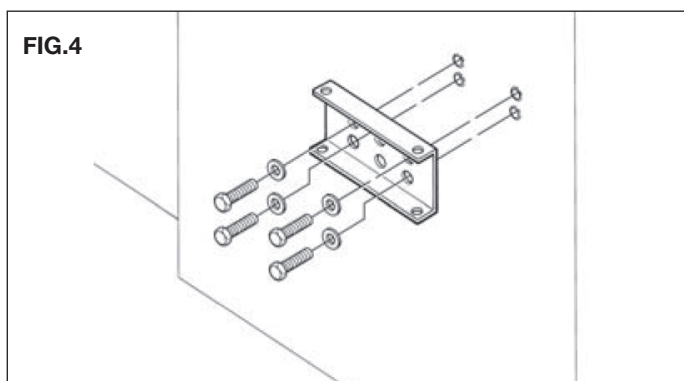
1. Medir o valor "C", em seguida, traçar uma reta horizontal no gráfico 1 em correspondência do valor detectado.
2. Selecionar um ponto na reta recém desenhada, considerando o ângulo de abertura desejado adequado à coluna.
3. Traçar uma reta vertical a partir do ponto identificado e obter o valor de A. Para continuar a instalação verificar que o valor de A permita a fixação do suporte traseiro caso contrário, escolher um outro ponto no gráfico.

No caso em que não sejam respeitadas as cotas de instalação dos suportes, a automatização pode apresentar maus funcionamentos, tais como:

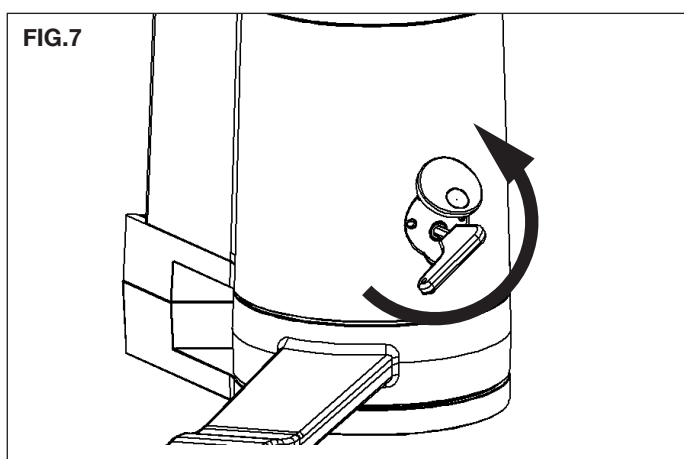
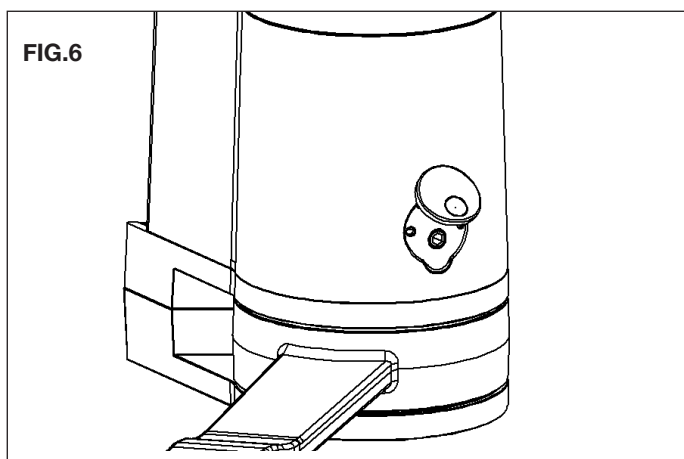
- Andamentos cíclicos e acelerações em alguns pontos do curso.
- Ruído do motor acentuado.
- Grau de abertura limitado ou nulo (em casos de motor fixado contra-alavanca).

4. Neste ponto assinalar na folha e na parede os orifícios dos suportes que depois serão utilizados para fixar os dois fixadores.

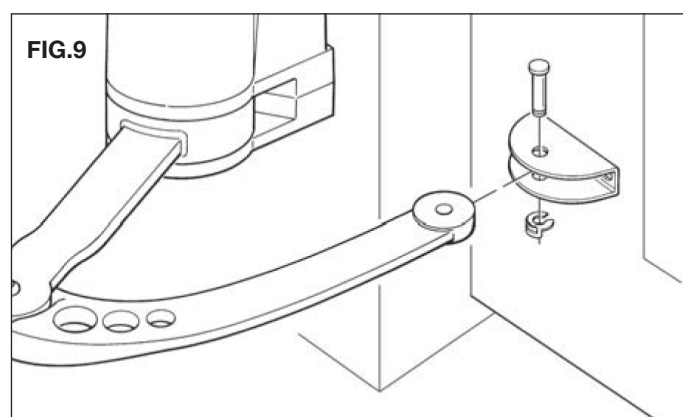
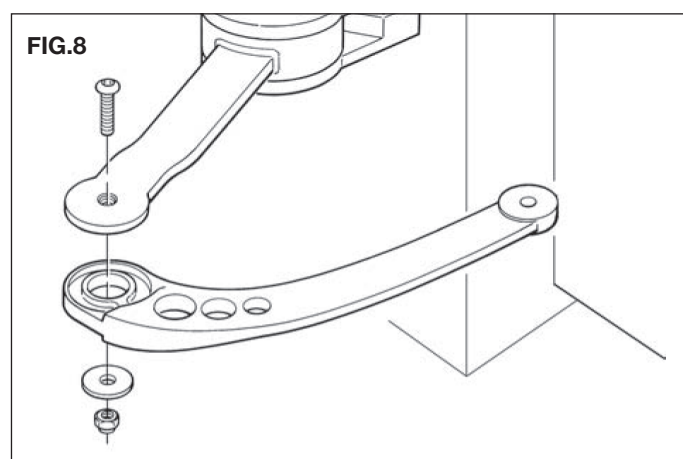
3.6 - Fixando a placa ao pilar



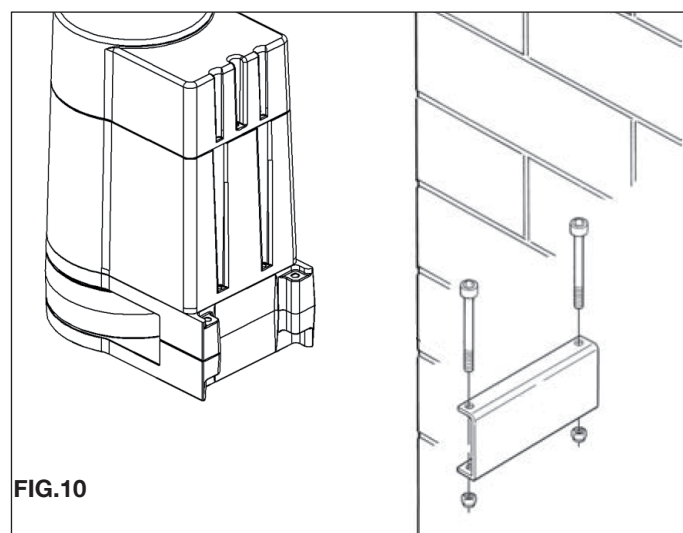
3.7 - Manobra manual



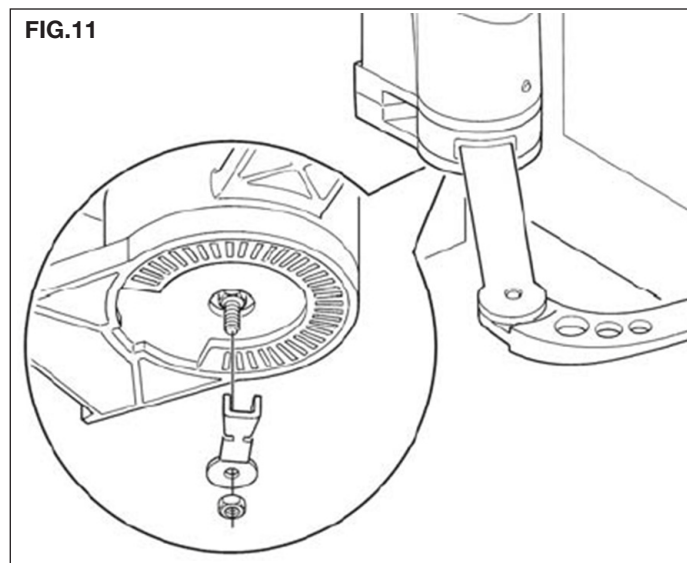
3.8 - Fixação do braço



3.9 - Fixação do motor no pilar



3.10 - Instalação e regulação dos fim de curso do motor



4. Conexões elétricas

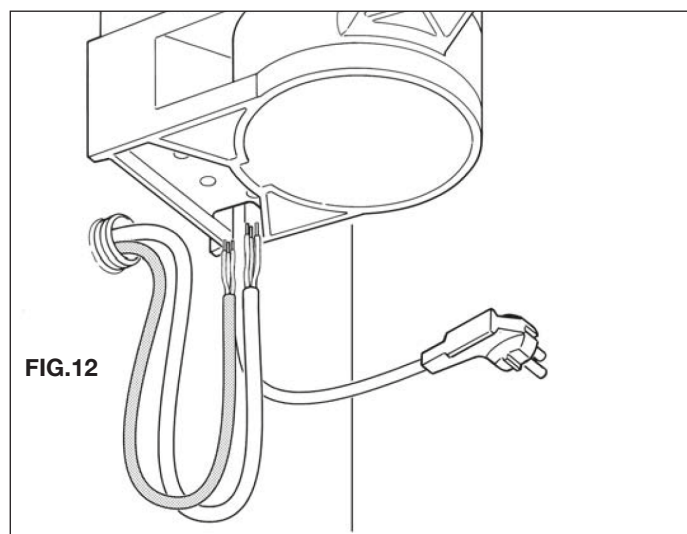
ATENÇÃO!

- Uma ligação errada pode provocar avarias ou situações de perigo; por essa razão, respeitar escrupulosamente as ligações indicadas.
- Efetuar as operações de ligação com a alimentação elétrica desligada.

Para ligar o motorreductor prosseguir do modo seguinte:

01. Retirar a tampa ao motorreductor

02. Desapertar o passa-cabo do motorreductor e inserir no seu orifício os cabos de ligação



03. Colocar os cabos na parte alta do motor perto da centralina de comando

04. No que se refere como ligar os dois motores consultar o manual da "Central de comando" fornecidos com o resto da documentação

05. Depois de ter realizado todas as conexões elétricas, colocar a tampa no motorreductor

Para efetuar as verificações das ligações, do sentido de rotação do motor, do desfasamento do movimento das portas e da regulação do fim de curso, consultar o manual instruções da "Central de comando".

5. Ensaio da automatização

Esta é a fase mais importante na realização da automatização, a fim de garantir a máxima segurança. O ensaio pode também ser usado para verificar periodicamente os dispositivos que compõem o automatismo.

O ensaio de toda a instalação deve ser efetuado por pessoal especializado e qualificado que deve encarregar-se dos testes necessários, em função do risco existente, e verificar o respeito daquilo que se encontra previsto pelas leis, normas e regulamentos, e, em particular, todos os requisitos da norma EN12453, que estabelece os métodos de teste para a verificação dos automatismos para portões.

Ensaio

Cada um dos componentes do automatismo, por exemplo, bordas sensíveis, fotocélulas, paragem de emergência etc., requer uma fase de ensaio específica; para estes dispositivos, deverão ser efetuados os procedimentos indicados nos respetivos manuais de instruções.


Para o ensaio do motorreductor efetuar as seguintes operações:

- 1.** Verificar se foi rigorosamente respeitado tudo o que está previsto no presente manual e, em particular, no capítulo 1;
- 2.** Desbloquear o motorreductor como mostrado na fig. 8;
- 3.** Verificar se é possível o movimento manual de abertura e fechamento da porta com uma força não superior a 390 N (cerca de 40 kg);
- 4.** Bloquear o motorreductor e ligar a alimentação elétrica;
- 5.** Usando os dispositivos de comando ou paragem previstos (seletor de chave, botões de controle ou transmissores de rádio), efetuar os testes de abertura, fechamento e paragem da folha e verificar que o comportamento corresponde ao que é previsto;
- 6.** Verificar um a um o correto funcionamento de todos os dispositivos de segurança presentes na instalação (fotocélulas, bordas sensíveis, parada de emergência, etc.); e, verificar que o comportamento do portão corresponde ao que é previsto;
- 7.** Comandar uma manobra de fechamento e verificar a força do impacto da folha contra o batente de fim de curso mecânico. Se necessário, tentar descarregar a pressão, encontrando uma regulação que dê resultados melhores;
- 8.** Se as situações perigosas causadas pelo movimento da folha foram salvaguardados através da limitação da força de impacto deve efetuar a medição da força de acordo com o previsto pela norma EN 12453;

Nota – O motorreductor não dispõe de dispositivos de regulação do torque; por isso, esta regulação é assegurada pela central de comando.

Colocação em funcionamento

A colocação em serviço só pode ocorrer depois de ter realizado com resultado positivo todas as fases de ensaio do motorreductor e dos outros dispositivos presentes. Para efetuar a colocação em serviço consultar o manual instruções da central de comando.

 **IMPORTANTE – Está proibida a colocação em funcionamento parcial ou em situações “provisórias”.**

6. Manutenção

Para manter constante o nível de segurança e para garantir a máxima duração de toda a automatização é necessária uma manutenção regular.

A manutenção deve ser feita de acordo com as prescrições sobre a segurança do presente manual e de acordo com o previsto pelas leis e normas vigentes. Para o motorreductor, é necessária uma manutenção programada no máximo no prazo de 6 meses.

Operações de manutenção:

1. Desconectar qualquer fonte de alimentação elétrica.
2. Verificar o estado de deterioração de todos os materiais que compõem a automatização, com particular atenção aos fenômenos de erosão ou de oxidação das partes estruturais; substituir as partes que não fornecem suficientes garantias.
3. Verificar se as ligações com parafuso estão devidamente apertadas.
4. Verificar o estado de desgaste das partes em movimento e eventualmente substituir as partes desgastadas.
5. Voltar a ligar as fontes de alimentação elétrica e efetuar todos os testes e verificações previstas no capítulo 4.


Para os outros dispositivos presentes na instalação consultar os seus manuais de instruções. 4.

7. Eliminação

Este produto é parte integrante da automatização e, portanto, deve ser eliminado juntamente com ela.


Como para as operações de instalação, também no final da vida deste produto, as operações de desmantelamento devem estar efetuadas por pessoal qualificado.

Este produto é constituída por vários tipos de materiais: alguns podem ser reciclados, outros devem ser eliminados. Informe-se nos sistemas de reciclagem ou eliminação previstos pelos regulamentos vigentes no seu território, para esta categoria de produto.

 **Atenção!** – algumas partes do produto podem conter substâncias poluentes ou perigosas que se abandonadas no ambiente podem ter efeitos nocivos para o ambiente e para a saúde humana.

Como indicado pelo símbolo ao lado, é proibido lançar este produto para o lixo doméstico. A seguir, executar a “recolha separada” para a eliminação, de acordo com os métodos previstos nos regulamentos em vigor no seu território, ou entregar o produto ao vendedor no momento da compra de um novo produto equivalente.



 **Atenção!** – os regulamentos vigentes a nível local podem prever pesadas sanções em caso de eliminação abusiva deste produto.

8. Especificações técnicas do produto

ADVERTÊNCIAS:

- Todas as características técnicas indicadas estão referidas a uma temperatura ambiente de 20 °C (± 5 °C).
- V2 SPA reserva-se o direito de efetuar alterações ao produto em qualquer momento que o considere necessário, preservando a mesma funcionalidade e destino de uso.

Alimentação (Vac 50 Hz)	230
Alimentação do motor (Vdc)	24
Potência máxima absorvida (W)	250
Velocidade (rpm)	1
Binário máximo (Nm)	150
Ciclo de trabalho (%)	50
Grau de proteção (IP)	44
Temperatura de operação (° C)	-20 ÷ +55
Peso do motorreductor (kg)	6,2
Dimensões do moto-reductor (mm)	155x253x314 h

9 - Declaração UE de conformidade e declaração de incorporação da quase-máquina

Declaração em conformidade com as especificações previstas nas Directivas: 2014/35/UE (LVD); 2014/30/UE (EMC); 2006/42/CE (MD), ANEXO II, PARTE B

O fabricante V2 S.p.A., com sede em
Corso Principi di Piemonte 65, 12035, Racconigi (CN), Italia

Declara sob a própria responsabilidade que:

O automatismo modelo:

MINIMODUS 24 MA

MINIMODUS 24 SL

Descrição: Actuador electromecânico para portões

- Destina-se a ser incorporada em portão para constituir uma máquina nos termos da Directiva 2006/42/CE e 89/106/CE. A máquina não pode entrar em exercício antes de ser declarada conforme às disposições da directiva 2006/42/CE (Anexo II-A)
- É conforme aos requisitos essenciais aplicáveis das Directivas:
 - **Directiva de Máquinas 2006/42/CE (Anexo I, Capítulo 1)**
 - **Directiva de Baixa Tensão 2014/35/UE**
 - **Directiva de Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/EU**
 - **Directiva Rádio 2014/53/UE**
 - **Directiva RoHS3 2015/863/UE**

A documentação técnica está à disposição da autoridade competente a pedido motivado junto à:


V2 S.p.A. , Corso Principi di Piemonte 65, 12035, Racconigi (CN), Italia

A pessoa autorizada a assinar a presente declaração de incorporação e a fornecer a documentação técnica:

Roberto Rossi

Representante legal de V2 S.p.A.

Racconigi, 01/03/2023





+39 0172 1812574

Technical support
Monday/Friday 8.30-12.30 ; 14-18
(UTC+01:00 time)

CODE ZIS522 - 08/06/2023

Dati dell'installatore / *Installer details*

Azienda / *Company* _____

Timbro / *Stamp* _____

Località / *Address* _____

Provincia / *Province* _____

Recapito telefonico / *Tel.* _____

Referente / *Contact person* _____

Dati del costruttore / *Manufacturer's details*

KINGGates

Brand of V2 S.p.A.
Corso Principi di Piemonte 65/67 - 12035 RACCONIGI CN (ITALY)
info@king-gates.com - www.king-gates.com

