



**Value moves the world**



IL 440  
EDIZ. 16/02/2016

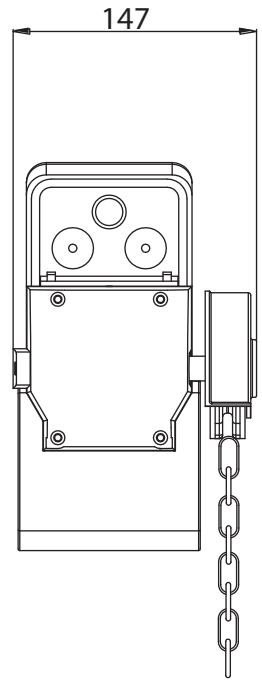
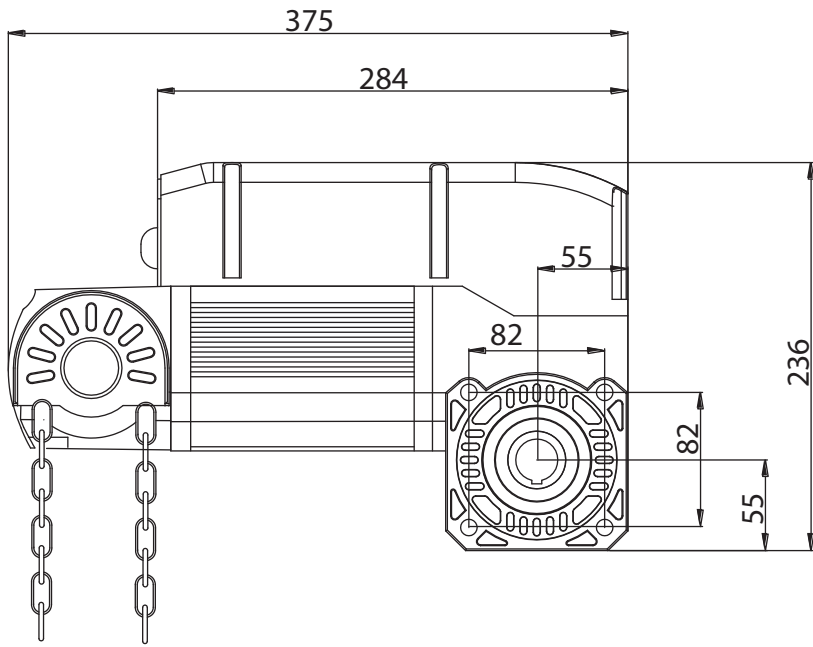
# FM60



**MOTORIDUTTORE  
ELETTROMECCANICO PER  
PORTONI SEZIONALI INDUSTRIALI  
FINO A 20 m<sup>2</sup>**



**ELECTROMECHANIC GEARMOTOR  
FOR INDUSTRIAL SECTIONAL  
DOORS UP TO 20 m<sup>2</sup>**



## AVVERTENZE IMPORTANTI



**E' necessario leggere tutte le istruzioni prima di procedere all'installazione in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione.**

### L'AUTOMAZIONE DEVE ESSERE REALIZZATA IN CONFORMITÀ VIGENTI NORMATIVE EUROPEE:

EN 60204-1, EN 12445, EN 12453, EN 13241-1, EN 12635

- L'installatore deve provvedere all'installazione di un dispositivo (es. interruttore magnetotermico omologato) che assicuri il sezionamento onnipolare del sistema dalla rete di alimentazione. La normativa richiede una separazione dei contatti di almeno 3 mm in ciascun polo (EN 60335-1).
- L'installazione richiede competenze in campo elettrico e meccanico; deve essere eseguita solamente da personale qualificato in grado di rilasciare la dichiarazione di conformità di tipo A sull'installazione completa (Direttiva macchine 2006/42/CE).
- E' obbligo attenersi alle seguenti norme per chiusure veicolari automatizzate: EN 12453, EN 12445, EN 12978 ed alle eventuali prescrizioni nazionali.
- Anche l'impianto elettrico a monte dell'automazione deve rispondere alle vigenti normative ed essere eseguito a regola d'arte. V2 S.p.A. non si assume nessuna responsabilità nel caso in cui l'impianto a monte non risponda alle vigenti normative e sia eseguito a regola d'arte.
- La regolazione della forza di spinta della porta deve essere misurata con apposito strumento e regolata in accordo ai valori massimi ammessi dalla normativa EN 12453.
- È vietato l'utilizzo di FM60 in ambienti polverosi e atmosfere saline o esplosive.
- L'operatore è realizzato soltanto per il funzionamento in locali asciutti.
- Per salvaguardare l'incolumità delle persone è d'importanza vitale rispettare tutte le istruzioni
- Conservare con cura questo manuale di istruzioni
- Non permettere ai bambini di giocare con la porta motorizzata. Tenere il trasmettitore lontano dalla portata dei bambini!
- Mettere in funzione la porta solo quando tutta l'area è in vista. Assicurarsi che la zona di movimento della porta, potenzialmente pericolosa, sia sgombra di ostacoli o persone.
- Non utilizzare l'operatore dopo aver riscontrato la necessità di riparazioni o lavori di regolazione, perché un guasto dell'impianto o una porta sbilanciata possono causare lesioni.
- Informare tutte le persone che utilizzano la porta motorizzata sulle modalità di comando corrette ed affidabili. Dimostrare e provare la funzione d'inversione del moto (in presenza di ostacolo alto 50 mm e forza max. 400 N) nonché lo sblocco meccanico.
- Per salvaguardare cose e persone, prima di concludere la messa in servizio si deve eseguire un controllo di sicurezza, al fine di garantire che l'operatore disinserisca ed inverta il moto in presenza di un ostacolo (forza max. 400 N, corrisponde a ca. 40 kg, al di sopra di una luce di 50 mm), in conformità alla normativa in vigore (EN 12453).
- Tale prova e misurazione sulla forza può essere eseguita solo da personale specializzato. Rilevando un ostacolo la porta dovrà arrestare ed invertire il moto (completamente o anche solo parzialmente, secondo le impostazioni effettuate sulla logica di comando).

- Controllare frequentemente l'installazione, in particolare cavi, molle e parti meccaniche per segni di usura, danneggiamento o sbilanciamento.
- Eventuali apparecchiature accessorie applicate in postazione fissa (quali pulsanti e simili), devono essere installate nel campo visivo della porta ad un'altezza di almeno 1,5m da terra. Montare gli accessori assolutamente lontano dalla portata dei bambini!
- La segnaletica relativa ai pericoli residui quali lo schiacciamento, deve essere affissa su un punto ben visibile o in prossimità del pulsante in postazione fissa.
- Togliere alimentazione all'operatore prima di effettuare delle riparazioni o prima di aprire il coperchio.
- L'operatore può essere riparato solo a porta chiusa.
- Non tirare la catena manuale durante l'apertura o la chiusura della porta

**V2 si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche al prodotto senza preavviso; inoltre declina ogni responsabilità per danni a persone o cose dovuti ad un uso improprio o ad un'errata installazione.**



## SMALTIMENTO

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 nel 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.



## ASSISTENZA TECNICA

Per chiarimenti tecnici o problemi di installazione potete utilizzare il Servizio Clienti al Numero Verde 800-134908 attivo dal lunedì al venerdì dalle 8:30 alle 12:30 e dalle 14:00 alle 18:00.

## VERIFICHE PRELIMINARI E IDENTIFICAZIONE DELLA TIPOLOGIA DI UTILIZZO

L'automatismo non deve essere utilizzato prima di aver effettuato la messa in servizio come specificato nel paragrafo "Collaudo e messa in servizio". Si ricorda che l'automatismo non sopprime i difetti causati da una sbagliata installazione, o da una cattiva manutenzione, quindi, prima di procedere all'installazione verificare che la struttura sia idonea e conforme alle norme vigenti e, se del caso, apportare tutte le modifiche strutturali volte alla realizzazione dei franchi di sicurezza ed alla protezione o segregazione di tutte le zone di schiacciamento, cesoimento, convogliamento e verificare che:

- Verificare che la porta possa essere automatizzabile (verificare la documentazione della porta). Inoltre verificare che la struttura della stessa sia solida e adatta ad essere automatizzata.
- Eseguire il fissaggio del motore in modo stabile utilizzando materiali adeguati.
- Effettuare se necessario, il calcolo strutturale e allegarlo al fascicolo tecnico.
- Verificare che la porta sia funzionale e sicura.
- La porta si deve aprire e chiudere liberamente senza nessun punto di attrito.
- La porta dev'essere dotata di molle tiranti, per non danneggiare l'operatore. Prima d'installare l'operatore, verificare il corretto bilanciamento della porta.
- Per evitare che la porta possa fuoriuscire dalle guide si consiglia d'installare sulle guide dei dispositivi di finecorsa

**Attenzione: Il livello minimo di sicurezza dipende dal tipo di utilizzo; fare riferimento al seguente schema:**

TIPOLOGIA DEI COMANDI DI ATTIVAZIONE	TIPOLOGIA DI UTILIZZO DELLA CHIUSURA		
	GRUPPO 1 Persone informate uso in area privata)	GRUPPO 2 Persone informate (uso in area pubblica)	GRUPPO 3 Persone informate (uso illimitato)
Comando a uomo presente	A	B	Non è possibile
Comando a distanza e chiusura in vista (es. infrarosso)	C oppure E	C oppure E	C e D oppure E
Comando a distanza e chiusura non in vista (es. onde radio)	C oppure E	C e D oppure E	C e D oppure E
Comando automatico (es. comando di chiusura temporizzata)	C e D oppure E	C e D oppure E	C e D oppure E

**GRUPPO 1** - Solo un limitato numero di persone è autorizzato all'uso, e la chiusura non è in un'area pubblica. Un esempio di questo tipo sono i cancelli all'interno delle aziende, i cui fruitori sono solo i dipendenti o una parte di loro i quali sono stati adeguatamente informati.

**GRUPPO 2** - Solo un limitato numero di persone è autorizzato all'uso, ma in questo caso la chiusura è in un'area pubblica. Un esempio può essere un cancello aziendale che accede alla pubblica via, e che può essere utilizzato solo dai dipendenti.

**GRUPPO 3** - Qualsiasi persona può utilizzare la chiusura automatizzata, che quindi è situata sul suolo pubblico. Ad esempio la porta di accesso di un supermercato o di un ufficio, o di un ospedale.

**PROTEZIONE A** - La chiusura viene attivata tramite un pulsante di comando con la persona presente, cioè ad azione mantenuta.

**PROTEZIONE B** - La chiusura viene attivata tramite un comando con la persona presente, attraverso un selettore a chiave o simile, per impedirne l'utilizzo a persone non autorizzate.

**PROTEZIONE C** - Limitazione delle forze dell'anta della porta o cancello. Cioè la forza di impatto deve rientrare in una curva stabilita dalla normativa, nel caso il cancello colpisca un ostacolo.

**PROTEZIONE D** - Dispositivi, come le fotocellule, atte a rilevare la presenza di persone od ostacoli. Possono essere attivi su un solo lato o su entrambi i lati della porta o cancello.

**PROTEZIONE E** - Dispositivi sensibili, come le pedane o le barriere immateriali, atti a rilevare la presenza di una persona, ed installati in modo che questa non possa in alcun modo essere urtata dall'anta in movimento. Questi dispositivi devono essere attivi in tutta la "zona pericolosa" del cancello. Per "zona pericolosa" la Direttiva Macchine intende una qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.

**L'analisi dei rischi deve prendere in considerazione tutte le zone pericolose dell'automazione che dovranno essere opportunamente protette e segnalate.**

**Applicare in una zona visibile una targa con dati identificativi della porta o del cancello motorizzato.**

**L'installatore deve fornire tutte le informazioni relative al funzionamento automatico, apertura di emergenza della porta o cancello motorizzati, alla manutenzione e consegnarle all'utilizzatore.**

# 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:  
FM60M  
FM60T

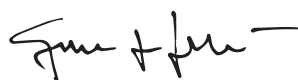
Descrizione: Attuatore elettromeccanico per porte sezionali a  
scorrimento verticale

- è destinato ad essere incorporato in una porta sezionale a scorrimento verticale 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 RoHS2 2011/65/CE

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:

**Giuseppe Pezzetto**  
Rappresentante legale di V2 S.p.A.  
Racconigi, il 01/06/2015

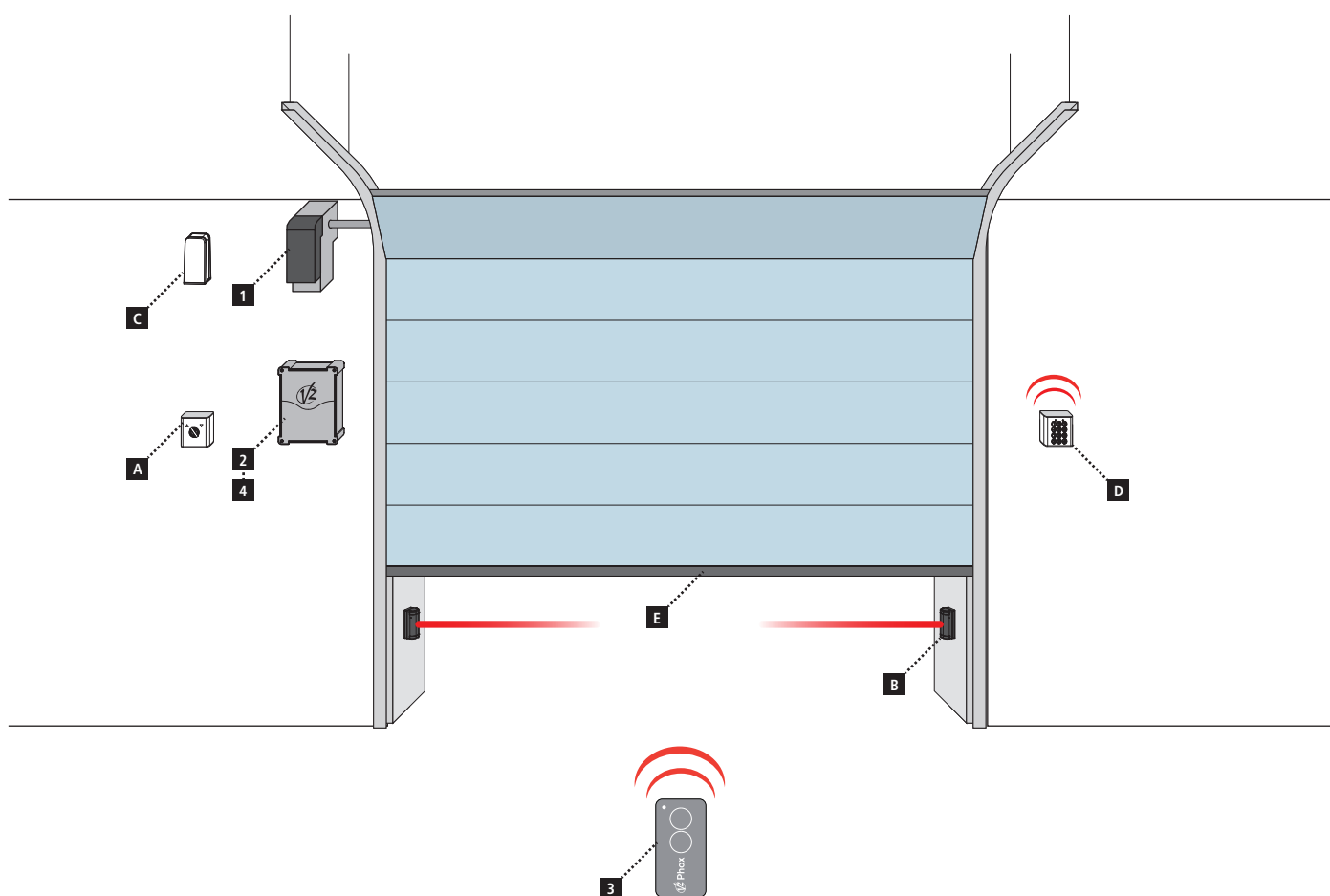


(\*) prodotto fabbricato in paesi extra UE per conto di V2 S.p.A.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

	FM60M	FM60T
Alimentazione (Vac - Hz)	230 - 50	400 - 50
Superficie porta (m <sup>2</sup> )	< 20	< 20
Potenza assorbita (W)	500	350
Coppia (Nm)	60	60
Diametro asse (mm)	25,4	25,4
Velocità media (rpm)	24	24
Ciclo di lavoro (%)	20%	20%
Temperatura di esercizio (°C)	-20 ÷ +45	-20 ÷ +45
Grado di protezione (IP)	54	54

# SCHEMA DI INSTALLAZIONE



## COMPONENTI

- 1** Motore
- 2** Centrale di comando
- 3** Trasmettitore
- 4** Modulo ricevitore

## ACCESSORI AGGIUNTIVI

- A** Selettore chiave
- B** Fotocellule
- C** Lampeggiante
- D** Selettore digitale via radio a colonna
- E** Coste di sicurezza

LUNGHEZZA DEL CAVO	< 10 metri	da 10 a 20 metri	da 20 a 30 metri
Linea di alimentazione	3G x 1,5 mm <sup>2</sup>	3G x 1,5 mm <sup>2</sup>	3G x 2,5 mm <sup>2</sup>
Alimentazione motore 230V	4G x 1,5 mm <sup>2</sup>	4G x 1,5 mm <sup>2</sup>	4G x 2,5 mm <sup>2</sup>
Alimentazione motore 400V	4G x 1,5 mm <sup>2</sup>	4G x 1,5 mm <sup>2</sup>	4G x 2,5 mm <sup>2</sup>
Fotocellule (TX)	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Fotocellule (RX)	4 x 0,5 mm <sup>2</sup>	4 x 0,5 mm <sup>2</sup>	4 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Selettore chiave	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Costa di sicurezza	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Lampeggiante	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Antenna (integrata nel lampeggiante)	RG174	RG174	RG174

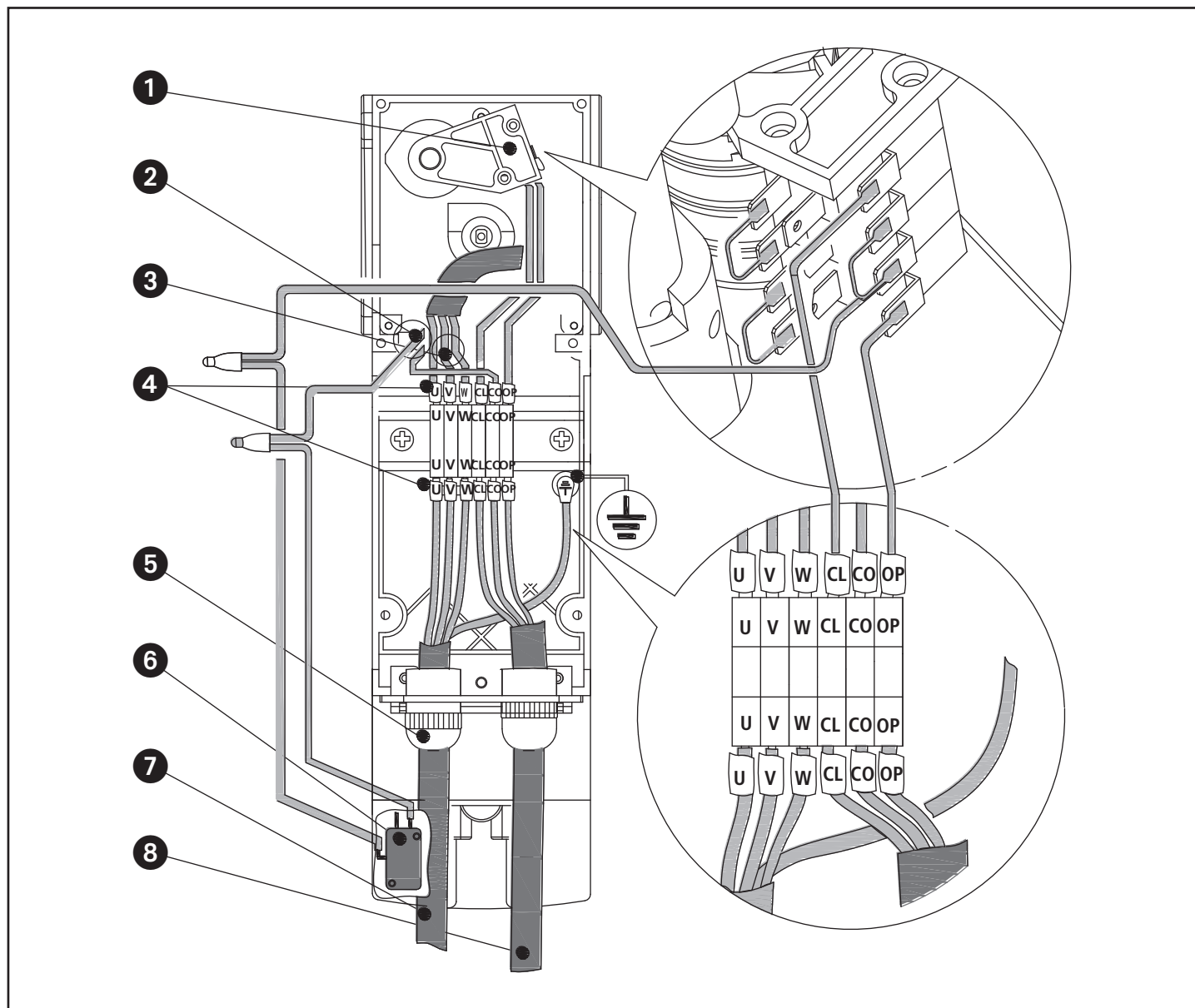
## COLLEGAMENTI ELETTRICI

- Posizionare la centrale di comando vicino alla porta ma lontano da tutte le sue parti mobili e a un'altezza superiore a 1,4 m dal suolo in modo che non sia a portata di mano dei bambini.

- Collegare il cavo di terra dell'impianto al morsetto di terra

dell'operatore contrassegnato dal simbolo 

- Se la porta è equipaggiata di fermo meccanico, installare un contatto di sicurezza sul fermo e collegare i morsetti del contatto all'ingresso di STOP della centrale di comando
- Utilizzare i cavi in dotazione per i collegamenti
- Far passare i cavi negli appositi pressacavi del motore



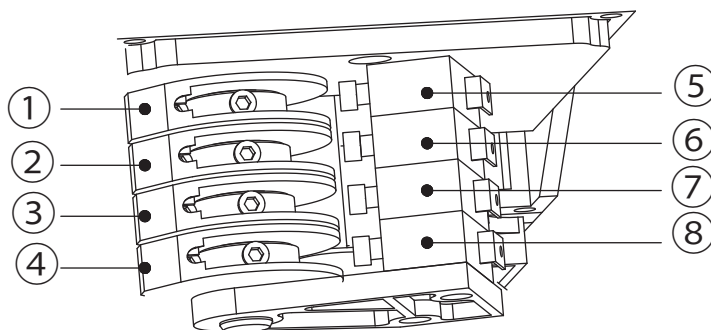
1	Finecorsa
2	Protezione termica del motore
3	Cavo motore
4	Connettore
5	Pressacavo
6	Interruttore di protezione per sblocco manuale (NC)
7	Cavo motore
8	Cavo finecorsa

	FM60M	FM60T
U	Comune motore	Fase 1
V	Chiusura motore	Fase 2
W	Apertura motore	Fase 3
CL	Finecorsa di chiusura	
CO	Comune finecorsa	
OP	Finecorsa di apertura	

## INTERRUTTORI FINECORSA

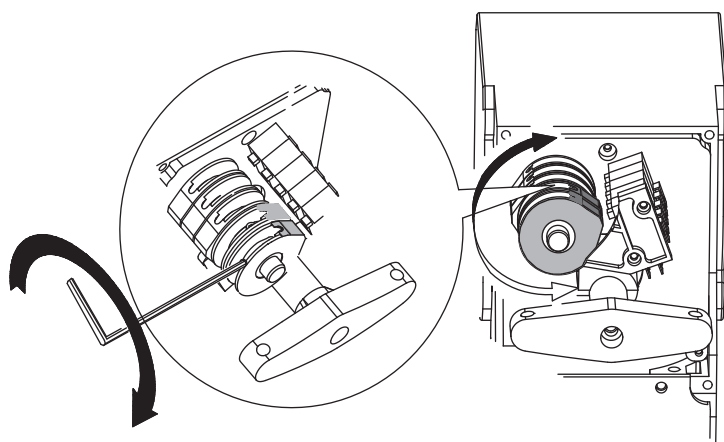
Descrizione:

- 1 - 2 camme del finecorsa di apertura (verde)
- 3 - 4 camme del finecorsa di chiusura (rosso)
- 5 - 6 Switch del finecorsa di apertura
- 7 - 8 Switch del finecorsa di chiusura



## REGOLAZIONE PRELIMINARE

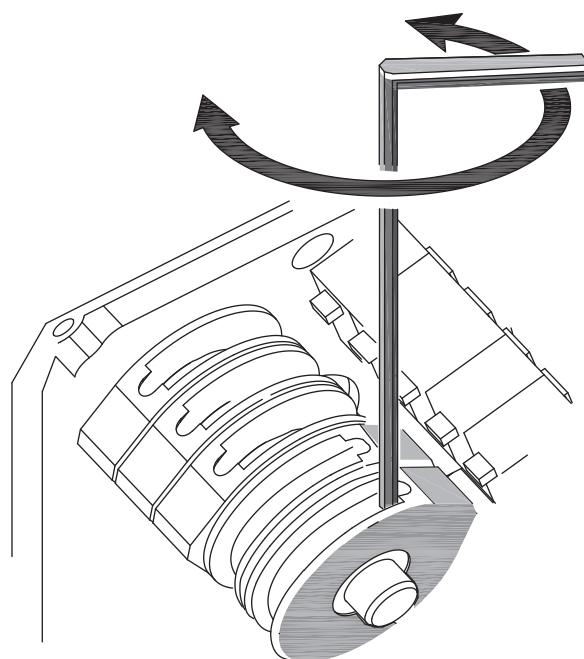
1. Verificare che l'operatore sia installato in modo stabile, aprire la porta fino alla posizione desiderata e osservare la direzione di rotazione delle camme fine corsa verdi durante l'apertura.
2. Allentare le viti delle camme di fine corsa verdi, ruotare quindi le 2 camme nella stessa direzione fino a quando gli interruttori di fine corsa non si incastrano, infine stringere le viti di fissaggio con la chiave esagonale in dotazione.
3. Chiudere la porta fino alla posizione desiderata e osservare la direzione di rotazione delle camme di fine corsa rosse durante la chiusura.
4. Allentare le viti delle camme fine corsa rosse, ruotare quindi le due camme nella stessa direzione (ad es. nella direzione opposta alla camma verde) fino a quando gli interruttori di fine corsa non si incastrano, infine stringere le viti di fissaggio con la chiave esagonale in dotazione.



## REGOLAZIONE OTTIMALE

1. Dopo aver effettuato la regolazione preliminare, è possibile aprire/chiusure la porta e verificare se raggiunge la posizione desiderata. In caso contrario, effettuare la regolazione ottimale.
2. Le viti di regolazione nelle camme di fine corsa verdi consentono alla porta di raggiungere la posizione di apertura desiderata, in senso orario per una maggiore apertura, in senso antiorario per un'apertura minore.
3. Le viti di regolazione nelle camme di fine corsa rosse consentono alla porta di raggiungere la posizione di chiusura desiderata, in senso orario per una maggiore apertura, in senso antiorario per un'apertura minore.

**NOTA: 1/4 di giro della vite di regolazione corrisponde ad una regolazione di 25 mm della porta.**





## CATENA MANUALE

In caso d'interruzione di corrente, è possibile aprire o chiudere la porta manualmente tirando la catena manuale.

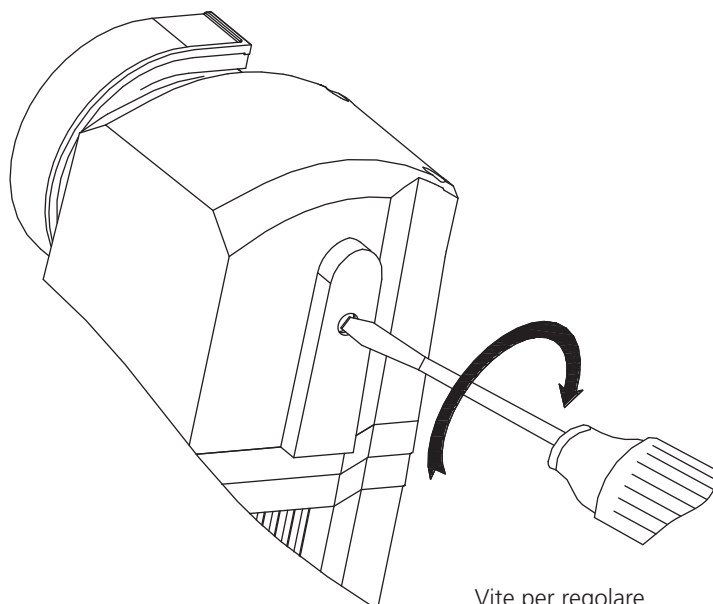
La catena deve essere azionata con forza uniforme evitando strattoni per non danneggiare il meccanismo di sblocco manuale.

Quando la catena viene azionata, l'interruttore di protezione interno al motore interrompe automaticamente l'alimentazione per evitare incidenti.

Quando la catena viene rilasciata, il motore ritorna al suo funzionamento normale.

Dopo un periodo di utilizzo, se l'azionamento manuale della catena presenta delle difficoltà, girare in senso orario la vite di regolazione della frizione finché la catena riprende il funzionamento normale.

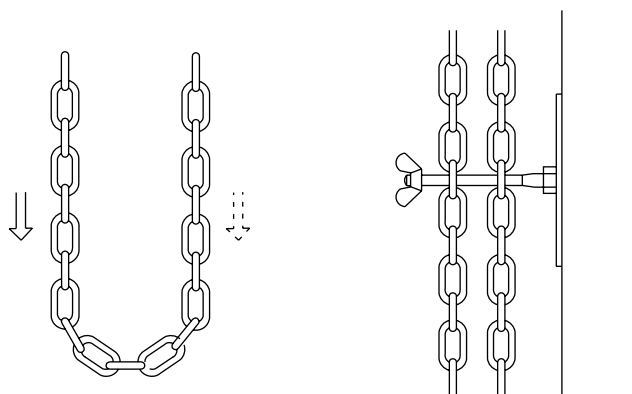
Dopo l'uso della catena, se la centrale di comando indica che entrambi i finecorsa sono aperti, significa che l'interruttore di protezione del meccanismo a catena manuale non ha ancora ripristinato il suo funzionamento normale. Per risolvere questo problema, è sufficiente far muovere la catena in entrambe le direzioni fino a quando la centrale di comando riprende il funzionamento normale.



Vite per regolare  
la frizione della catena

### ATTENZIONE

- Tirare la catena manuale solo in caso d'interruzione di corrente, NON per il normale utilizzo. Evitare di tirare la catena durante la chiusura o l'apertura della porta, in caso contrario, potrebbero verificarsi gravi danni.
- È importante verificare che la catena non sia storta. Se la catena è storta, potrebbero verificarsi dei malfunzionamenti in caso di utilizzo della catena manuale.
- Fissare saldamente la catena manuale come mostrato in figura.





## IMPORTANT REMARKS

 **Prior to proceeding with installation, it is essential the instructions be read in full, since they contain important information regarding safety, installation, use and maintenance.**

### **AUTOMATION MUST BE IMPLEMENTED IN COMPLIANCE WITH THE EUROPEAN REGULATIONS IN FORCE:**

EN 60204-1, EN 12445, EN 12453, EN 13241-1, EN 12635

- The installer must provide for a device (es. magnetothermal switch) ensuring the omnipolar sectioning of the equipment from the power supply. The standards require a separation of the contacts of at least 3 mm in each pole (EN 60335-1).
- Installation requires mechanical and electrical skills, therefore it shall be carried out by qualified personnel only, who can issue the Compliance Certificate concerning the whole installation (Machine Directive 2006/42/CE).
- The automated vehicular gates shall comply with the following rules: EN 12453, EN 12445, EN 12978 as well as any local rule in force.
- Also the automation upstream electric system shall comply with the laws and rules in force and be carried out workmanlike. V2 S.p.A. declines any responsibility in case of automation upstream electric system not complying with the laws and rules in force and not carried out workmanlike.
- The door thrust force adjustment shall be measured by means of a proper tool and adjusted according to the max. limits, which EN 12453 allows.
- The use of FM60 in dusty, saline or explosive environment is forbidden
- The opener is designed for operation in dry rooms exclusively.
- For the safety and life of persons it is absolutely necessary to follow all instructions.
- Keep these instructions save for later reference
- Do not permit children to play with the automated garage door. Transmitters are to be kept safe and away from children!
- Only operate the door if the entire door area is in your field of view. Always be sure, that no persons or objects are located within traveling range of the door.
- Do not use the opener when service or adjustment work is required. A badly balanced door, or a faulty garage door system may cause injuries.
- Please inform all persons using the door system on how to operate it correctly and safely. Demonstrate and test the reversion (with a 50 mm high obstacle at max. 400 N) as well as the mechanical release.
- For the safety of persons and objects a safety check has to be performed. Before finishing the initial operation make sure that the drive stops and reverses according to the valid norms (EN 12453) when hitting an obstacle (max. 400 N force, equivalent to approx. 40 kg, more than 50 mm above ground).
- This test and measurement of force may only be performed by a professional. When hitting an obstacle the door has to stop and reverse (completely or partially, depending on the setting of the PCB).

- Check often the automation, particularly the cables, springs and mechanic parts for wear and tear, damages and unbalancing.
- Permanently mounted auxiliary devices (such as push buttons etc.) should be mounted within view of the door. The distance between moving parts and the height must be at least 1.5 meters. It is essential that they are mounted out of reach of children!
- Affix warning signs indicating the risk of being caught in the door where they may be seen immediately or in the vicinity of the permanently mounted push button.
- The operator should be switched off before repairing it or opening its cover.
- The operator may only be repaired with the door closed.
- Do not pull the hand chain during opening or closing the door

**V2 has the right to modify the product without previous notice; it also declines any responsibility to damage or injury to people or things caused by improper use or wrong installation.**



## DISPOSAL OF THE PRODUCT

As for the installation operations, even at the end of this product's life span, the dismantling operations must be carried out by qualified experts.

This product is made up of various types of materials: some can be recycled while others need to be disposed of. Find out about the recycling or disposal systems envisaged by your local regulations for this product category.

**Important!** – Parts of the product could contain pollutants or hazardous substances which, if released into the environment, could cause harmful effects to the environment itself as well as to human health.

As indicated by the symbol opposite, throwing away this product as domestic waste is strictly forbidden. So dispose of it as differentiated waste, in accordance with your local regulations, or return the product to the retailer when you purchase a new equivalent product.

**Important!** – the local applicable regulations may envisage heavy sanctions in the event of illegal disposal of this product.



## TECHNICAL SERVICE

For any installation problem please contact our Customer Service at the number +39-0172.812411 operating Monday to Friday from 8:30 to 12:30 and from 14:00 to 18:00.

## PRELIMINARY CHECKS AND IDENTIFICATION OF THE TYPE TO BE USED

The automation device should not be used until installation, as specified in "Testing and start-up", has been performed. It should be remembered that the device does not compensate for defects caused by improper installation, or poor maintenance, thus, prior to proceeding with installation, ensure that the structure is suitable and meets current standards and, if necessary, perform any structural modifications aimed at the implementation of safety gaps and the protection or segregation of all crushing, shearing and transit zones, and verify that:

- The door must be suitable to be automated (check the door operation manual and directions). The door structure itself must be stout and appropriate to be automated.
- Fix the engine steadily and using suitable material.
- If necessary, make the structural calculation and enclose to the technical specification paper.
- The door must be functional and safe.
- The door must open and close easily without any friction.
- The door must be equipped with balance springs, otherwise the operator will be damaged. Before installation of the door operator, the door should be carefully checked for being kept well balance.
- It is recommended to install limit devices on door tracks to prevent the door from sliding out of the tracks.

**Warning: The minimum safety level depends on the type of use; please refer to the following outline:**

TYPE OF ACTIVATION COMMANDS	CLOSURE USE TYPE		
	GROUP 1 Informed people (use in private area)	GROUP 2 Informed people (use in public area)	GROUP 3 Informed people (unlimited use)
Man-present command	A	B	Not possible
Remote control and closure in view (e.g. infrared)	C or E	C or E	C and D or E
Remote control and closure not in view (e.g. radio)	C or E	C and D or E	C and D or E
Automatic control (e.g. timed closure control)	C and D or E	C and D or E	C and D or E

**GROUP 1** - Only a limited number of people are authorised for use, and closure is not in a public area. Examples of this type are gates inside business premises, where the sole users are employees, or a part of them who have been suitably informed.

**GROUP 2** - Only a limited number of people are authorised for use, but in this case, closure is in a public area. An example of this may be a company gate that accesses onto a public street, and which is only used by employees.

**GROUP 3** - Anyone can use the automated closure, which is thus located on public land. For example the access gate to a supermarket or an office, or a hospital.

**PROTECTION A** - Closure is activated by means of a control button with the person present, i.e. with maintained action.

**PROTECTION B** - With the person present, closure is activated by a command controlled by means of a key-switch or the like, in order to prevent use by unauthorised persons.

**PROTECTION C** - Restricts the force of the leaf of the door or gate. I.e., in the case of the gate striking an obstacle, the impact force must fall within a curve established by the regulations.

**PROTECTION D** - Devices, such as photocells, capable of detecting the presence of people or obstacles. They may be active on just one side or on both sides of the door or gate.

**PROTECTION E** - Sensitive devices, such as footboards or immaterial barriers, capable of detecting the presence of a person, and installed in such a way that the latter cannot be struck in any way by a moving leaf or panel. These devices should be active within the entire "danger zone" of the gate. The Machinery Directive defines "Danger Zone" as any zone surrounding and/or near machinery where the presence of an exposed person constitutes a risk to the health and safety of that person.

**The risk analysis should take into consideration all danger zones for the automation device, which should be appropriately protected and marked.**

**In a clearly visible area, apply a sign with information identifying the motorised door or gate.**

**The installer should provide the user with all the information relating to automatic operation, emergency opening and maintenance of the motorised door or gate.**

# 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):  
FM60M  
FM60T

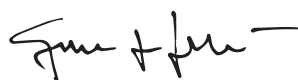
Description: electromechanical actuator for industrial sectional door

- is intended to be installed on industrial sectional door, 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 and 89/106/CE.
- 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  
Directive ROHS2 2011/65/CE

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), Italia

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

**Giuseppe Pezzetto**  
Legal representative of V2 S.p.A.  
Racconigi, il 01/06/2015

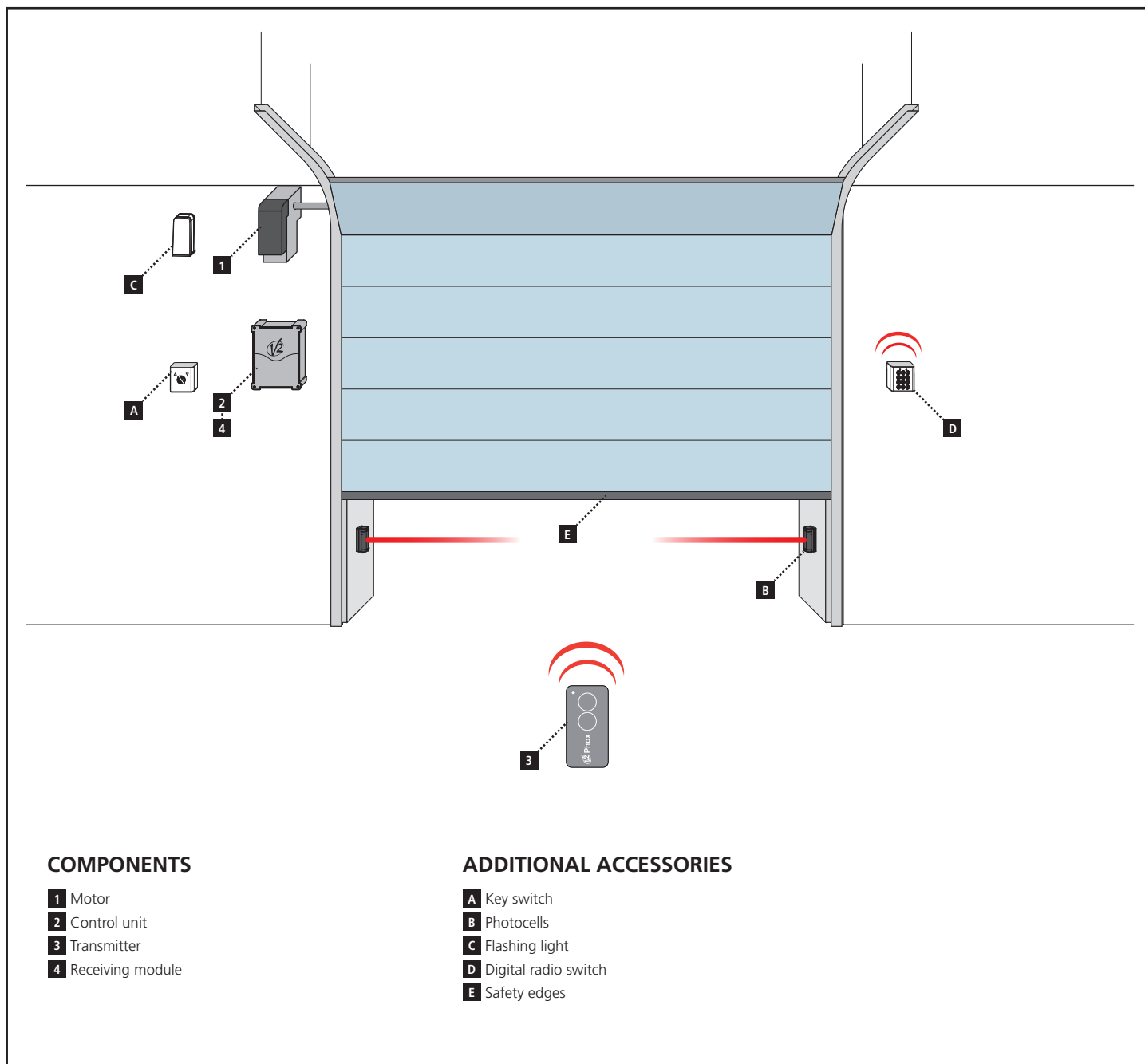


(\*) made in extra EU Countries on behalf of V2 S.p.A.

## TECHNICAL DATA


	FM60M	FM60T
Power supply (Vac - Hz)	230 - 50	400 - 50
Door area (m <sup>2</sup> )	< 20	< 20
Absorbed power (W)	500	350
Torque (Nm)	60	60
Shaft diameter (mm)	25,4	25,4
Average speed (rpm)	24	24
Duty cycle (%)	20%	20%
Working temperature (°C)	-20 ÷ +45	-20 ÷ +45
Protection degree (IP)	54	54

# INSTALLATION LAYOUT

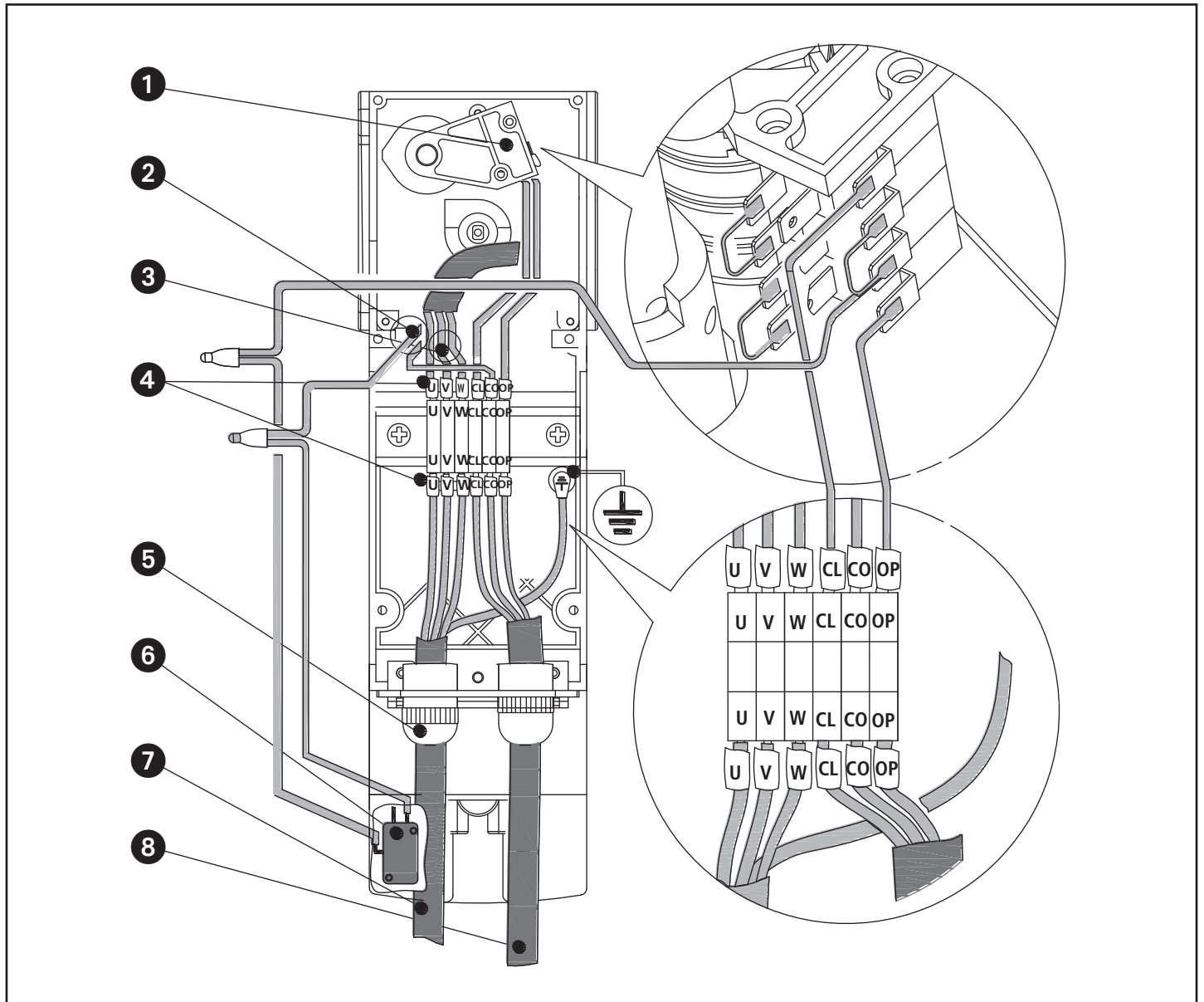


LENGTH OF THE CABLE	< 10 metres	from 10 to 20 metres	from 20 to 30 metres
Power supply line	3G x 1,5 mm <sup>2</sup>	3G x 1,5 mm <sup>2</sup>	3G x 2,5 mm <sup>2</sup>
Motor power supply 230V	4G x 1,5 mm <sup>2</sup>	4G x 1,5 mm <sup>2</sup>	4G x 2,5 mm <sup>2</sup>
Motor power supply 400V	4G x 1,5 mm <sup>2</sup>	4G x 1,5 mm <sup>2</sup>	4G x 2,5 mm <sup>2</sup>
Photocells (TX)	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Photocells (RX)	4 x 0,5 mm <sup>2</sup>	4 x 0,5 mm <sup>2</sup>	4 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Key switch	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Safety edges	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Flashing light	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Antenna (integrated into the flashing light)	RG174	RG174	RG174

## ELECTRICAL CONNECTIONS

- Locate control box: within sight of door but away from all moving parts of the door and at a height of more than 1.4m above the ground out of the reach of children.
- Connect the ground wire of the system to the ground terminal of the actuator marked by the symbol 

- If the door is equipped with mechanical stop, install a safety contact on the stop and connect the terminals of the contact to the STOP input of the control unit
- Use the provided cables for connections
- Pass the cables through cable glands engine



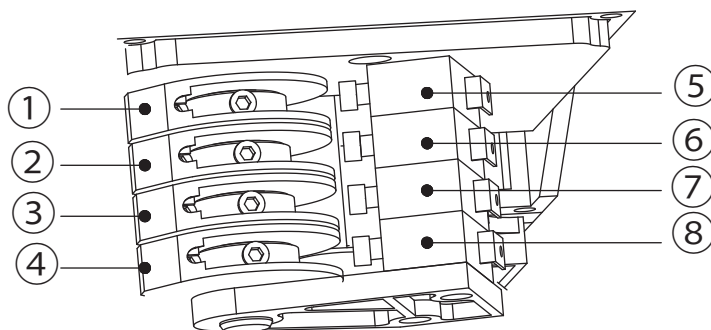
1	Limit switch
2	Motor's thermal protection line
3	Motor's line
4	Code pipe
5	Water joint
6	Hand chain protection switch (NC)
7	Motor's cable
8	Limit switch cable

	FM60M	FM60T
U	Common motor	Phase 1
V	Closing motor	Phase 2
W	Opening motor	Phase 3
CL	Closing limit switch	
CO	Common limit switch	
OP	Opening limit switch	

## LIMIT SWITCH

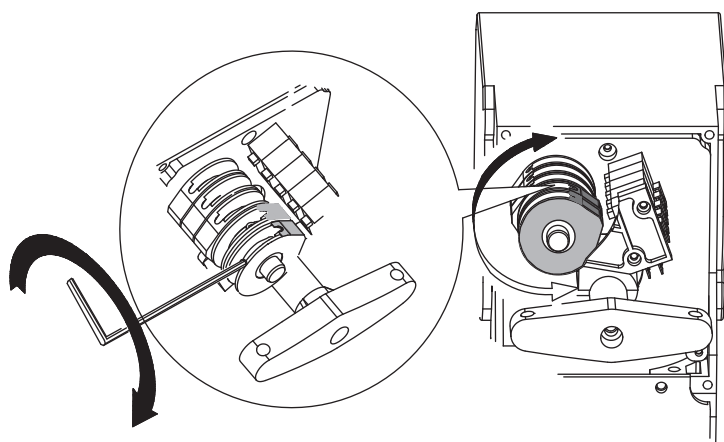
Description:

- 1 - 2 Cams for open limit switch (green)
- 3 - 4 Cams for close limit switch (red)
- 5 - 6 Open limit switch
- 7 - 8 Close limit switch



## ROUGH ADJUSTING

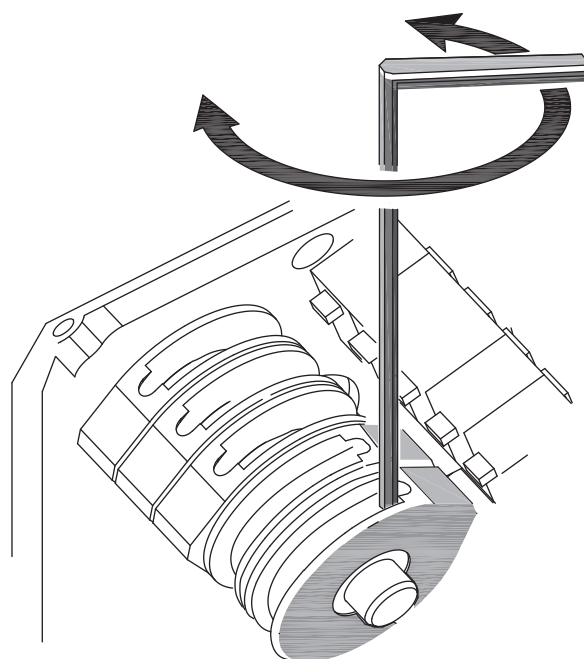
1. Check that the operator has firmly installed, open the door to desired position and observe the rotating direction of green limit cams during opening.
2. Loose the screws of green limit cams, then turn three cams in the same direction until the limit switches click, finally tighten the screws with supplied hexagonal wrench key.
3. Close the door to desired position and observe the rotating direction of red limit cams during closing.
4. Loose the screws of red limit cams, then turn two cams in the same direction (i.e. on the opposite direction of the green cam) until the limit switches click, finally tighten the screws with supplied hexagonal wrench key.



## FINE ADJUSTING

1. After rough adjusting, you can open/close the door and observe whether the door has successfully reached the desired position. If the door does not reach the desired position, fine adjusting could become necessary.
2. The adjusting bolts in the green limit cams to make the door reach the desired open position, clockwise to open less, anticlockwise to open more.
3. The adjusting bolts in the red limit cams to make the door reach the desired close position, clockwise to close less, anticlockwise to close more.

**NOTE:** 1/4 turn of the adjusting screw corresponds to a setting of 25 mm of the door.





## HAND CHAIN

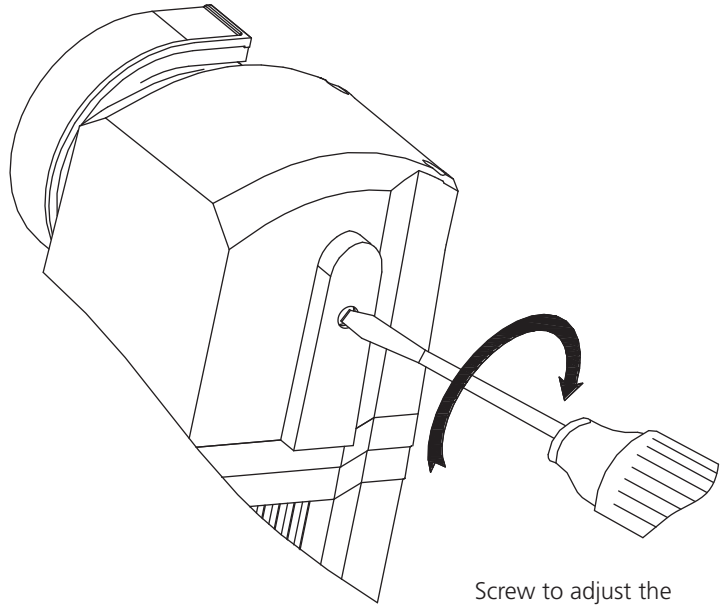
When it is necessary to operate the door machine manually, the loop chain will be used.

It is advisable to operate the chains with even and continuous force. Sudden jerk of the chain shall be avoided to avoid the damage to the manual mechanism.

Once the chain is released, the manual chain mechanism will automatically restore to its original position and the industrial door machine is restored to the normal power-driven status.

After a period of use, if the manually operated chain can't smoothly open or close the door, finely tune the adjusting handle on the manual chain mechanism clockwise (shown in the picture) to increase the friction until the chain can normally open the door.

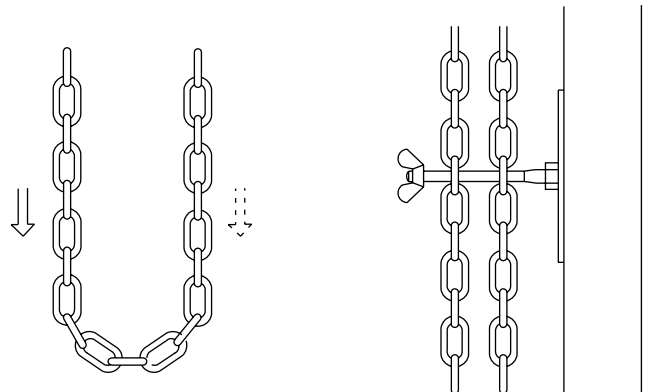
After the use of the chain, if the control unit indicates that both limit switches are open, it means that protection switch of the manual chain mechanism has not yet restored its normal operation. To solve this problem, it is sufficient to move the chain in both directions until the control unit resumes normal operation.



Screw to adjust the friction of the chain

### WARNING

- Pull the hand chain only when the power failure, NOT for normal use. Do not pull the chain during closing or opening the door, otherwise, serious personal injury or property damage may occur.
- It is important to ensure that the chain is not fitted twisted. If the chain is twisted, malfunctions may occur when the hand chain is used.
- It is essential to screw the hand chain firmly in place as shown in figure.









[www.V2HOME.com](http://www.V2HOME.com)

#### **ITALY**

##### **V2 S.p.A.**

Corso Principi di Piemonte 65/67  
12035 RACCONIGI CN (ITALY)  
Tel. +39 0172 812411  
Fax +39 0172 84050  
info@v2home.com

#### **FRANCE**

##### **AFCA - V2 SAS**

4 bis, rue Henri Becquerel - B.P. 43  
69740 GENAS (FRANCE)  
Tel. +33 4 72791030  
Fax +33 4 72791039  
france@v2home.com

#### **ESPAÑA**

##### **VIDUE SPAIN SL**

C. Can Mitjans 48, puerta 31  
Cerdanyola del Vallès  
08290 Barcelona (ESPAÑA )  
Tel. +34 93 6991500  
Fax +34 93 6992855  
spain@v2home.com

#### **PORTUGAL**

##### **V2 AUTOMATISMOS PORTUGAL LDA**

Loteamento da Cha, Lote 119  
2435-087 CAXARIAS (PORTUGAL)  
Tel. +351 24 9571511  
Fax +351 24 9571512  
portugal@v2home.com

#### **MAROC**

##### **V2 DOMOTIQUE**

##### **MAROC SARL**

82 Bd Driss 1er Résidence Fathia  
CASABLANCA (MAROC)  
Tel. +212 522 860400  
Fax + 212 522 861514  
v2maroc@v2maroc.com

#### **TUNISIE**

##### **V2 TUNISIE SARL**

47, rue El Moez El Manzah 1  
1004 TUNIS (TUNISIE)  
Tel. +216 71 767447  
Fax +216 71 767443  
v2tunisie@gnet.tn