

# MOTORIDUTTORE INTERRATO PER CANCELLI A BATTENTE

**FA02061M04**

## FROG-MD / FROG-MS

### MANUALE DI INSTALLAZIONE

|           |          |
|-----------|----------|
| <b>IT</b> | Italiano |
| <b>EN</b> | English  |
| <b>FR</b> | Français |
| <b>RU</b> | Русский  |



## ATTENZIONE!

### importanti istruzioni per la sicurezza delle persone: LEGGERE ATTENTAMENTE!



#### PREMESSA

- IL PRODOTTO DEVE ESSERE DESTINATO SOLO ALL'USO PER IL QUALE È STATO ESPRESSAMENTE STUDIATO. OGNI ALTRO USO È DA CONSIDERARSI PERICOLOSO. CAME S.p.A. NON È RESPONSABILE PER EVENTUALI DANNI CAUSATI DA USI IMPROPRI, ERRORI ED IRRAGIONEVOLI
- CONSERVARE QUESTE AVVERTENZE ASSIEME AI MANUALI DI INSTALLAZIONE E D'USO DEI COMPONENTI L'IMPIANTO DI AUTOMAZIONE.

#### PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

(VERIFICA DELL'ESISTENTE: NEL CASO DI VALUTAZIONE NEGATIVA, NON PROCEDERE PRIMA DI AVER OTTEMPERATO AGLI OBBLIGHI DI MESSA IN SICUREZZA)

- CONTROLLARE CHE LA PARTE DA AUTOMATIZZARE SIA IN BUONO STATO MECCANICO, CHE SIA BILANCIATA E IN ASSE, E CHE SI APRA E SI CHIUDA CORRETTAMENTE. VERIFICARE CHE SIANO PRESENTI ADEGUATI FERMI MECCANICI
- SE L'AUTOMAZIONE DEVE ESSERE INSTALLATA A UN'ALTEZZA INFERIORE AI 2,5 m DAL PAVIMENTO O DA ALTRO LIVELLO DI ACCESSO, VERIFICARE LA NECESSITÀ DI EVENTUALI PROTEZIONI E/O AVVERTIMENTI
- QUALORA VI SIANO APERTURE PEDONALI RICAVATE NELLE ANTE DA AUTOMATIZZARE, CI DEVE ESSERE UN SISTEMA DI BLOCCO DELLA LORO APERTURA DURANTE IL MOVIMENTO
- ASSICURARSI CHE L'APERTURA DELL'ANTA AUTOMATIZZATA NON CAUSI SITUAZIONI DI INTRAPPOLAMENTO CON LE PARTI FISSE CIRCOSTANTI
- NON MONTARE L'AUTOMAZIONE ROVESCIATA O SU ELEMENTI CHE POTREBBERO PIEGARSI. SE NECESSARIO, AGGIUNGERE ADEGUATI RINFORZI AI PUNTI DI FISSAGGIO
- NON INSTALLARE SU ANTE NON IN PIANO
- CONTROLLARE CHE EVENTUALI DISPOSITIVI DI IRRIGAZIONE NON POSSANO BAGNARE L'AUTOMAZIONE DAL BASSO VERSO L'ALTO
- VERIFICARE CHE IL RANGE DI TEMPERATURA INDICATO SULL'AUTOMAZIONE SIA ADATTO AL LUOGO DI INSTALLAZIONE
- SEGUIRE TUTTE LE ISTRUZIONI POICHÉ UN'ERRATA INSTALLAZIONE PUÒ CAUSARE GRAVI LESIONI
- PER LA SICUREZZA DELLE PERSONE È IMPORTANTE SEGUIRE QUESTE ISTRUZIONI. CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI.

#### INSTALLAZIONE

- SEGNALARE E DELIMITARE ADEGUATAMENTE TUTTO IL CANTIERE PER EVITARE INCAUTI ACCESSI ALL'AREA DI LAVORO AI NON ADDETTI, SPECIALMENTE MINORI E BAMBINI
- FARE ATTENZIONE NEL MANEGGIARE AUTOMAZIONI CON PESO SUPERIORE AI 20 KG. NEL CASO, PREMUNIRSI DI STRUMENTI PER LA MOVIMENTAZIONE IN SICUREZZA
- TUTTI I COMANDI DI APERTURA (PULSANTI, SELETTORI A CHIAVE, LETTORI MAGNETICI, ETC.) DEVONO ESSERE INSTALLATI AD ALMENO 1,85 m DAL PERIMETRO DELL'AREA DI MANOVRA DEL CANCELLO, OPPURE DOVE NON POSSANO ESSERE RAGGIUNTI DALL'ESTERNO ATTRAVERSO IL CANCELLO. INOLTRE I COMANDI DIRETTI (A PULSANTE, A SFIORAMENTO, ETC.) DEVONO ESSERE INSTALLATI A UN'ALTEZZA MINIMA DI 1,5 m E NON DEVONO ESSERE ACCESSIBILI AL PUBBLICO
- TUTTI I COMANDI IN MODALITÀ AZIONE MANTENUTA, DEVONO ESSERE POSTI IN LUOGHI DAI QUALI SIANO VISIBILI LE ANTE IN MOVIMENTO E LE RELATIVE AREE DI TRANSITO O MANOVRA
- APPLICARE, OVE MANCASSE, UN'ETICHETTA PERMANENTE CHE INDICHI LA POSIZIONE DEL DISPOSITIVO DI SBLOCCO
- PRIMA DELLA CONSEGNA ALL'UTENTE, VERIFICARE LA CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ALLA NORMA EN 12453 (PROVE D'IMPATTO), ASSICURARSI CHE L'AUTOMAZIONE SIA STATA REGOLATA ADEGUATAMENTE E CHE I DISPOSITIVI DI SICUREZZA, PROTEZIONE E LO SBLOCCO MANUALE FUNZIONINO CORRETTAMENTE
- APPLICARE OVE NECESSARIO E IN POSIZIONE CHIARAMENTE VISIBILE I SIMBOLI DI AVVERTIMENTO (ES. TARGA CANCELLO)

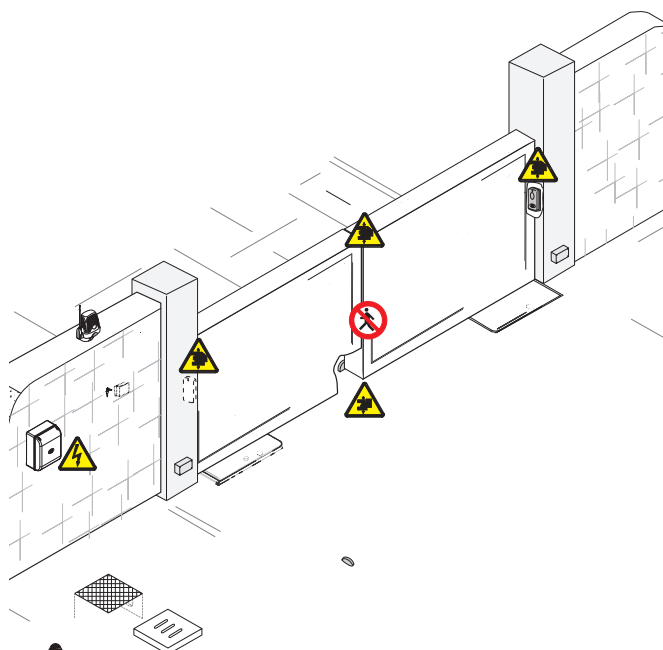
#### ISTRUZIONI E RACCOMANDAZIONI PARTICOLARI PER GLI UTENTI

- TENERE LIBERE DA INGOMBRI E PULITE LE AREE DI MANOVRA DEL CANCELLO. CONTROLLARE CHE NON VI SIA VEGETAZIONE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLE FOTOCELLULE E CHE NON VI SIANO OSTACOLI SUL RAGGIO D'AZIONE DELL'AUTOMAZIONE
- NON PERMETTERE AI BAMBINI DI GIOCARE CON I DISPOSITIVI DI COMANDO FISSI, O DI SOSTARE NELL'AREA DI MANOVRA DEL CANCELLO. TENETE FUORI DALLA LORO PORTATA I DISPOSITIVI DI COMANDO A DISTANZA (TRASMETTITORI) O QUALSIASI ALTRO DISPOSITIVO DI COMANDO, PER EVITARE CHE L'AUTOMAZIONE POSSA ESSERE AZIONATA INVOLONTARIAMENTE
- L'APPARECCHIO PUÒ ESSERE UTILIZZATO DA BAMBINI DI ETÀ NON INFERIORE A 8 ANNI E DA PERSONE CON RIDOTTE CAPACITÀ FISICHE, SENSORIALI O MENTALI, O PRIVE DI ESPERIENZA O DELLA NECESSARIA CONOSCENZA, PURCHÉ SOTTO SORVEGLIANZA OPPURE DOPO CHE LE STESSIE ABBIANO RICEVUTO ISTRUZIONI RELATIVE ALL'USO SICURO DELL'APPARECCHIO E ALLA COMPRESIONE DEI PERICOLI AD ESSO INERENTI. I BAMBINI NON DEVONO GIOCARE CON L'APPARECCHIO. LA PULIZIA E LA MANUTENZIONE DESTINATA AD ESSERE EFFETTUATA DALL'UTILIZZATORE NON DEVE ESSERE EFFETTUATA DA BAMBINI SENZA SORVEGLIANZA
- CONTROLLARE FREQUENTEMENTE L'IMPIANTO, PER VERIFICARE EVENTUALI ANOMALIE E SEGNI DI USURA O DANNI ALLE STRUTTURE MOBILI, AI COMPONENTI DELL'AUTOMAZIONE, A TUTTI I PUNTI E DISPOSITIVI DI FISSAGGIO, AI CAVI E ALLE CONNESSIONI ACCESSIBILI. TENERE LUBBRIFICATI E PULITI I PUNTI DI SNODO (CERNIERE) E DI ATTRITO (GUIDE DI SCORRIMENTO)
- ESEGUIRE I CONTROLLI FUNZIONALI A FOTOCELLULE E BORDI SENSIBILI OGNI SEI MESI. PER CONTROLLARE CHE LE FOTOCELLULE FUNZIONINO, PASSARE UN OGGETTO DAVANTI DURANTE LA CHIUSURA; SE L'AUTOMAZIONE INVERTE IL SENSO DI MARCIA O SI BLOCCA, LE FOTOCELLULE FUNZIONANO CORRETTAMENTE. QUESTA È L'UNICA OPERAZIONE DI MANUTENZIONE CHE VA FATTA CON L'AUTOMAZIONE IN TENSIONE. ASSICURARE UNA COSTANTE PULIZIA DEI VETRINI DELLE FOTOCELLULE (UTILIZZARE

UN PANNO LEGGERMENTE INUMIDITO CON ACQUA; NON UTILIZZARE SOLVENTI O ALTRI PRODOTTI CHIMICI CHE POTREBBERO ROVINARE I DISPOSITIVI)- NEL CASO SI RENDANO NECESSARIE RIPARAZIONI O MODIFICHE ALLE REGOLAZIONI DELL'IMPIANTO, SBLOCCARE L'AUTOMAZIONE E NON UTILIZZARLA FINO AL RIPRISTINO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA
- TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA PRIMA DI SBLOCCARE L'AUTOMAZIONE PER APERTURE MANUALI E PRIMA DI UNA QUALSIASI ALTRA OPERAZIONE, PER EVITARE POSSIBILI SITUAZIONI DI PERICOLO. CONSULTARE LE ISTRUZIONI
- SE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE È DANNEGGIATO, ESSO DEVE ESSERE SOSTITUITO DAL COSTRUTTORE O DAL SUO SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA O COMUNQUE DA UNA PERSONA CON QUALIFICA SIMILARE, IN MODO DA PREVENIRE OGNI RISCHIO
- È FATTO DIVIETO ALL'UTENTE DI ESEGUIRE OPERAZIONI NON ESPRESSAMENTE A LUI RICHIESTE E INDICATE NEI MANUALI. PER LE RIPARAZIONI, LE MODIFICHE ALLE REGOLAZIONI E PER LE MANUTENZIONI STRAORDINARIE, RIVOLGERSI ALL'ASSISTENZA TECNICA
- ANNOTARE L'ESECUZIONE DELLE VERIFICHE SUL REGISTRO DELLE MANUTENZIONI PERIODICHE.

#### ULTERIORI E RACCOMANDAZIONI PARTICOLARI PER TUTTI

- EVITARE DI OPERARE IN PROSSIMITÀ DELLE CERNIERE O DEGLI ORGANI MECCANICI IN MOVIMENTO
- NON ENTRARE NEL RAGGIO DI AZIONE DELL'AUTOMAZIONE IN MOVIMENTO
- NON OPPORSI AL MOTO DELL'AUTOMAZIONE POICHÉ POTREBBE CAUSARE SITUAZIONI DI PERICOLO
- FARE SEMPRE E COMUNQUE PARTICOLARE ATTENZIONE AI PUNTI PERICOLOSI CHE DOVRANNO ESSERE SEGNALATI DA APOSITI PITTOGRAMMI E/O STRISCE GIALLO-NERE
- DURANTE L'UTILIZZO DI UN SELETTORE O DI UN COMANDO IN MODALITÀ AZIONE MANTENUTA, CONTROLLARE CONTINUAMENTE CHE NON CI SIANO PERSONE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLE PARTI IN MOVIMENTO, FINO AL RILASCIO DEL COMANDO
- IL CANCELLO PUÒ MUOVERSI IN OGNI MOMENTO SENZA PREAVVISO
- TOGLIERE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA DURANTE LE OPERAZIONI DI PULIZIA O DI MANUTENZIONE.



Pericolo di schiacciamento piedi



Pericolo di schiacciamento mani



Pericolo parti in tensione



Divieto di transito durante la manovra



## LEGENDA

-  Questo simbolo indica parti da leggere con attenzione.
-  Questo simbolo indica parti riguardanti la sicurezza.
-  Questo simbolo indica cosa comunicare all'utente.

LE MISURE, SE NON DIVERSAMENTE INDICATO, SONO IN MILLIMETRI.

## DESCRIZIONE

FROG-MD Motoriduttore irreversibile destro per cancelli a battente fino a 8 m per anta.

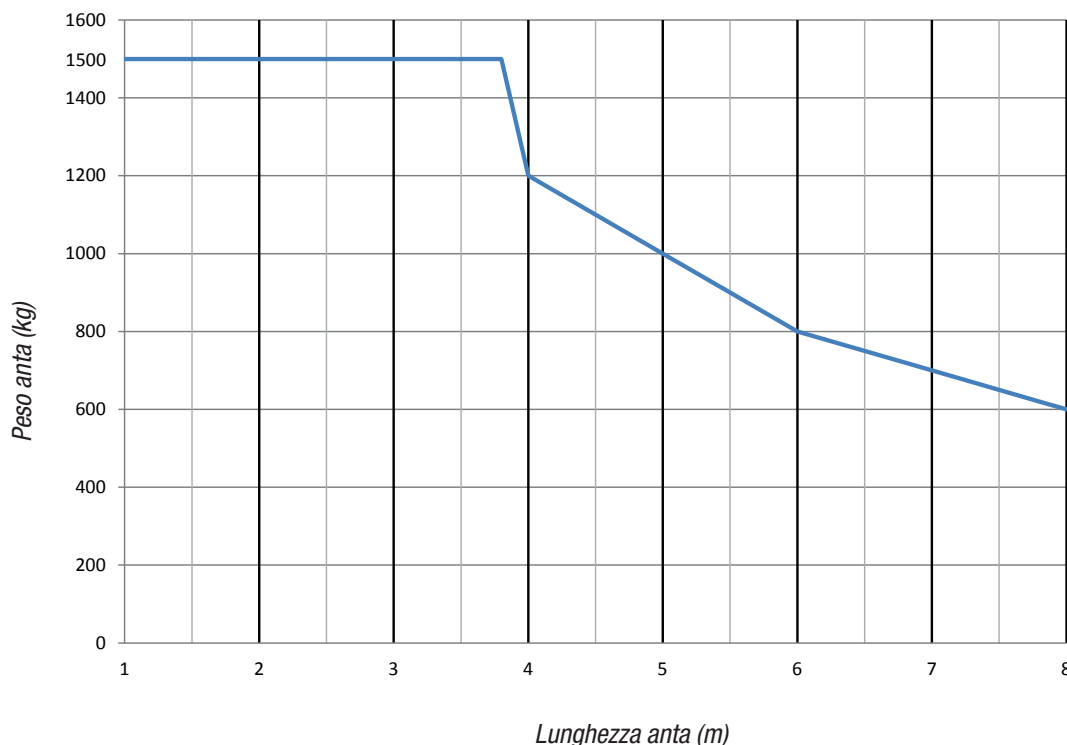
FROG-MS Motoriduttore irreversibile sinistro per cancelli a battente fino a 8 m per anta.

### Destinazione d'uso

Il motoriduttore è stato progettato per motorizzare cancelli a battente a uso industriale.

 Ogni installazione e uso difforni da quanto indicato nel seguente manuale sono da considerarsi vietate.

### Limiti d'impiego



 Nei cancelli a battente, l'installazione di un'elettroserratura è sempre consigliata per assicurare una chiusura affidabile delle ante e per proteggere gli ingranaggi dei motoriduttori. Nei motoriduttori irreversibili è sempre consigliata, ma diventa obbligatoria con ante di lunghezza superiore ai 2,5 m. Nei motoriduttori reversibili è necessaria per garantire la chiusura dell'anta. In quest'ultimo caso, spetta comunque all'installatore la scelta di installarla, tenuto conto delle dimensioni e del tipo di anta (per esempio pannellata) e dell'area di installazione (per esempio un'area ventosa).

### Dati tecnici

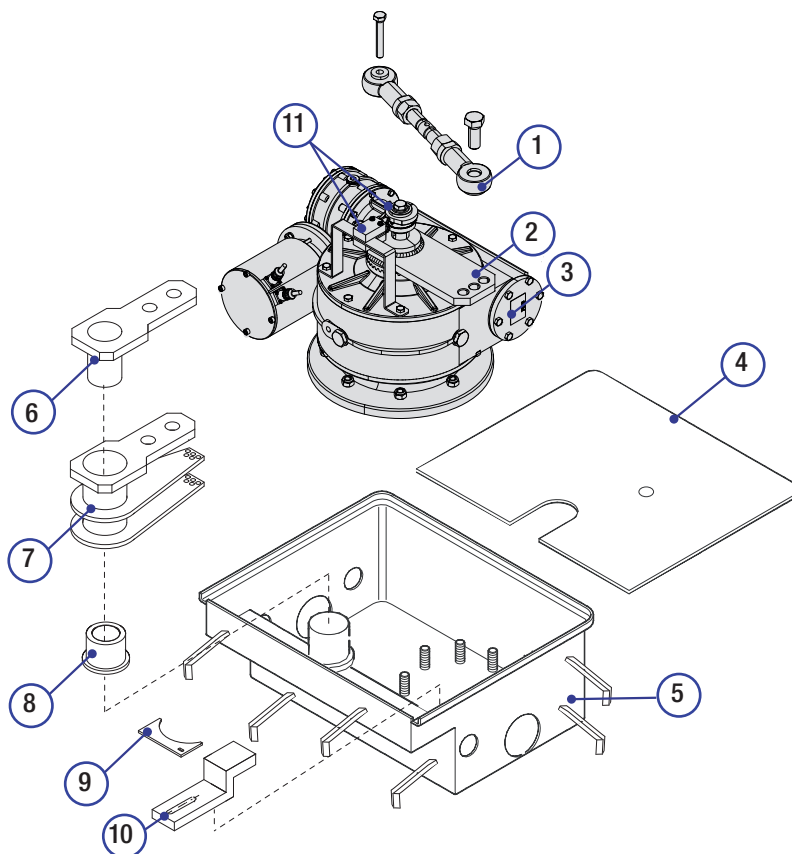
| MODELLO                                     | FROG-MD / FROG-MS    |
|---------------------------------------------|----------------------|
| Grado di protezione (IP)                    | 67                   |
| Alimentazione quadro comando (V - 50/60 Hz) | 230/400 AC (3P+N+PE) |
| Alimentazione motore (V - 50/60 Hz)         | 230/400 AC (3P+PE)   |
| Assorbimento (A)                            | 2,5 max.             |
| Potenza (W)                                 | 600                  |
| Coppia (N m)                                | 1000 max.            |
| Tempo di apertura a 95° (s)                 | 45                   |
| Intermittenza/Lavoro (%)                    | 50%                  |
| Temperatura di esercizio (°C)               | -20 ÷ +55            |
| Numero di giri (rpm)                        | 0,35                 |
| Rapporto di riduzione                       | 1/1800               |
| Classe dell'apparecchio                     | I                    |
| Temperatura di stoccaggio (°C)*             | -20 ÷ +70            |
| Vita media (Cicli)**                        | 150.000              |
| Peso (kg)                                   | 89,36                |

(\*) Prima dell'installazione, il prodotto va tenuto a temperatura ambiente nel caso di stoccaggio o trasporto a temperature molto basse o molto alte.

(\*\*) La durata della vita media del prodotto indicata deve intendersi come un dato avente carattere puramente indicativo e stimato avendo in considerazione normali condizioni di utilizzo, nonché una corretta installazione e manutenzione del prodotto conforme alle indicazioni del manuale tecnico CAME. Detto dato è inoltre influenzato, anche sensibilmente, da ulteriori fattori variabili, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo, le condizioni climatiche e ambientali. La vita media del prodotto non deve essere confusa con la garanzia del prodotto.

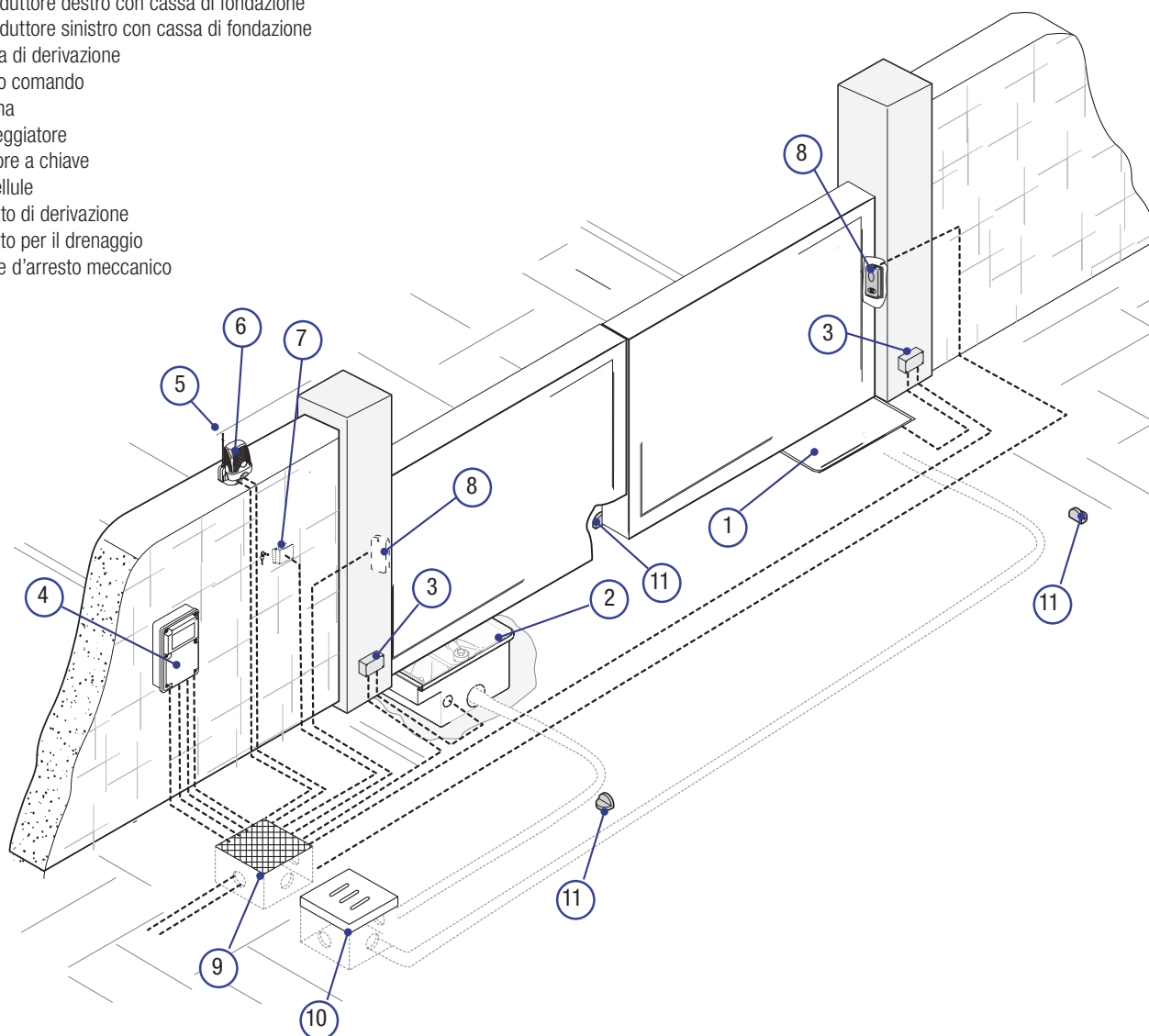
## Descrizione delle parti

1. Tirante
2. Braccio motore
3. Motoriduttore
4. Coperchio
5. Cassa di fondazione
6. Braccio superiore
7. Gruppo bracci
8. Bronzina
9. Copriforo cassa
10. Fermo meccanico
11. Finecorsa

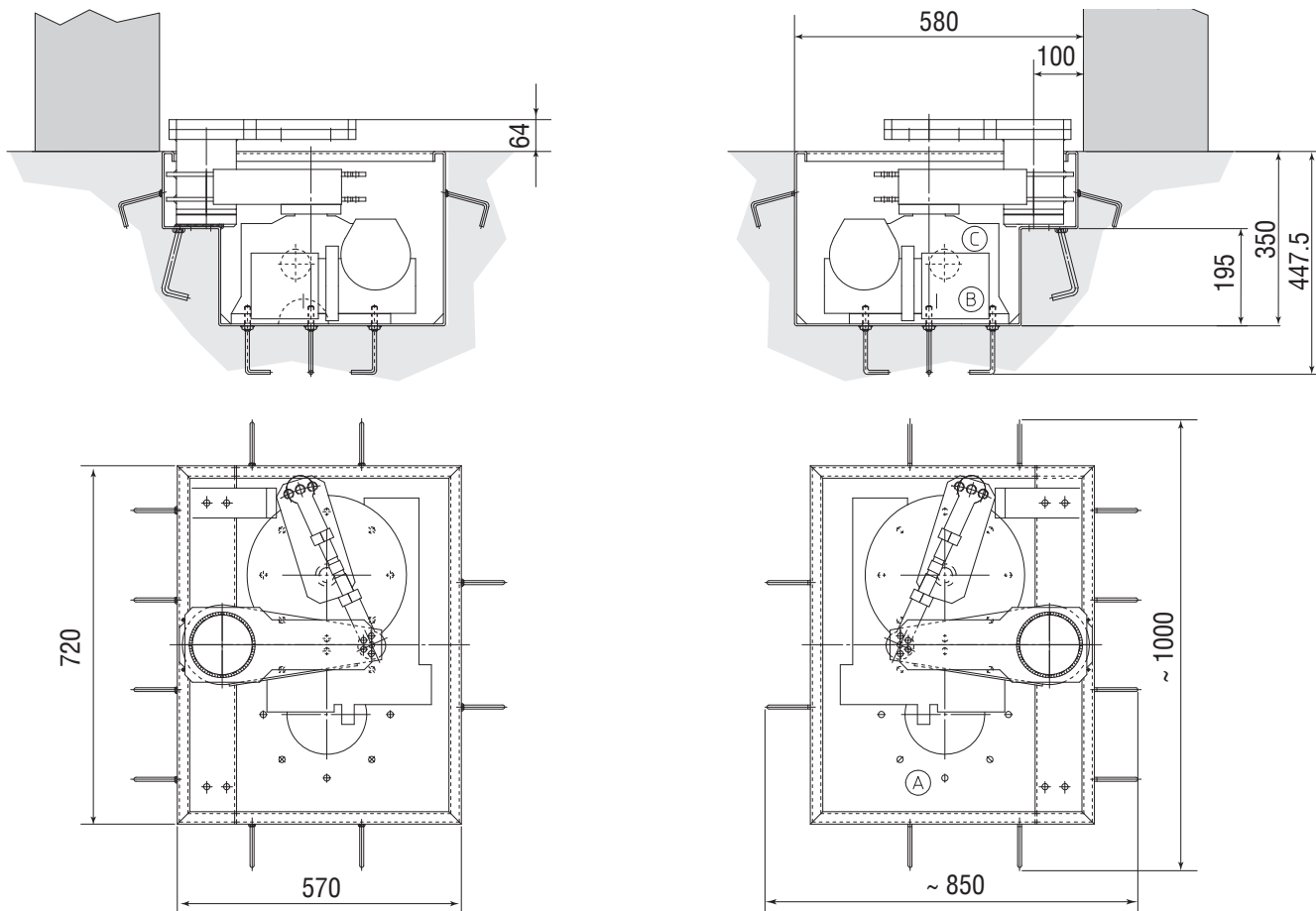


## Impianto tipo

1. Motoriduttore destro con cassa di fondazione
2. Motoriduttore sinistro con cassa di fondazione
3. Scatola di derivazione
4. Quadro comando
5. Antenna
6. Lampeggiatore
7. Selettore a chiave
8. Fotocellule
9. Pozzetto di derivazione
10. Pozzetto per il drenaggio
11. Battute d'arresto meccanico



## Dimensioni



## INDICAZIONI GENERALI PER L'INSTALLAZIONE

⚠ L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato ed esperto e nel pieno rispetto delle normative vigenti.

### Verifiche preliminari

⚠ Prima di procedere all'installazione dell'automazione è necessario:

- Prevedere adeguato dispositivo di disconnessione onnipolare, con distanza maggiore di 3 mm tra i contatti, a sezionamento dell'alimentazione;
- Predisporre adeguate tubazioni e canaline per il passaggio dei cavi elettrici garantendone la protezione contro il danneggiamento meccanico;
- Predisporre una tubazione per il drenaggio per evitare ristagni che possano causare ossidazioni;
- ⚡ Verificare che le eventuali connessioni interne al contenitore (eseguite per la continuità del circuito di protezione) siano provviste di isolamento supplementare rispetto ad altre parti conduttrici interne;
- Verificare che la struttura del cancello sia adeguatamente robusta, le cerniere siano efficienti e che non vi sia attrito tra parti fisse e mobili;
- Verificare la presenza di una battuta di arresto meccanico in apertura e in chiusura.

### Tipi di cavi e spessori minimi

| Collegamento                                         | Tipo cavo                             | Lunghezza cavo<br>1 < 15 m | Lunghezza cavo<br>15 < 30 m |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Alimentazione quadro comando 230/400V V AC (3P+N+PE) | H05RN-F                               | 5G x 1,5 mm <sup>2</sup>   | 5G x 2,5 mm <sup>2</sup>    |
| Alimentazione motore 230/400V V AC (3P+PE)           |                                       | 4G x 1,5 mm <sup>2</sup>   | 4G x 2,5 mm <sup>2</sup>    |
| Lampeggiatore                                        |                                       | 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>    | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>     |
| Trasmettitori fotocellule                            | FROR CEI 20-22<br>CEI EN<br>50267-2-1 | 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>    |                             |
| Ricevitori fotocellule                               |                                       | 4 x 0,5 mm <sup>2</sup>    |                             |
| Dispositivi di comando e di sicurezza                |                                       | 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>    |                             |
| Finecorsa                                            |                                       | 4 x 0,5 mm <sup>2</sup>    |                             |
| Antenna                                              | RG58                                  | max 10 m                   |                             |

📖 Qualora i cavi abbiano lunghezza diversa rispetto a quanto previsto in tabella, si determini la sezione dei cavi sulla base dell'effettivo assorbimento dei dispositivi collegati e secondo le prescrizioni indicate dalla normativa CEI EN 60204-1.

Per i collegamenti che prevedano più carichi sulla stessa linea (sequenziali), il dimensionamento a tabella deve essere riconsiderato sulla base degli assorbimenti e delle distanze effettivi. Per i collegamenti di prodotti non contemplati in questo manuale fa fede la documentazione allegata ai prodotti stessi.

## INSTALLAZIONE

⚠ Le seguenti illustrazioni sono solo esempi, in quanto lo spazio per il fissaggio dell'automazione e degli accessori varia a seconda degli ingombri. Spetta quindi all'installatore scegliere la soluzione più adatta.

📖 Le figure che seguono si riferiscono a una installazione standard con cassa di fondazione e motoriduttore a destra di un cancello con apertura verso l'interno. L'installazione della cassa con i meccanismi di trasmissione a sinistra, sono simmetrici.

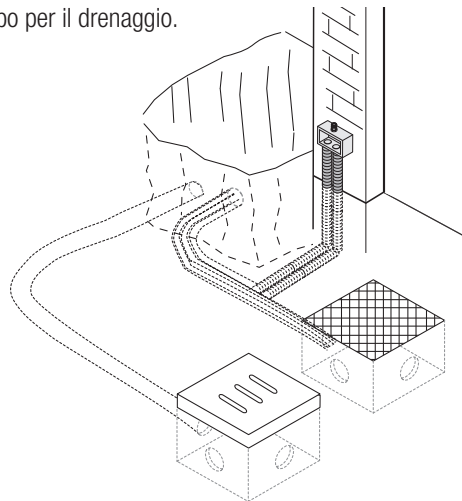
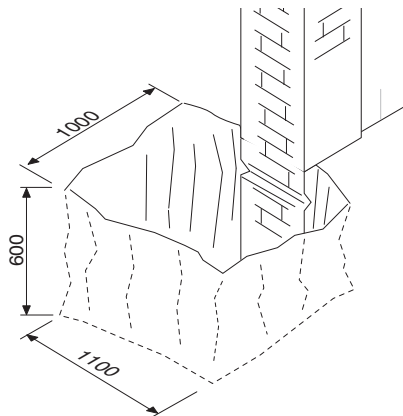
Attenzione! Per aperture verso l'esterno, seguire il capitolo "INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI PER APERTURA VERSO L'ESTERNO".

### Posa dei tubi corrugati

Fare lo scavo per la cassa.

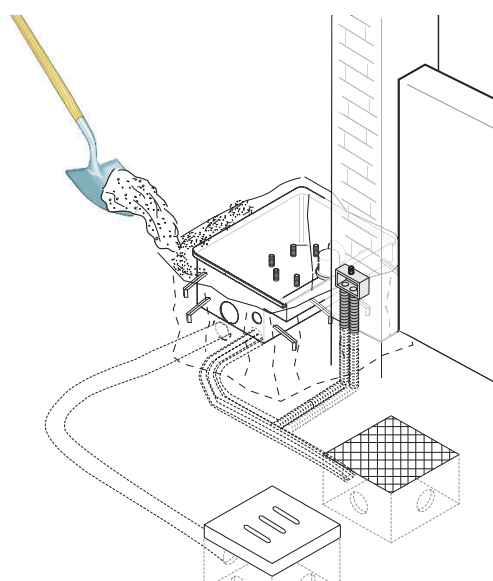
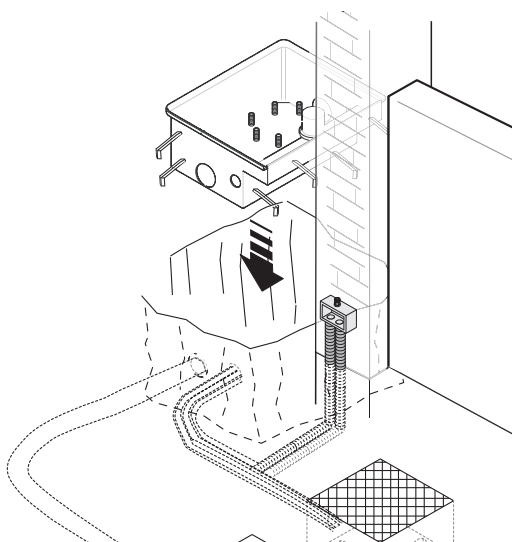
Preparare le scatole di derivazione, i tubi corrugati per i collegamenti al pozzetto e il tubo per il drenaggio.

📖 Il numero di tubi dipende dal tipo di impianto e dagli accessori previsti.

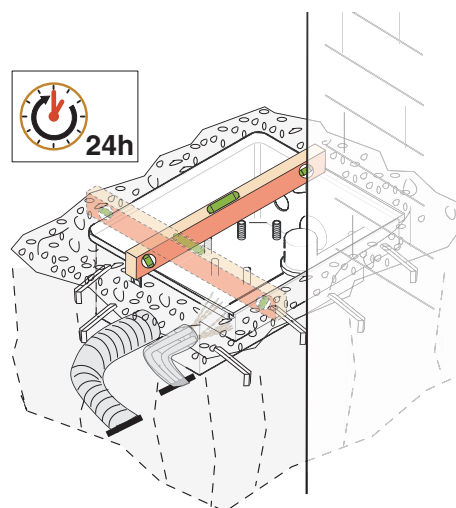
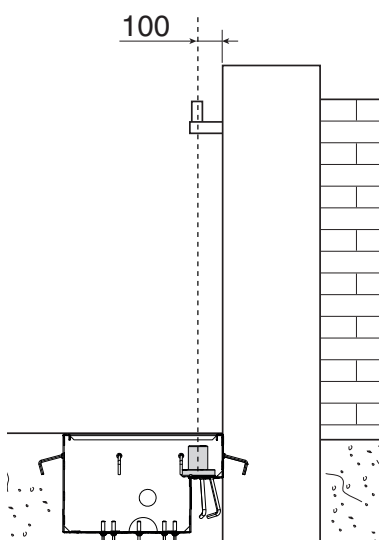


### Posa della cassa di fondazione

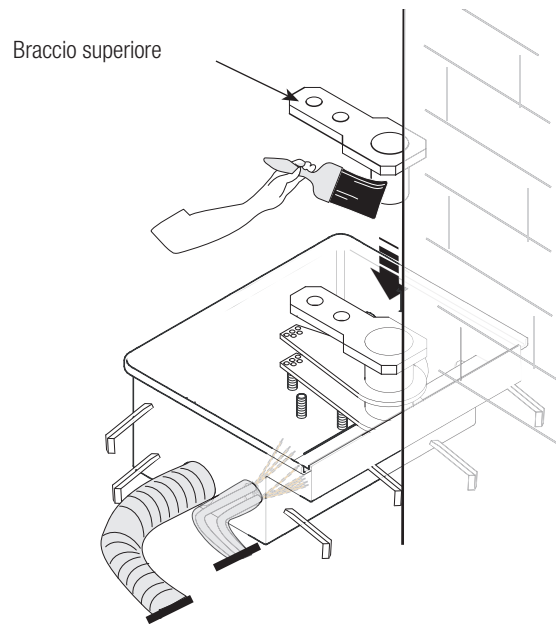
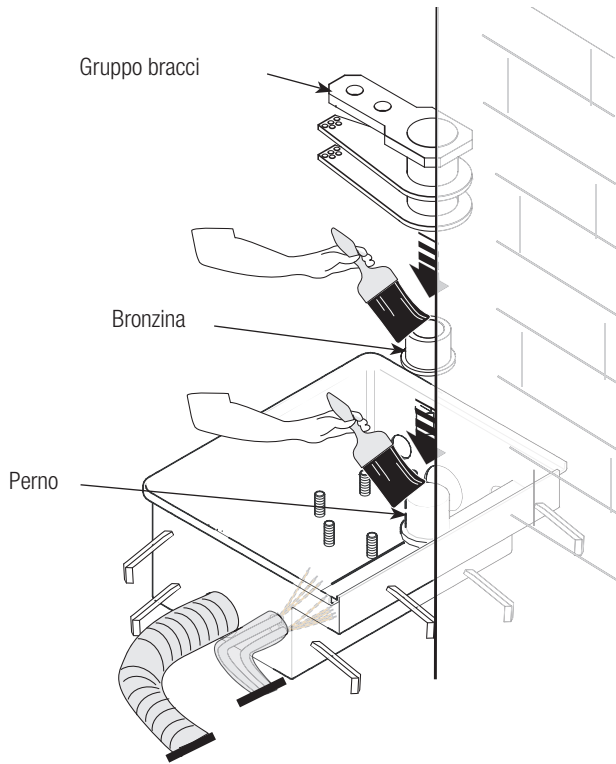
Posizionare la cassa addossata al pilastro facendo attenzione che i tubi corrugati e quello per il drenaggio passino attraverso i fori predisposti. Riempire lo scavo con del calcestruzzo.



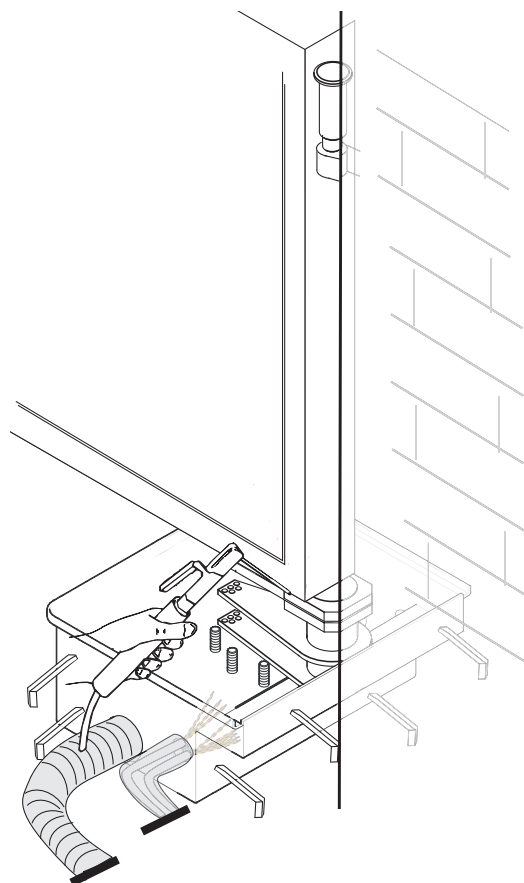
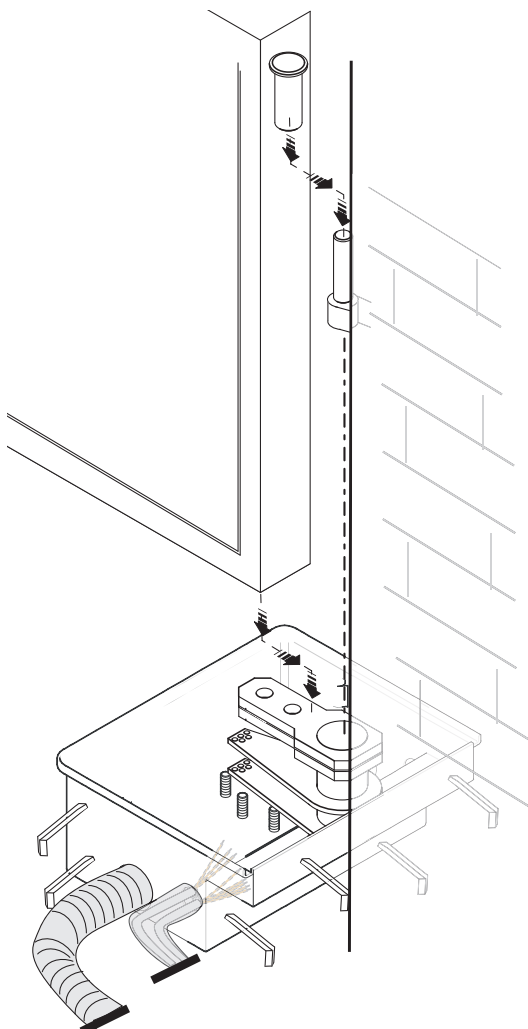
Posizionare il perno della cassa in asse con il cardine superiore del cancello. Livellare la cassa al suolo e lasciare solidificare per almeno 24 ore. Pulire l'interno della cassa dai residui di calcestruzzo



Lubrificare il perno della cassa, la bronzina, il gruppo bracci e il braccio superiore. Assemblare il tutto come da disegno.

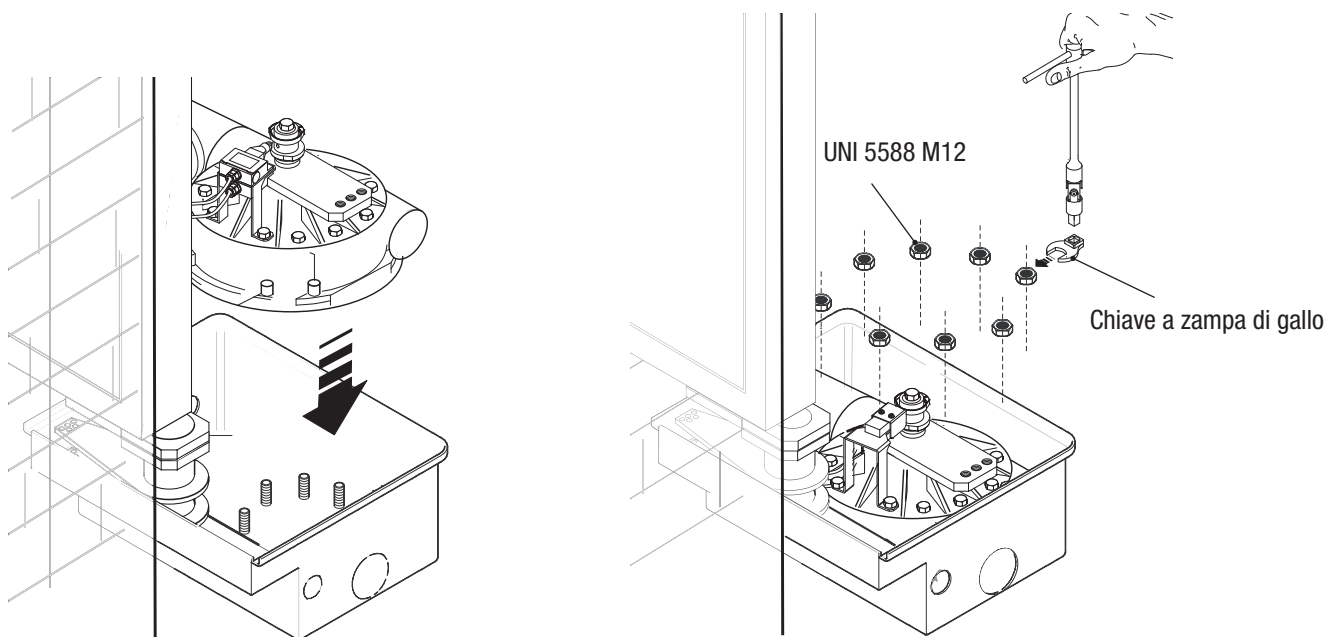


Montare l'anta del cancello inserendo il cardine superiore.  
Verificare che l'anta si apra e si chiuda senza difficoltà.  
Fissare o saldare accuratamente l'anta al braccio superiore.

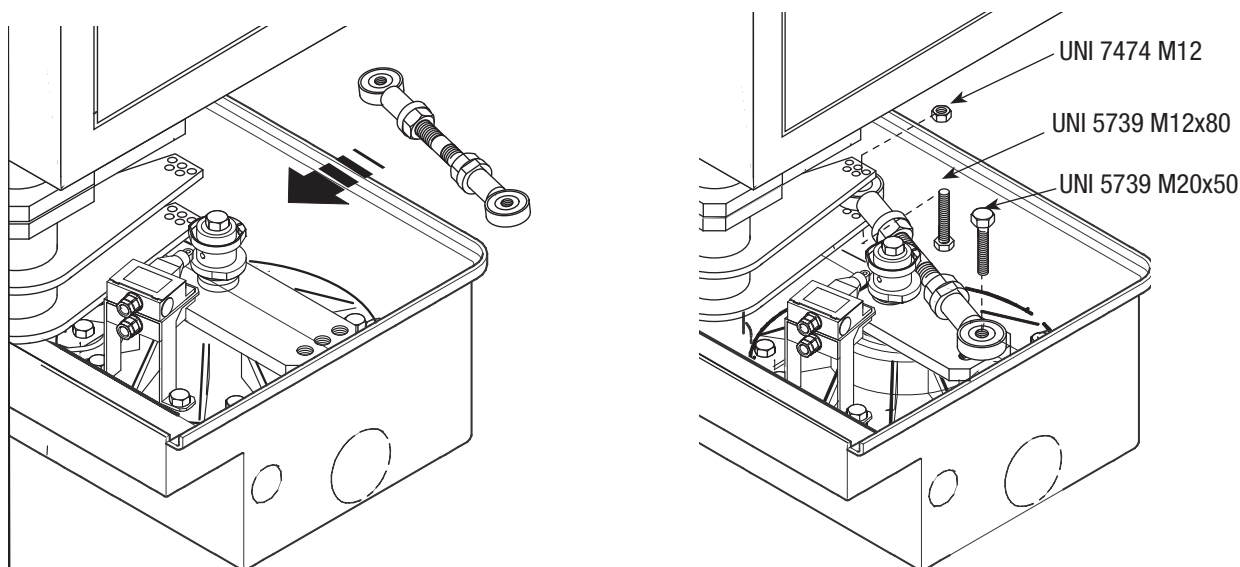


## Fissaggio del motoriduttore

Le figure successive sono illustrate dall'esterno per rendere più intuitive le fasi di montaggio del motoriduttore destro. Inserire il motoriduttore nella cassa di fondazione e fissarlo con dadi utilizzando la chiave a zampa di gallo in dotazione e una chiave a cricchetto (non fornita).

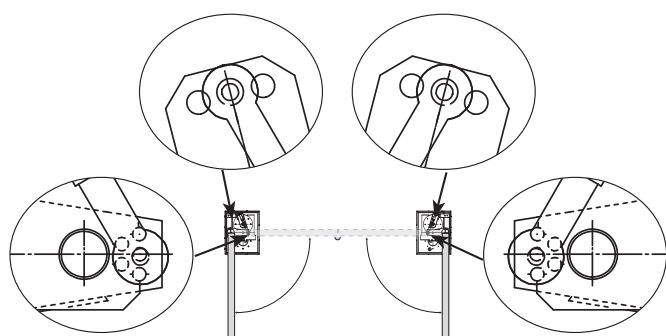


Fissare sui fori predisposti il tirante tra il braccio motore e il gruppo bracci con bulloni e dadi.

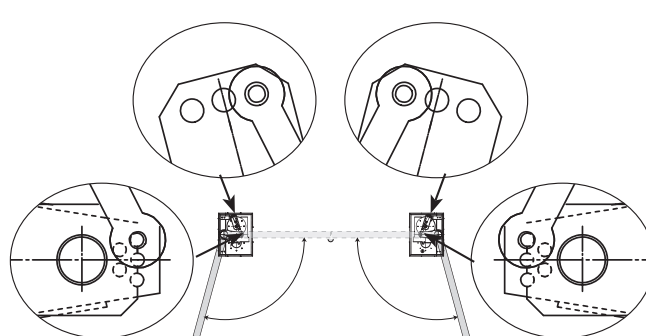


I bracci hanno più fori per ottenere le diverse angolazioni di apertura desiderata delle ante.

APERTURA A 90°



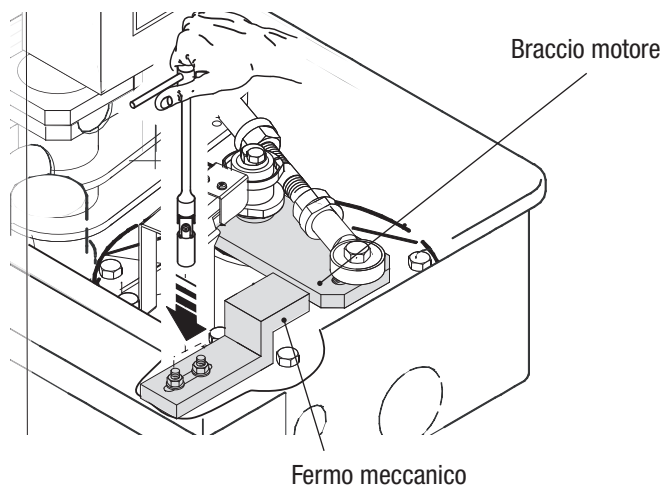
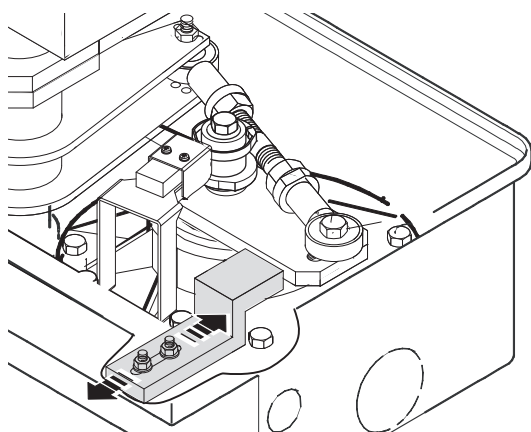
APERTURA A 95°





## Regolazione del fermo meccanico

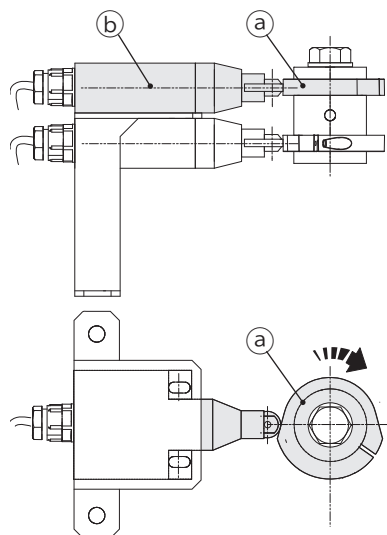
Prima di determinare i punti di finecorsa, sbloccare il motoriduttore, chiudere manualmente l'anta e regolare il fermo meccanico portandolo in battuta con il braccio motore. Fissare i dadi.



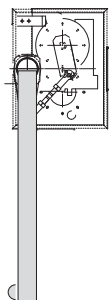
## Determinazione dei punti di finecorsa

### In apertura:

- aprire completamente le ante;
- ruotare la camma del motoriduttore sinistro in senso orario (a) fino all'inserimento del micro (b);
- ruotare la camma del motoriduttore destro in senso anti-orario (c) fino all'inserimento del micro (d).



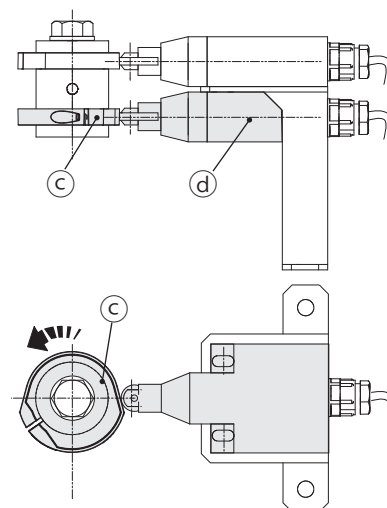
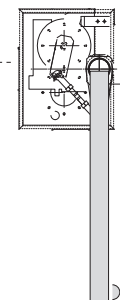
FROG-CS



ESTERNO  
↓  
ingresso

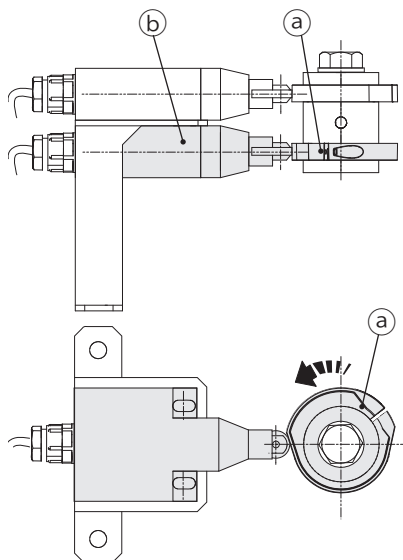
uscita  
↑  
INTERNO

FROG-CD

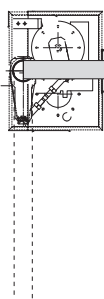


### In chiusura:

- chiudere completamente le ante;
- ruotare la camma del motoriduttore sinistro in senso anti-orario (a) fino all'inserimento del micro (b);
- ruotare la camma del motoriduttore destro in senso orario (c) fino all'inserimento del micro (d);



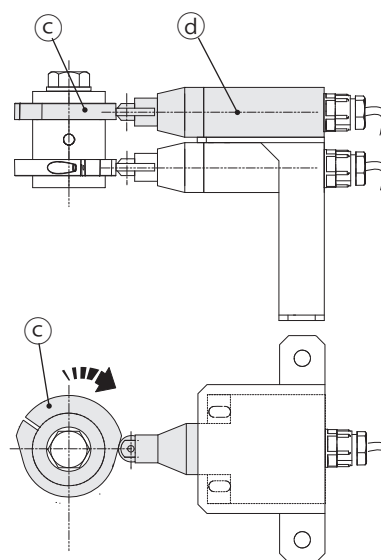
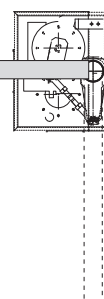
FROG-CS



ESTERNO  
↓  
ingresso

uscita  
↑  
INTERNO

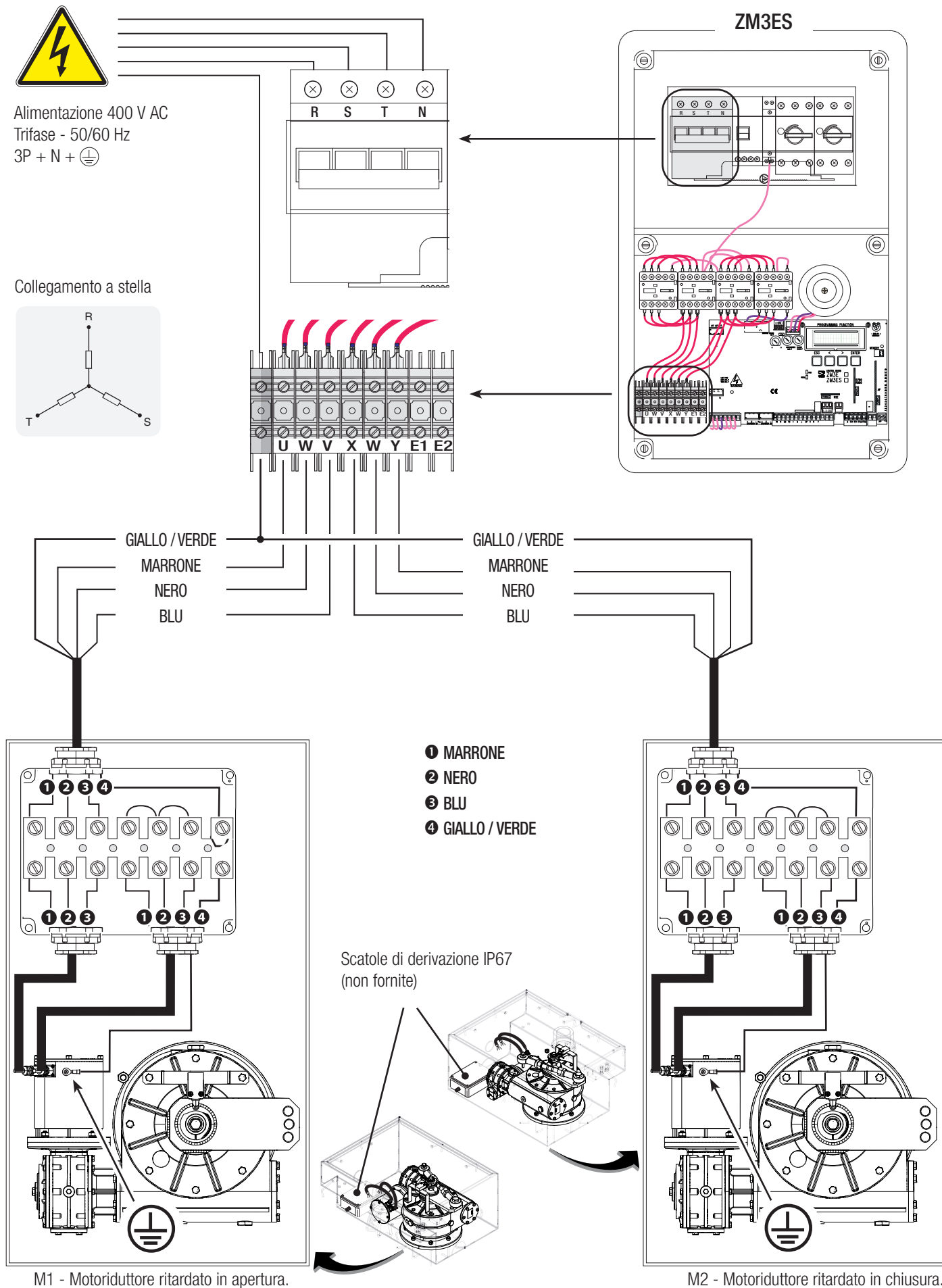
FROG-CD



## Collegamenti al quadro comando ZM3ES

⚠ Prima di intervenire sul quadro comando, togliere la tensione di linea.

### COLLEGAMENTO DEI MOTORIDUTTORI CON ALIMENTAZIONE A 400 V TRIFASE

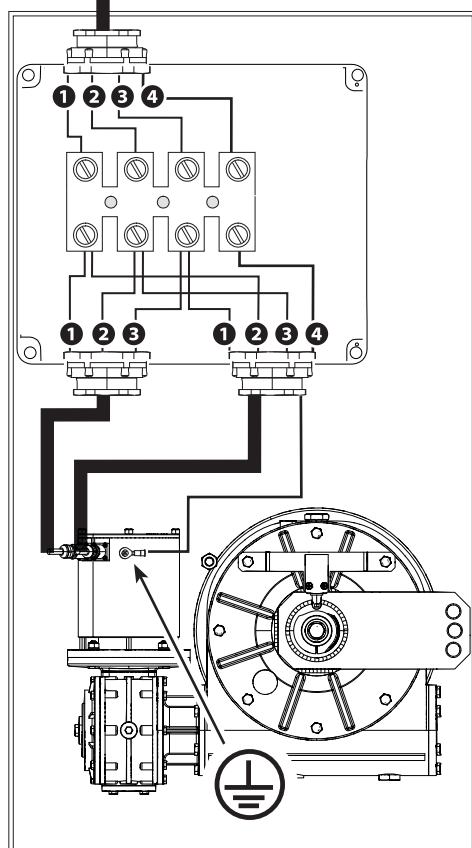
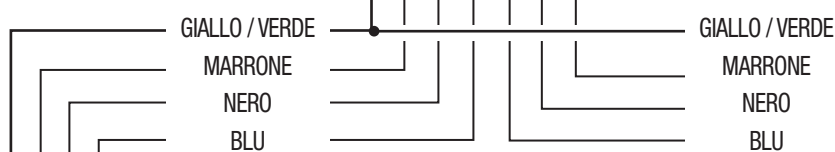
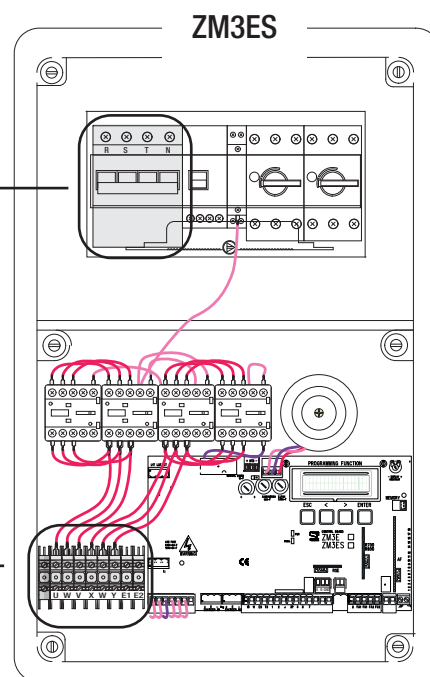
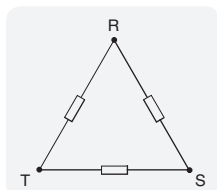


## COLLEGAMENTO DEI MOTORIDUTTORI CON ALIMENTAZIONE A 230 V TRIFASE



Alimentazione 230 V AC  
Trifase - 50/60 Hz  
3P + N +  $\perp$

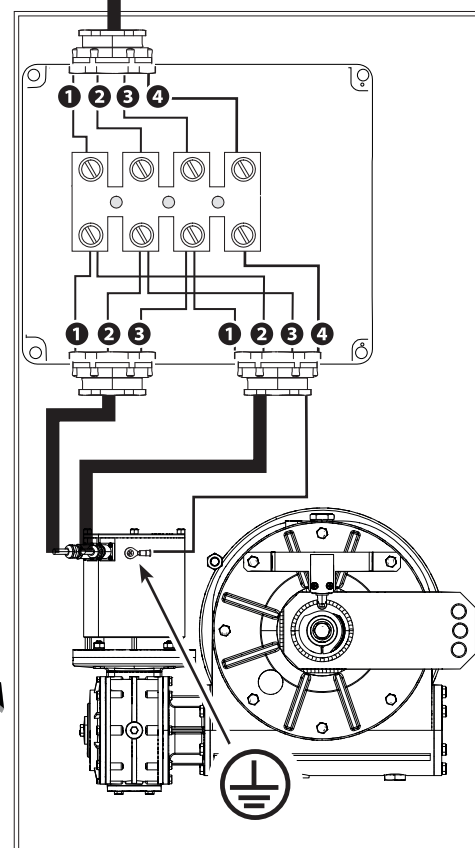
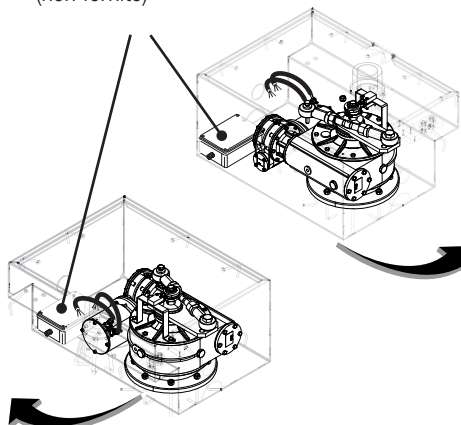
Collegamento a triangolo



M1 - Motoriduttore ritardato in apertura.

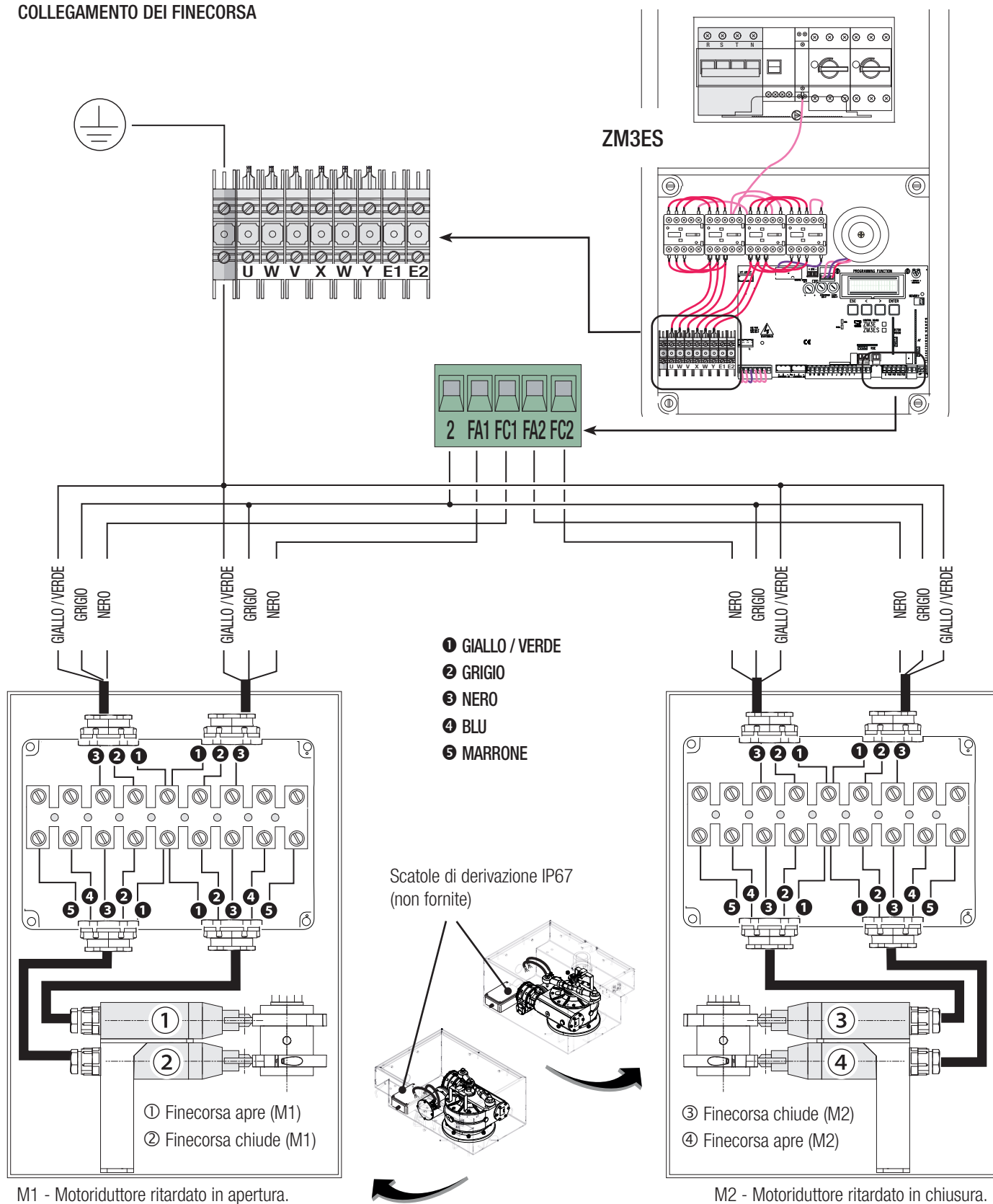
- ① MARRONE
- ② NERO
- ③ BLU
- ④ GIALLO / VERDE

Scatole di derivazione IP67  
(non fornite)

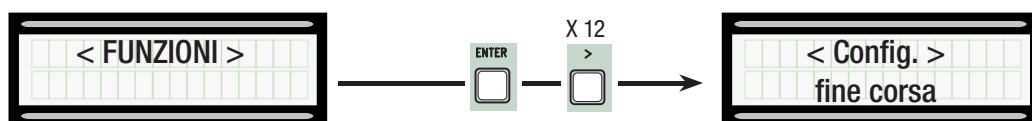


M2 - Motoriduttore ritardato in chiusura.

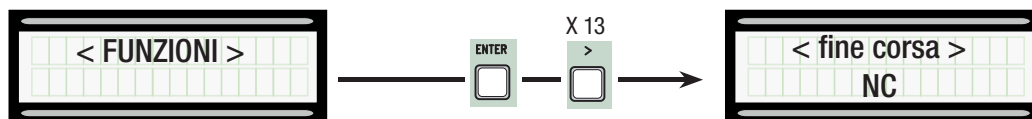
## COLLEGAMENTO DEI FINECORSA



Dal quadro comando, selezionare e confermare **[fine corsa]** dalla funzione **[Config.]**.



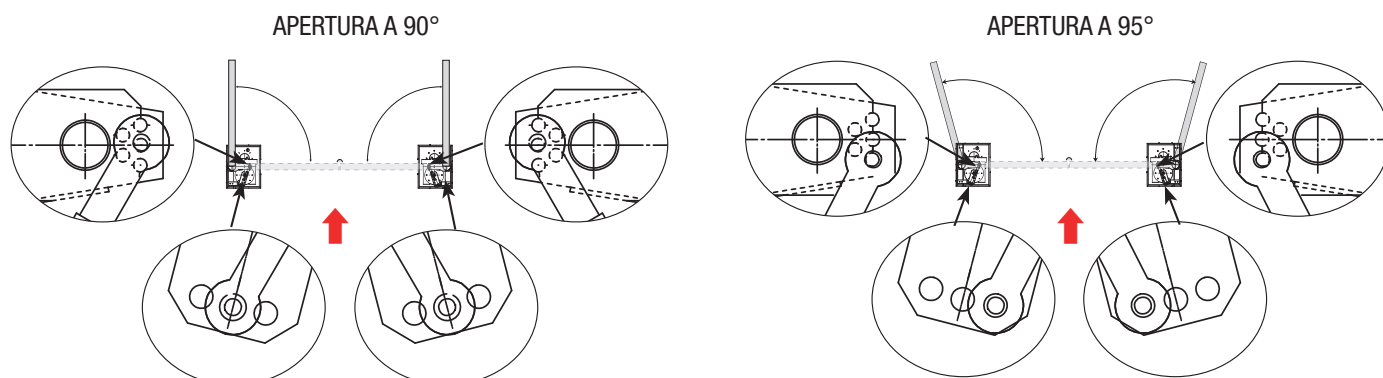
Assicurarsi che la funzione **[fine corsa]** sia configurata in **[NC]**.



## INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI PER APERTURA VERSO L'ESTERNO

Di seguito, le uniche operazioni che variano rispetto all'installazione standard.

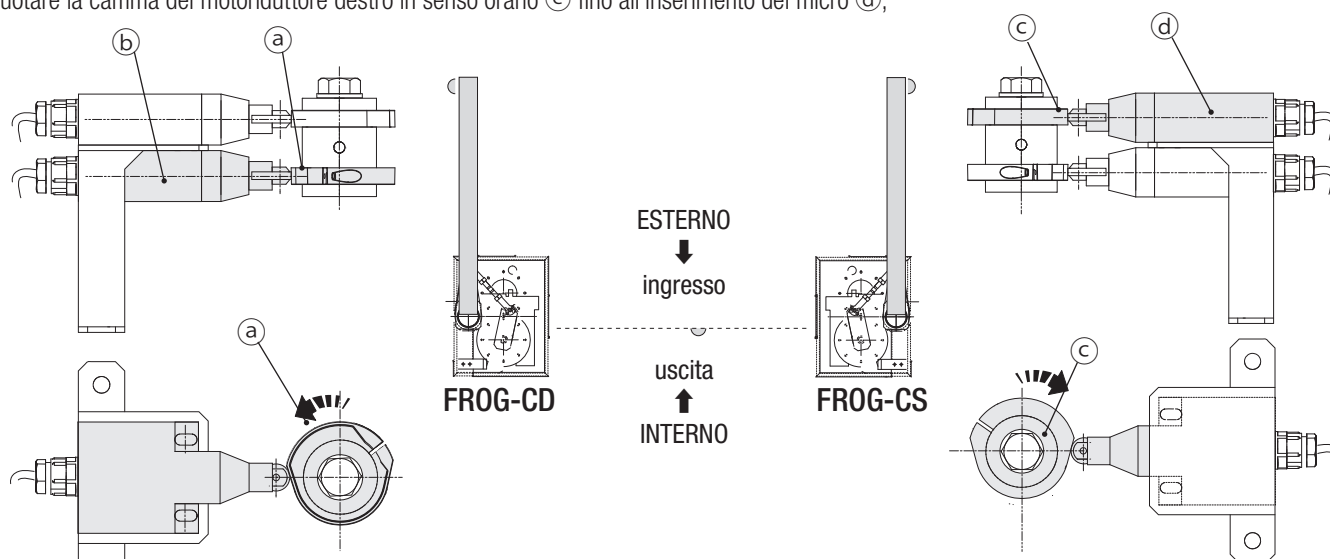
 I bracci hanno più fori per ottenere le diverse angolazioni di apertura desiderata delle ante.



### Determinazione dei punti di finecorsa

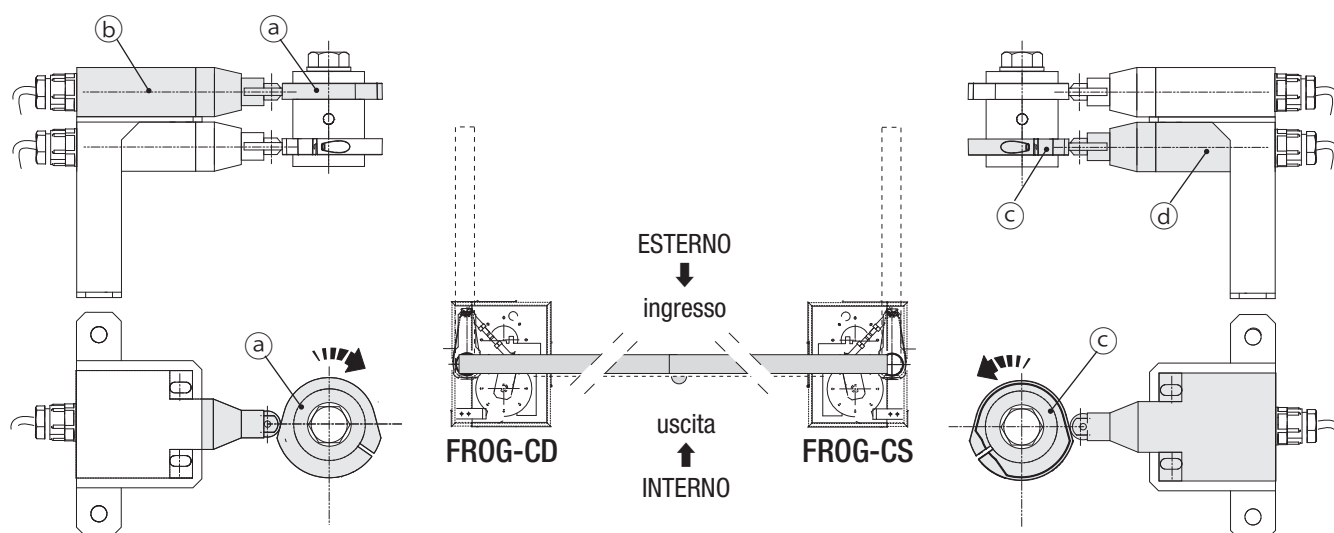
#### In apertura:

- aprire completamente le ante;
- ruotare la camma del motoriduttore sinistro in senso anti-orario (a) fino all'inserimento del micro (b);
- ruotare la camma del motoriduttore destro in senso orario (c) fino all'inserimento del micro (d);



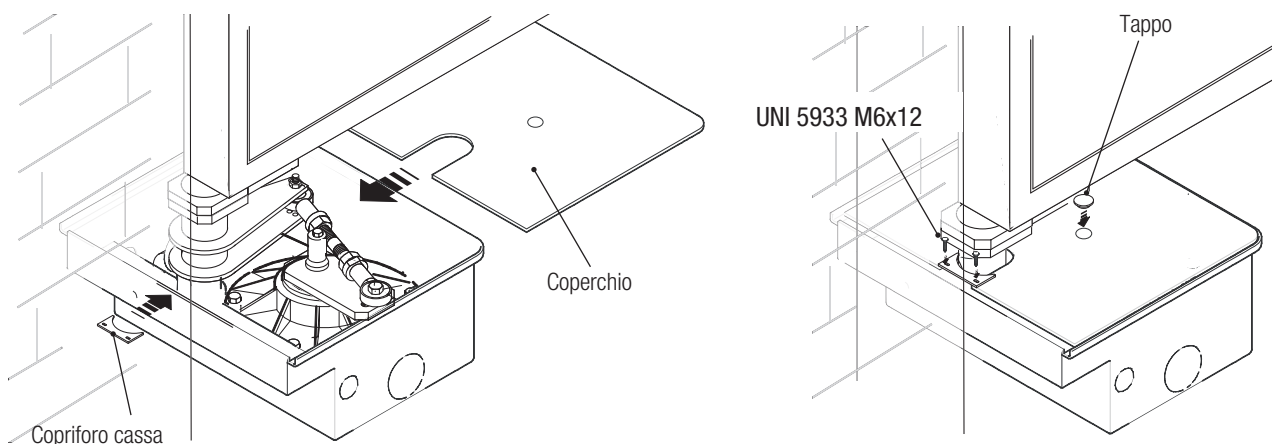
#### In chiusura:

- chiudere completamente le ante;
- ruotare la camma del motoriduttore sinistro in senso orario (a) fino all'inserimento del micro (b);
- ruotare la camma del motoriduttore destro in senso anti-orario (c) fino all'inserimento del micro (d).



## OPERAZIONI FINALI

Solo a collegamenti effettuati e messa in funzione eseguita, è possibile procedere con le operazioni finali. Appoggiare il coperchio sopra la cassa di fondazione, fissare il copriforo e inserire il tappo sul coperchio.



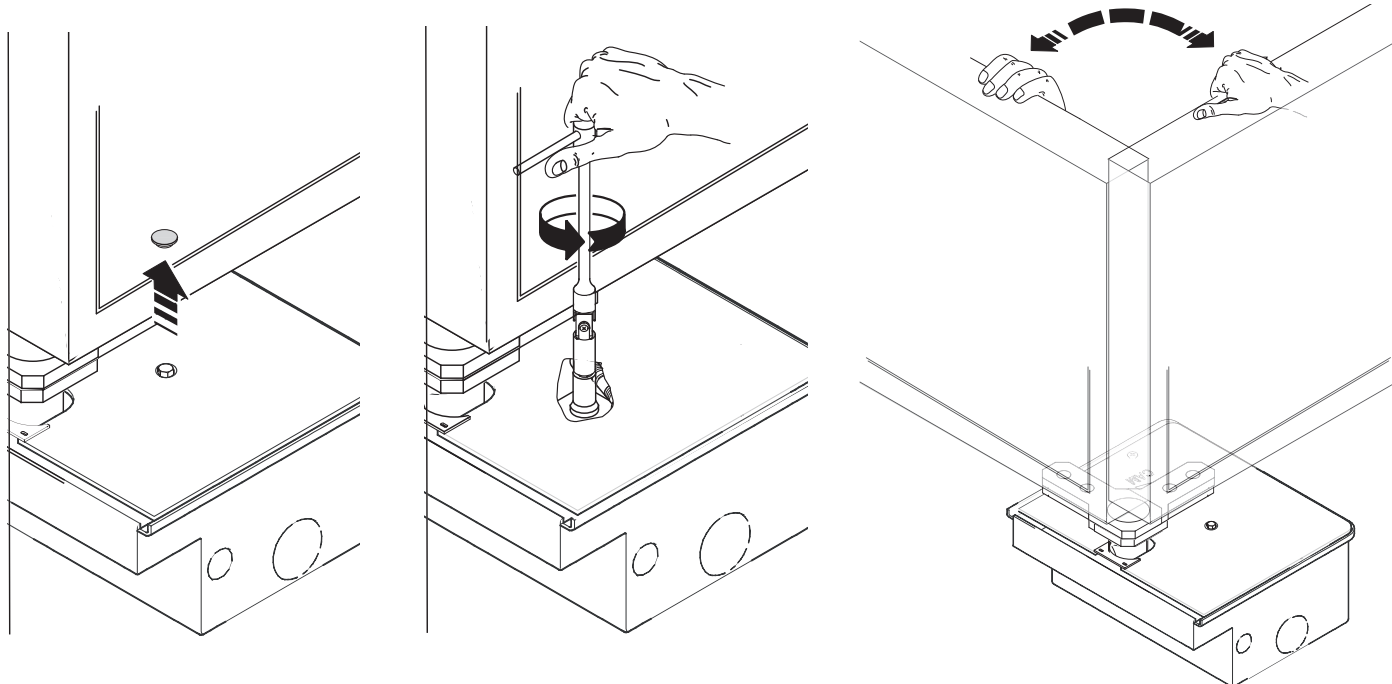
## SBLOCCO MANUALE DELL'ANTA

⚠ L'operazione deve essere effettuata in assenza di tensione.

⚠ Lo sblocco manuale può causare un movimento incontrollato del cancello, se questo presenta problemi meccanici o se non è bilanciato.

### SBLOCCO

Togliere il tappo, svitare la vite del gruppo braccio-motore in senso antiorario per muovere l'anta manualmente.



### BLOCCO

Per ribloccare, riportare l'anta in posizione di chiusura e avvitare la vite del gruppo braccio-motore.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

| PROBLEMI                                | POSSIBILI CAUSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SOLUZIONI                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il cancello non si apre e non si chiude | <ul style="list-style-type: none"> <li>Manca l'alimentazione</li> <li>Il motoriduttore è sbloccato</li> <li>Il trasmettitore ha la batteria scarica</li> <li>Il trasmettitore è rotto</li> <li>Il pulsante di stop è inceppato o rotto</li> <li>Il pulsante di apertura/chiusura o il selettore a chiave sono inceppati</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare la presenza di rete</li> <li>Bloccare il motoriduttore</li> <li>Sostituire le batterie</li> <li>Rivolgersi all'assistenza</li> <li>Rivolgersi all'assistenza</li> <li>Rivolgersi all'assistenza</li> </ul> |
| Il cancello si apre ma non si chiude    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le fotocellule sono sporche</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pulire e verificare il corretto funzionamento delle fotocellule altrimenti rivolgersi all'assistenza</li> </ul>                                                                                                       |



## MANUTENZIONE

### Manutenzione periodica

☞ Prima di qualsiasi operazione di manutenzione, togliere la tensione, per evitare possibili situazioni di pericolo causate da accidentali movimentazioni del dispositivo.

#### Registro manutenzione periodica a cura dell'utente (semestrale)

| Data | Annotazioni | Firma |
|------|-------------|-------|
|      |             |       |
|      |             |       |
|      |             |       |
|      |             |       |
|      |             |       |

### Manutenzione straordinaria

⚠ La seguente tabella serve per registrare gli interventi di manutenzione straordinaria, di riparazione e di miglioramento eseguiti da ditte esterne specializzate.

📖 Gli interventi di manutenzione straordinaria devono essere effettuati da tecnici specializzati.

#### Registro manutenzione straordinaria

|                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| Timbro installatore                           | Nome operatore    |
|                                               | Data intervento   |
|                                               | Firma tecnico     |
|                                               | Firma committente |
| Intervento effettuato _____<br>_____<br>_____ |                   |

|                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| Timbro installatore                           | Nome operatore    |
|                                               | Data intervento   |
|                                               | Firma tecnico     |
|                                               | Firma committente |
| Intervento effettuato _____<br>_____<br>_____ |                   |

## DISMISSIONE E SMALTIMENTO

☞ CAME S.p.A. implementa all'interno dei propri stabilimenti un Sistema di Gestione Ambientale certificato e conforme alla norma UNI EN ISO 14001 a garanzia del rispetto e della tutela dell'ambiente.

Vi chiediamo di continuare l'opera di tutela dell'ambiente, che CAME considera uno dei fondamentali di sviluppo delle proprie strategie operative e di mercato, semplicemente osservando brevi indicazioni in materia di smaltimento:

#### ♻️ SMALTIMENTO DELL'IMBALLO

I componenti dell'imballo (cartone, plastiche, etc.) sono assimilabili ai rifiuti solidi urbani e possono essere smaltiti senza alcuna difficoltà, semplicemente effettuando la raccolta differenziata per il riciclaggio.

Prima di procedere è sempre opportuno verificare le normative specifiche vigenti nel luogo d'installazione.

**NON DISPERDERE NELL'AMBIENTE!**

#### ♻️ SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

I nostri prodotti sono realizzati con materiali diversi. La maggior parte di essi (alluminio, plastica, ferro, cavi elettrici) è assimilabile ai rifiuti solidi urbani. Possono essere riciclati attraverso la raccolta e lo smaltimento differenziato nei centri autorizzati.

Altri componenti (schede elettroniche, batterie dei trasmettitori, etc.) possono invece contenere sostanze inquinanti.

Vanno quindi rimossi e consegnati a ditte autorizzate al recupero e allo smaltimento degli stessi.

Prima di procedere è sempre opportuno verificare le normative specifiche vigenti nel luogo di smaltimento.

**NON DISPERDERE NELL'AMBIENTE!**

## RIFERIMENTI NORMATIVI

Il prodotto è conforme alle direttive di riferimento vigenti.



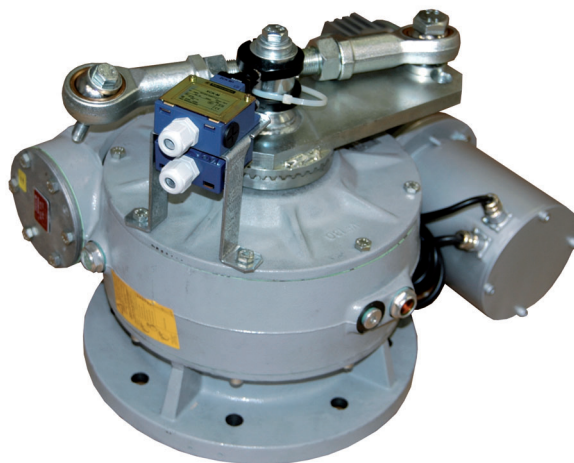
**CAME.COM**

**CAME S.P.A.**

Via Martiri della Libertà, 15  
31030 Dosson di Casier  
Treviso - Italy  
Tel. (+39) 0422 4940  
Fax (+39) 0422 4941

# UNDERGROUND OPERATOR FOR SWING GATES

FA02061-EN



## FROG-MD / FROG-MS

### INSTALLATION MANUAL



## **WARNING!** **important safety instructions:** **READ CAREFULLY!**



### **PREMISE**

- EMPLOY THIS PRODUCT ONLY FOR THE USE FOR WHICH IT WAS EXPRESSLY MADE. ANY OTHER USE IS DANGEROUS. CAME S.p.A. IS NOT LIABLE FOR ANY DAMAGE CAUSED BY IMPROPER, WRONGFUL AND UNREASONABLE USE
- KEEP THESE WARNINGS TOGETHER WITH THE INSTALLATION AND OPERATION MANUALS THAT COME WITH THE OPERATOR.

### **BEFORE INSTALLING**

(CHECKING WHAT'S THERE: IF YOUR EVALUATION IS NEGATIVE, DO NOT PROCEED BEFORE HAVING COMPLIED WITH ALL SAFETY REQUIREMENTS)

- CHECK THAT THE AUTOMATED PARTS ARE IN GOOD MECHANICAL ORDER, THAT THE OPERATOR IS LEVEL AND ALIGNED, AND THAT IT OPENS AND CLOSES PROPERLY. MAKE SURE YOU HAVE SUITABLE MECHANICAL STOPS
- IF THE OPERATOR IS TO BE INSTALLED AT A HEIGHT OF OVER 2.5 M FROM THE GROUND OR OTHER ACCESS LEVEL, MAKE SURE YOU HAVE ANY NECESSARY PROTECTIONS AND/OR WARNINGS IN PLACE
- IF ANY PEDESTRIAN OPENINGS ARE FITTED INTO THE OPERATOR, THERE MUST ALSO BE A SYSTEM TO BLOCK THEIR OPENING WHILE THEY ARE MOVING
- MAKE SURE THAT THE OPENING AUTOMATED DOOR OR GATE CANNOT ENTRAP PEOPLE AGAINST THE FIXED PARTS OF THE OPERATOR
- DO NOT INSTALL THE OPERATOR UPSIDE DOWN OR ONTO ELEMENTS THAT COULD YIELD AND BEND. IF NECESSARY, ADD SUITABLE REINFORCEMENTS TO THE ANCHORING POINTS
- DO NOT INSTALL DOOR OR GATE LEAVES ON TILTED SURFACES
- MAKE SURE ANY SPRINKLER SYSTEMS CANNOT WET THE OPERATOR FROM THE GROUND UP
- MAKE SURE THE TEMPERATURE RANGE SHOWN ON THE PRODUCT LITERATURE IS SUITABLE TO THE CLIMATE WHERE IT WILL BE INSTALLED
- FOLLOW ALL INSTRUCTIONS AS IMPROPER INSTALLATION MAY RESULT IN SERIOUS BODILY INJURY
- IT IS IMPORTANT TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS FOR THE SAFETY OF PEOPLE. KEEP THESE INSTRUCTIONS.

### **INSTALLING**

- SUITABLY SECTION OFF AND DEMARCATÉ THE ENTIRE INSTALLATION SITE TO PREVENT UNAUTHORIZED PERSONS FROM ENTERING THE AREA, ESPECIALLY MINORS AND CHILDREN
- BE CAREFUL WHEN HANDLING OPERATORS THAT WEIGH OVER 20 KG. IF NEED BE, USE PROPER SAFETY HOISTING EQUIPMENT
- ALL OPENING COMMANDS (THAT IS, BUTTONS, KEY SWITCHES, MAGNETIC READERS, AND SO ON) MUST BE INSTALLED AT LEAST 1.85 M FROM THE PERIMETER OF THE GATE'S WORKING AREA, OR WHERE THEY CANNOT BE REACHED FROM OUTSIDE THE GATE. ALSO, ANY DIRECT COMMANDS (BUTTONS, TOUCH PANELS, AND SO ON) MUST BE INSTALLED AT LEAST 1.5 M FROM THE GROUND AND MUST NOT BE REACHABLE BY UNAUTHORIZED PERSONS
- ALL MAINTAINED ACTION COMMANDS, MUST BE FITTED IN PLACES FROM WHICH THE MOVING GATE LEAVES AND TRANSIT AND DRIVING AREAS ARE VISIBLE
- APPLY, IF MISSING, A PERMANENT SIGN SHOWING THE POSITION OF THE RELEASE DEVICE
- BEFORE DELIVERING TO THE USERS, MAKE SURE THE SYSTEM IS EN 12453 STANDARD COMPLIANT (REGARDING IMPACT FORCES), AND ALSO MAKE SURE THE SYSTEM HAS BEEN PROPERLY ADJUSTED AND THAT ANY SAFETY, PROTECTION AND MANUAL RELEASE DEVICES ARE WORKING PROPERLY
- APPLY WARNING SIGNS (SUCH AS THE GATE'S PLATE) WHERE NECESSARY AND IN A VISIBLE PLACE

### **SPECIAL USER-INSTRUCTIONS AND RECOMMENDATIONS**

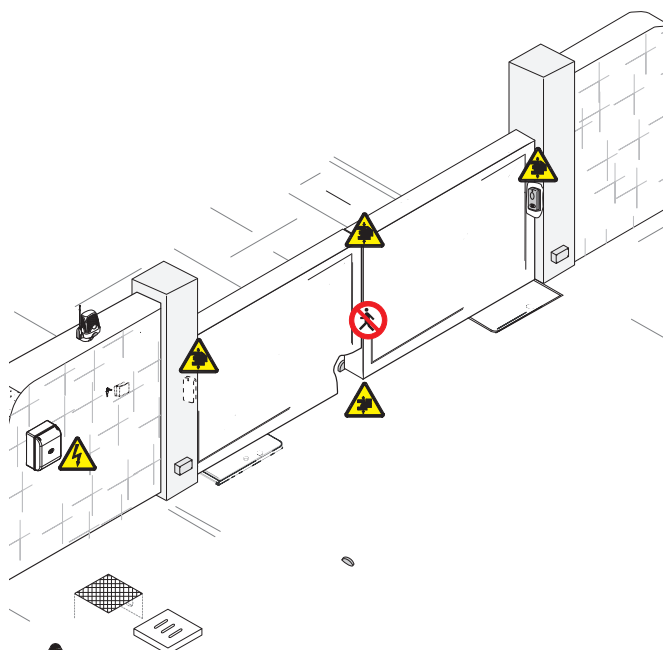
- KEEP GATE OPERATION AREAS CLEAN AND FREE OF ANY OBSTRUCTIONS. MAKE SURE THAT THE PHOTOCELLS ARE FREE OF ANY OVERGROWN VEGETATION AND THAT THE OPERATOR'S AREA OF OPERATION IS FREE OF ANY OBSTRUCTIONS
- DO NOT ALLOW CHILDREN TO PLAY WITH FIXED COMMANDS, OR TO LOITER IN THE GATE'S MANEUVERING AREA. KEEP ANY REMOTE CONTROL TRANSMITTERS OR ANY OTHER COMMAND DEVICE AWAY FROM CHILDREN, TO PREVENT THE OPERATOR FROM BEING ACCIDENTALLY ACTIVATED.
- THE APPARATUS MAY BE USED BY CHILDREN OF EIGHT YEARS AND ABOVE AND BY PHYSICALLY, MENTALLY AND SENSORIALLY CHALLENGED PEOPLE, OR EVEN ONES WITHOUT ANY EXPERIENCE, PROVIDED THIS HAPPENS UNDER CLOSE SUPERVISION OR ONCE THEY HAVE BEEN PROPERLY INSTRUCTED TO USE THE APPARATUS SAFELY AND ABOUT THE POTENTIAL HAZARDS INVOLVED. CHILDREN MUST NOT PLAY WITH THE APPARATUS. CLEANING AND MAINTENANCE BY USERS MUST NOT BE DONE BY CHILDREN, UNLESS PROPERLY SUPERVISED
- FREQUENTLY CHECK THE SYSTEM FOR ANY MALFUNCTIONS OR SIGNS OF WEAR AND TEAR OR DAMAGE TO THE MOVING STRUCTURES, TO THE COMPONENT PARTS, ALL ANCHORING POINTS, INCLUDING CABLES AND ANY ACCESSIBLE CONNECTIONS. KEEP ANY HINGES, MOVING JOINTS AND SLIDE RAILS PROPERLY LUBRICATED
- PERFORM FUNCTIONAL CHECKS ON THE PHOTOCELLS AND SENSITIVE SAFETY EDGES, EVERY SIX MONTHS. TO CHECK WHETHER THE PHOTOCELLS ARE WORKING, WAVE AN OBJECT IN FRONT OF THEM WHILE THE GATE IS CLOSING; IF THE OPERATOR INVERTS ITS DIRECTION OF TRAVEL OR SUDDENLY STOPS, THE PHOTOCELLS ARE WORKING PROPERLY. THIS IS THE ONLY MAINTENANCE OPERATION TO DO WITH THE POWER ON. CONSTANTLY CLEAN THE PHOTOCELLS' GLASS COVERS USING A SLIGHTLY WATER-MOISTENED CLOTH; DO NOT USE ANY SOLVENTS OR OTHER CHEMICAL PRODUCTS THAT MAY RUIN THE DEVICES
- IF REPAIRS OR MODIFICATIONS ARE REQUIRED TO THE SYSTEM, RELEASE THE OPERATOR AND DO NOT USE IT UNTIL SAFETY CONDITIONS HAVE BEEN RESTORED
- CUT OFF THE POWER SUPPLY BEFORE RELEASING THE OPERATOR FOR MANUAL OPENINGS AND BEFORE ANY OTHER OPERATION, TO

PREVENT POTENTIALLY HAZARDOUS SITUATIONS. READ THE INSTRUCTIONS

- IF THE POWER SUPPLY CABLE IS DAMAGED, IT MUST BE REPLACED BY THE MANUFACTURER OR AUTHORIZED TECHNICAL ASSISTANCE SERVICE, OR IN ANY CASE, BY SIMILARLY QUALIFIED PERSONS, TO PREVENT ANY RISK
- IT IS FORBIDDEN FOR USERS TO PERFORM ANY OPERATIONS THAT ARE NOT EXPRESSLY REQUIRED OF THEM AND WHICH ARE NOT LISTED IN THE MANUALS. FOR ANY REPAIRS, MODIFICATIONS AND ADJUSTMENTS AND FOR EXTRAORDINARY MAINTENANCE, CALL TECHNICAL ASSISTANCE
- LOG THE JOB AND CHECKS INTO THE PERIODIC MAINTENANCE LOG.

### **ADDITIONAL SPECIAL RECOMMENDATIONS FOR EVERYONE**

- KEEP AWAY FROM HINGES AND MECHANICAL MOVING PARTS
- DO NOT ENTER THE OPERATOR'S AREA OF OPERATION WHEN IT IS MOVING
- DO NOT COUNTER THE OPERATOR'S MOVEMENT AS THIS COULD RESULT IN DANGEROUS SITUATIONS
- ALWAYS PAY SPECIAL ATTENTION TO ANY DANGEROUS POINTS, WHICH HAVE TO BE LABELED WITH SPECIFIC PICTOGRAMS AND/OR BLACK AND YELLOW STRIPES
- WHILE USING A SELECTOR SWITCH OR A COMMAND IN MAINTAINED ACTIONS, KEEP CHECKING THAT THERE ARE NO PERSONS WITHIN THE OPERATING RANGE OF ANY MOVING PARTS, UNTIL THE COMMAND IS RELEASED
- THE GATE MAY MOVE AT ANY TIME AND WITHOUT WARNING
- ALWAYS CUT OFF THE POWER SUPPLY BEFORE PERFORMING ANY MAINTENANCE OR CLEANING.



Danger of foot crushing



Hand crushing hazard



Danger high voltage



No transit during operation

## KEY

This symbol indicates parts to read carefully.

⚠ This symbol indicates parts about safety.

🗨 This symbol tells you what to say to the end users.

THE MEASUREMENTS, UNLESS OTHERWISE STATED, ARE IN MILLIMETERS.

## DESCRIPTION

FROG-MD Right-hand irreversible gearmotor for swing gates with 8-m long leaves.

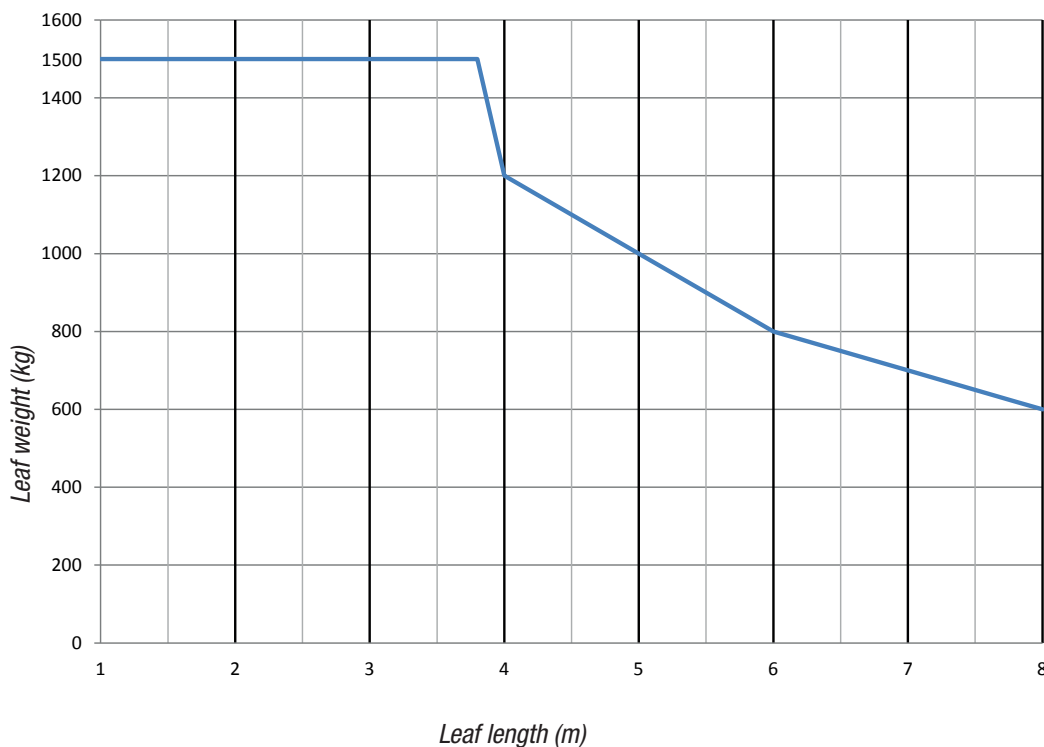
FROG-MS Left-hand irreversible gearmotor for swing gates with 8-m long leaves.

## Intended use

Designed to power swing gates for residential or condominium use.

📖 Any installation and operation that differs from what is set out in this manual is prohibited.

## Limits of use



⚠ For swing gates, installing an electric lock is always recommended. This is to ensure the leaves close reliably and to protect the gearmotor parts. It is also recommended for irreversible gearmotors – and is mandatory where the leaves are more than 2.5 m in length. For reversible gearmotors, electric locks are required to ensure the leaves close. The installer is responsible for installing an electric lock, taking into account the size and type of leaf (e.g. panelled) and the installation area (e.g. windy location).

## Technical data

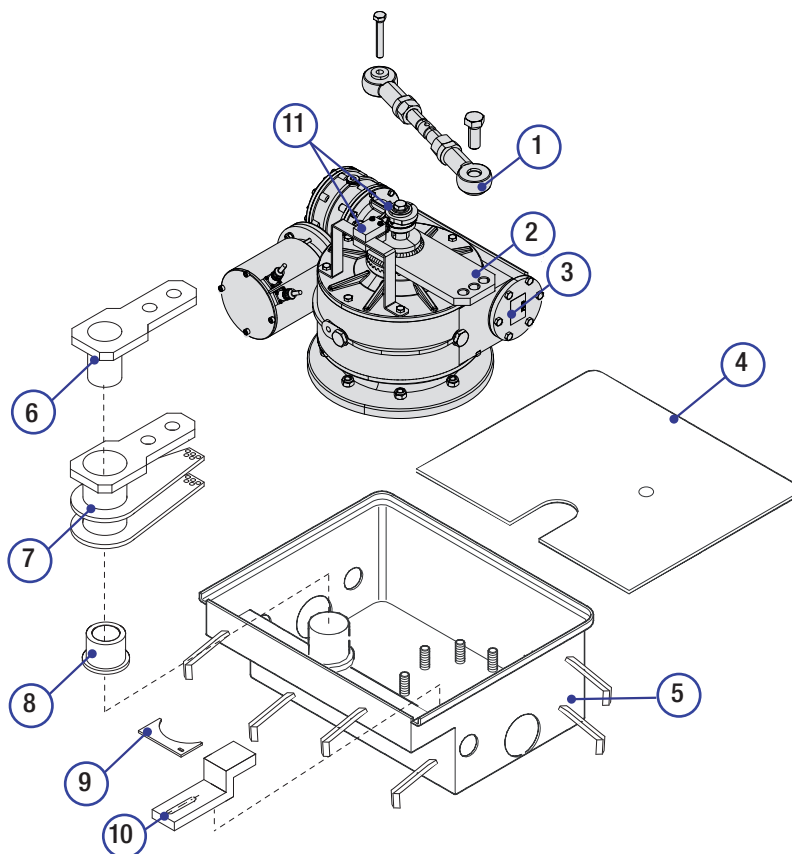
| MODELS                            | FROG-MD / FROG-MS    |
|-----------------------------------|----------------------|
| Protection rating (IP)            | 67                   |
| Power supply (V - 50/60 Hz)       | 230/400 AC (3P+N+PE) |
| Motor power supply (V - 50/60 Hz) | 230/400 AC (3P+PE)   |
| Power draw (A)                    | 2,5 max.             |
| Power (W)                         | 600                  |
| Thrust (N m)                      | 1000 max.            |
| Opening time to 90° (sec)         | 45                   |
| Duty Cycle (%)                    | 50%                  |
| Operating temperature (°C)        | -20 ÷ +55            |
| rpm                               | 0,35                 |
| Gear ratio                        | 1/1800               |
| Insulation class                  | I                    |
| Storage temperature (°C)*         | -20 ÷ +70            |
| Average life (cycles)**           | 150.000              |
| Weight (kg)                       | 89,36                |

(\*) Before installing the product, keep it at room temperature where it has previously been stored or transported at a very high or very low temperature.

(\*\*) The average product life specified should be understood purely as an indicative estimate. It applies to normal usage conditions and where the product has been installed and maintained in compliance with the instructions provided in the CAME technical manual. The average product life is also affected, including significantly, by other variables such as, but not limited to, climatic and environmental conditions. The average product life should not be confused with the product warranty.

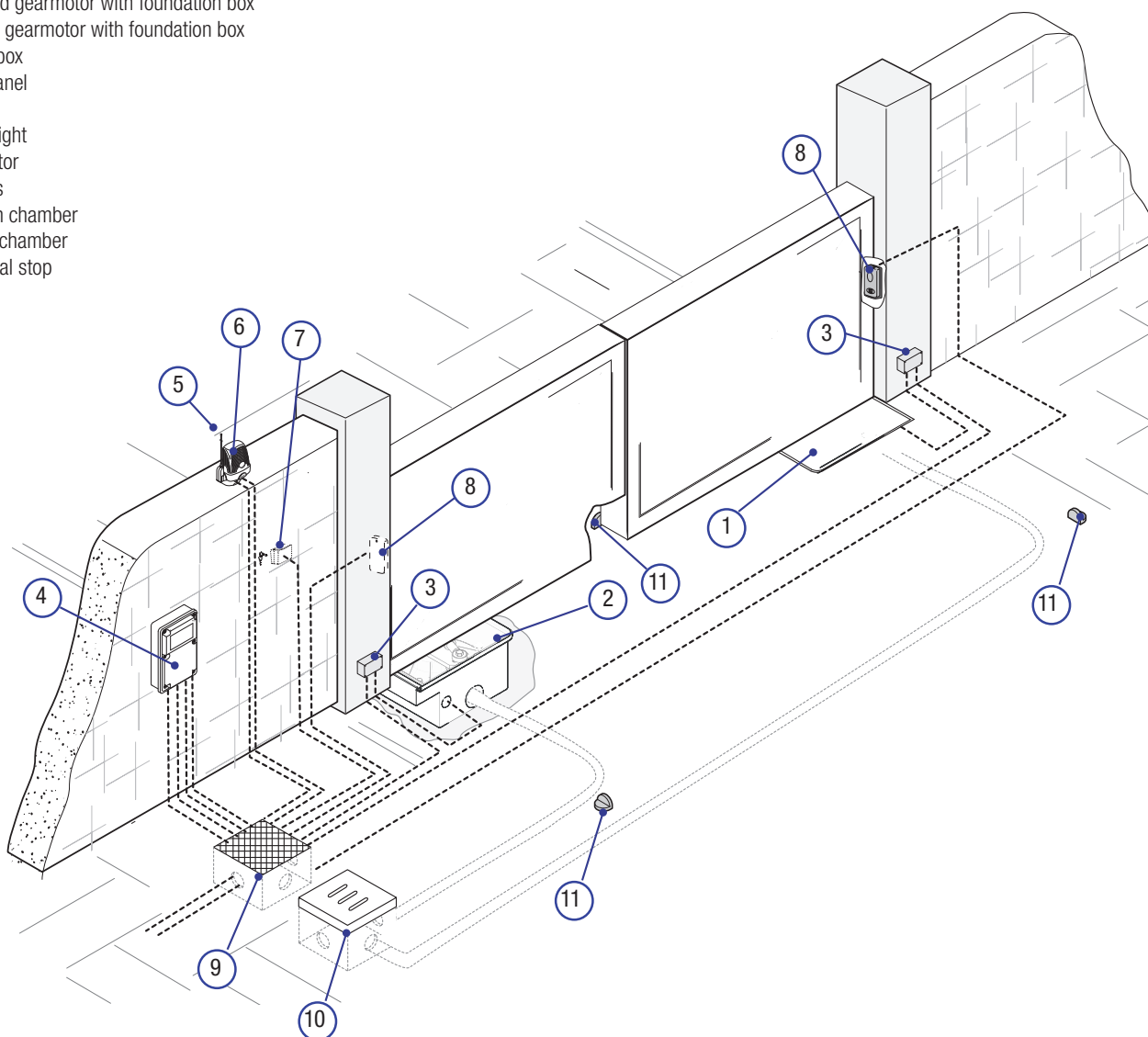
## Description of the components

1. Tie rod
2. Motor arm
3. Gearmotor
4. Cover
5. Foundation box
6. Upper arm
7. Arm unit
8. Brass
9. Casing hole cover
10. Mechanical stop
11. Limit switch



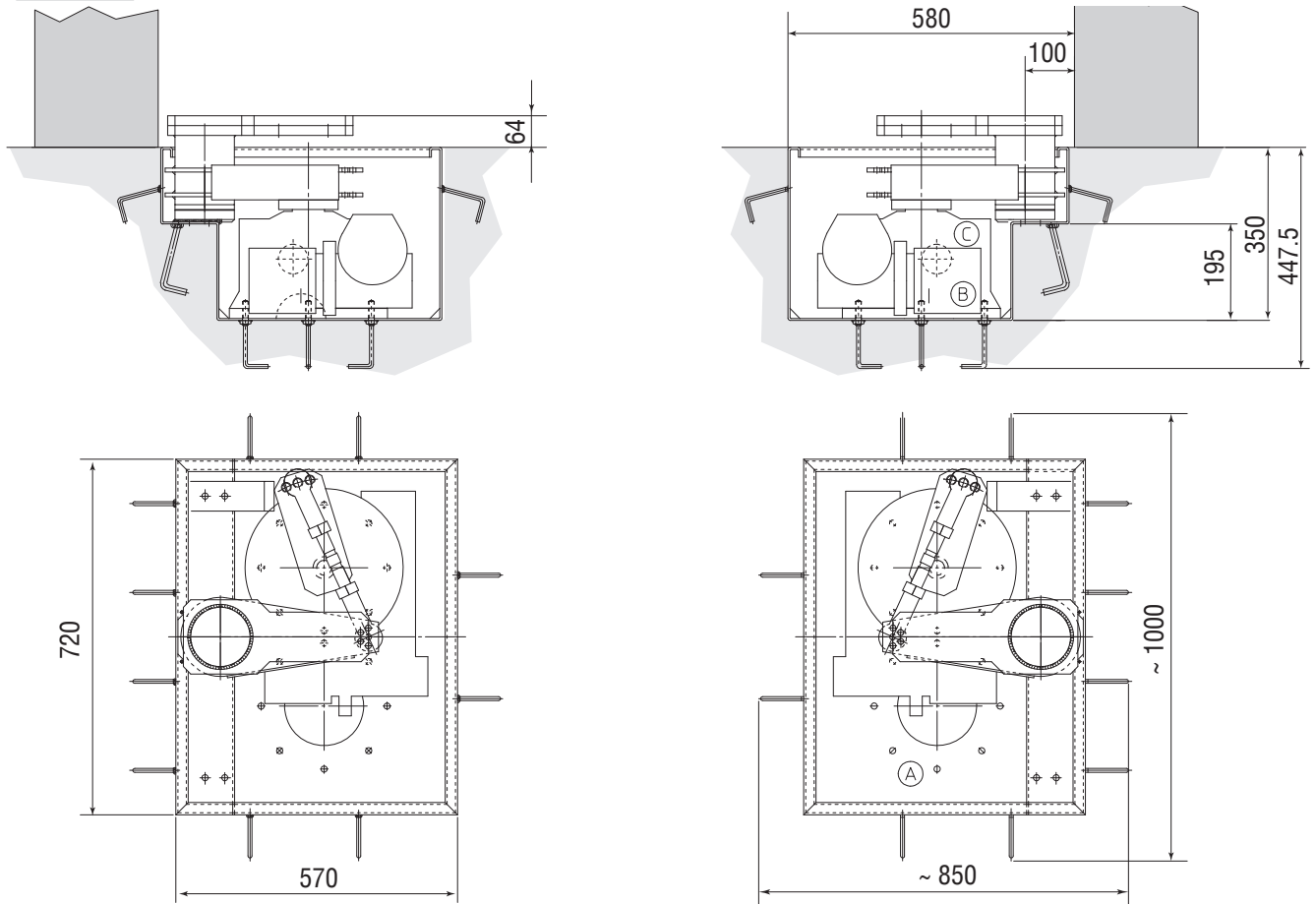
## Example of a system

1. Right-hand gearmotor with foundation box
2. Left-hand gearmotor with foundation box
3. Junction box
4. Control panel
5. Antenna
6. Flashing light
7. Key selector
8. Photocells
9. Inspection chamber
10. Drainage chamber
11. Mechanical stop





## Dimensions



## GENERAL INSTALLATION INSTRUCTIONS

⚠ Installation must be carried out by qualified and experienced personnel in compliance with applicable regulations.

### Preliminary checks

⚠ Before installing the operator:

- Provide a suitable single-pole disconnection device, with a maximum of 3 mm between the contacts, to disconnect the power supply;
- Prepare suitable piping and ducts for routing the electrical cables, ensuring protection against mechanical damage;
- Prepare a drain pipe to prevent stagnation that may cause oxidation;
- ⚡ Make sure that any connections within the container (made to ensure the continuity of the protection circuit) are fitted with additional insulation compared to the other internal conductor parts;
- Make sure the gate structure is sturdy enough, that the hinges are in proper working order and that there is no friction between the moving and fixed parts;
- Make sure there are opening and closing mechanical stops.

### Types of cables and minimum thicknesses

| Connection                       | Cable type                               | Cable length<br>1 < 15 m | Cable length<br>15 < 30 m |
|----------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Control panel power supply 230 V | H05RN-F                                  | 3G x 1,5 mm <sup>2</sup> | 3G x 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| Motor power supply 230 V         |                                          | 4G x 1,5 mm <sup>2</sup> | 4G x 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| Flashing light                   |                                          | 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>  | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>   |
| Photocell transmitters           | FROR CEI<br>20-22<br>IEC EN<br>50267-2-1 | 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |                           |
| Photocell receivers              |                                          | 4 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |                           |
| Control and safety devices       |                                          | 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |                           |
| Encoder                          | TWISTED                                  | max 30 m                 |                           |
| Antenna                          | RG58                                     | max 10 m                 |                           |

N.B. : If the cables differ in length from what shown in the table, the cable cross-section is determined according to the actual current draw of the devices connected and according to the provisions of the IEC EN 60204-1 standard.

For connections that require several, sequential loads, the sizes given on the table must be re-evaluated based on actual power draw and distances. When connecting products that are not specified in this manual, please refer to the documentation provided with said products.

## INSTALLATION

⚠ The following illustrations are only examples, given that the space for securing the operator and accessories varies depending on the overall dimensions. The installation technician is responsible for choosing the most suitable solution.

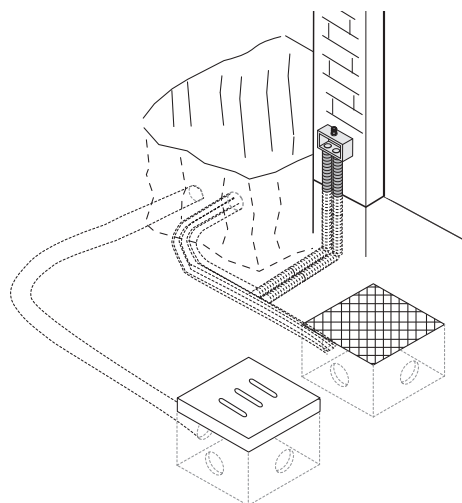
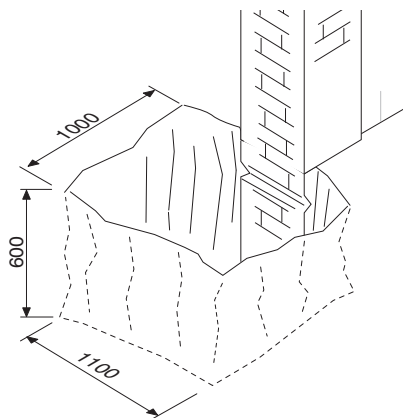
📖 The following drawings refer to a standard installation of an inward opening gate.

### Laying the corrugated pipes and inspection chambers

Make the hole for the box.

Prepare the junction boxes and corrugated pipes necessary for connection to the inspection chamber and the drain pipe.

N.B. the number of tubes depends on the type of system installed and any accessories.

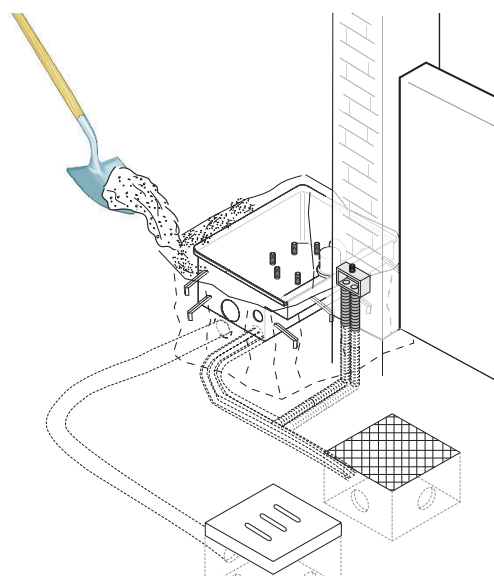
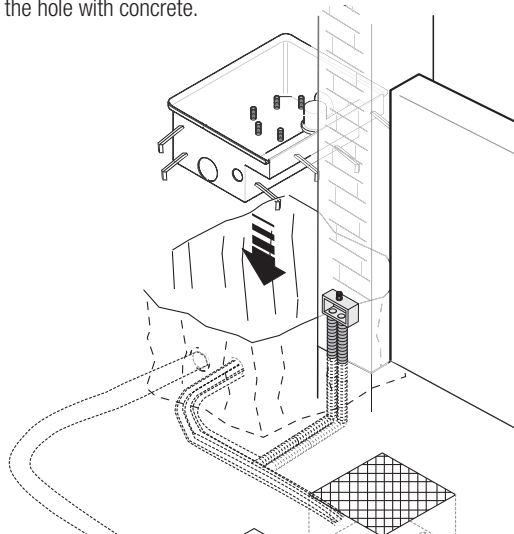


### Installing the foundation box

Before placing the casing, choose in which direction the leaf will open.

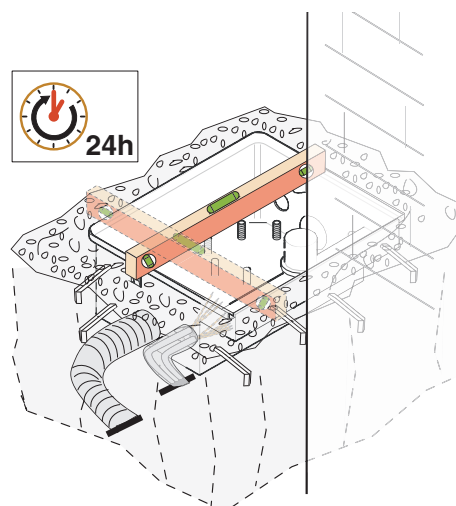
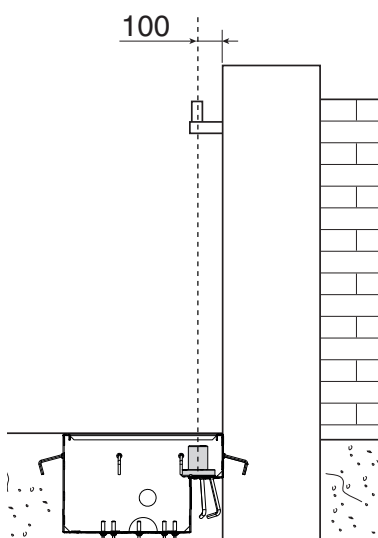
Lean the box against the pillar making sure that the corrugated pipes and the drain pipe pass through the designated holes.

Fill the hole with concrete.

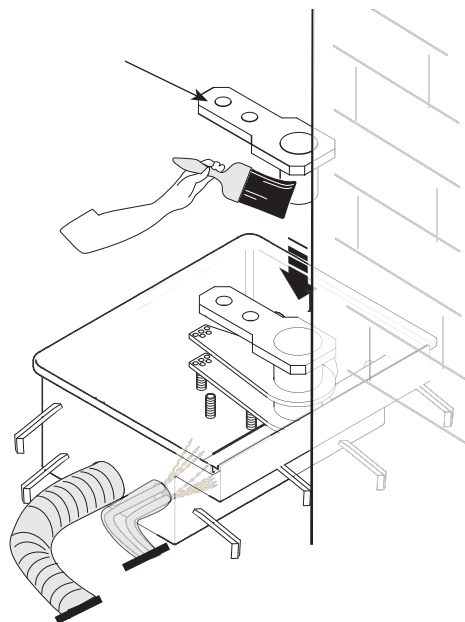
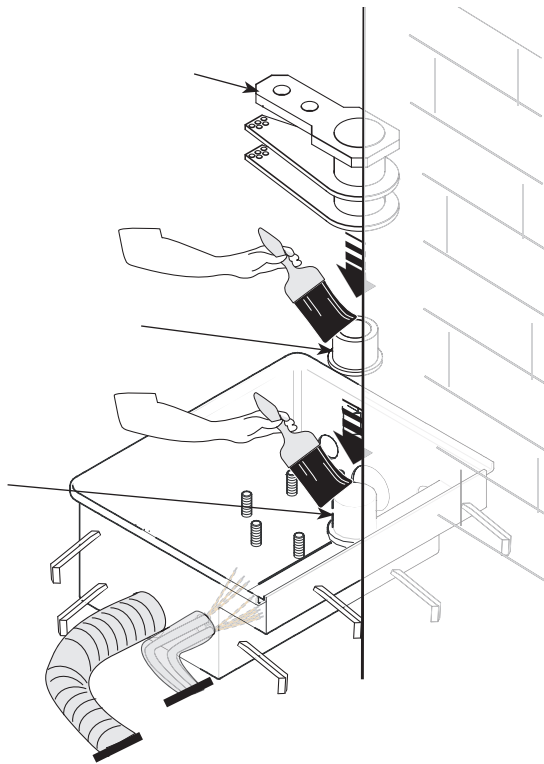


Position the box level with the ground and place the pin in line with the upper gate hinge. Leave to solidify for at least 24 hours.

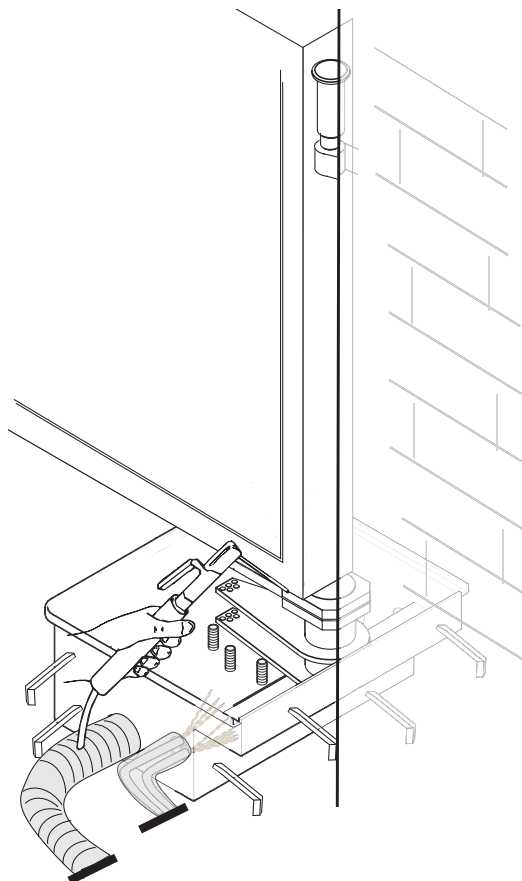
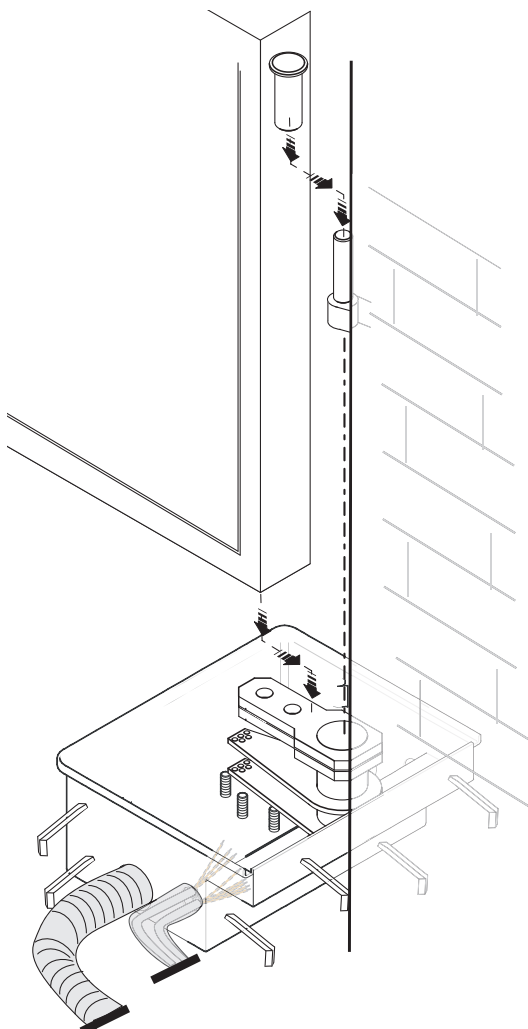
Clean any remaining concrete from inside the box.



Lubricate the box pin, the brass, the arm unit and the upper arm. Assemble everything as shown in the drawing.

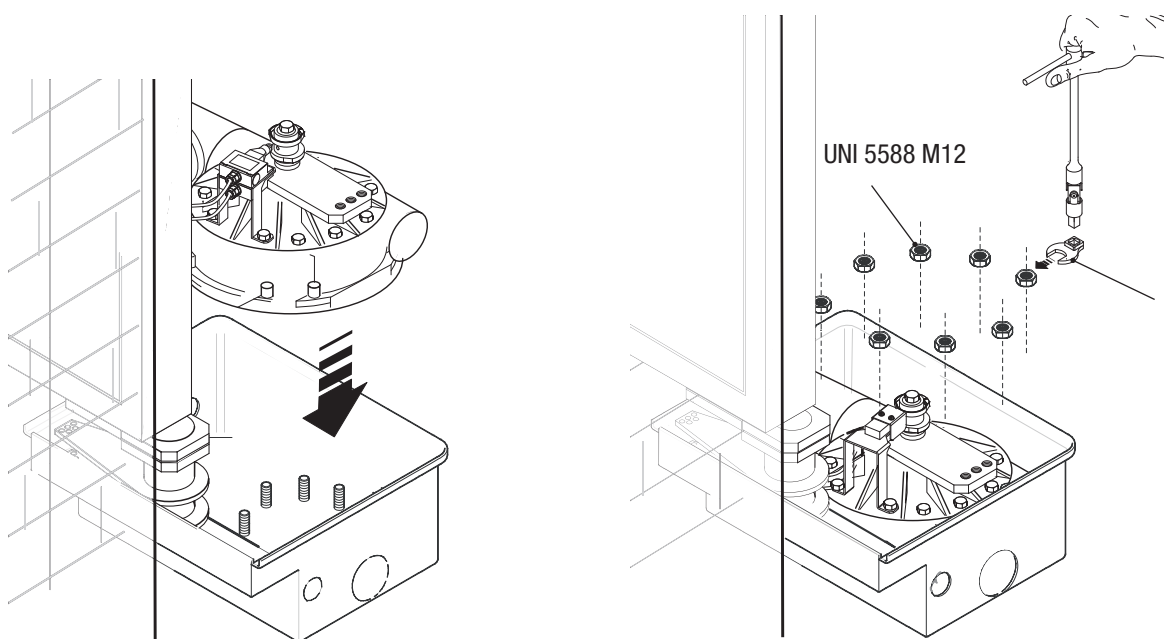


Monter le vantail du portail sur la charnière supérieure.  
S'assurer que le vantail s'ouvre et se ferme facilement.  
Fixer à l'aide de vis appropriées, ou souder soigneusement, le vantail au bras supérieur.

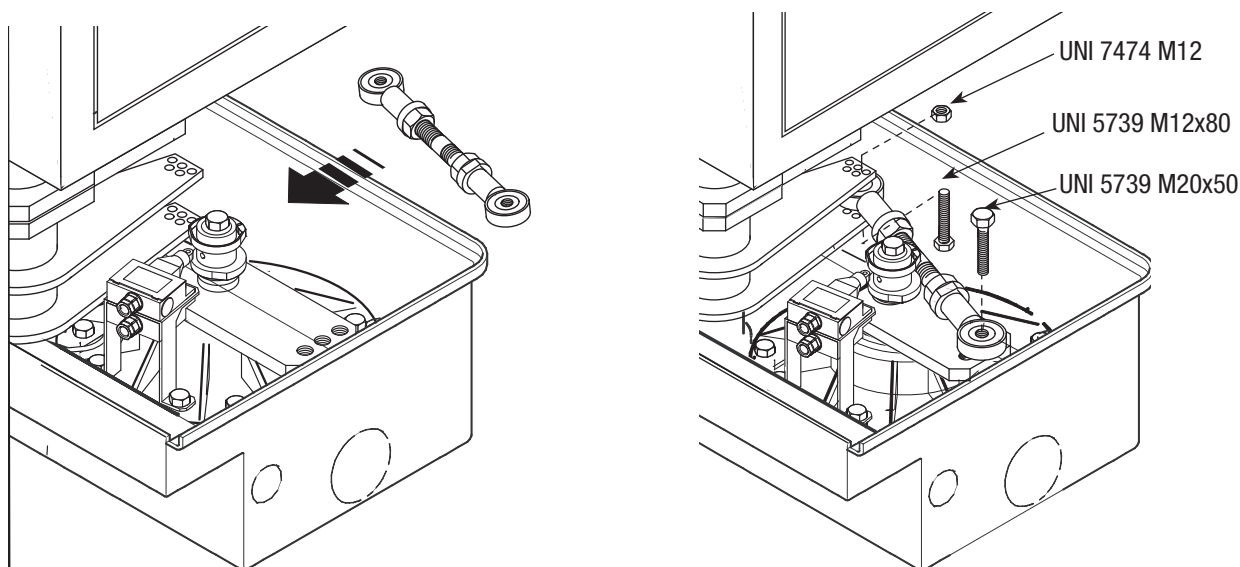


## Securing the gearmotor

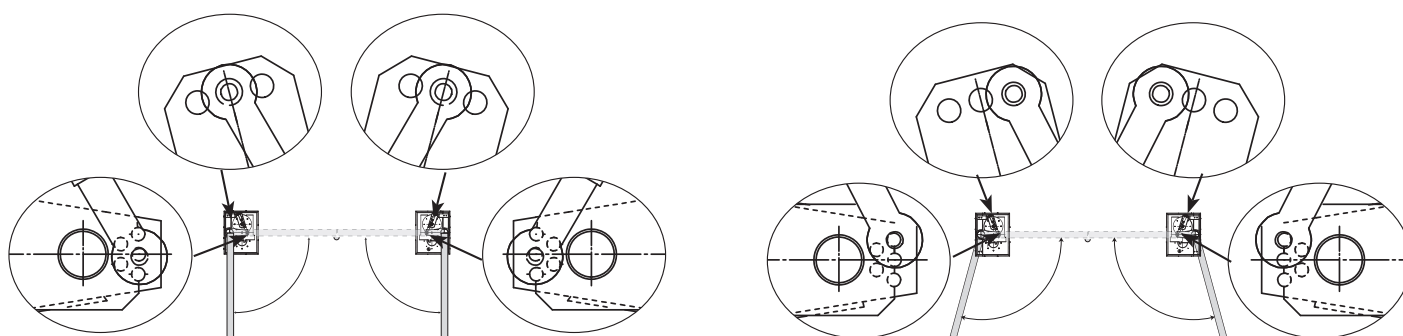
N.B. the figures below are shown from the outside to make the stages of assembling the right-hand gearmotor more intuitive.  
Insert the gearmotor in the foundation box and secure with nuts using the crow's-foot spanner supplied and a ratchet wrench (not supplied).



Secure the tie rod between the motor arm and the arm unit in the prepared holes using nuts and bolts.

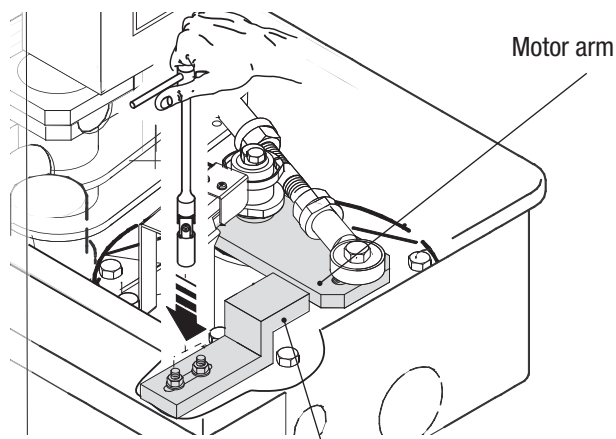
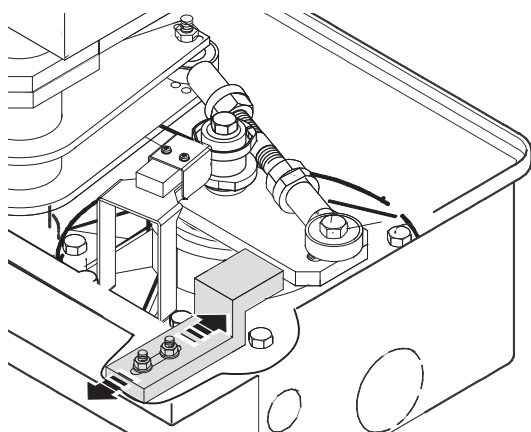


N.B. the arms have several holes in order to obtain various opening angles for the leaves.



## Adjusting the mechanical stop

Before determining the end run points, release the gearmotor, close the leaf manually and adjust the mechanical stop, bringing it to the end of its run with the motor arm. Secure the nuts.

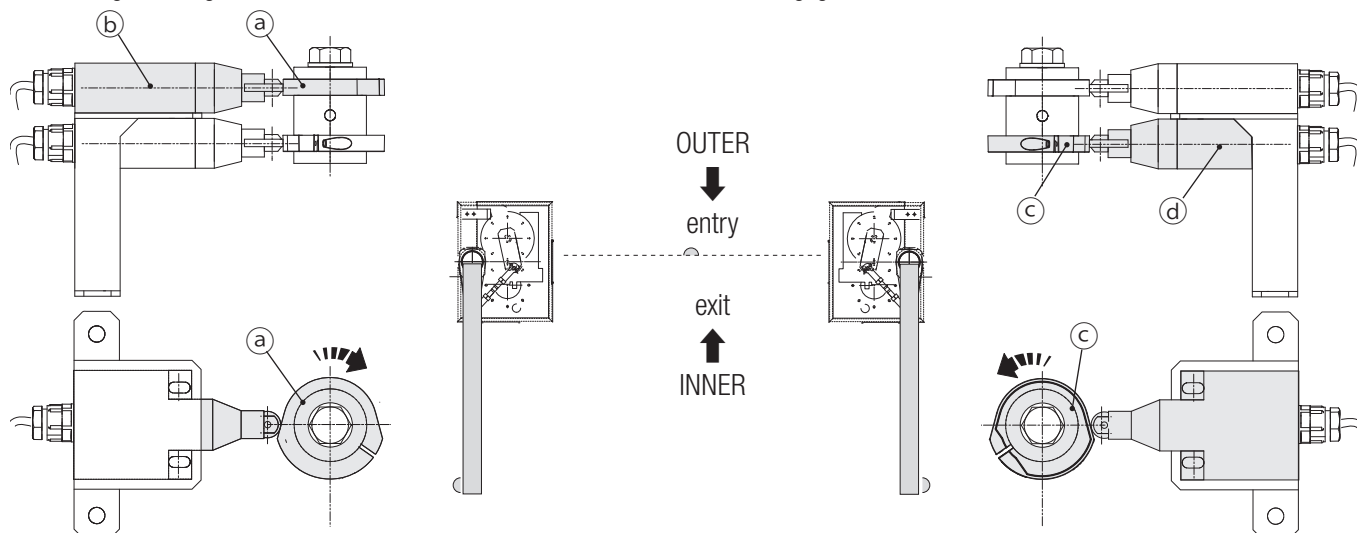


Mechanical stop

## Establishing the limit-switch points

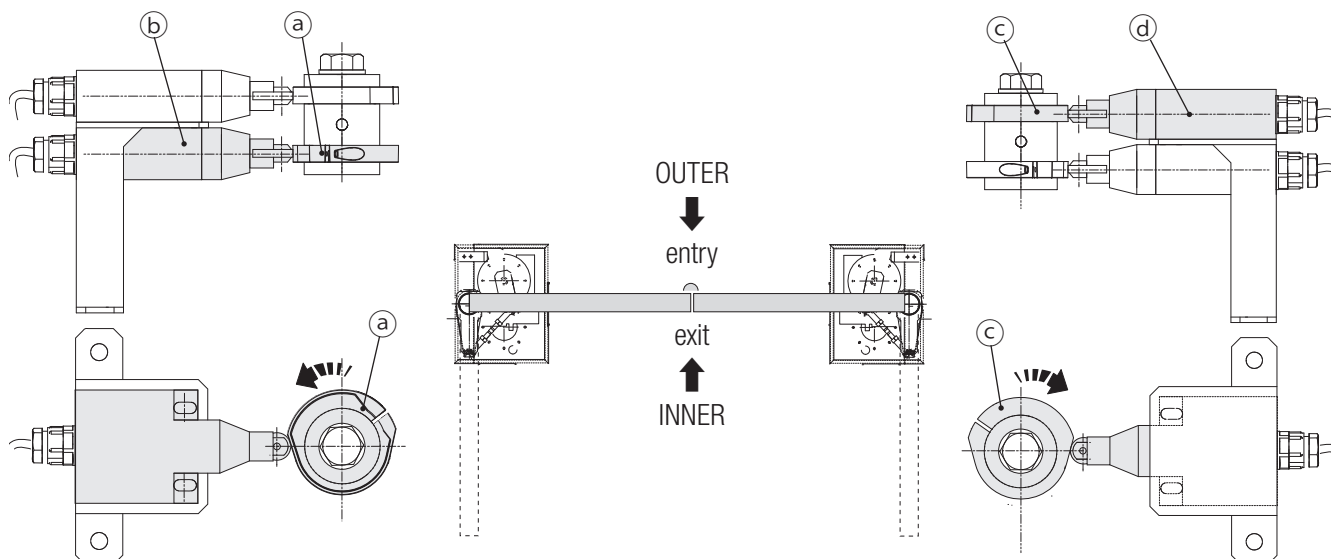
### For opening:

- completely open the leaves;
- turn the left-hand gearmotor cam clockwise (a) until the micro switch engages (b);
- turn the right-hand gearmotor cam counter clockwise (c) until the micro switch engages (d).



### For closing:

- completely shut the leaves;
- turn the left-hand gearmotor cam counter-clockwise (a) until the micro switch engages (b);
- turn the right-hand gearmotor cam clockwise (c) until the micro switch engages (d);



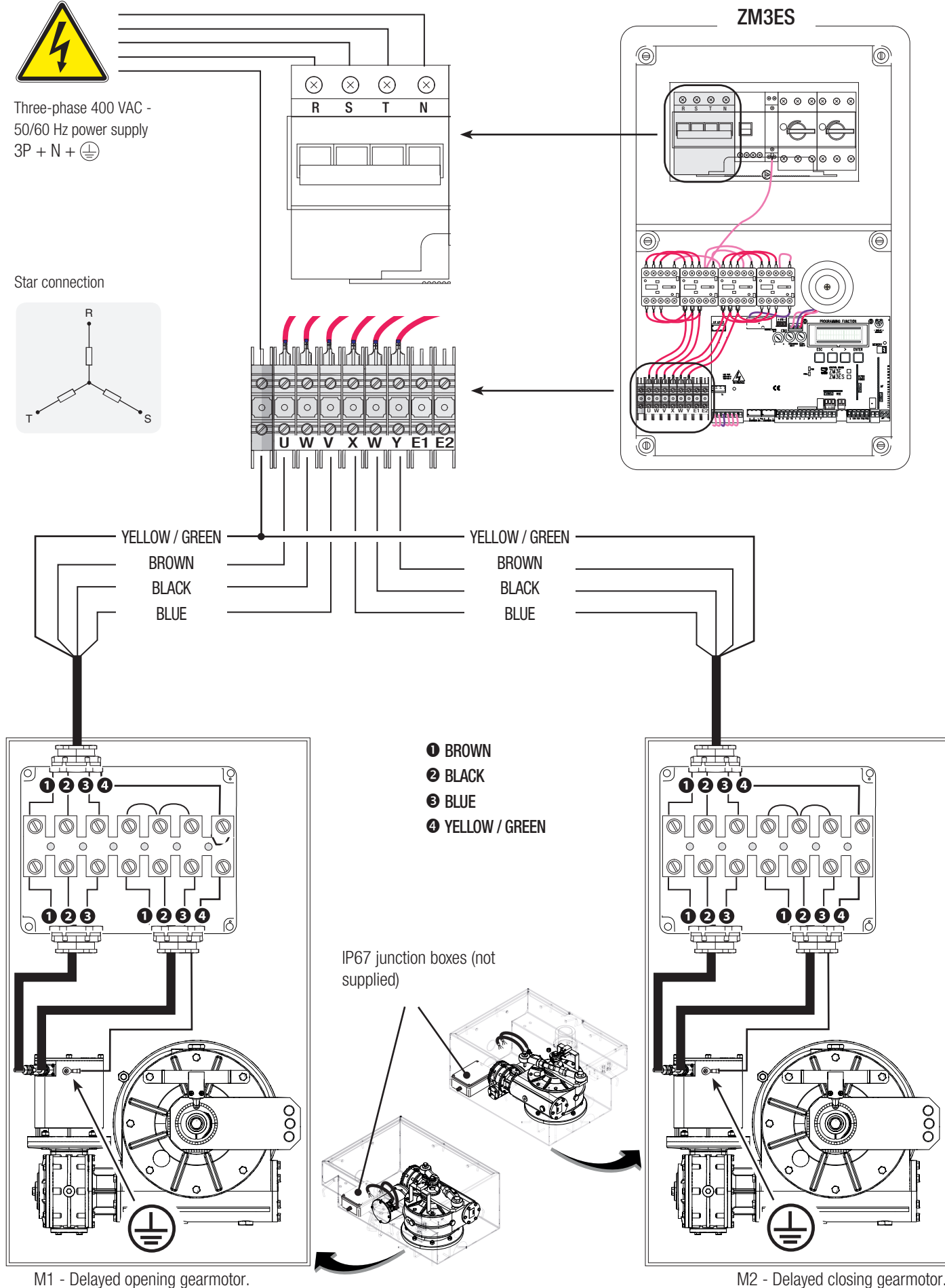
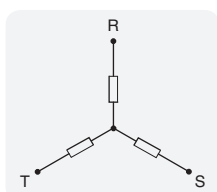
⚠ For electrical connection operations follow the information in the control panel technical documents.

## Three-phase 400 V power supply



Three-phase 400 VAC -  
50/60 Hz power supply  
3P + N +  $\perp$

Star connection



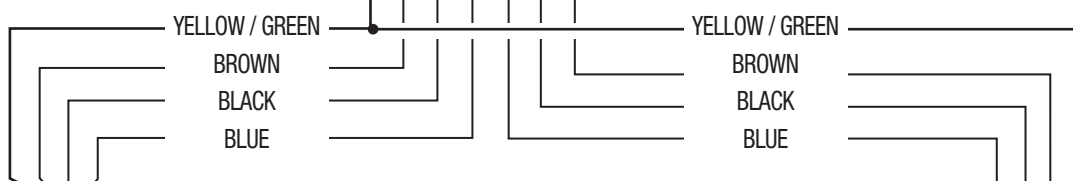
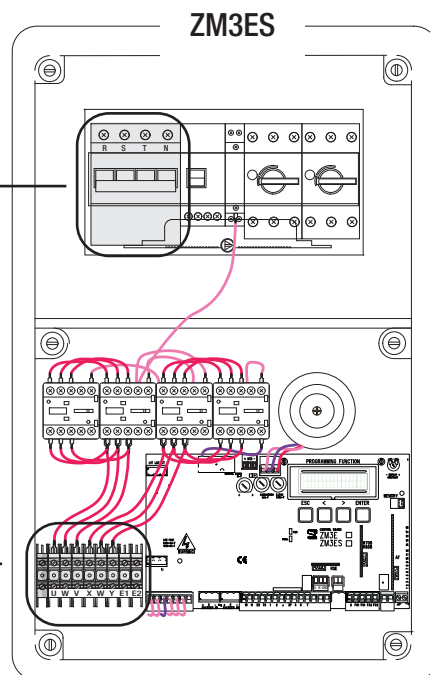
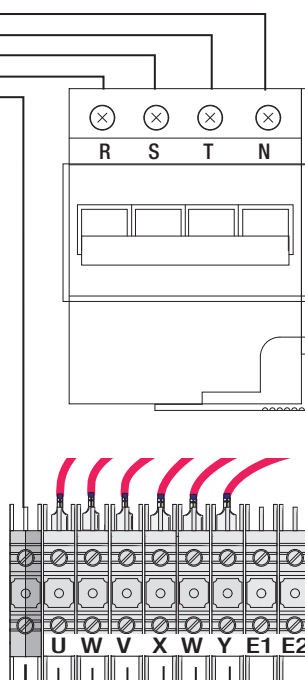
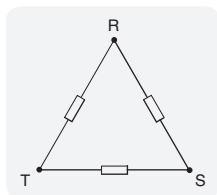


## Three-phase 230 V power supply

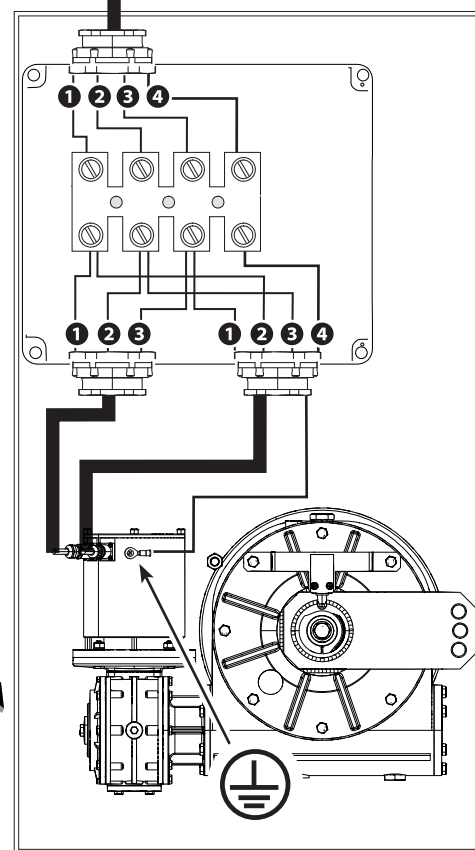
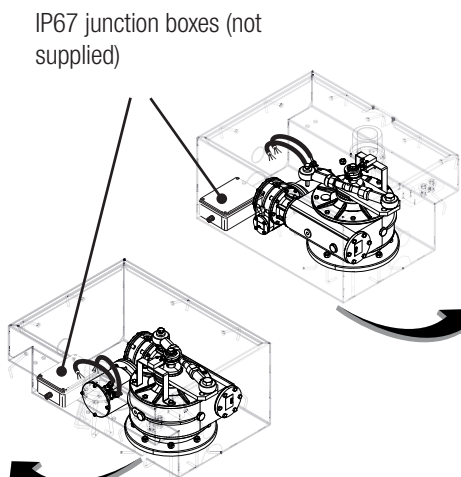
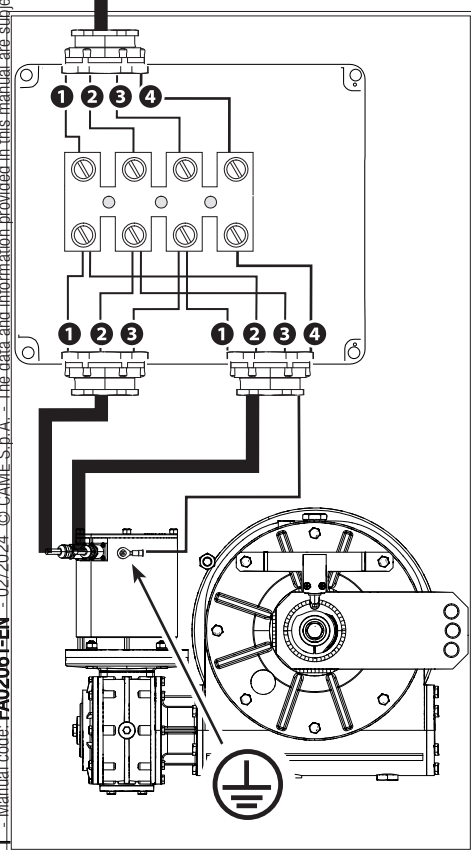


Three-phase 230 VAC -  
50/60 Hz power supply  
3P + N +  $\perp$

Delta connection



- ① BROWN
- ② BLACK
- ③ BLUE
- ④ YELLOW / GREEN

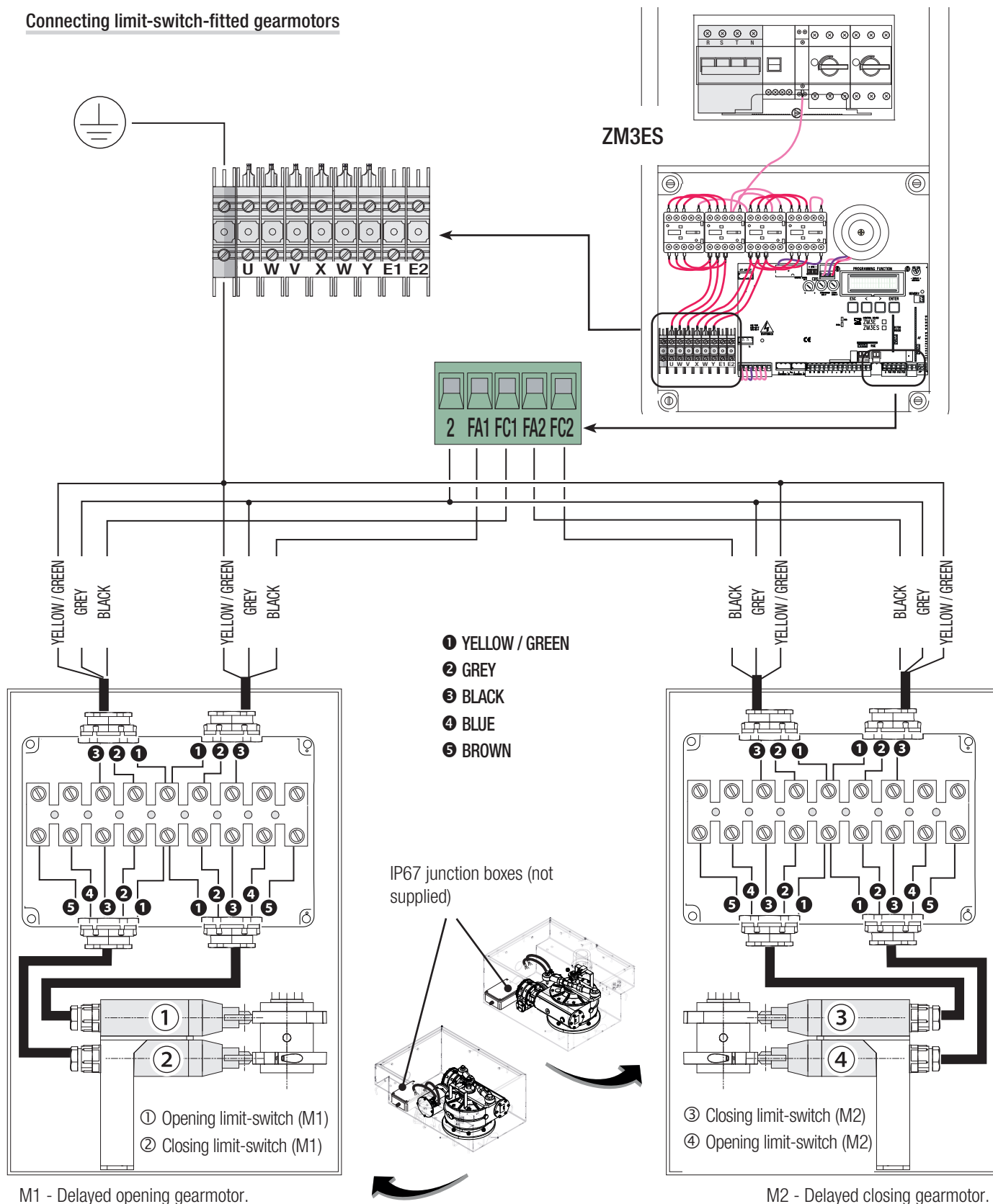


M1 - Delayed opening gearmotor.

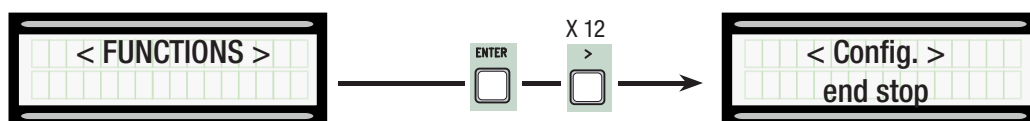
M2 - Delayed closing gearmotor.



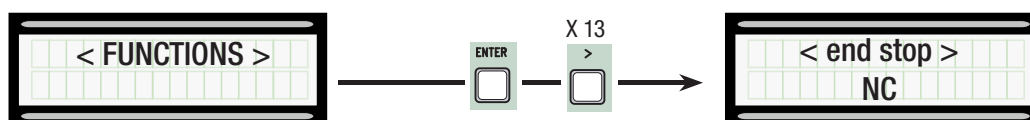
## Connecting limit-switch-fitted gearmotors



On the control panel, select and confirm <end stop> from the Configuration feature.



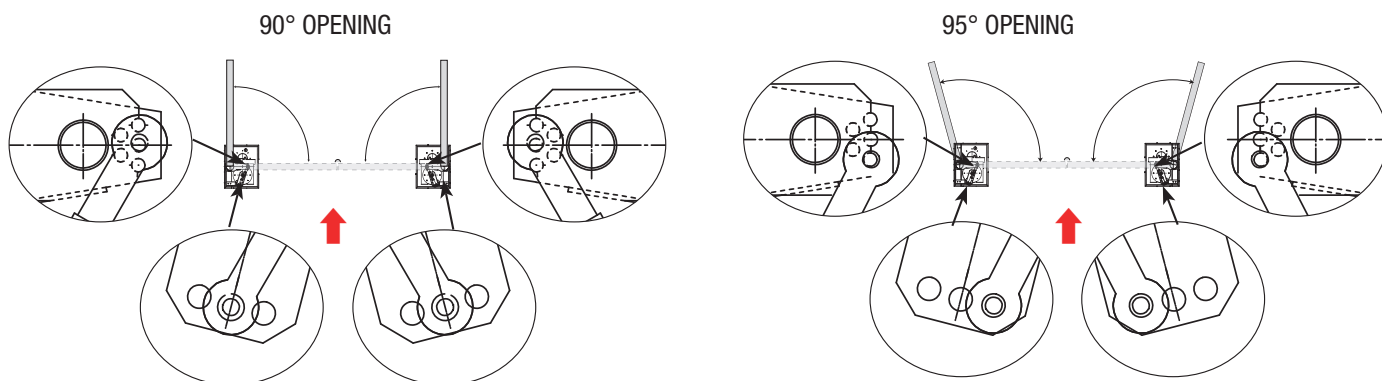
Make sure that the <end stop> feature is configured to N.C.



## INSTALLING AND CONNECTIONS FOR OUTWARD-OPENINGS

Below are the only procedures that vary compared to standard installations:

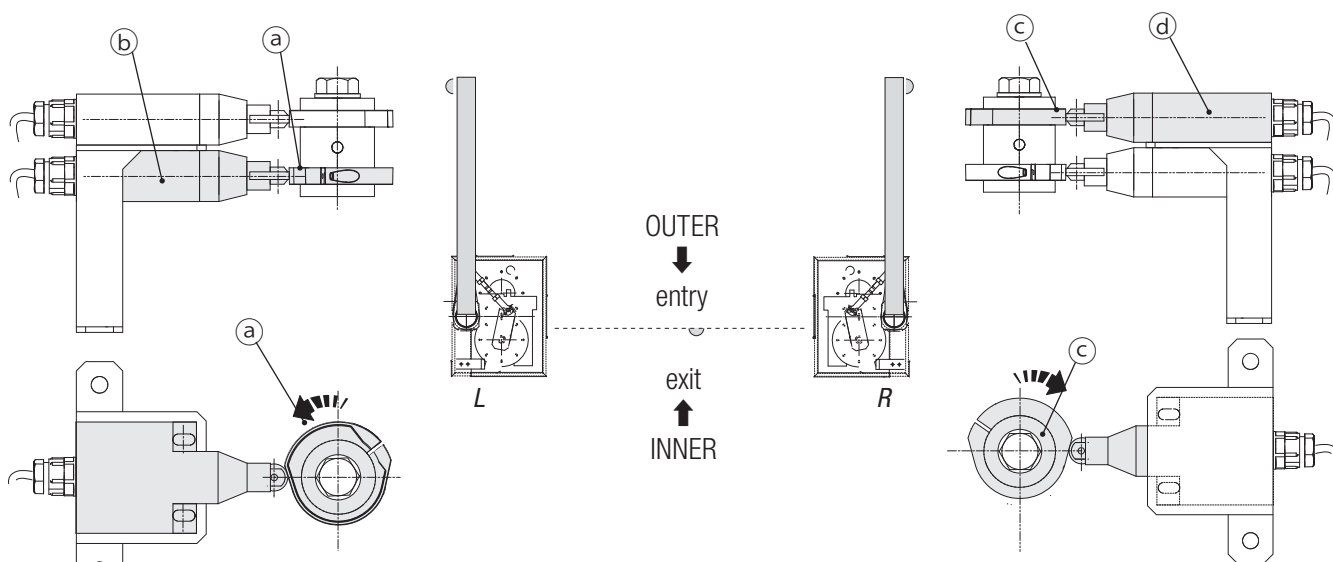
N.B. the arms have several holes in order to obtain various opening angles for the leaves.



### Establishing the limit-switch points

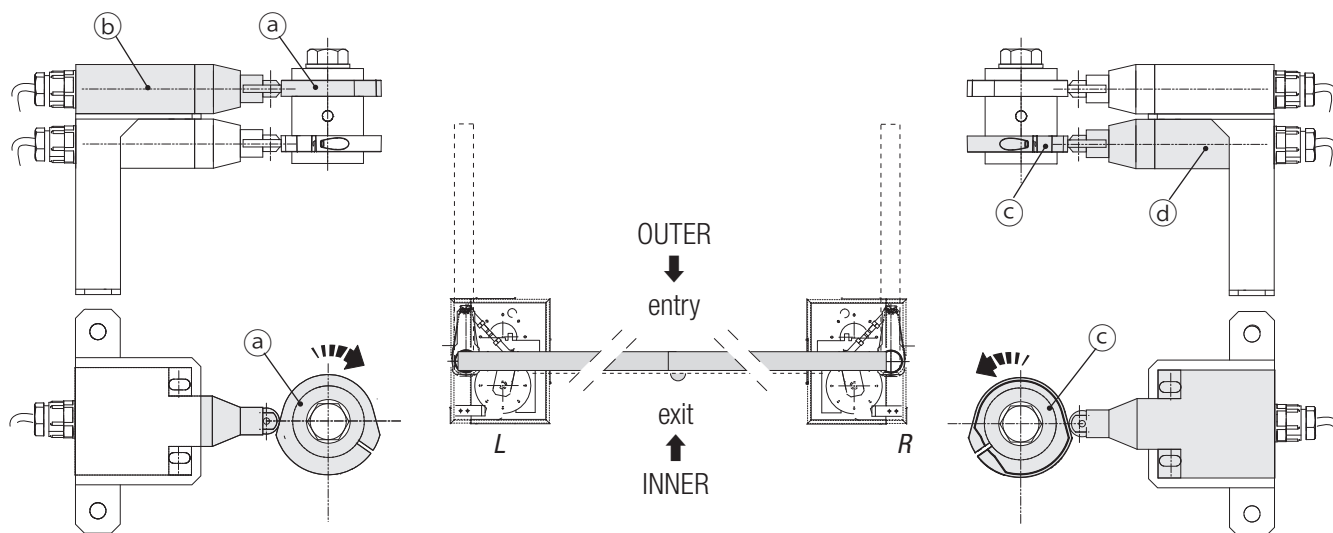
#### For opening:

- completely open the leaves;
- turn the left-hand gearmotor cam counter-clockwise (a) until the micro switch engages (b);
- turn the right-hand gearmotor cam clockwise (c) until the micro switch engages (d);



#### For closing:

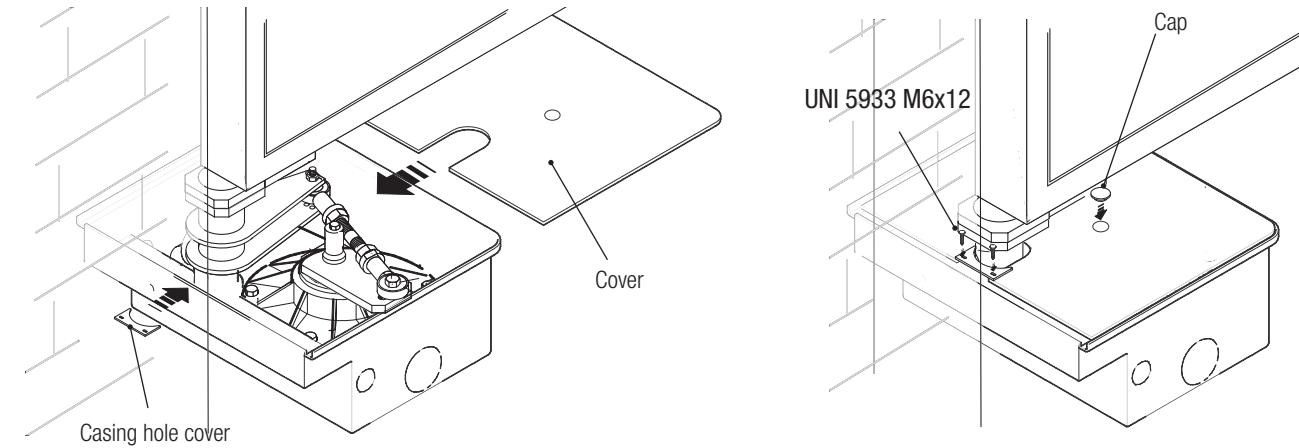
- completely shut the leaves;
- turn the left-hand gearmotor cam clockwise (a) until the micro switch engages (b);
- turn the right-hand gearmotor cam counter clockwise (c) until the micro switch engages (d).



FINAL OPERATIONS

Securing the cover

Rest the cover on the foundation box, secure the hole cover and insert the cap on the cover.

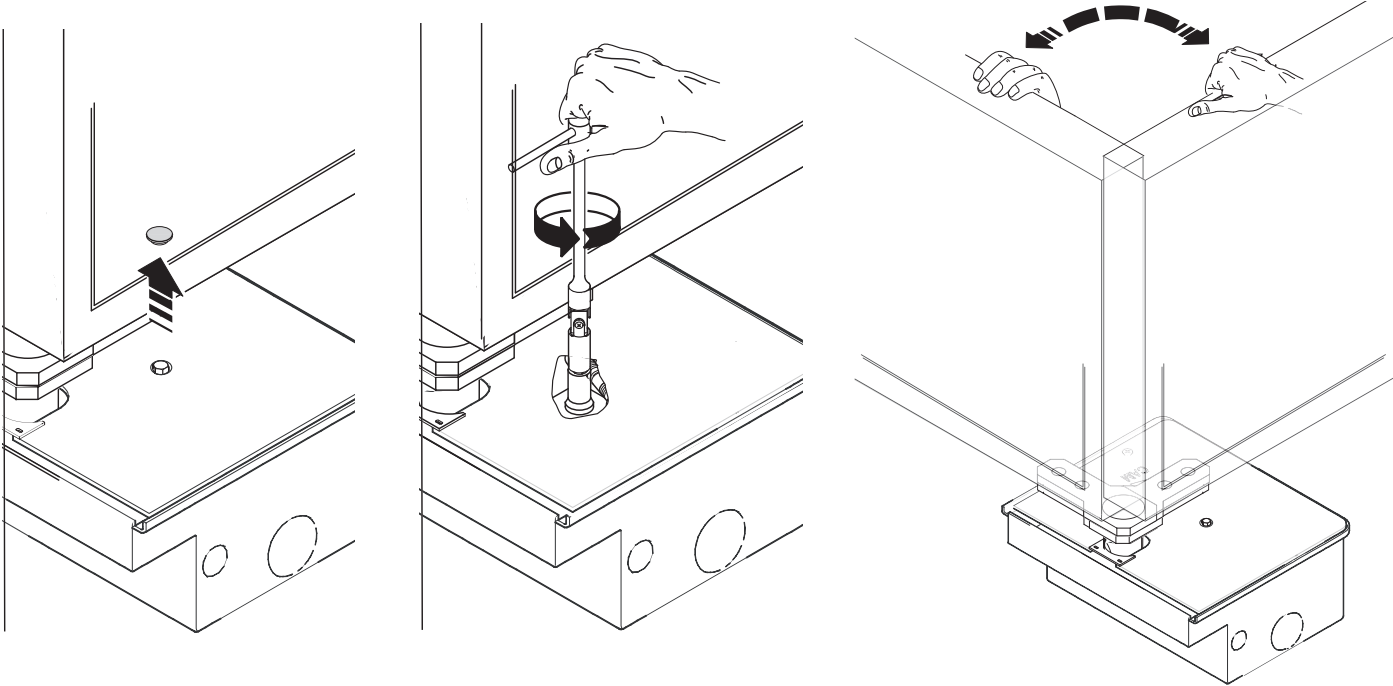


MANUAL RELEASE OF THE GEARMOTOR

⚠ Manually releasing the gate may cause an uncontrolled movement of the gate due to possible mechanical anomalies or unbalancing.

RELEASING

Remove the cap, unscrew the arm/motor unit in an anti-clockwise direction to move the leaf manually.



TROUBLESHOOTING

| MALFUNCTIONS                      | POSSIBLE CAUSES                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CHECKS AND REMEDIES                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The gate does not open or close   | <ul style="list-style-type: none"><li>• No power</li><li>• The gearmotor is unlocked</li><li>• The transmitter battery is flat</li><li>• The transmitter is broken</li><li>• The stop button is stuck or broken</li><li>• The opening/closing button or the key selector switch are stuck</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Check for mains power</li><li>• Lock the gearmotor</li><li>• Replace the batteries</li><li>• Contact service</li><li>• Contact service</li><li>• Contact service</li></ul> |
| The gate opens but does not close | <ul style="list-style-type: none"><li>• The photocells are engaged</li></ul>                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Make sure that the photocells are clean and work correctly</li><li>• Contact service</li></ul>                                                                             |

## MAINTENANCE

☞ Before any maintenance, disconnect power to prevent any possible dangerous situations that can be caused by accidental movement of the operator. Lubricate the pivot points with grease whenever abnormal vibrations or squeaking occurs, as shown below.

### Periodic maintenance

**Periodic maintenance log to be completed by the user (every six months)**

| Date | Notes | Signature |
|------|-------|-----------|
|      |       |           |
|      |       |           |
|      |       |           |
|      |       |           |
|      |       |           |

### Extraordinary maintenance

△ The table below is used to note any extraordinary maintenance, repairs or improvements carried out by specialist companies.

△ Extraordinary maintenance must be carried out by specialist technicians.

**Extraordinary maintenance log**

|                                                  |                      |
|--------------------------------------------------|----------------------|
| Installation technician stamp                    | Operator name        |
|                                                  | Date of intervention |
|                                                  | Technician signature |
|                                                  | Customer signature   |
| Intervention carried out _____<br>_____<br>_____ |                      |

|                                                  |                      |
|--------------------------------------------------|----------------------|
| Installation technician stamp                    | Operator name        |
|                                                  | Date of intervention |
|                                                  | Technician signature |
|                                                  | Customer signature   |
| Intervention carried out _____<br>_____<br>_____ |                      |

## DISMANTLING AND DISPOSAL

☞ CAME S.p.A. implements an EN ISO 14001-certified and compliant Environmental Management System at its plants, to ensure environmental protection. Please continue our efforts to protect the environment, something that CAME considers to be one of the foundations in developing its business and market strategies, simply by observing brief recommendations as regards disposal:

### ♻️ DISPOSAL OF PACKAGING

Packaging components (cardboard, plastic, etc.) can be disposed of together with normal household waste without any difficulty, by simply separating the different types of waste and recycling them.

Before proceeding, it is always advisable to check specific regulations in force in the place of installation.

### DISPOSE OF PROPERLY!

### ♻️ DISPOSAL OF THE PRODUCT

Our products are made with different materials. Most of them (aluminium, plastic, iron, electrical cables) can be disposed of together with normal household waste. They can be recycled if collected, sorted and sent to authorised centres.

Other components (control boards, transmitter batteries, etc.), on the other hand, may contain pollutants.

They should therefore be removed and handed over to companies authorised to recover and recycle them.

Before proceeding, it is always advisable to check specific regulations in force in the place of disposal.

### DISPOSE OF PROPERLY!

## DECLARATION OF CONFORMITY

**The product complies to the reference regulations in effect.**



**CAME.COM**

**CAME S.P.A.**

Via Martiri della Libertà, 15  
31030 Dosson di Casier  
Treviso - Italy  
Tel. (+39) 0422 4940  
Fax (+39) 0422 4941

# AUTOMATISME ENTERRÉ POUR PORTAILS BATTANTS

FA02061-FR



## FROG-MD / FROG-MS

### MANUEL D'INSTALLATION





## ATTENTION ! Instructions importantes pour la sécurité des personnes : À LIRE ATTENTIVEMENT !



### AVANT-PROPOS

• CE PRODUIT NE DEVRA ÊTRE DESTINÉ QU'À L'UTILISATION POUR LAQUELLE IL A ÉTÉ EXPRESSÉMENT CONÇU. TOUTE AUTRE UTILISATION EST À CONSIDÉRER COMME DANGEREUSE. LA SOCIÉTÉ CAME S.p.A. DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS D'ÉVENTUELS DOMMAGES PROVOQUÉS PAR DES UTILISATIONS IMPROPRES, INCORRECTES ET DÉRAISONNABLES • CONSERVER CES INSTRUCTIONS AVEC LES MANUELS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION DES COMPOSANTS DU SYSTÈME D'AUTOMATISATION.

### AVANT L'INSTALLATION

(CONTRÔLE DU MATÉRIEL EXISTANT : EN CAS D'ÉVALUATION NÉGATIVE, NE PROCÉDER À L'INSTALLATION QU'APRÈS AVOIR EFFECTUÉ LA MISE EN SÉCURITÉ CONFORME)

• S'ASSURER QUE LA PARTIE À AUTOMATISER EST EN BON ÉTAT MÉCANIQUE, QU'ELLE EST ÉQUILIBRÉE ET ALIGNÉE, ET QU'ELLE S'OUVRE ET SE FERME CORRECTEMENT. S'ASSURER EN OUTRE DE LA PRÉSENCE DE BUTÉES MÉCANIQUES APPROPRIÉES • EN CAS D'INSTALLATION DE L'AUTOMATISME À UNE HAUTEUR INFÉRIEURE À 2,5 M PAR RAPPORT AU SOL OU PAR RAPPORT À UN AUTRE NIVEAU D'ACCÈS, ÉVALUER LA NÉCESSITÉ D'ÉVENTUELS DISPOSITIFS DE PROTECTION ET/OU D'AVERTISSEMENT • EN CAS D'OUVERTURES PIÉTONNIÈRES DANS LES VANTAUX À AUTOMATISER, PRÉVOIR UN SYSTÈME DE BLOCAGE DE LEUR OUVERTURE DURANT LE MOUVEMENT • S'ASSURER QUE L'OUVERTURE DU VANTAIL AUTOMATISÉ NE PROVOQUE AUCUN COINCEMENT AVEC LES PARTIES FIXES PRÉSENTES TOUT AUTOUR • NE PAS INSTALLER L'AUTOMATISME DANS LE SENS INVERSE OU SUR DES ÉLÉMENTS QUI POURRAIENT SE PLIER. SI NÉCESSAIRE, RENFORCER LES POINTS DE FIXATION • NE PAS INSTALLER L'AUTOMATISME SUR DES VANTAUX NON POSITIONNÉS SUR UNE SURFACE PLANE • S'ASSURER QUE LES ÉVENTUELS DISPOSITIFS D'ARROSAGE NE PEUVENT PAS MOUILLER L'AUTOMATISME DE BAS EN HAUT • S'ASSURER QUE LA TEMPÉRATURE DU LIEU D'INSTALLATION CORRESPOND À CELLE INDICUÉE SUR L'AUTOMATISME • SUIVRE TOUTES LES INSTRUCTIONS ÉTANT DONNÉ QU'UNE INSTALLATION INCORRECTE PEUT PROVOQUER DE GRAVES LÉSIONS • IL EST IMPORTANT, POUR LA SÉCURITÉ DES PERSONNES, DE SUIVRE CES INSTRUCTIONS. CONSERVER CES INSTRUCTIONS.

### INSTALLATION

• SIGNALER ET DÉLIMITER CORRECTEMENT LE CHANTIER AFIN D'ÉVITER TOUT ACCÈS IMPRUDENT À LA ZONE DE TRAVAIL DE LA PART DE PERSONNES NON AUTORISÉES, NOTAMMENT DES MINEURS ET DES ENFANTS • MANIPULER LES AUTOMATISMES DE PLUS DE 20 KG AVEC UNE EXTRÊME PRUDENCE. PRÉVOIR, SI NÉCESSAIRE, DES INSTRUMENTS ADÉQUATS POUR UNE MANUTENTION EN TOUTE SÉCURITÉ • TOUTES LES COMMANDES D'OUVERTURE (BOUTONS, SÉLECTEURS À CLÉ, LECTEURS MAGNÉTIQUES, ETC.) DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES À AU MOINS 1,85 M DU PÉRIMÈTRE DE LA ZONE D'ACTIONNEMENT DU PORTAIL, OU BIEN EN DES POINTS INACCESSIBLES DE L'EXTÉRIEUR À TRAVERS LE PORTAIL. LES COMMANDES DIRECTES (À BOUTON, À EFFLEUREMENT, ETC.) DOIVENT EN OUTRE ÊTRE INSTALLÉES À UNE HAUTEUR MINIMUM DE 1,5 M ET ÊTRE INACCESSIBLES AU PUBLIC • TOUTES LES COMMANDES EN MODALITÉ « ACTION MAINTENUE » DOIVENT ÊTRE POSITIONNÉES DANS DES ENDROITS PERMETTANT DE VISUALISER LES VANTAUX EN MOUVEMENT AINSI QUE LES ZONES CORRESPONDANTES DE PASSAGE OU D'ACTIONNEMENT • APPLIQUER UNE ÉTIQUETTE PERMANENTE INDICANT LA POSITION DU DISPOSITIF DE DÉBLOCAGE • AVANT DE LIVRER L'INSTALLATION À L'UTILISATEUR, EN CONTRÔLER LA CONFORMITÉ À LA NORME EN 12453 (ESSAIS D'IMPACT), S'ASSURER QUE L'AUTOMATISME A BIEN ÉTÉ RÉGLÉ COMME IL FAUT ET QUE LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ, DE PROTECTION ET DE DÉBLOCAGE MANUEL FONCTIONNENT CORRECTEMENT • LES SYMBOLES D'AVERTISSEMENT (EX. : PLAQUETTE PORTAIL) DOIVENT ÊTRE APPLIQUÉS DANS DES ENDROITS SPÉCIFIQUES ET BIEN EN VUE.

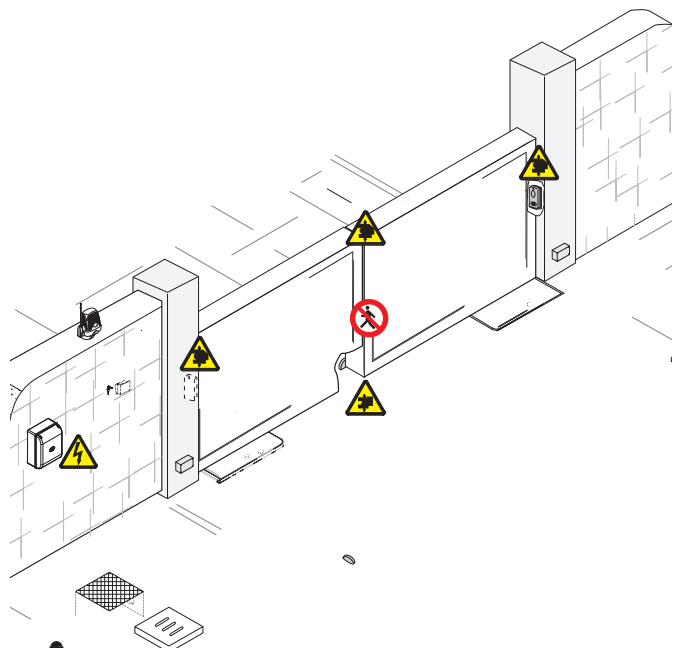
### INSTRUCTIONS ET RECOMMANDATIONS PARTICULIÈRES POUR LES UTILISATEURS

• DÉGAGER ET NETTOYER LES ZONES D'ACTIONNEMENT DU PORTAIL. S'ASSURER DE L'ABSENCE DE TOUTE VÉGÉTATION DANS LE RAYON D'ACTION DES PHOTOCELLULES ET DE TOUT OBSTACLE DANS CELUI DE L'AUTOMATISME • NE PAS PERMETTRE AUX ENFANTS DE JOUER AVEC LES DISPOSITIFS DE COMMANDE FIXES OU DE STATIONNER DANS LA ZONE DE MANŒUVRE DU PORTAIL. CONSERVER HORS DE LEUR PORTÉE LES DISPOSITIFS DE COMMANDE À DISTANCE (ÉMETTEURS), OU TOUT AUTRE DISPOSITIF DE COMMANDE, AFIN D'ÉVITER L'ACTIONNEMENT INVOLONTAIRE DE L'AUTOMATISME. • L'APPAREIL PEUT ÊTRE UTILISÉ PAR DES ENFANTS ÂGÉS D'AU MOINS 8 ANS ET PAR DES PERSONNES AUX CAPACITÉS PHYSIQUES, SENSORIELLES OU MENTALES RÉDUITES, OU PAR DES PERSONNES DOTÉES D'UNE EXPÉRIENCE ET D'UNE CONNAISSANCE INSUFFISANTES, À CONDITION QU'ELLES SOIENT SURVEILLÉES OU QU'ELLES AIENT REÇU DES INSTRUCTIONS SUR L'UTILISATION EN TOUTE SÉCURITÉ DE L'APPAREIL ET SUR LA COMPRÉHENSION DES DANGERS Y ÉTANT LIÉS. LES ENFANTS NE DOIVENT PAS JOUER AVEC L'APPAREIL. LE NETTOYAGE ET L'ENTRETIEN QUE DOIT EFFECTUER L'UTILISATEUR NE DOIVENT PAS ÊTRE CONFÉES À DES ENFANTS LAISSÉS SANS SURVEILLANCE • CONTRÔLER SOUVENT L'INSTALLATION AFIN DE S'ASSURER DE L'ABSENCE D'ANOMALIES ET DE SIGNES D'USURE OU DE DOMMAGES SUR LES STRUCTURES MOBILES, LES COMPOSANTS DE L'AUTOMATISME, TOUTS LES POINTS ET DISPOSITIFS DE FIXATION, LES CÂBLES ET LES CONNEXIONS ACCESSIBLES. LES POINTS D'ARTICULATION (CHARNIÈRES) ET DE FROTTEMENT (GLISSIÈRES) DOIVENT TOUJOURS

ÊTRE LUBRIFIÉS ET PROPRES • CONTRÔLER LE BON FONCTIONNEMENT DES PHOTOCELLULES ET DES BORDS SENSIBLES TOUTS LES SIX MOIS. POUR S'ASSURER DU BON FONCTIONNEMENT DES PHOTOCELLULES, Y PASSER DEVANT UN OBJET DURANT LA FERMETURE ; SI L'AUTOMATISME INVERSE LE SENS DE LA MARCHÉ OU QU'IL SE BLOQUE, LES PHOTOCELLULES FONCTIONNENT CORRECTEMENT. IL S'AGIT DE L'UNIQUE OPÉRATION D'ENTRETIEN À EFFECTUER AVEC L'AUTOMATISME SOUS TENSION. ASSURER UN NETTOYAGE CONSTANT DES VERRES DES PHOTOCELLULES (UTILISER UN CHIFFON LÉGÈREMENT HUMIDIFIÉ D'EAU ; NE PAS UTILISER DE SOLVANTS NI D'AUTRES PRODUITS CHIMIQUES QUI POURRAIENT ENDOMMAGER LES DISPOSITIFS) • EN CAS DE RÉPARATIONS OU DE MODIFICATIONS NÉCESSAIRES DES RÉGLAGES DE L'INSTALLATION, DÉBLOQUER L'AUTOMATISME ET NE L'UTILISER QU'APRÈS LE RÉTABLISSEMENT DES CONDITIONS DE SÉCURITÉ • COUPER LE COURANT ÉLECTRIQUE AVANT DE DÉBLOQUER L'AUTOMATISME POUR DES OUVERTURES MANUELLES ET AVANT TOUTE AUTRE OPÉRATION AFIN D'ÉVITER LES SITUATIONS DE DANGER POTENTIELLES. CONSULTER LES INSTRUCTIONS • SI LE CÂBLE D'ALIMENTATION EST ENDOMMAGÉ, SON REMPLACEMENT DOIT ÊTRE EFFECTUÉ PAR LE FABRICANT, OU PAR SON SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE, OU PAR UNE PERSONNE AYANT SON MÊME NIVEAU DE QUALIFICATION AFIN DE PRÉVENIR TOUT RISQUE • IL EST INTERDIT À L'UTILISATEUR D'EXÉCUTER DES OPÉRATIONS QUI NE LUI AURAIENT PAS ÉTÉ EXPRESSÉMENT DEMANDÉES ET QUI NE SERAIENT PAS INDICUÉES DANS LES MANUELS. POUR LES RÉPARATIONS, LES MODIFICATIONS DES RÉGLAGES ET POUR LES ENTRETIENS CURATIFS, S'ADRESSER À L'ASSISTANCE TECHNIQUE • NOTER L'EXÉCUTION DES CONTRÔLES SUR LE REGISTRE DES ENTRETIENS PÉRIODIQUES.

### INSTRUCTIONS ET RECOMMANDATIONS PARTICULIÈRES POUR TOUS

• ÉVITER D'INTERVENIR À PROXIMITÉ DES CHARNIÈRES OU DES ORGANES MÉCANIQUES EN MOUVEMENT • NE PAS PÉNÉTRER DANS LE RAYON D'ACTION DE L'AUTOMATISME LORSQUE CE DERNIER EST EN MOUVEMENT • NE PAS S'OPPOSER AU MOUVEMENT DE L'AUTOMATISME AFIN D'ÉVITER TOUTE SITUATION DANGEREUSE • FAIRE TOUJOURS TRÈS ATTENTION AUX POINTS DANGEREUX QUI DEVRONT ÊTRE SIGNALÉS PAR DES PICTOGRAMMES ET/OU DES BANDES JAUNES ET NOIRES SPÉCIFIQUES • DURANT L'UTILISATION D'UN SÉLECTEUR OU D'UNE COMMANDE EN MODALITÉ « ACTION MAINTENUE », TOUJOURS S'ASSURER DE L'ABSENCE DE TOUTE PERSONNE DANS LE RAYON D'ACTION DES PARTIES EN MOUVEMENT JUSQU'AU RELÂCHEMENT DE LA COMMANDE • L'ACTIONNEMENT DE L'AUTOMATISME PEUT AVOIR LIEU À TOUT MOMENT ET SANS PRÉAVIS • TOUJOURS COUPER LE COURANT ÉLECTRIQUE DURANT LES OPÉRATIONS DE NETTOYAGE OU D'ENTRETIEN



Danger d'écrasement des pieds



Danger d'écrasement des mains



Danger parties sous tension



Passage interdit durant la manœuvre

## LÉGENDE

Ce symbole indique des parties à lire attentivement.

△ Ce symbole indique des parties concernant la sécurité.

👉 Ce symbole indique ce qui doit être communiqué à l'utilisateur.

LES DIMENSIONS SONT EXPRIMÉES EN MILLIMÈTRES, SAUF INDICATION CONTRAIRE.

## DESCRIPTION

FROG-MD Motoréducteur irréversible droit pour portails battants jusqu'à 8 m par vantail.

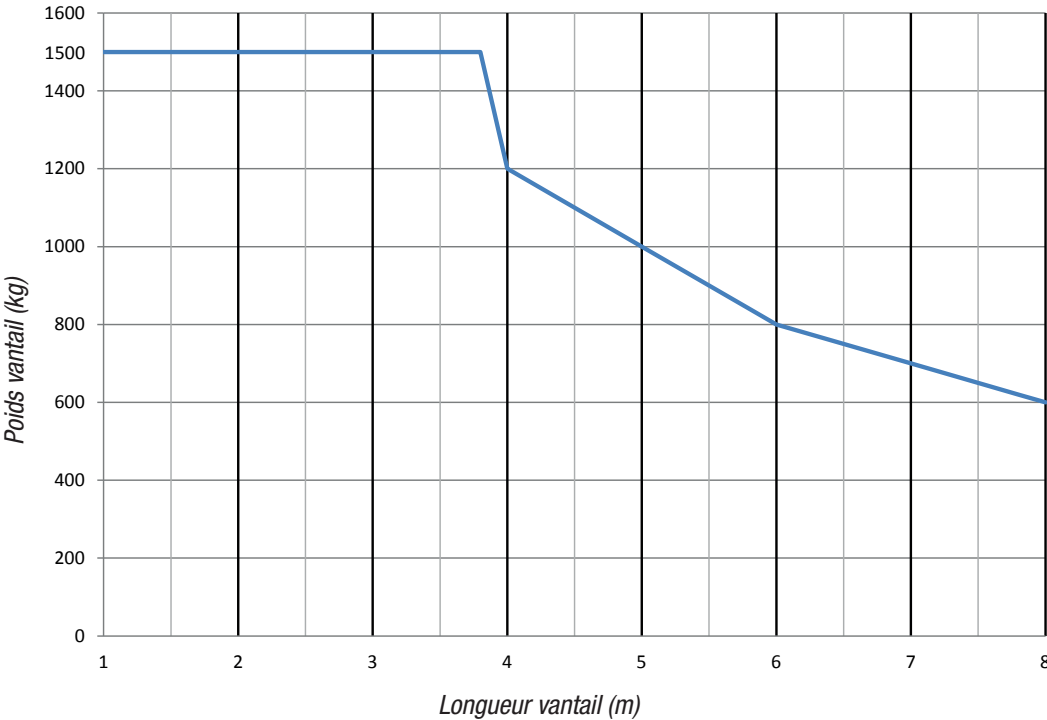
FROG-MS Motoréducteur irréversible gauche pour portails battants jusqu'à 8 m par vantail.

### Utilisation prévue

Il a été conçu pour motoriser des portails battants à usage résidentiel ou collectif.

📖 Toute installation et toute utilisation autres que celles qui sont indiquées dans ce manuel sont interdites.

### Limites d'utilisation



△ Pour les portails battants, l'installation d'une serrure de verrouillage électrique est toujours recommandée afin de garantir une fermeture fiable des portails et de protéger les engrenages des motoréducteurs. En cas de motoréducteurs irréversibles, elle est toujours recommandée, mais devient obligatoire pour les vantaux d'une longueur supérieure à 2,5 m. Elle est par contre nécessaire en présence de motoréducteurs réversibles pour garantir la fermeture du portail. Dans ce dernier cas, c'est toujours l'installateur qui choisit de l'installer, en tenant compte des dimensions et du type de portail (par exemple, lambrissé) et de la zone d'installation (par exemple, une zone venteuse).

### Données techniques

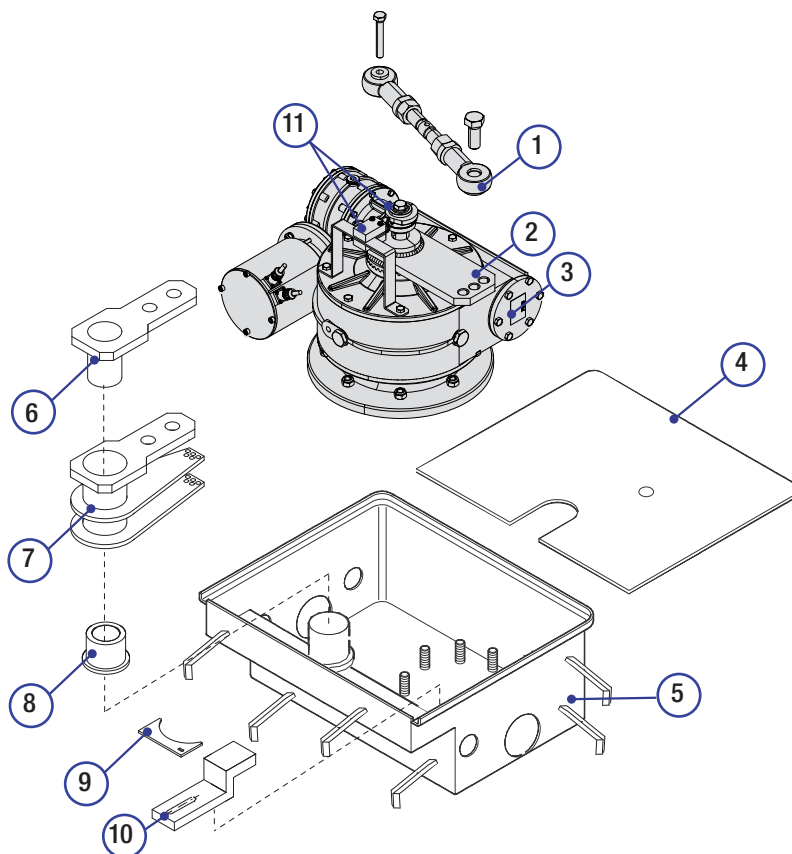
| TYPE                               | FROG-MD / FROG-MS    |
|------------------------------------|----------------------|
| Degré de protection (IP)           | 67                   |
| Alimentation (V - 50/60 Hz)        | 230/400 AC (3P+N+PE) |
| Alimentation moteur (V - 50/60 Hz) | 230/400 AC (3P+PE)   |
| Absorption (A)                     | 2,5 max.             |
| Puissance (W)                      | 600                  |
| Poussée (N m)                      | 1000 max.            |
| Temps d'ouverture à 90° (s)        | 45                   |
| Intermittence/Fonctionnement (%)   | 50%                  |
| Température de fonctionnement (°C) | -20 ÷ +55            |
| Nombre de tours (T/M)              | 0,35                 |
| Rapport de réduction               | 1/1800               |
| Classe d'isolation                 | I                    |
| Température de stockage (°C)*      | -20 ÷ +70            |
| Durée de vie moyenne (Cycles)**    | 150.000              |
| Poids (kg)                         | 89,36                |

(\*) Avant l'installation, le produit doit être maintenu à température ambiante en cas de stockage ou de transport à des températures très basses ou très élevées.

(\*\*) La durée de vie moyenne du produit indiquée est à considérer comme étant purement indicative et estimée en tenant compte des conditions normales d'utilisation, ainsi que d'une installation et d'un entretien corrects du produit, conformément aux instructions du manuel technique CAME. Cette donnée est en outre sensiblement influencée par d'autres facteurs variables tels que, à titre d'exemple et sans s'y limiter, les conditions climatiques et environnementales. La durée de vie moyenne du produit ne doit pas être confondue avec sa garantie.

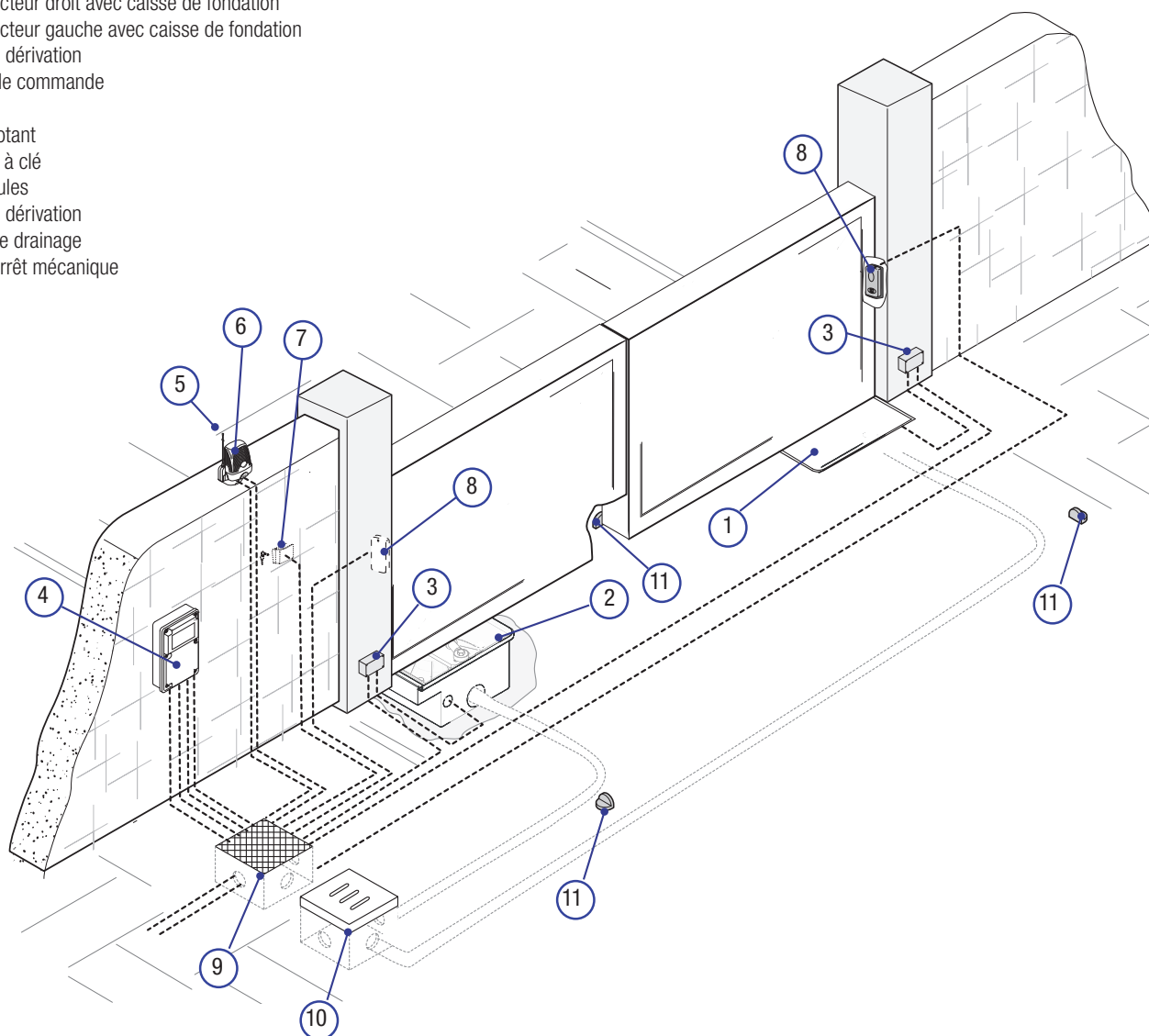
## Description des parties

1. Tirant
2. Bras moteur
3. Motoréducteur
4. Couverture
5. Caisse de fondation
6. Bras supérieur
7. Groupe bras
8. Coussinet
9. Cache-trou caisse
10. Butée mécanique
11. Fin de course

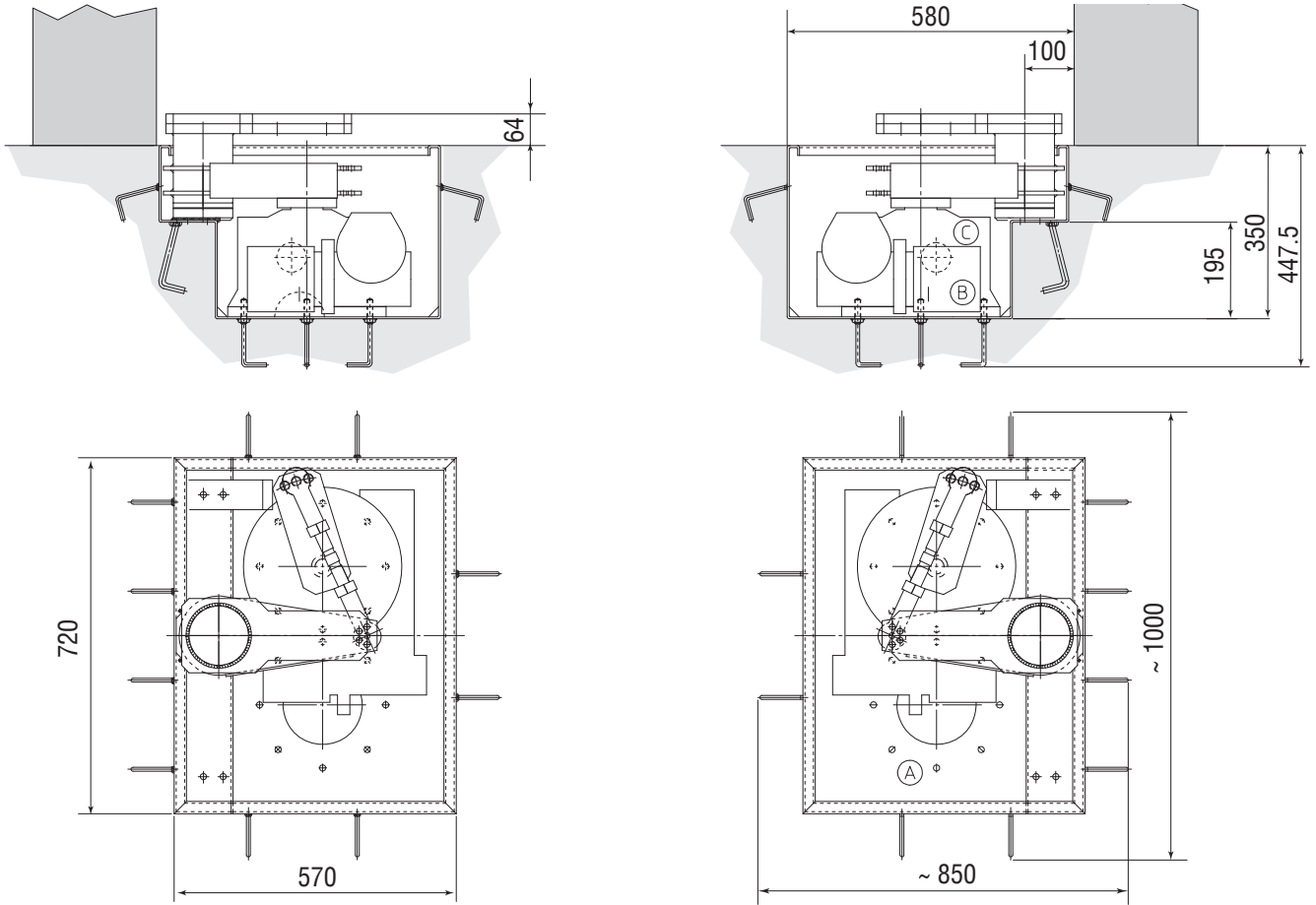


## Installation type

1. Motoréducteur droit avec caisse de fondation
2. Motoréducteur gauche avec caisse de fondation
3. Boîtier de dérivation
4. Armoire de commande
5. Antenne
6. Feu clignotant
7. Sélecteur à clé
8. Photocellules
9. Boîtier de dérivation
10. Puisard de drainage
11. Butée d'arrêt mécanique



## Dimensions



## GENERAL INSTALLATION INSTRUCTIONS

⚠ Installation must be carried out by qualified and experienced personnel in compliance with applicable regulations.

### Preliminary checks

⚠ Before installing the operator:

- Provide a suitable single-pole disconnection device, with a maximum of 3 mm between the contacts, to disconnect the power supply;
- Prepare suitable piping and ducts for routing the electrical cables, ensuring protection against mechanical damage;
- Prepare a drain pipe to prevent stagnation that may cause oxidation;
- ⚡ Make sure that any connections within the container (made to ensure the continuity of the protection circuit) are fitted with additional insulation compared to the other internal conductor parts;
- Make sure the gate structure is sturdy enough, that the hinges are in proper working order and that there is no friction between the moving and fixed parts;
- Make sure there are opening and closing mechanical stops.

### Types of cables and minimum thicknesses

| Connection                       | Cable type                               | Cable length<br>1 < 15 m | Cable length<br>15 < 30 m |
|----------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Control panel power supply 230 V | H05RN-F                                  | 3G x 1,5 mm <sup>2</sup> | 3G x 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| Motor power supply 230 V         |                                          | 4G x 1,5 mm <sup>2</sup> | 4G x 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| Flashing light                   |                                          | 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>  | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>   |
| Photocell transmitters           | FROR CEI<br>20-22<br>IEC EN<br>50267-2-1 | 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |                           |
| Photocell receivers              |                                          | 4 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |                           |
| Control and safety devices       |                                          | 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |                           |
| Encoder                          | TWISTED                                  | max 30 m                 |                           |
| Antenna                          | RG58                                     | max 10 m                 |                           |

N.B. : If the cables differ in length from what shown in the table, the cable cross-section is determined according to the actual current draw of the devices connected and according to the provisions of the IEC EN 60204-1 standard.

For connections that require several, sequential loads, the sizes given on the table must be re-evaluated based on actual power draw and distances. When connecting products that are not specified in this manual, please refer to the documentation provided with said products.

## INSTALLATION

⚠ Les illustrations suivantes ne sont que des exemples étant donné que l'espace pour la fixation de l'automatisme et des accessoires varie en fonction des encombrements. C'est donc l'installateur qui doit choisir la solution la plus indiquée.

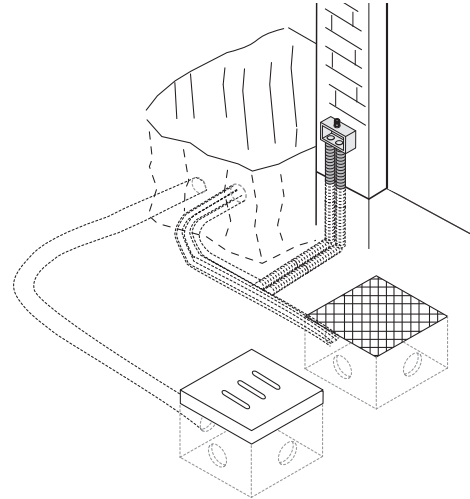
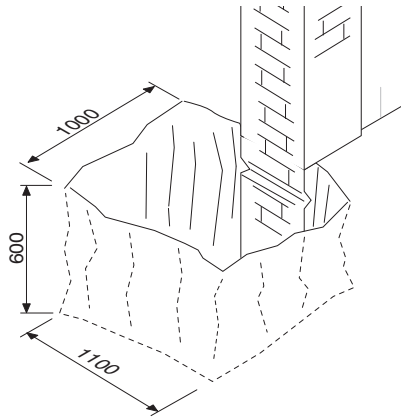
📖 Les figures suivantes se réfèrent à l'installation standard d'un portail s'ouvrant vers l'intérieur.

### Pose des tuyaux ondulés et des boîtiers de dérivation

Creuser la fosse pour la caisse.

Préparer les boîtiers de dérivation et les tuyaux ondulés nécessaires pour les raccordements et pour le tuyau de drainage.

N.B. : le nombre de tuyaux dépend du type d'installation et des accessoires prévus.

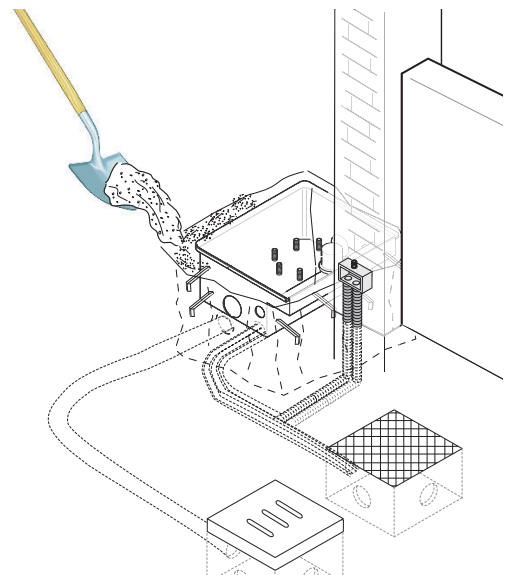
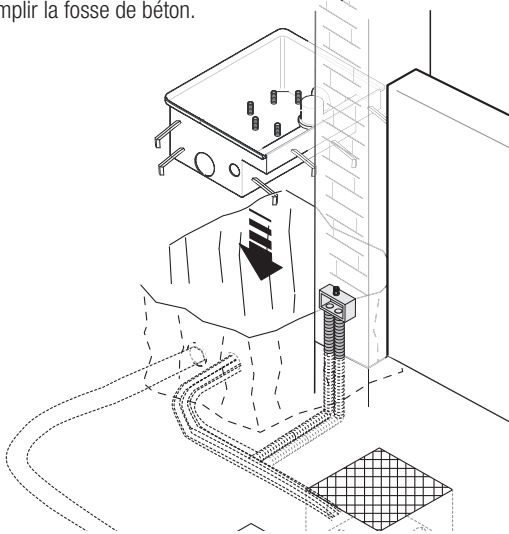


### Pose de la caisse de fondation

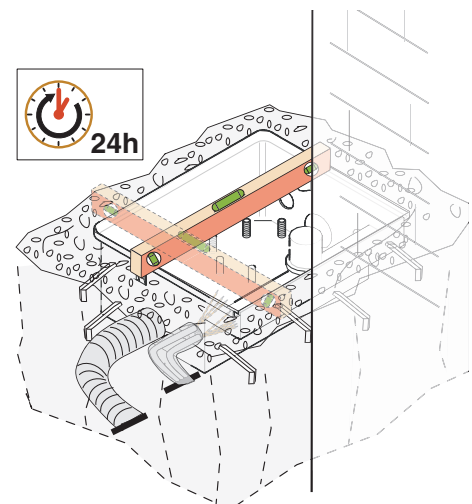
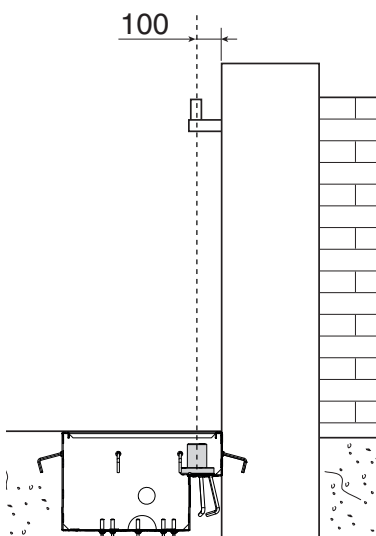
Avant de positionner le caisson, choisir le sens d'ouverture du vantail.

Positionner la caisse contre le pilier en s'assurant que les tuyaux ondulés passent bien à travers les trous prévus.

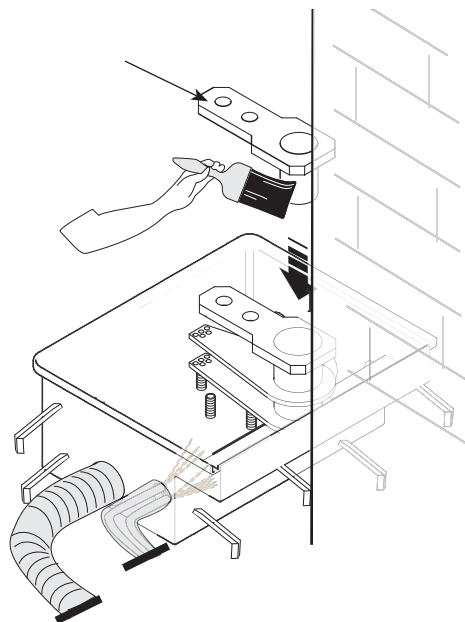
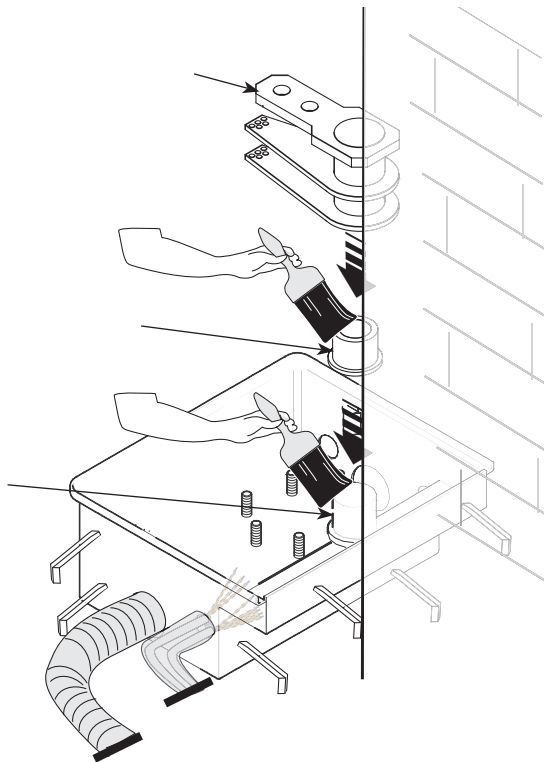
Remplir la fosse de béton.



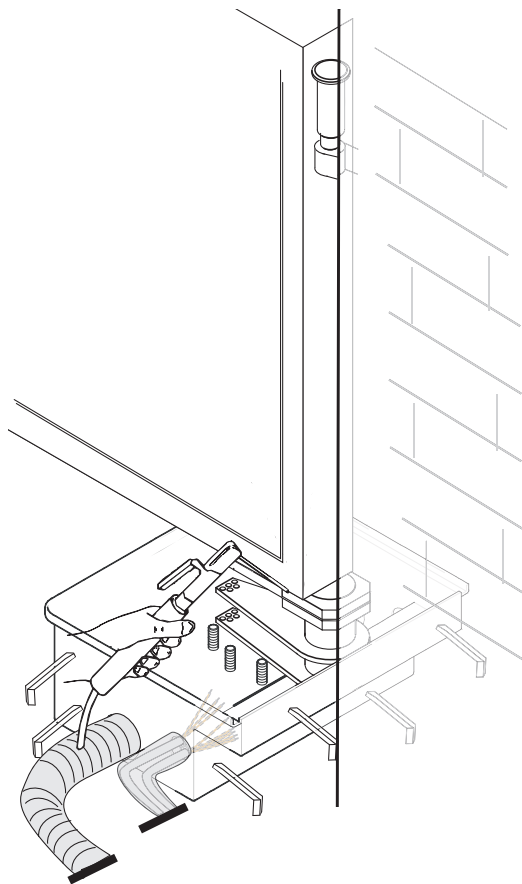
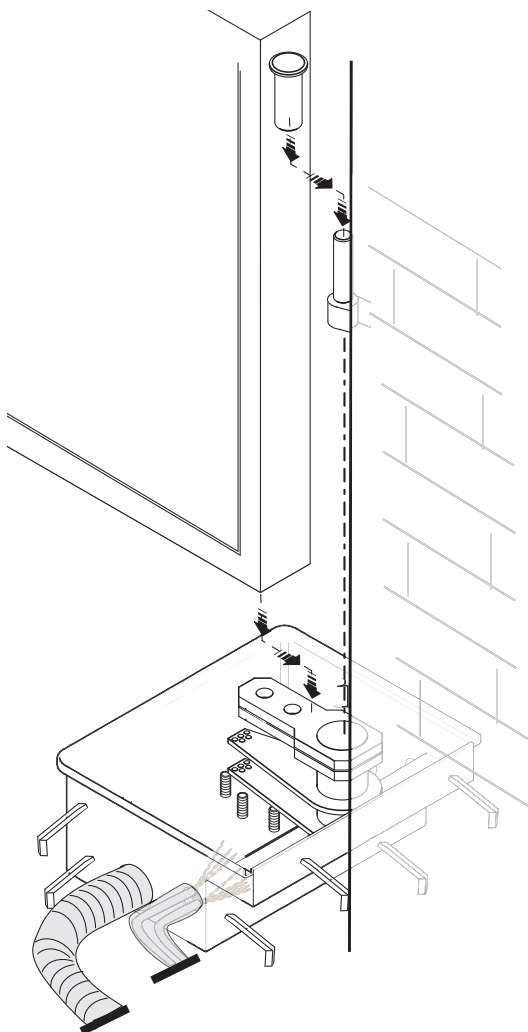
Niveler la caisse par rapport au sol et positionner le pivot en l'alignant avec la charnière supérieure du portail. Laisser solidifier pendant au moins 24 heures. Éliminer tout résidu de béton à l'intérieur de la caisse.



Lubrifier le pivot de la caisse, le coussinet, le groupe de bras et le bras supérieur. Assembler le tout comme indiqué sur le dessin.



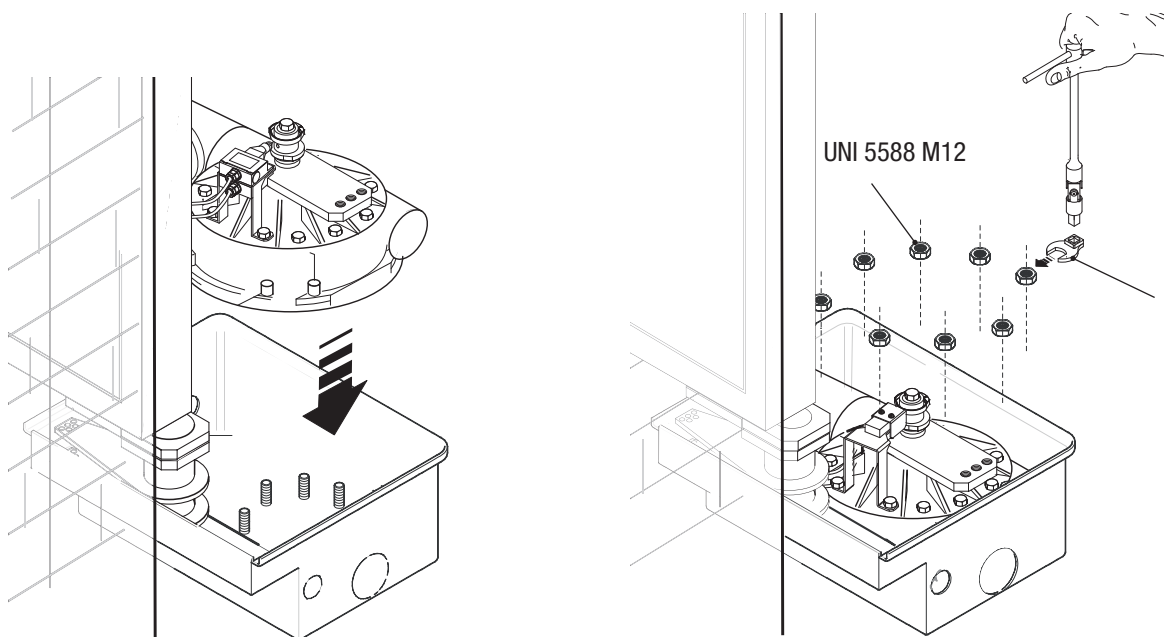
Monter le vantail du portail sur la charnière supérieure.  
S'assurer que le vantail s'ouvre et se ferme facilement.  
Fixer à l'aide de vis appropriées, ou souder soigneusement, le vantail au bras supérieur.



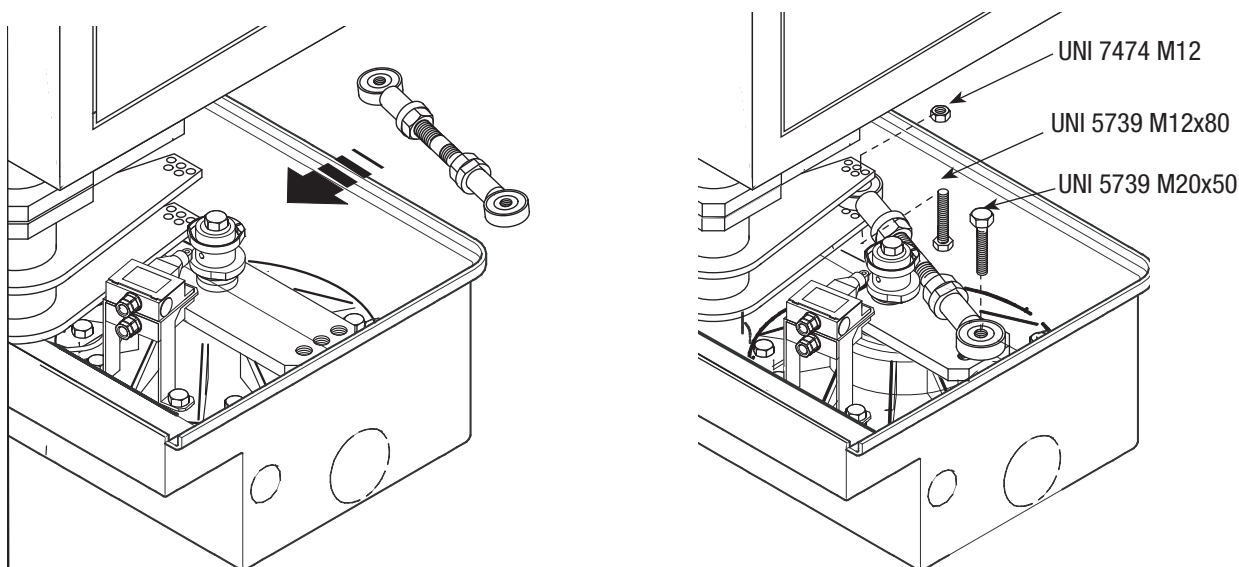


## Fixation du motoréducteur

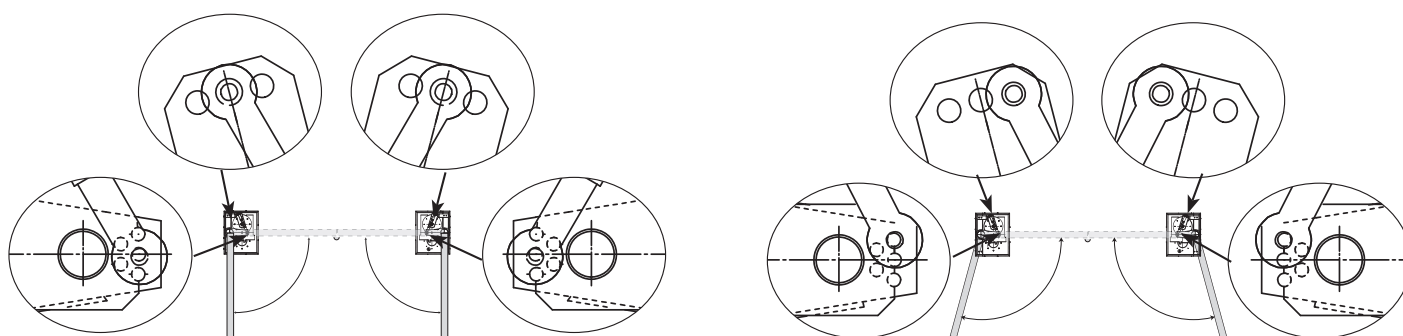
N.B. : les figures suivantes sont illustrées de l'extérieur pour rendre les phases de montage du motoréducteur droit plus intuitives.  
Introduire le motoréducteur dans la caisse de fondation et le fixer au moyen d'écrous en utilisant la clé à patte d'oie fournie ainsi qu'une clé à cliquet (non fournie).



Fixer le tirant sur les trous prévus entre le bras moteur et le groupe de bras à l'aide de boulons et d'écrous.



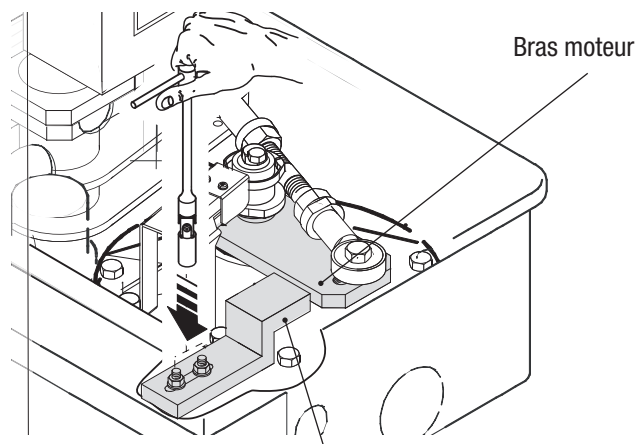
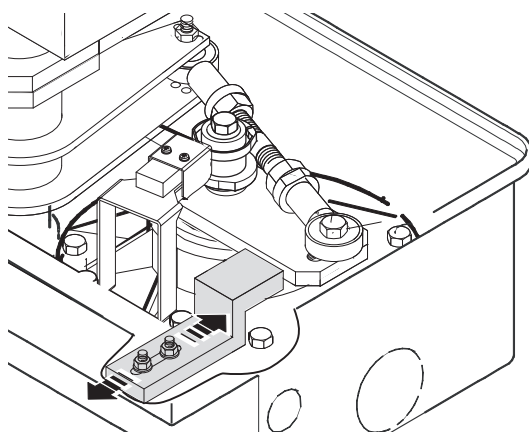
N.B. : les bras présentent plus de trous pour permettre d'obtenir les différents angles d'ouverture des vantaux.





## Réglage de la butée mécanique

Avant de définir les points de fin de course, débloquer le motoréducteur, fermer manuellement le vantail et régler la butée mécanique en l'amenant contre le bras moteur. Fixer les écrous.

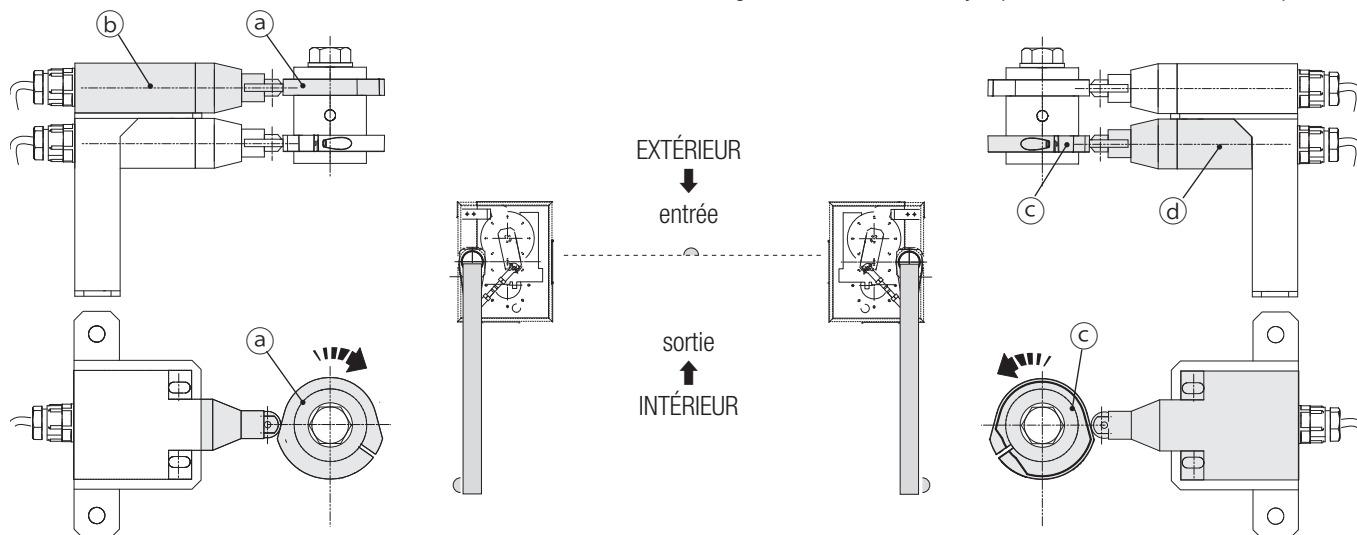


Butée mécanique

## Détermination des points de fin de course

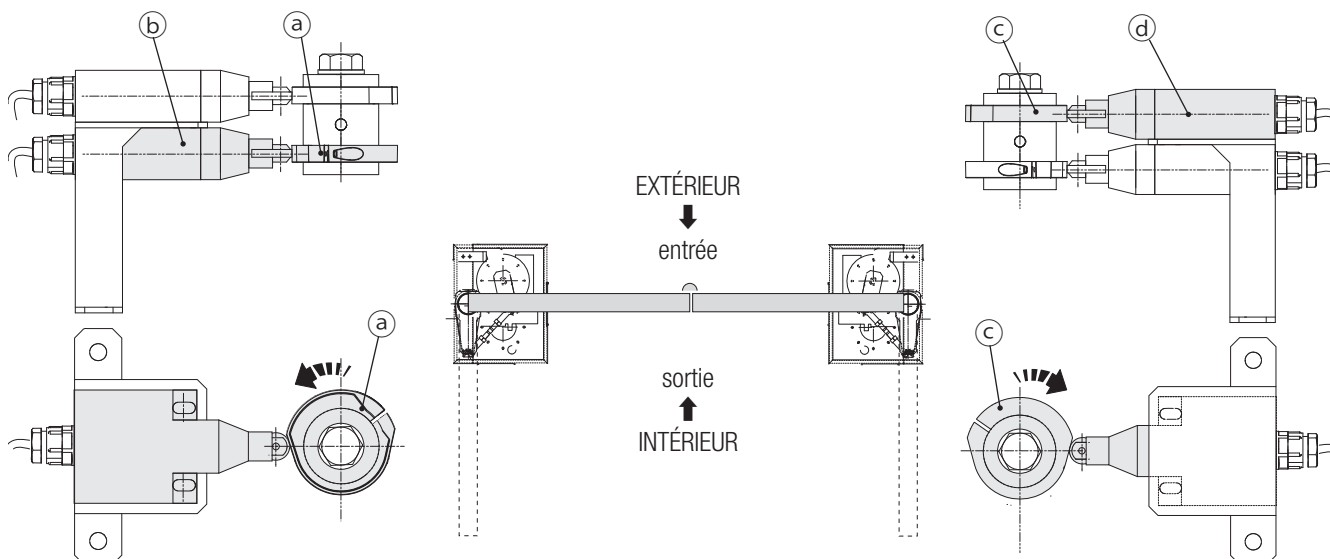
### En phase d'ouverture :

- ouvrir complètement les vantaux ;
- tourner la came du motoréducteur gauche dans le sens des aiguilles d'une montre ① jusqu'à insertion du micro-interrupteur ② ;
- tourner la came du motoréducteur droit dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre ③ jusqu'à insertion du micro-interrupteur ④.



### En phase de fermeture :

- fermer complètement les vantaux ;
- tourner la came du motoréducteur gauche dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre ① jusqu'à insertion du micro-interrupteur ② ;
- tourner la came du motoréducteur droit dans le sens des aiguilles d'une montre ③ jusqu'à insertion du micro-interrupteur ④ ;



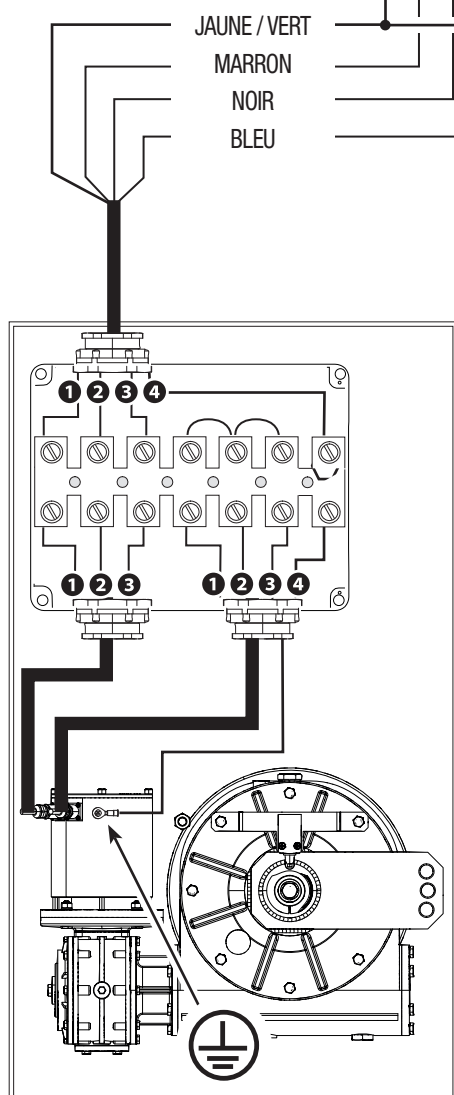
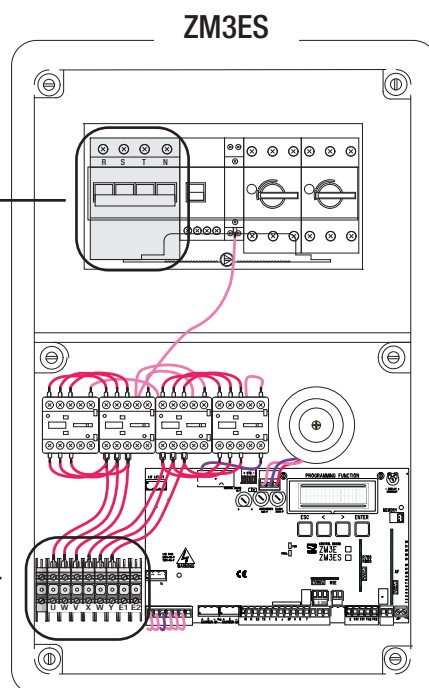
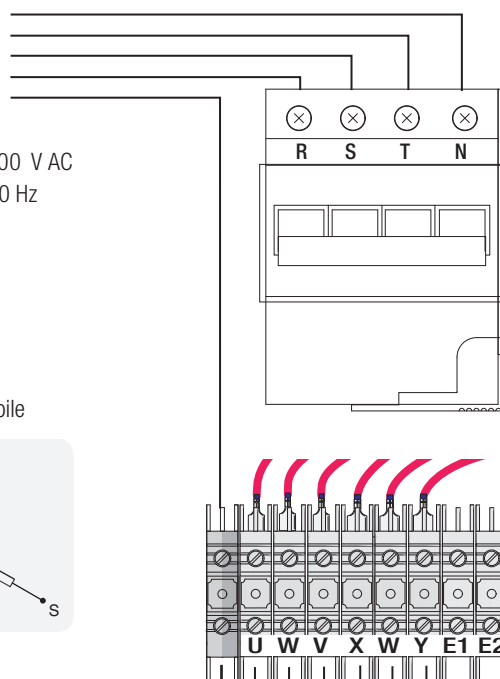
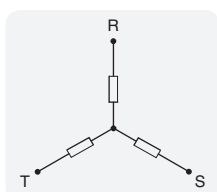
⚠ Pour les opérations de branchement électrique, se référer à la documentation technique de l'armoire.

## Alimentation à 400 V triphasée

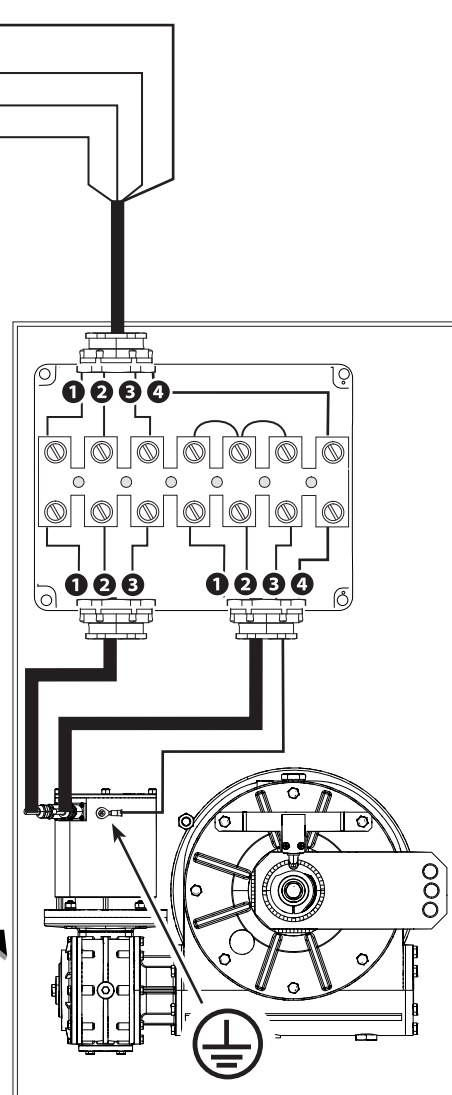
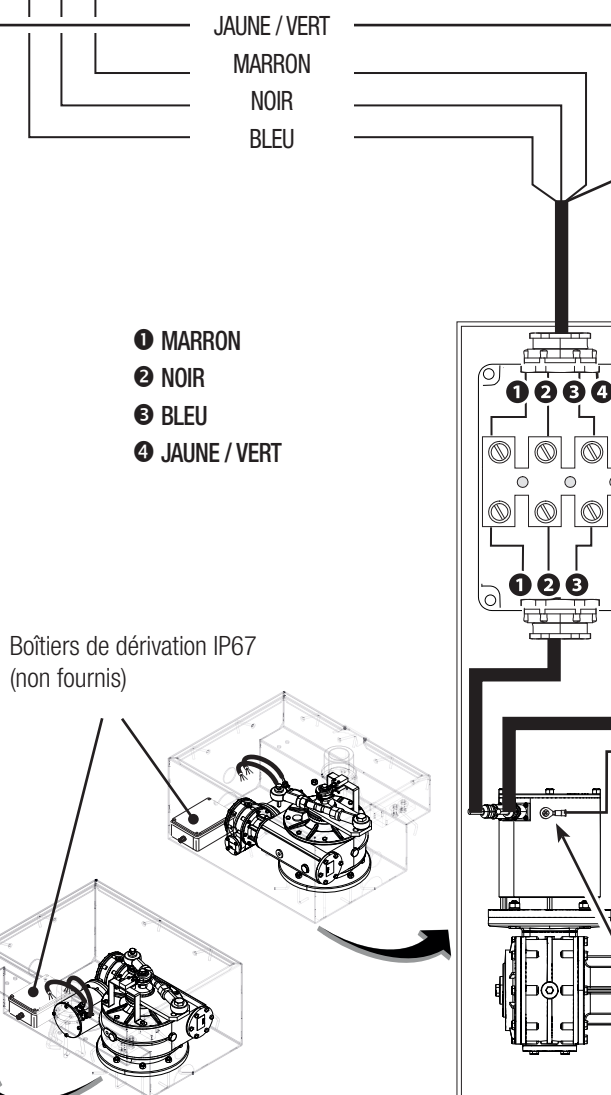


Alimentation à 400 V AC  
triphasée - 50/60 Hz  
3P + N + ⊕

Connexion en étoile



M1 - Motoréducteur retardé à l'ouverture



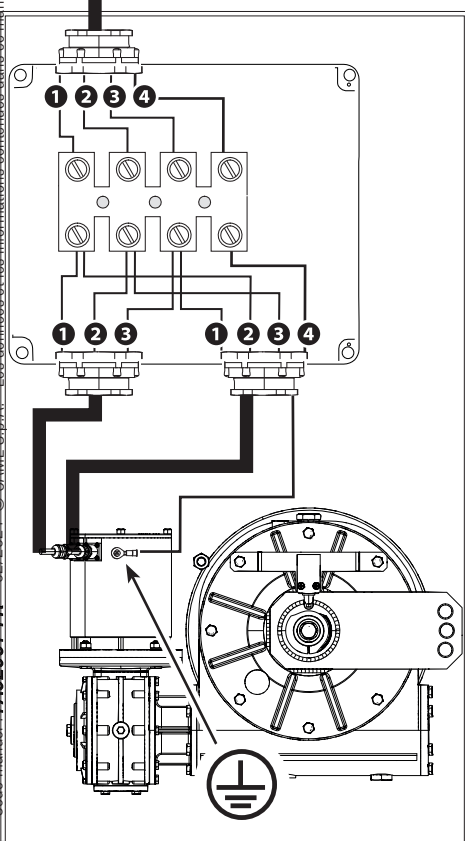
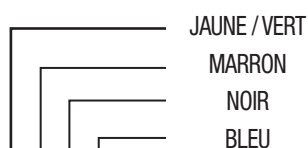
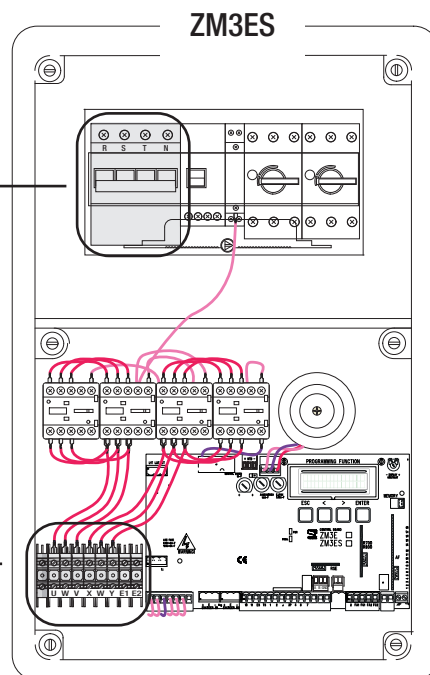
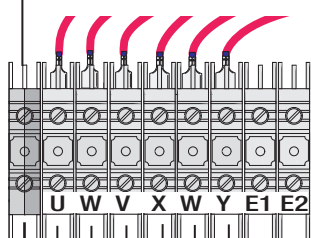
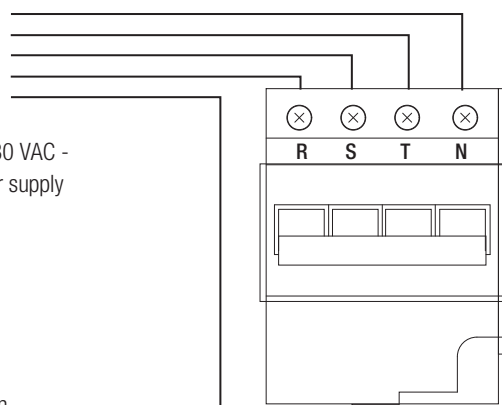
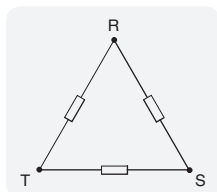
M2 - Motoréducteur retardé à la fermeture.

## Alimentation à 230 V triphasée



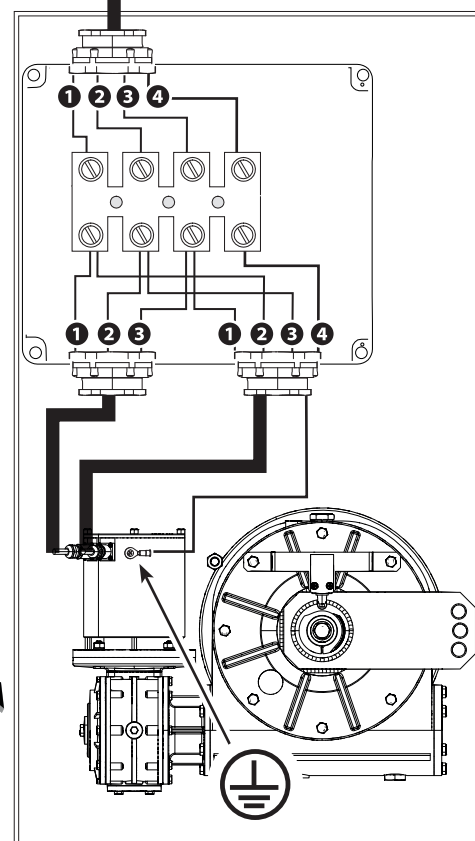
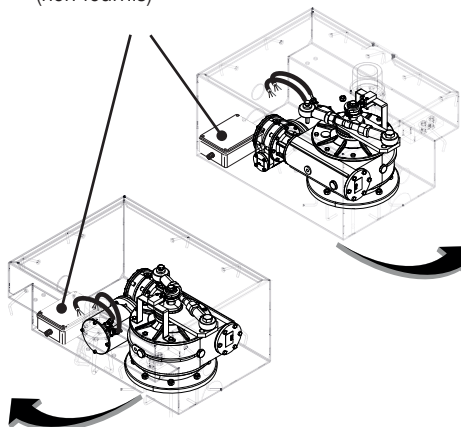
Three-phase 230 VAC -  
50/60 Hz power supply  
3P + N +  $\perp$

Delta connection



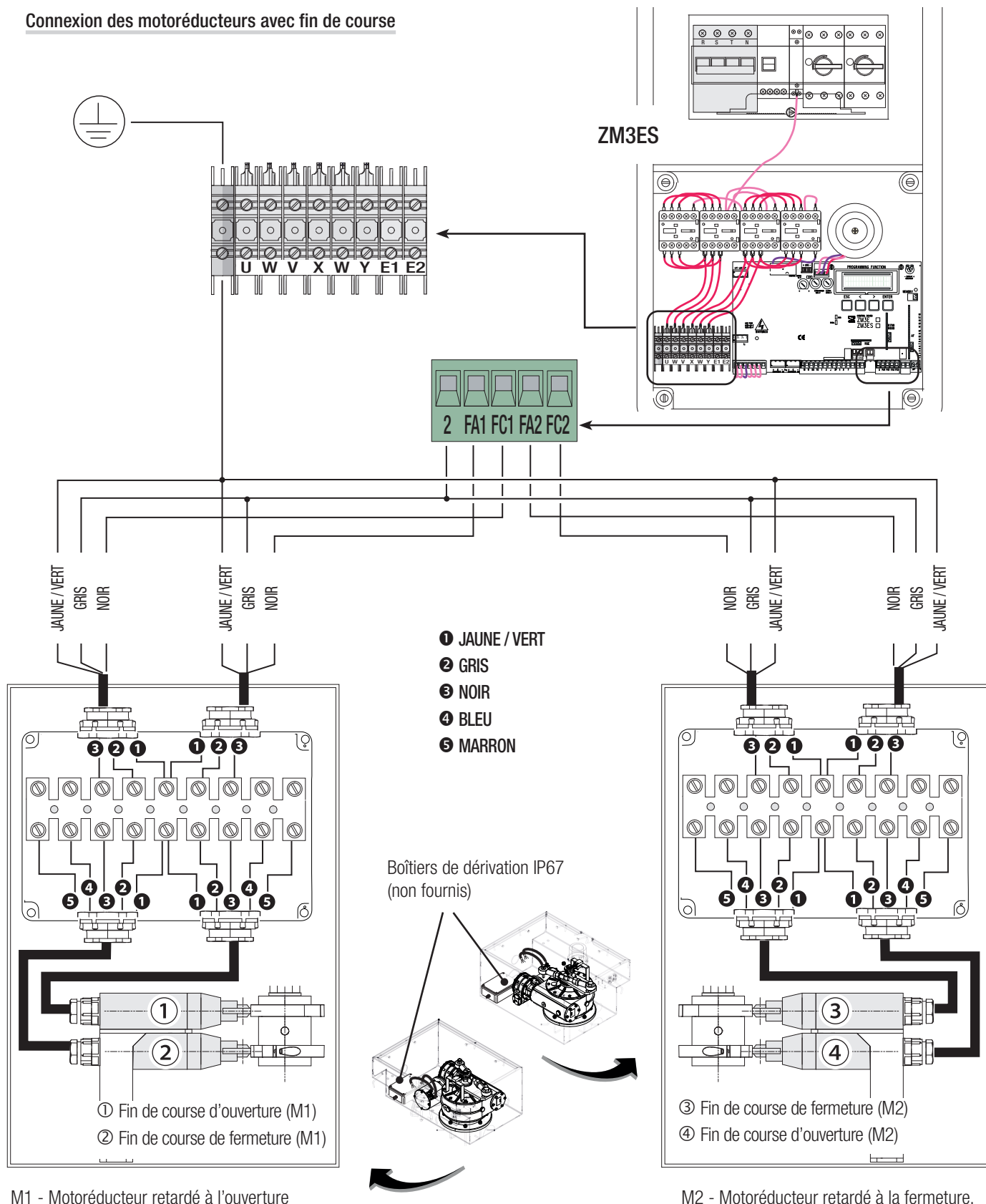
- ① MARRON
- ② NOIR
- ③ BLEU
- ④ JAUNE / VERT

Boîtiers de dérivation IP67  
(non fournis)

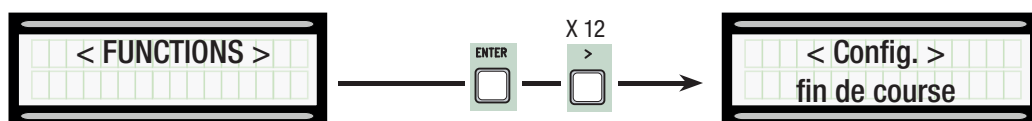


M1 - Motoréducteur retardé à l'ouverture

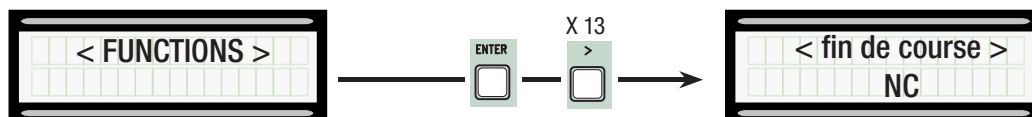
M2 - Motoréducteur retardé à la fermeture.



Sur l'armoire de commande, sélectionner et confirmer <fin de course> depuis la fonction Configuration.



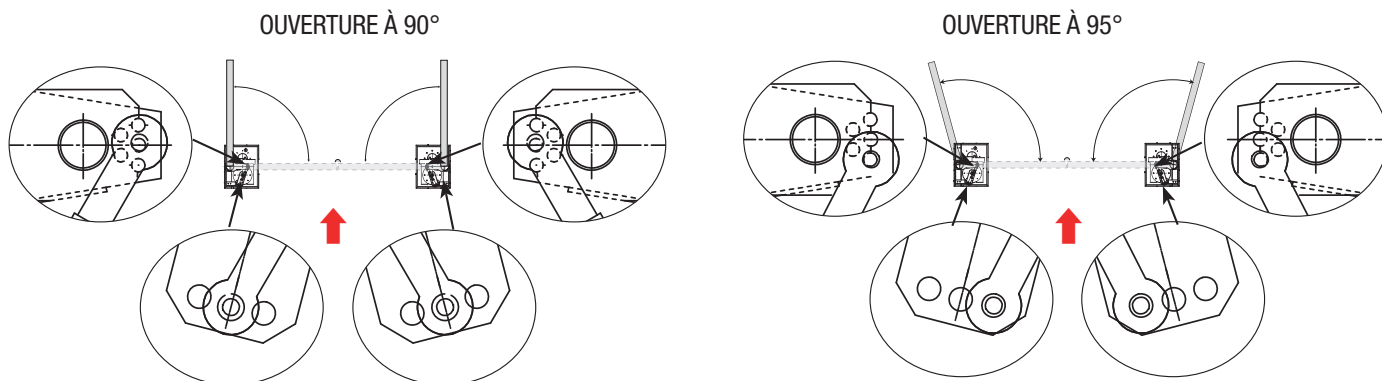
S'assurer que la fonction <fin de course> est bien configurée sur N.F.



## INSTALLATION ET CONNEXIONS POUR UNE OUVERTURE VERS L'EXTÉRIEUR

Les opérations décrites ci-après sont les seules qui varient par rapport à l'installation standard.

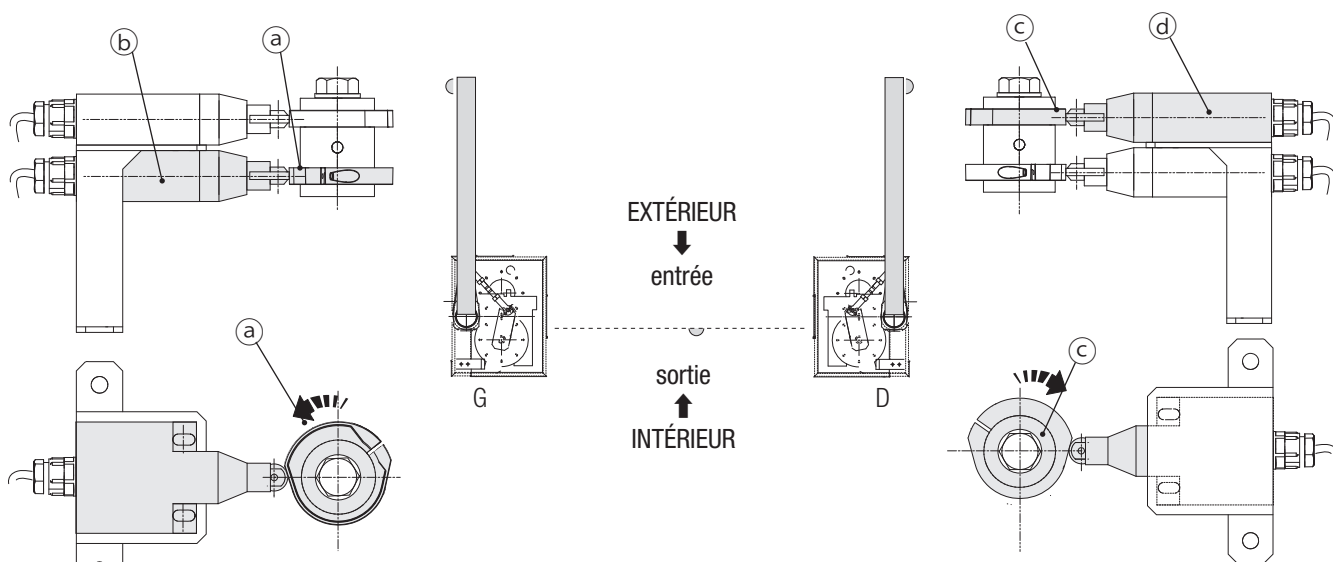
N.B. : les bras présentent plus de trous pour permettre d'obtenir les différents angles d'ouverture des vantaux.



### Détermination des points de fin de course

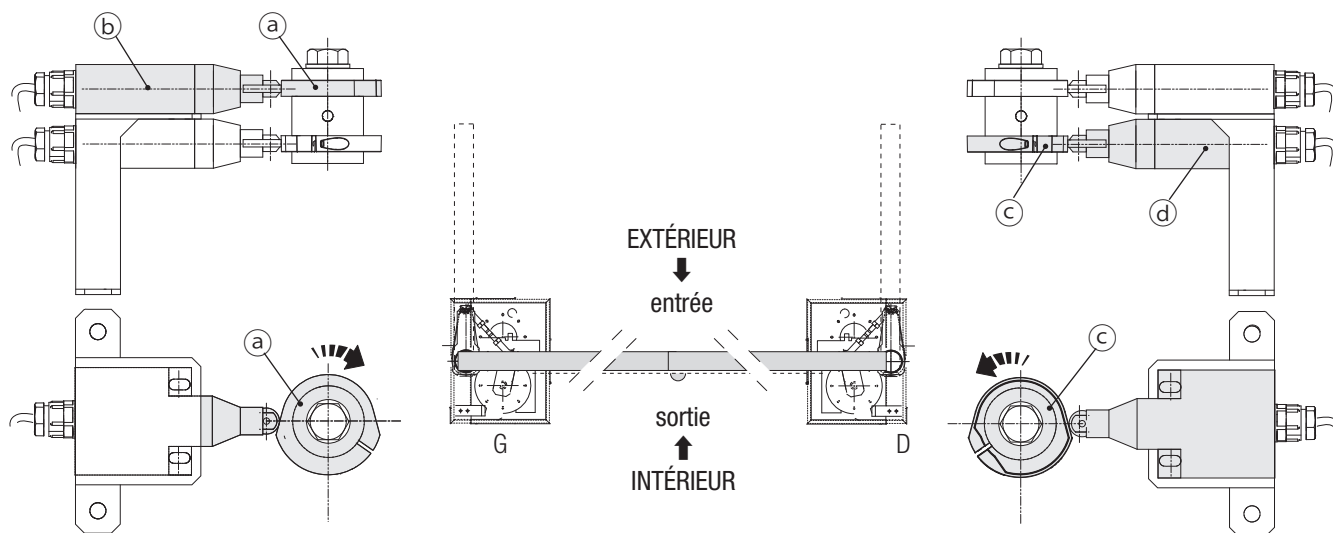
#### En phase d'ouverture :

- ouvrir complètement les vantaux ;
- tourner la came du motoréducteur gauche dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre (a) jusqu'à insertion du micro-interrupteur (b) ;
- tourner la came du motoréducteur droit dans le sens des aiguilles d'une montre (c) jusqu'à insertion du micro-interrupteur (d) ;



#### En phase de fermeture :

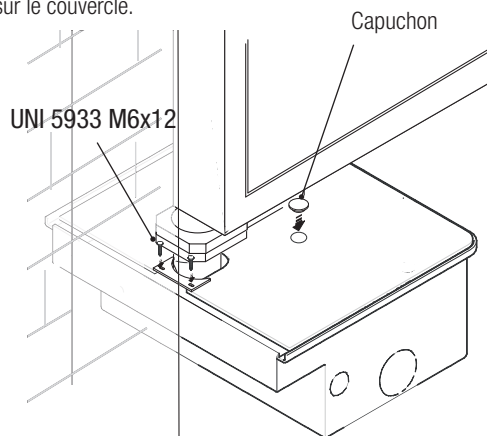
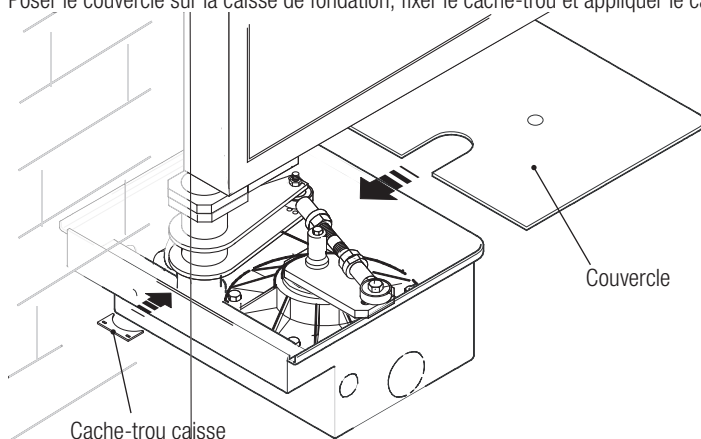
- fermer complètement les vantaux ;
- tourner la came du motoréducteur gauche dans le sens des aiguilles d'une montre (a) jusqu'à insertion du micro-interrupteur (b) ;
- tourner la came du motoréducteur droit dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre (c) jusqu'à insertion du micro-interrupteur (d) ;



## OPÉRATIONS FINALES

### Fixation du couvercle

Poser le couvercle sur la caisse de fondation, fixer le cache-trou et appliquer le capuchon sur le couvercle.

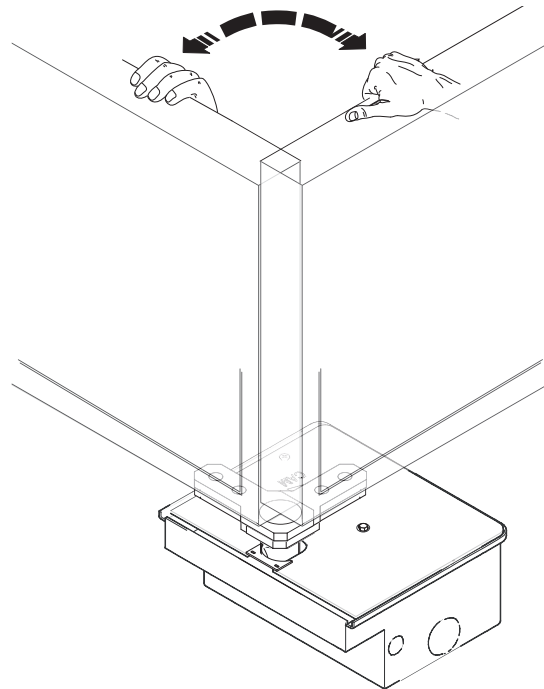
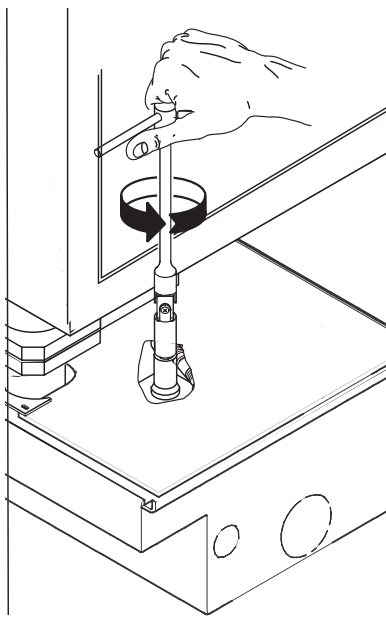
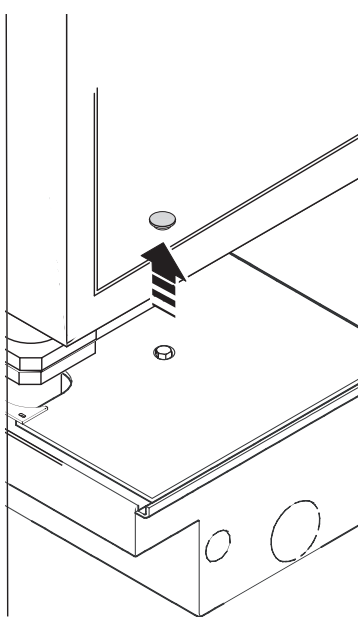


## DÉBLOCAGE MANUEL DU MOTORÉDUCTEUR

⚠ L'activation du débrayage manuel peut provoquer un mouvement incontrôlé du portail à cause d'anomalies mécaniques ou d'un déséquilibre.

### DÉBRAYAGE

Enlever le capuchon, dévisser la vis du groupe bras-moteur dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre pour manœuvrer le vantail manuellement.



## RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

| DÉFAUTS DE FONCTIONNEMENT                    | CAUSES POSSIBLES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CONTRÔLES ET REMÈDES                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le portail ne s'ouvre pas et ne se ferme pas | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absence d'alimentation</li> <li>• Le motoréducteur est débloquent</li> <li>• La batterie de l'émetteur est déchargée</li> <li>• L'émetteur est cassé</li> <li>• Le bouton d'arrêt est bloqué ou cassé</li> <li>• Le bouton d'ouverture/fermeture ou le sélecteur à clé sont bloqués</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler l'alimentation secteur</li> <li>• Bloquer le motoréducteur</li> <li>• Remplacer les piles</li> <li>• S'adresser à l'assistance</li> <li>• S'adresser à l'assistance</li> <li>• S'adresser à l'assistance</li> </ul> |
| Le portail s'ouvre mais ne se ferme pas      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les photocellules sont sollicitées</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer que les photocellules sont bien propres et qu'elles fonctionnent correctement</li> <li>• S'adresser à l'assistance</li> </ul>                                                                                       |



## ENTRETIEN

☞ Avant toute autre opération d'entretien, il est conseillé de mettre hors tension pour éviter toute situation de danger provoquée par des déplacements accidentels de l'automatisme.

Lubrifier les points d'articulation avec de la graisse en présence de vibrations anormales et de grincements comme indiqué ci-après.

### Entretien périodique

#### Registre entretien périodique tenu par l'utilisateur (semestriel)

| Date | Remarques | Signature |
|------|-----------|-----------|
|      |           |           |
|      |           |           |
|      |           |           |
|      |           |           |

### Entretien curatif

△ Le tableau suivant permet d'enregistrer les interventions d'entretien curatif, de réparation et d'amélioration effectuées par des sociétés externes spécialisées.

△ Les interventions d'entretien curatif doivent être effectuées par des techniciens qualifiés.

#### Registre entretien curatif

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| Timbre installateur                            | Nom opérateur        |
|                                                | Date intervention    |
|                                                | Signature technicien |
|                                                | Signature client     |
| Intervention effectuée _____<br>_____<br>_____ |                      |

|                                                |                      |
|------------------------------------------------|----------------------|
| Timbre installateur                            | Nom opérateur        |
|                                                | Date intervention    |
|                                                | Signature technicien |
|                                                | Signature client     |
| Intervention effectuée _____<br>_____<br>_____ |                      |

## MISE AU REBUT ET ÉLIMINATION

☞ CAME S.p.A. adopte dans ses établissements un Système de Gestion Environnementale certifié et conforme à la norme UNI EN ISO 14001 qui garantit le respect et la sauvegarde de l'environnement.

Nous vous demandons de poursuivre ces efforts de sauvegarde de l'environnement, que CAME considère comme l'un des fondements du développement de ses propres stratégies opérationnelles et de marché, en observant tout simplement de brèves indications en matière d'élimination :

### ♻️ ÉLIMINATION DE L'EMBALLAGE

Les composants de l'emballage (carton, plastiques, etc.) sont assimilables aux déchets urbains solides et peuvent être éliminés sans aucune difficulté, en procédant tout simplement à la collecte différenciée pour le recyclage.

Avant d'effectuer ces opérations, il est toujours recommandé de vérifier les normes spécifiques en vigueur sur le lieu d'installation.

NE PAS JETER DANS LA NATURE !

### ♻️ ÉLIMINATION DU PRODUIT

Nos produits sont réalisés à partir de différents matériaux. La plupart de ces matériaux (aluminium, plastique, fer, câbles électriques) sont assimilables aux déchets urbains solides. Ils peuvent être recyclés au moyen de la collecte et de l'élimination différenciées auprès des centres autorisés.

D'autres composants (cartes électroniques, piles des émetteurs, etc.) peuvent par contre contenir des substances polluantes.

Il faut donc les désinstaller et les remettre aux entreprises autorisées à les récupérer et à les éliminer.

Avant d'effectuer ces opérations, il est toujours recommandé de vérifier les normes spécifiques en vigueur sur le lieu d'élimination.

NE PAS JETER DANS LA NATURE !

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Le produit est conforme aux directives de référence en vigueur.

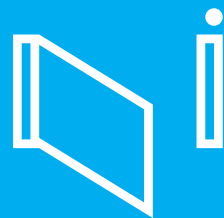




**CAME.COM**

**CAME S.P.A.**

Via Martiri della Libertà, 15  
31030 Dosson di Casier  
Treviso - Italy  
Tel. (+39) 0422 4940  
Fax (+39) 0422 4941



# АВТОМАТИКА ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ РАСПАШНЫХ ВОРОТ

FA02061-RU



## FROG-MD / FROG-MS

### ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ



## ВНИМАНИЕ!

### Важные правила техники безопасности: ПРОЧИТАЙТЕ ВНИМАТЕЛЬНО!



#### Предисловие

• Данное изделие должно использоваться исключительно по назначению. Любое другое применение рассматривается как опасное. СAME S.p.A. снимает с себя всякую ответственность за возможный ущерб, нанесенный в результате неправильного использования оборудования • храните эти предупреждения вместе с инструкциями по монтажу и эксплуатации компонентов автоматической системы.

#### Перед установкой

(Проверка существующего состояния: если проверка дала отрицательные результаты, необходимо повременить с началом монтажных работ до тех пор, пока условия работы не будут полностью соответствовать требованиям безопасности)

• Проверьте, чтобы подвижная часть системы была в хорошем состоянии, отрегулирована и сбалансирована, исправно открывалась и закрывалась. Убедитесь в наличии соответствующих механических упоров • если автоматическая система должна быть установлена на высоте ниже 2,5 м над полом или другим покрытием, проверьте необходимость в установке дополнительных защитных приспособлений и/или предупреждающих знаков • если в створках предусмотрены проходы для пешеходов, установите блокировочный механизм, предотвращающий их открывание во время движения • убедитесь в том, что открывание автоматизированной створки не приведет к возникновению опасных ситуаций, вызванных зажимом между подвижными компонентами системы и окружающими неподвижными объектами • запрещается устанавливать автоматику в перевернутом положении или на элементы, склонные к прогибанию. При необходимости используйте усиленные детали в местах крепления • не устанавливайте ворота в местах, где дорога идет под уклоном (на наклонной поверхности) • проверьте, чтобы вблизи не было ирригационных устройств, которые могут намочить привод снизу • проверьте, чтобы диапазон температур, указанный в настоящей инструкции, соответствовал температуре окружающей среды в месте установки • внимательно следуйте приведенным ниже инструкциям: неправильная установка может привести к серьезным травмам • строго следуйте данным инструкциям по безопасности. Храните их в надежном и безопасном месте.

#### Монтаж

• Обозначьте и отделите участок проведения монтажных работ с целью предотвращения доступа к нему посторонних, особенно детей • проявляйте максимальную осторожность при обращении с автоматикой, масса которой превышает 20 кг. В этом случае подготовьте инструменты для безопасного передвижения тяжелых грузов • все устройства управления (кнопки, ключи-выключатели, считыватели магнитных карт и т. Д.) Должны быть установлены, по крайней мере, на расстоянии 1,85 м от периметра зоны движения ворот или там, где до них нельзя дотянуться снаружи через ворота. Кроме того, контактные устройства управления (выключатели, проксимити-устройства и т. Д.) Должны быть установлены на высоте не менее 1,5 м и не должны быть общедоступны • все устройства управления в режиме "присутствие оператора" должны находиться в месте, откуда можно свободно наблюдать за движущимися створками и зоной прохода • рекомендуется использовать там, где это необходимо, наклейку с указанием места расположения устройства разблокировки • перед тем как передать систему в распоряжение пользователя, проверьте ее на соответствие требованиям норматива EN 12453 (толкающее усилие створки), убедитесь в правильной регулировке и настройке автоматической системы, а также в работоспособности и эффективности устройств безопасности и ручной разблокировки • используйте там, где необходимо, предупреждающие знаки (например, табличку на воротах).

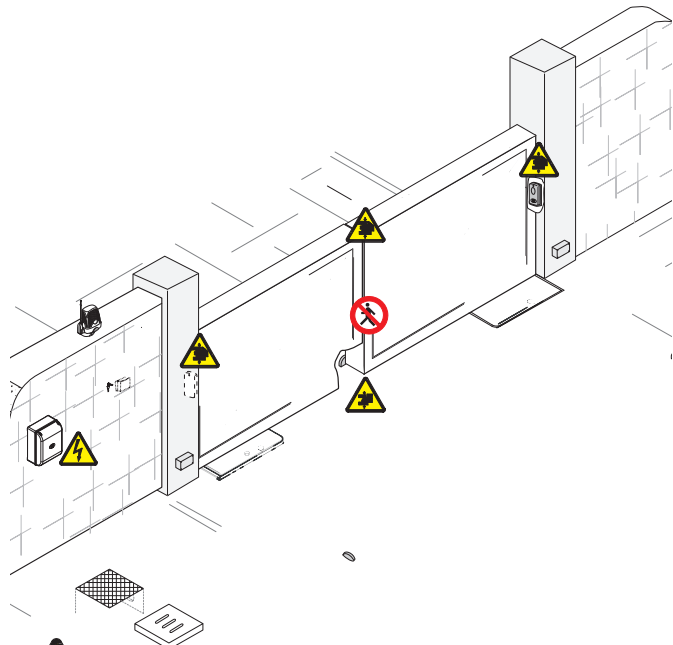
#### Специальные инструкции и рекомендации для пользователей

• Оставьте свободным и чистым участок движения ворот. Следите за тем, чтобы в зоне действия фотоэлементов не было растительности и препятствий для движения ворот. Не позволяйте детям играть с переносными или фиксированными устройствами управления или находиться в зоне движения ворот. • Необходимо держать брелоки-передатчики и другие устройства в недоступном для детей месте во избежание случайного запуска системы. • Устройство не предназначено для использования детьми в возрасте до 8 лет и людьми с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями или же людьми, не имеющими достаточного опыта или знаний, если только им не были даны соответствующие знания или инструкции по применению системы специалистом компании. Не позволяйте детям играть с автоматикой. Работы по чистке и техническому обслуживанию, которые должен выполнять пользователь, нельзя доверять детям • следует часто проверять систему на наличие возможных неполадок в работе или других следов износа или повреждений на подвижных конструкциях, компонентах автоматической системы, местах крепления, проводке и доступных подключениях. Следите за чистотой и смазкой механизмов движения (петель) и скольжения (направляющих) • выполняйте

функциональную проверку работы фотоэлементов и чувствительных профилей каждые шесть месяцев. Чтобы проверить исправность фотоэлементов, проведите перед ними предметом во время закрывания ворот. Если створка меняет направление движения или останавливается, фотоэлементы работают исправно. Это единственная работа по техническому обслуживанию оборудования, выполняемая при включенном электропитании. Следите за тем, чтобы стекла фотоэлементов были всегда чистыми (можно использовать слегка увлажненную водой мягкую тряпку; категорически запрещается использовать растворители или другие продукты бытовой химии) • в том случае, если необходимо произвести ремонт или регулировку автоматической системы, следует разблокировать привод и не использовать его до тех пор, пока не будут обеспечены безопасные условия работы системы • обязательно отключите электропитание перед тем, как разблокировать привод вручную. Внимательно ознакомьтесь с инструкциями • если кабель электропитания поврежден, он должен быть заменен изготовителем или специалистами с надлежащей квалификацией и необходимыми инструментами во избежание возникновения опасных ситуаций • пользователю категорически запрещается выполнять действия, не указанные и не предусмотренные в инструкциях. Для ремонта, внепланового технического обслуживания и регулировки автоматической системы следует обращаться в монтажную организацию • необходимо отмечать выполнение работ в журнале периодического технического обслуживания.

#### Особые инструкции и рекомендации для всех

• Следует избегать контакта с петлями или другими подвижными механизмами системы во избежание травм • запрещается находиться в зоне действия автоматической системы во время ее движения • запрещается препятствовать движению автоматической системы, так как это может привести к возникновению опасных ситуаций • всегда уделяйте особое внимание опасным местам, которые должны быть обозначены специальными символами и/или черно-желтыми полосами • во время использования ключа-выключателя или устройства управления в режиме «присутствие оператора» постоянно следите за тем, чтобы в радиусе действия подвижных механизмов системы не было людей • ворота могут начать движение в любой момент, без предварительного сигнала • всегда отключайте электропитание перед выполнением работ по чистке или техническому обслуживанию системы



Осторожно! Возможно травмирование ног.



Осторожно. Возможно травмирование рук.



Опасность поражения электрическим током.



Запрещен проход во время работы автоматической системы.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Этот символ обозначает раздел, требующий особого внимания.

△ Этот символ обозначает раздел, связанный с вопросами безопасности.

📖 Этот символ обозначает раздел, предназначенный для ознакомления конечного пользователя.

ВСЕ РАЗМЕРЫ ПРИВЕДЕНЫ В ММ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНОЕ.

## ОПИСАНИЕ

FROG-MD Правосторонний нереверсивный редукторный двигатель для распашных ворот со створкой шириной до 8 м.

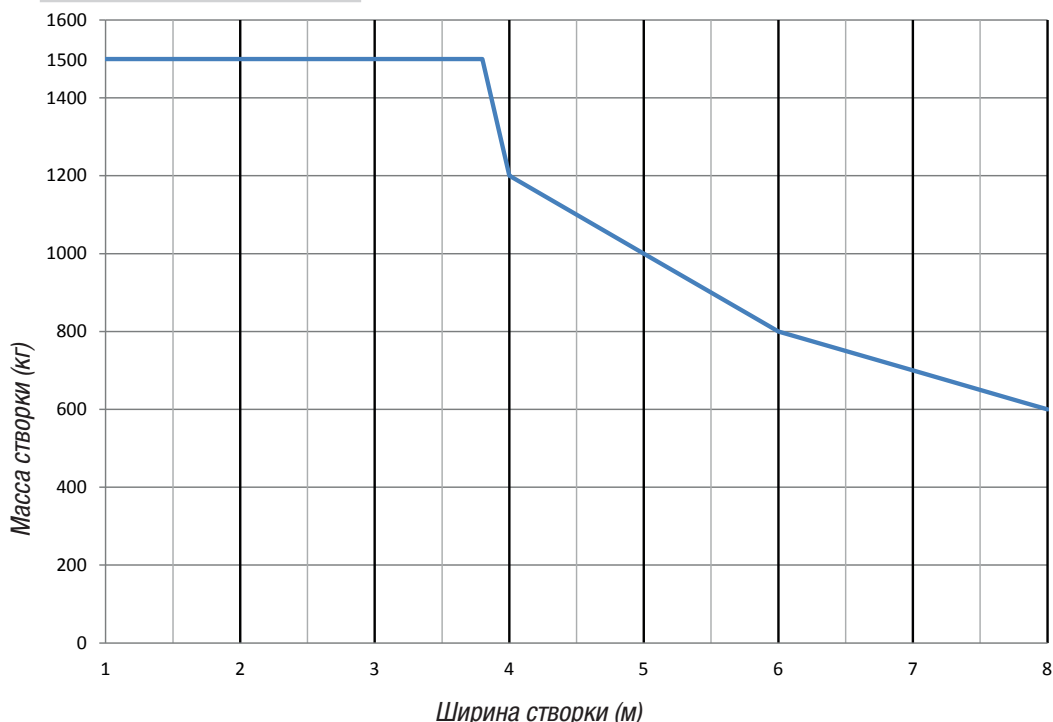
FROG-MS Левосторонний нереверсивный редукторный двигатель для распашных ворот со створкой шириной до 8 м.

### Назначение

Привод предназначен для автоматизации распашных ворот в частном жилом секторе или кондоминиумах.

📖 Запрещается использовать устройство не по назначению и устанавливать его методами, отличными от описанных в настоящей инструкции.

### Ограничения по применению



△ В распашных воротах рекомендуется всегда устанавливать электрозамок для обеспечения надежного закрытия створок и защиты шестерней приводов. В самоблокирующихся приводах установка электрозамка носит рекомендательный характер, но становится обязательной для створок длиной более 2,5 м. В неблокирующихся приводах для закрытия створок требуется установка электрозамка. В последнем случае решение о его установке принимается установщиком с учетом размеров и типа створки (например, панельной), а также места установки (например, в местах в сильным ветром).

### Технические характеристики

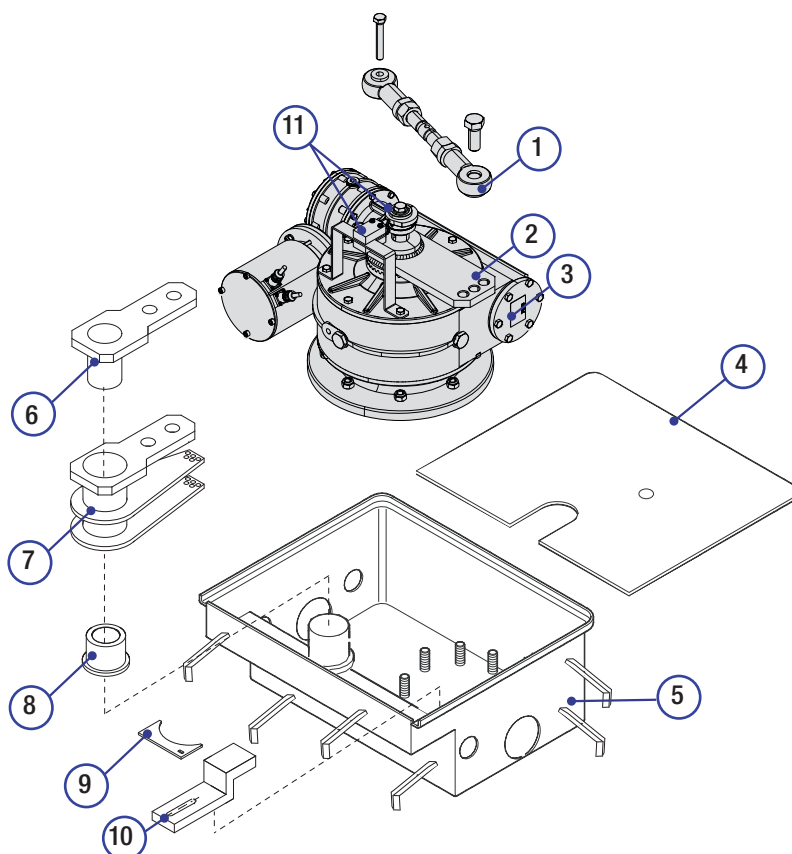
| Модель                                  | FROG-MD / FROG-MS    |
|-----------------------------------------|----------------------|
| Класс защиты (IP)                       | 67                   |
| Электропитание (В, 50/60 Гц)            | 230/400 AC (3P+N+PE) |
| Напряжение электропитания (В, 50/60 Гц) | 230/400 AC (3P+PE)   |
| Максимальный ток (А)                    | 2,5 max.             |
| Мощность (Вт)                           | 600                  |
| Толкающее усилие (Н)                    | 1000 max.            |
| Время открывания на 90° (с)             | 45                   |
| Интенсивность использования (%)         | 50%                  |
| Диапазон рабочих температур (°C)        | -20 ÷ +55            |
| Количество оборотов (об/мин)            | 0,35                 |
| Передаточное отношение                  | 1/1800               |
| Класс изоляции                          | I                    |
| Диапазон температур хранения (°C)*      | -20 ÷ +70            |
| Средний срок службы (в циклах)**        | 150.000              |
| Масса (кг)                              | 89,36                |

(\*) Перед установкой изделие необходимо хранить при комнатной температуре, если транспортировка или хранение на складе осуществлялись при крайне высоких или низких температурах.

(\*\*) Указанный средний срок службы изделия носит исключительно ориентировочный характер и рассчитывается с учетом стандартных условий эксплуатации, правильного монтажа и технического обслуживания изделия в соответствии с инструкциями, содержащимися в настоящем руководстве SAME. На это значение также существенно влияют другие переменные факторы, включая, среди прочего, климатические и погодные условия. Не следует путать средний срок службы изделия с гарантией на него.

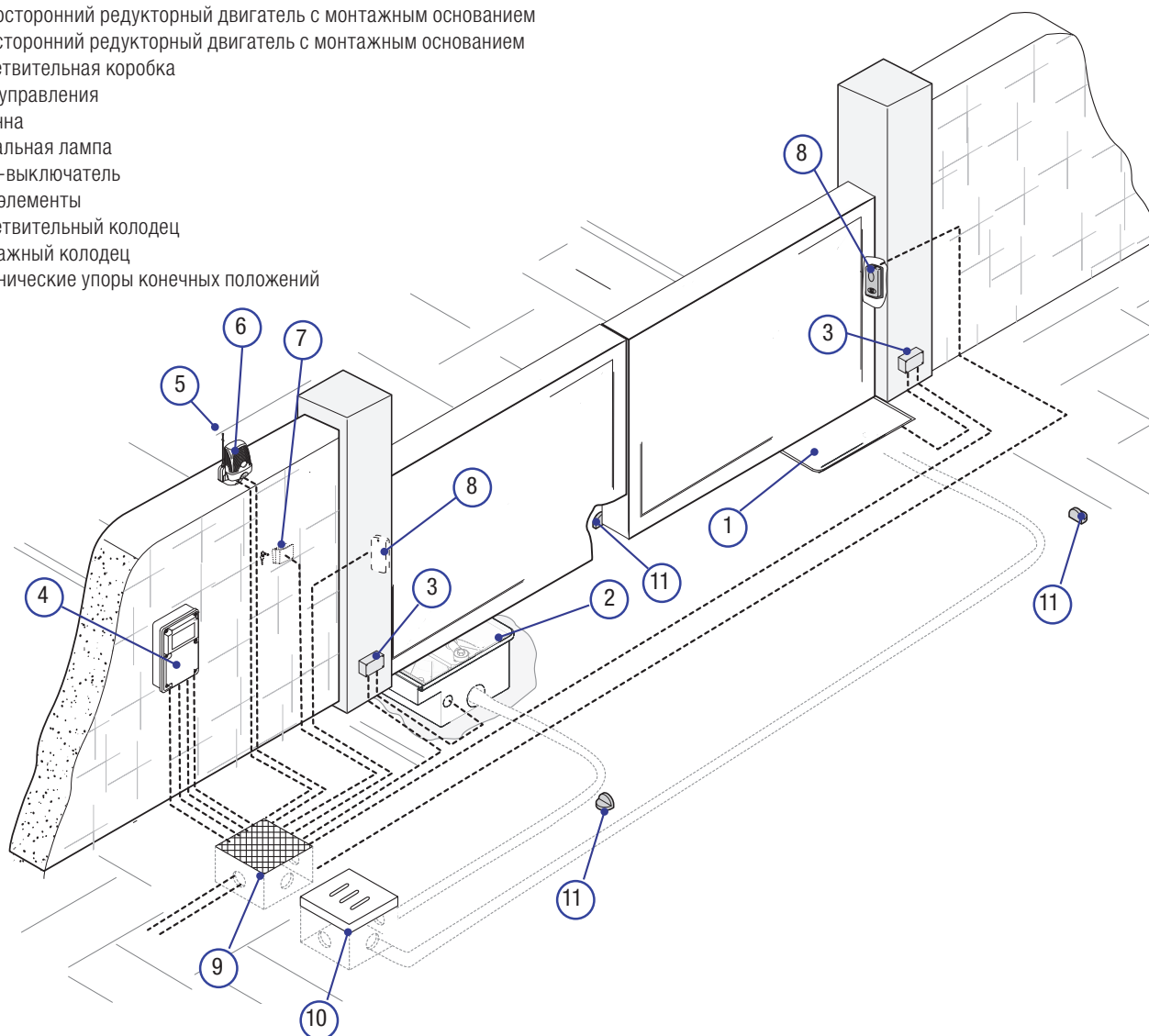
## Основные компоненты

1. Соединительная тяга
2. Рычаг редуктора
3. Привод
4. Крышка
5. Корпус монтажного основания
6. Скоба крепления створки ворот
7. Рычажный узел
8. Бронзовая втулка
9. Пластина крышки
10. Механический упор
11. Концевые выключатели

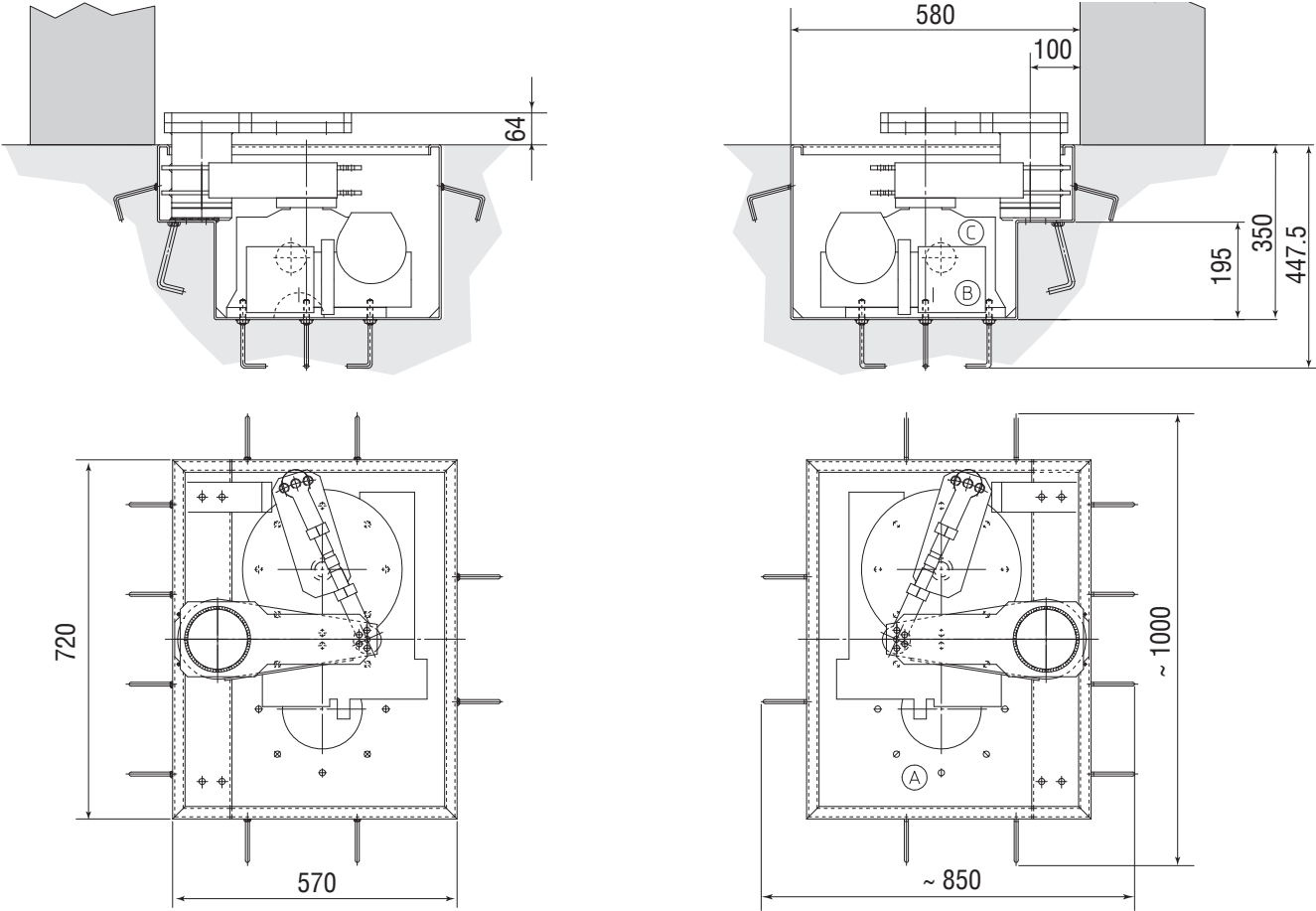


## Вариант установки

1. Правосторонний редукторный двигатель с монтажным основанием
2. Левосторонний редукторный двигатель с монтажным основанием
3. Разветвительная коробка
4. Блок управления
5. Антенна
6. Сигнальная лампа
7. Ключ-выключатель
8. Фотоэлементы
9. Разветвительный колодец
10. Дренажный колодец
11. Механические упоры конечных положений



Габаритные размеры



ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

⚠ Монтаж должен производиться квалифицированным персоналом в полном соответствии с требованиями действующих норм безопасности.

Предварительные проверки

- ⚠ Перед началом монтажных работ выполните следующее:
- Убедитесь в том, что питание блока управления осуществляется от отдельной линии с соответствующим автоматическим выключателем с расстоянием между контактами не менее 3 мм.
  - Приготовьте каналы для проводки кабеля, гарантирующие надежную защиту от механических повреждений.
  - Подготовьте дренажную систему, которая позволит избежать застоя воды, способного привести к окислению используемых материалов.
  - ⚡ Убедитесь в том, чтобы между соединениями кабеля и другими токопроводящими частями была предусмотрена дополнительная изоляция.
  - Проверьте, чтобы конструкция ворот была достаточно прочной, петли находились в исправном состоянии, а между подвижными и неподвижными механизмами системы не было трения.
  - Проверьте наличие механических упоров для створок в крайних положениях открывания и закрывания.

Тип и сечение кабелей

| Подключение                          | Тип кабеля                            | Длина кабеля<br>10 < 20 м | Длина кабеля<br>20 < 30 м |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Питание блока управления, ~230 В     | H05RN-F                               | 3G x 1,5 мм <sup>2</sup>  | 3G x 2,5 мм <sup>2</sup>  |
| Электропитание привода ~230 В        |                                       | 4G x 1,5 мм <sup>2</sup>  | 4G x 2,5 мм <sup>2</sup>  |
| Сигнальная лампа                     |                                       | 2 x 0,5 мм <sup>2</sup>   | 2 x 1,5 мм <sup>2</sup>   |
| Фотоэлементы (передатчики)           | FROR CEI 20-22<br>CEI EN<br>50267-2-1 | 2 x 0,5 мм <sup>2</sup>   |                           |
| Фотоэлементы (приемники)             |                                       | 4 x 0,5 мм <sup>2</sup>   |                           |
| Устройства управления и безопасности |                                       | 2 x 0,5 мм <sup>2</sup>   |                           |
| Энкодер                              | ВИТОЙ КАБЕЛЬ                          | 30 м (макс.)              |                           |
| Антенна                              | RG58                                  | 10 м (макс.)              |                           |

Важное примечание: если длина кабеля отличается от приведенной в таблице, его сечение определяется на основании реального потребления тока подключенными устройствами и в соответствии с указаниями, содержащимися в нормативе CEI EN 60204-1. Для последовательных подключений, предусматривающих большую нагрузку на тот же участок цепи, значения в таблице должны быть пересмотрены с учетом реальных показателей потребления и фактических расстояний. При подключении устройств, не рассматриваемых в данной инструкции, следует руководствоваться технической документацией на соответствующее изделие.

Установите створку на верхнюю петлю ворот.

Проверьте, чтобы створка свободно открывалась и закрывалась.

Защелкните крышку монтажного основания. В зависимости от типа ворот и типа открывателя количество и расположение автоматических и дополнительных принадлежностей может меняться от случая к случаю. Таким образом, выбор наиболее подходящего решения должен осуществляться монтажником на месте.

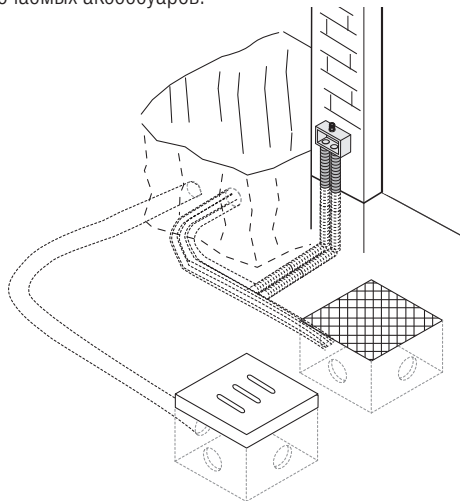
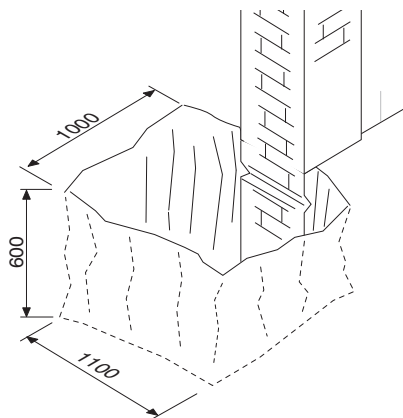
На расположенных ниже рисунках изображен стандартный монтаж распашных ворот с открыванием вовнутрь.

## Монтаж гофрированных труб и разветвительных колодцев

Выполните выемку грунта под монтажное основание.

Подготовьте дренажную систему, разветвительные коробки и гофрированные трубы, необходимые для электрических подключений.

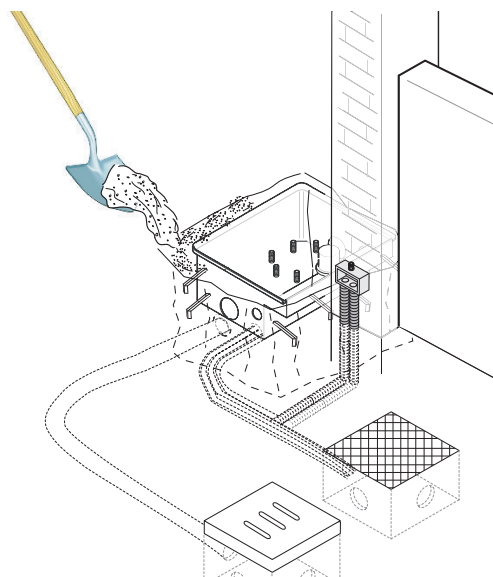
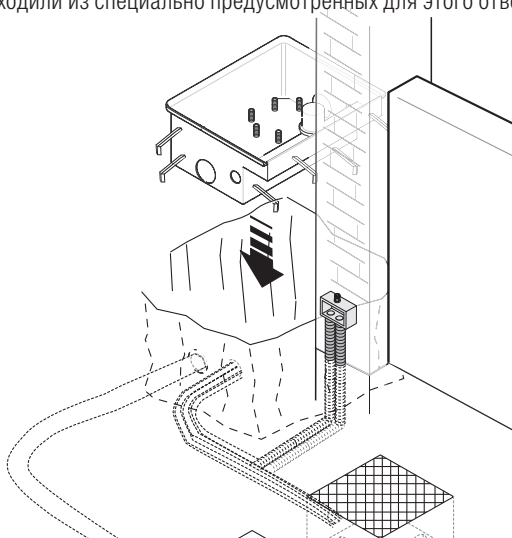
Важное примечание: требуемое количество каналов зависит от типа системы и подключаемых аксессуаров.



## Установка монтажного основания

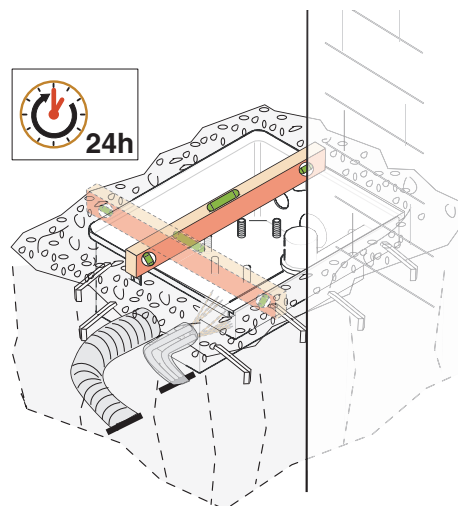
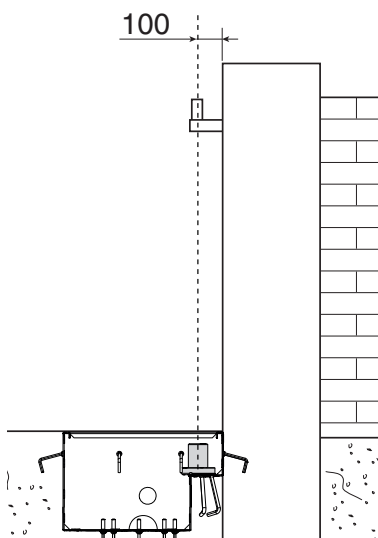
Перед установкой монтажного основания выберите направление открывания створки.

Поместите корпус монтажного основания вплотную к столбу, обращая особое внимание на то, чтобы дренажная и гофрированные трубы выходили из специально предусмотренных для этого отверстий. Залейте яму бетоном.



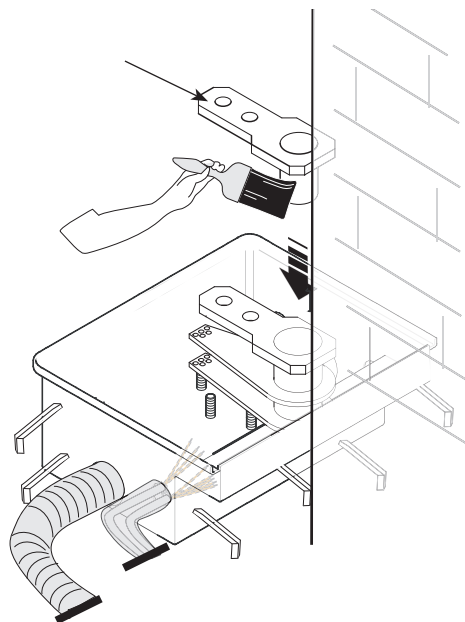
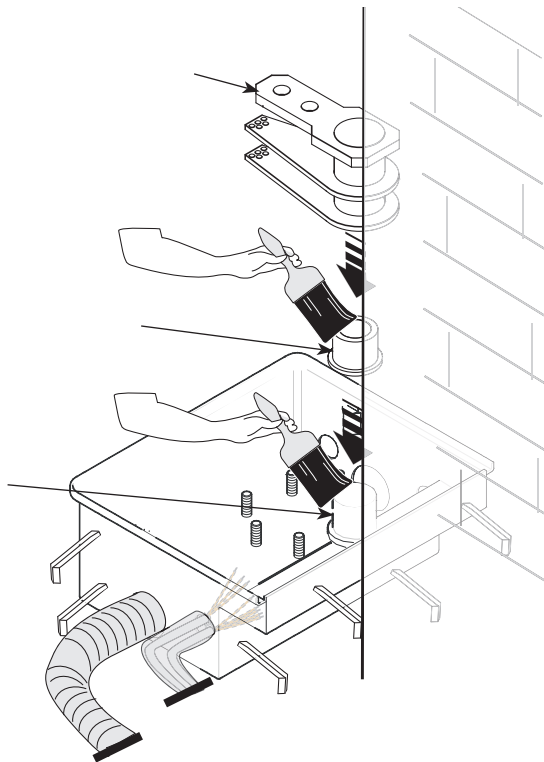
Выровняйте верхний край монтажного основания относительно земли и установите ось рычажного узла так, чтобы она была соосна с верхней петлей ворот. Подождите не менее 24 часов, чтобы бетон полностью затвердел.

Очистите внутреннюю часть основания от остатков бетона.





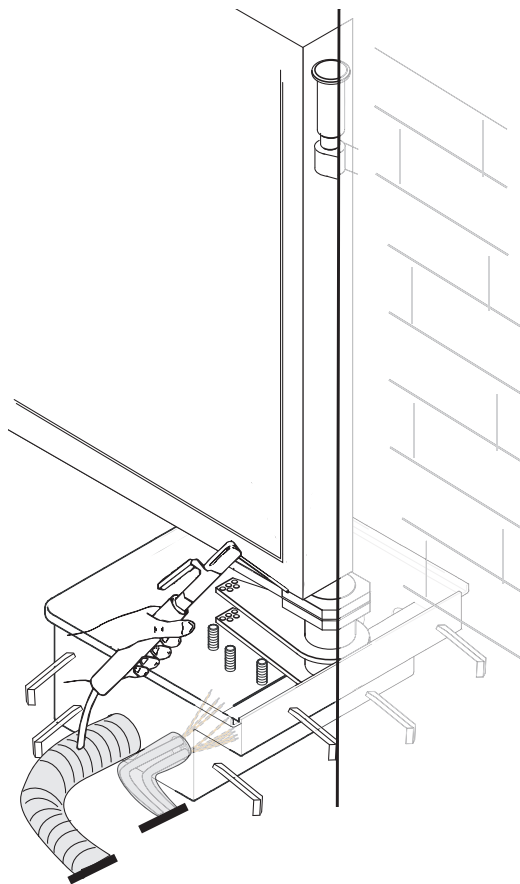
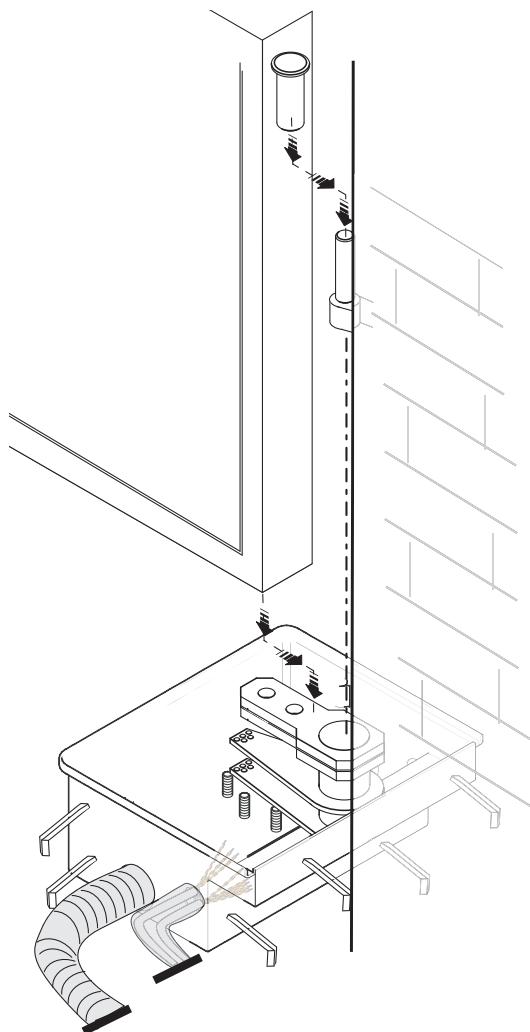
Смажьте ось рычажного узла, бронзовую втулку, рычажный узел и скобу крепления. Установите всё так, как показано на рисунке.



Установите створку на верхнюю петлю ворот.

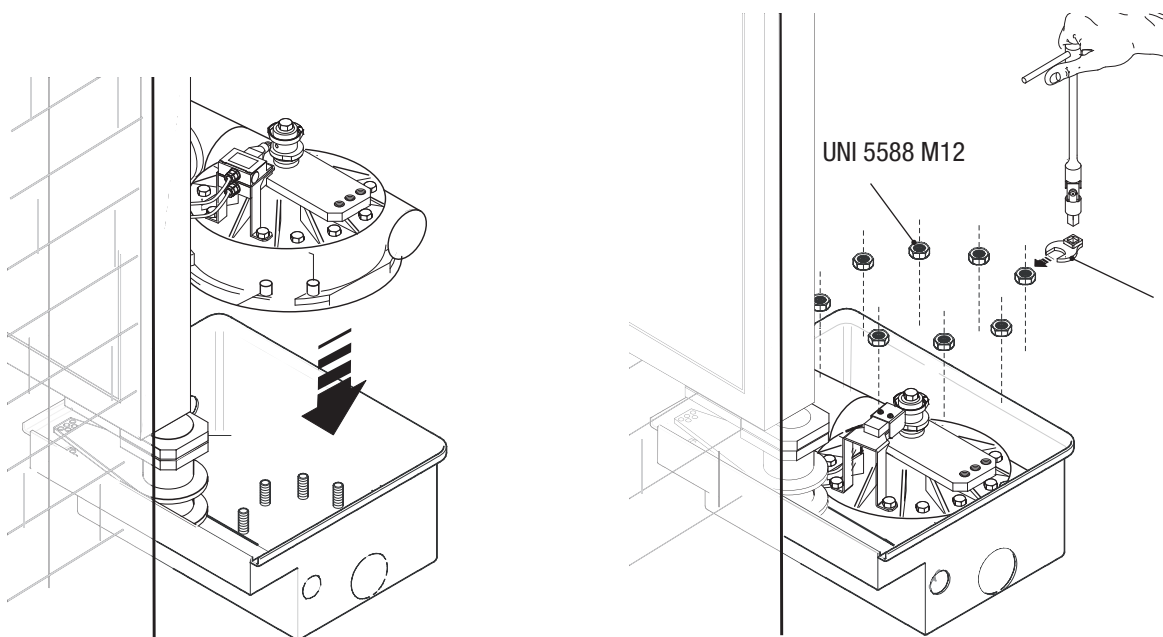
Проверьте, чтобы створка свободно открывалась и закрывалась.

Зафиксируйте с помощью надлежащих винтов или осторожно приварите створку к скобе крепления.

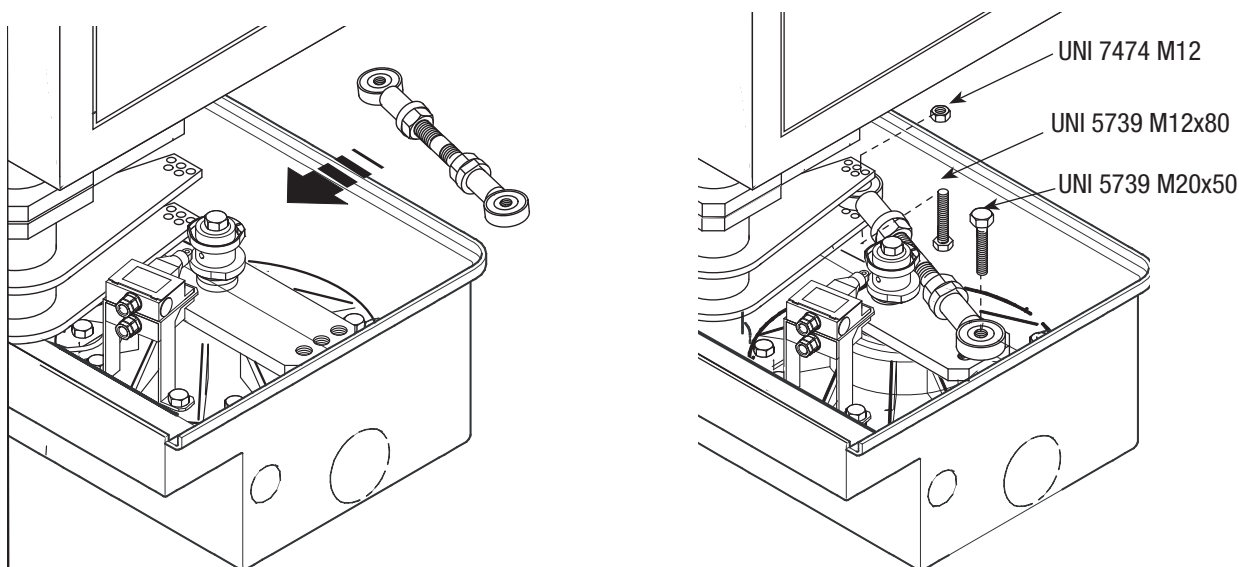


## Крепление привода

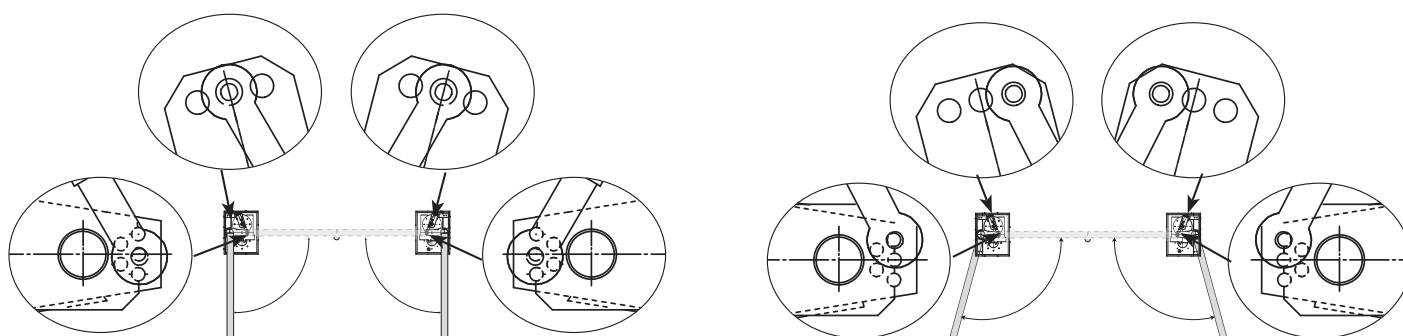
Важное примечание: предложенные ниже рисунки иллюстрируют этапы монтажа правостороннего привода (вид снаружи). Установите привод в монтажное основание и прикрепите его с помощью гаек, используя прилагаемый гнездовой ключ типа «вороньи лапки» и специальный ключ с храповым механизмом (не входящий в комплект поставки).



Установите соединительную тягу между рычагом редуктора и рычажным узлом, вставив болты в отверстия и затянув гайки.

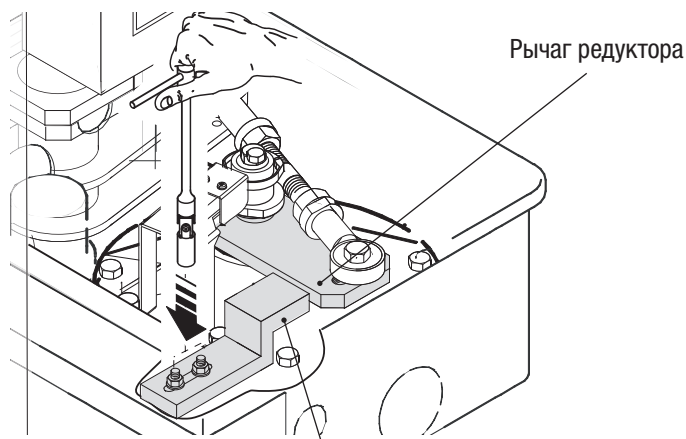
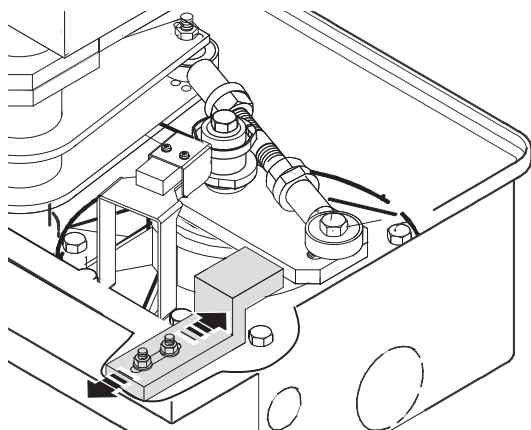


Важное примечание: на рычагах имеется несколько отверстий, которые позволяют отрегулировать желаемый угол открывания створок.



## Регулировка механического упора

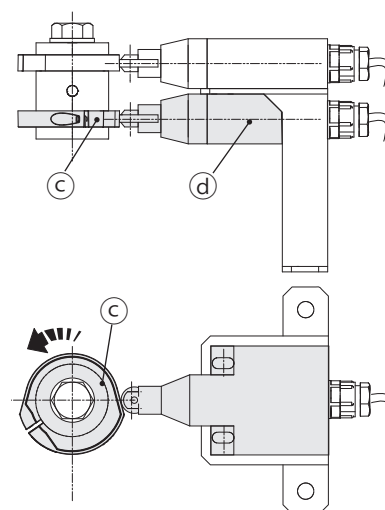
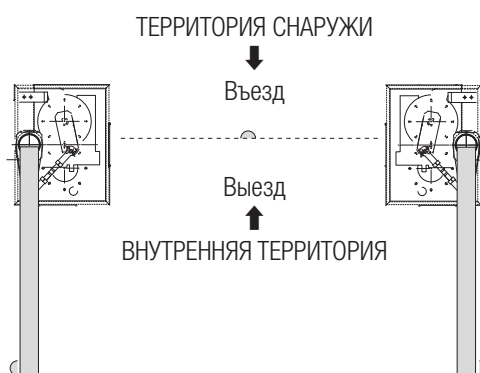
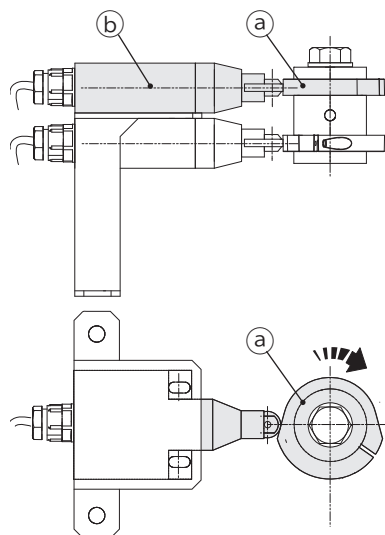
Прежде чем приступить к определению конечных положений створок, разблокируйте привод, закройте створку вручную и отрегулируйте положение механического упора, установив его вплотную к рычагу редуктора. Затяните гайки.



## Регулировка крайних положений

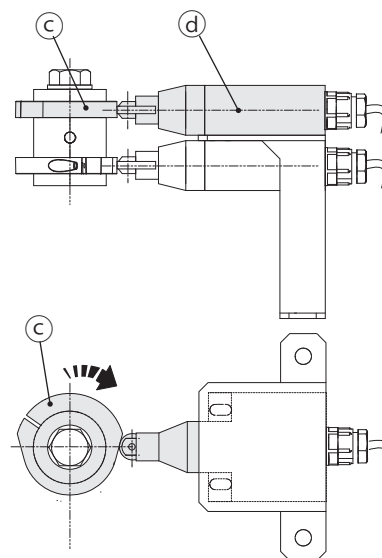
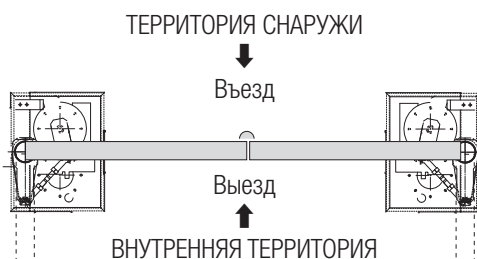
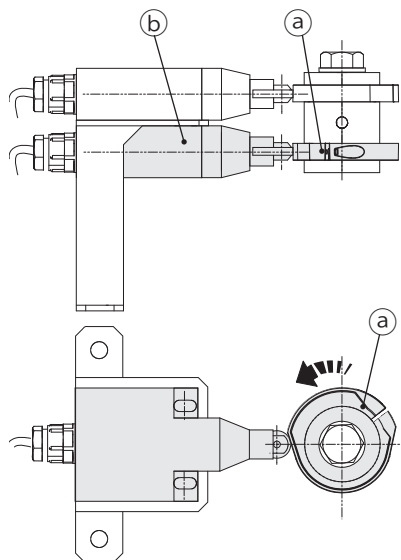
### При открывании:

- полностью откройте створки;
- вращайте кулачок левостороннего привода по часовой стрелке Ⓐ до контакта с микровыключателем Ⓑ;
- вращайте кулачок правостороннего привода против часовой стрелки Ⓒ до контакта с микровыключателем Ⓓ.



### При закрывании:

- полностью закройте створки;
- вращайте кулачок левостороннего привода против часовой стрелки Ⓐ до контакта с микровыключателем Ⓑ;
- вращайте кулачок правостороннего привода по часовой стрелке Ⓒ до контакта с микровыключателем Ⓓ.



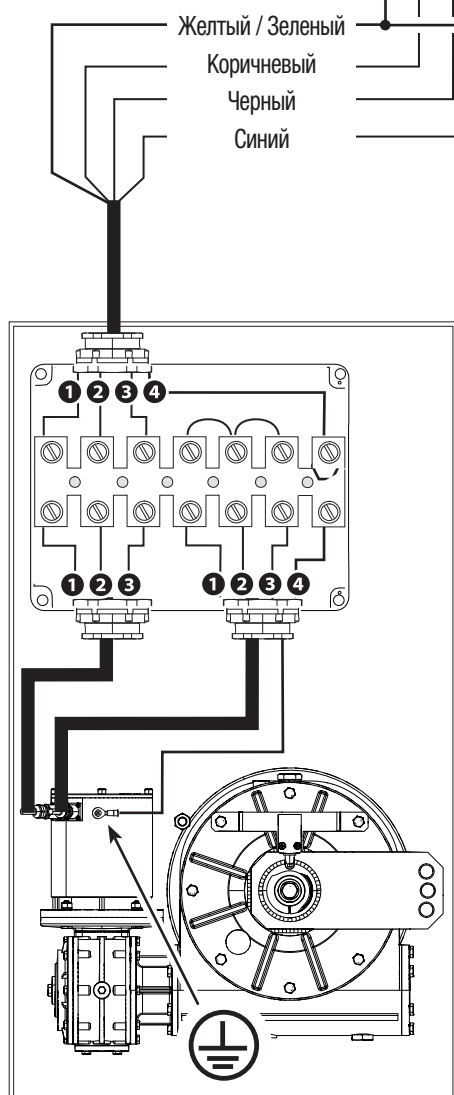
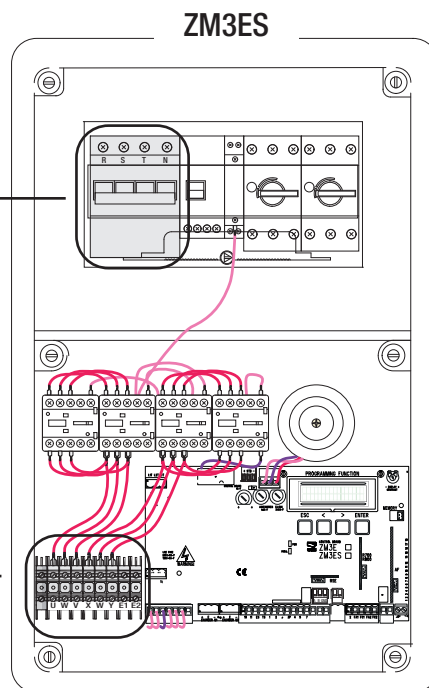
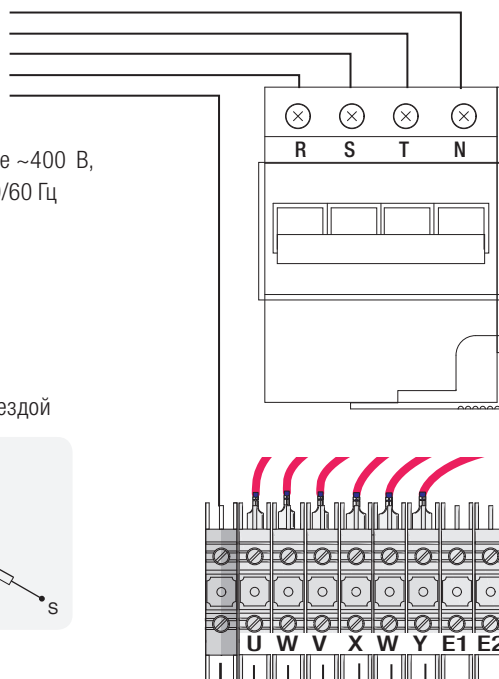
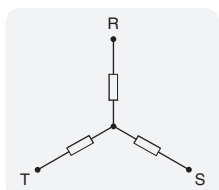
⚠ При выполнении электрических подключений руководствуйтесь указаниями в технической документации на блок управления.

## Электропитание ~400 В, трехфазное

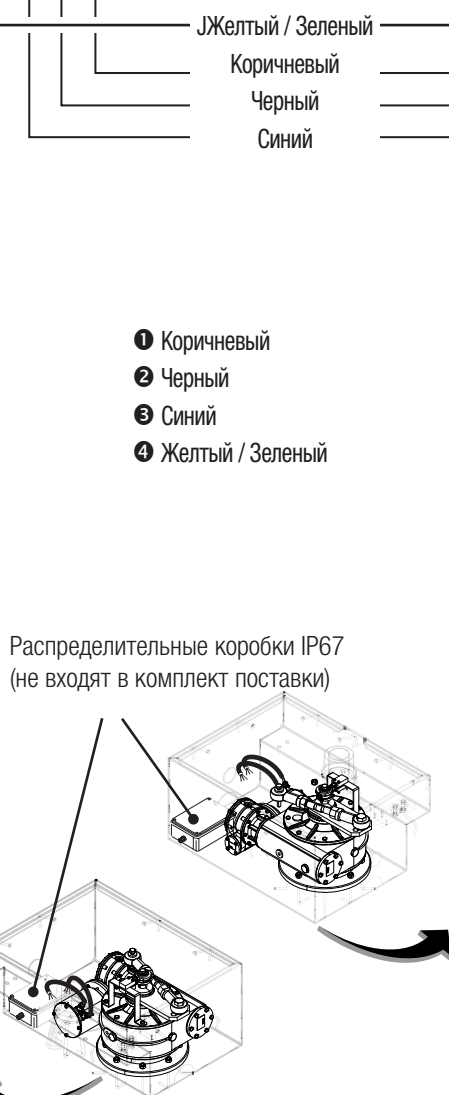


Электропитание ~400 В,  
трехфазное, 50/60 Гц  
3P + N + ⊕

Соединение звездой



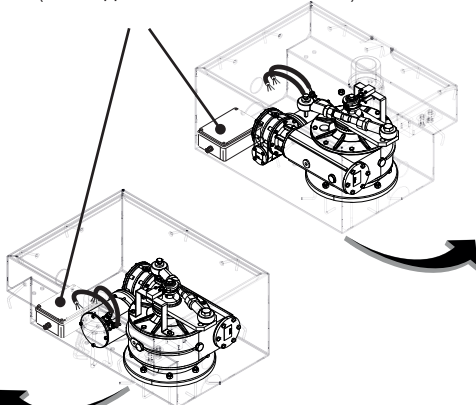
M1 - Подключение привода с задержкой при открывании



M2 - Подключение привода с задержкой при закрывании

- ❶ Коричневый
- ❷ Черный
- ❸ Синий
- ❹ Желтый / Зеленый

Распределительные коробки IP67  
(не входят в комплект поставки)

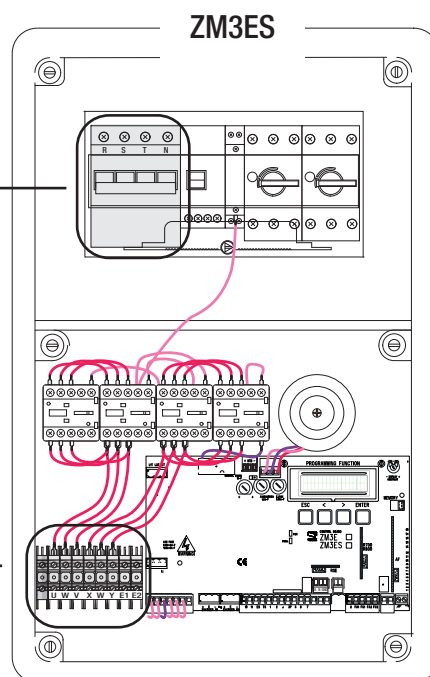
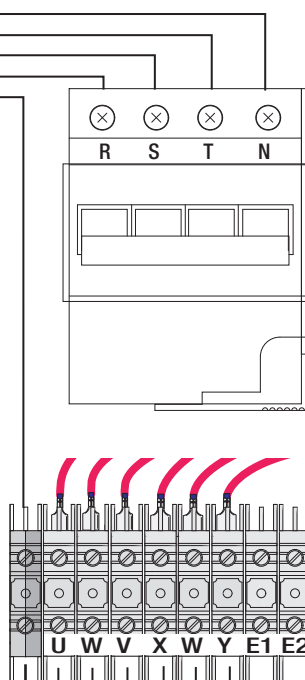
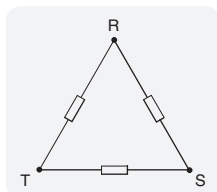


## Электропитание ~230 В, три фазы



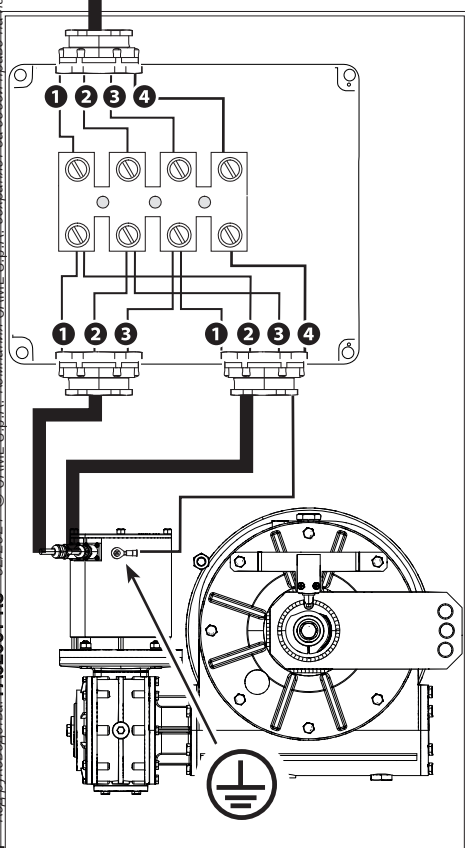
Электропитание ~230 В,  
трехфазное, 50/60 Гц  
3P + N + ⊕

Соединение треугольником



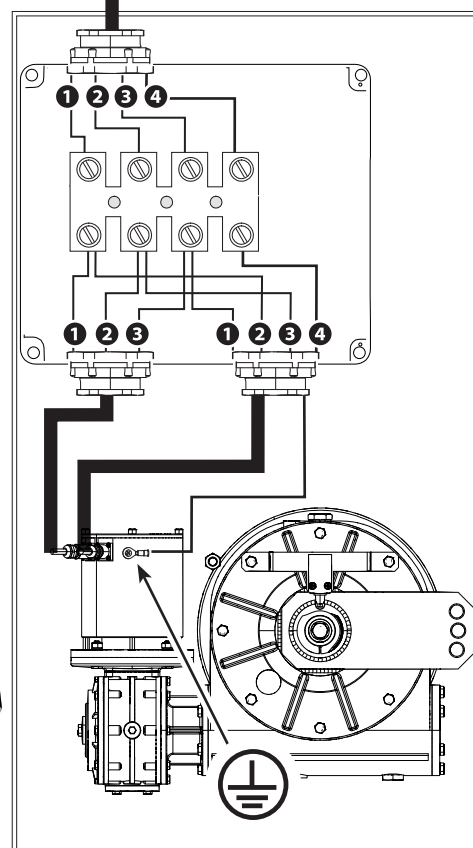
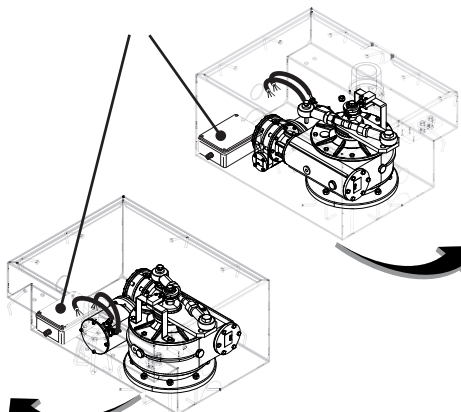
Желтый / Зеленый  
Коричневый  
Черный  
Синий

Желтый / Зеленый  
Коричневый  
Черный  
Синий

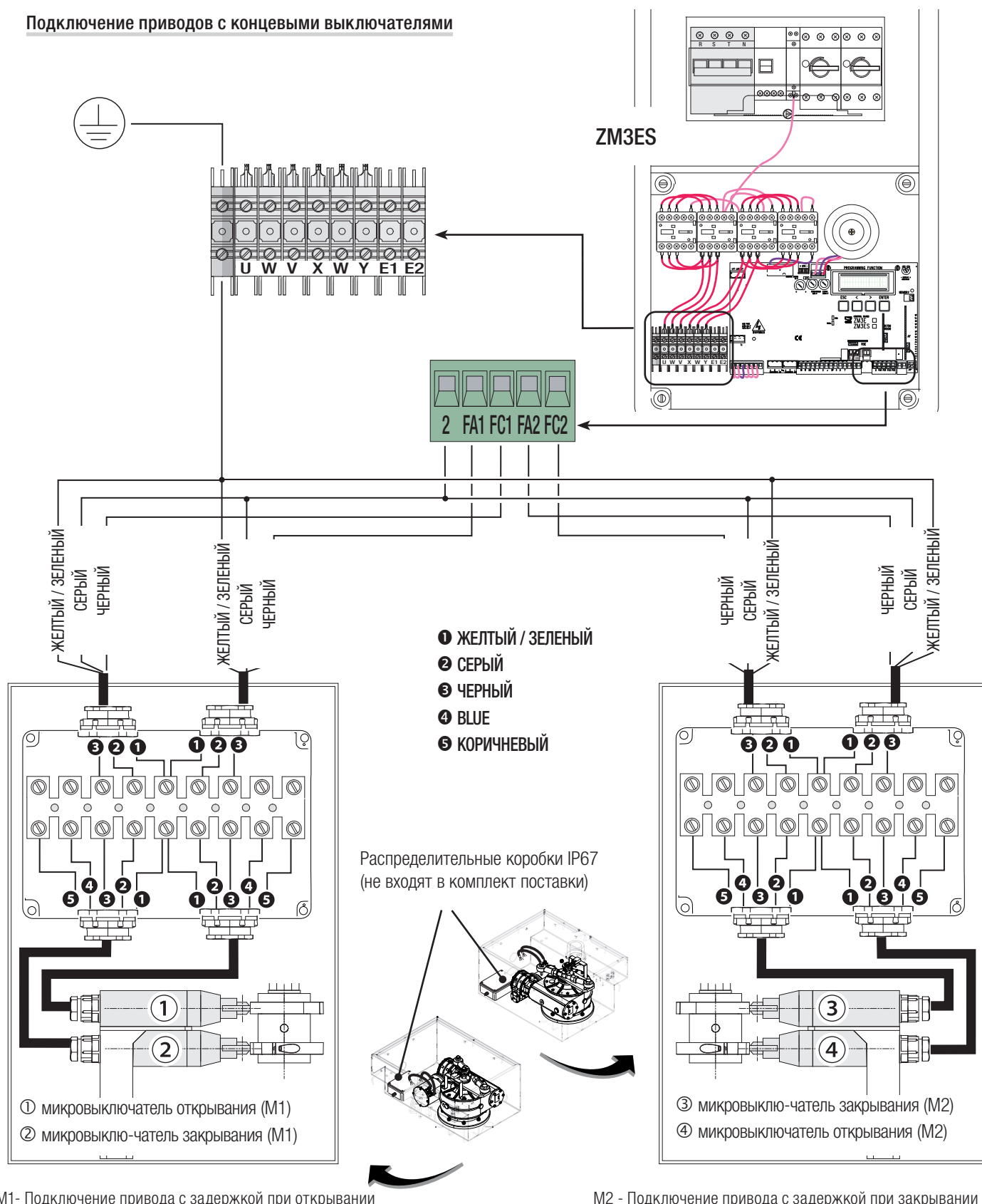


- 1 Коричневый
- 2 Черный
- 3 Синий
- 4 Желтый / Зеленый

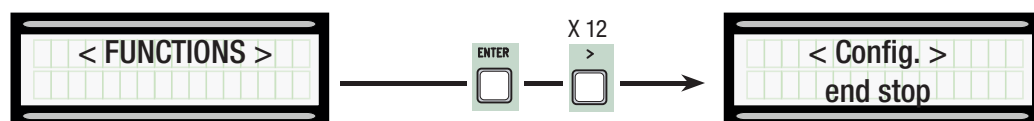
Распределительные коробки IP67  
(не входят в комплект поставки)



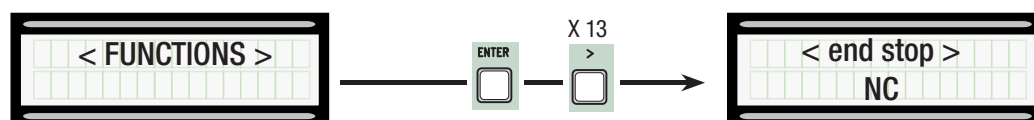




Выберите и подтвердите функцию <end stop> в меню "Конфигурация" блока управления.



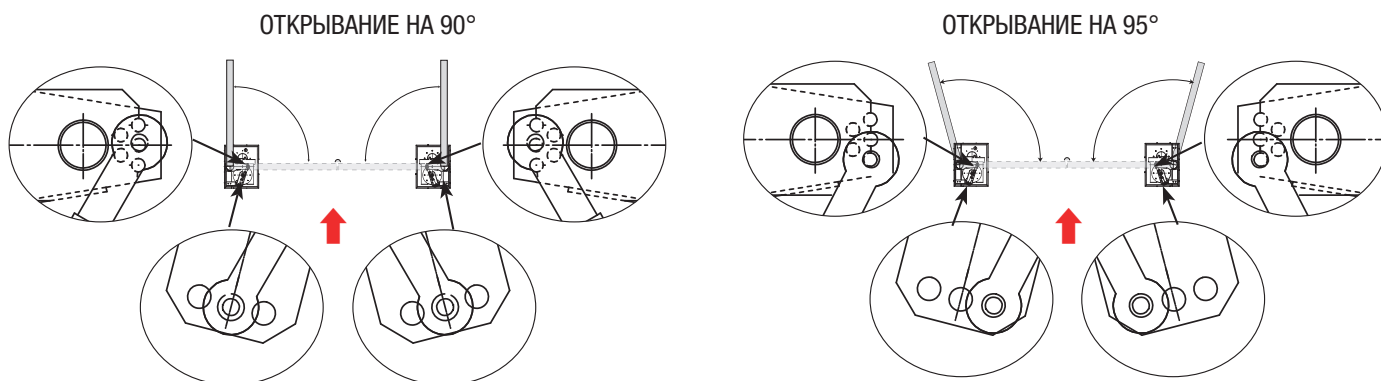
Убедитесь, что в функция <end stop> выбраны Н.З. контакты.



## МОНТАЖ ПРИВОДА С ОТКРЫВАНИЕМ НАРУЖУ

Нижe приведены только те работы, которые отличаются от стандартной процедуры монтажа:

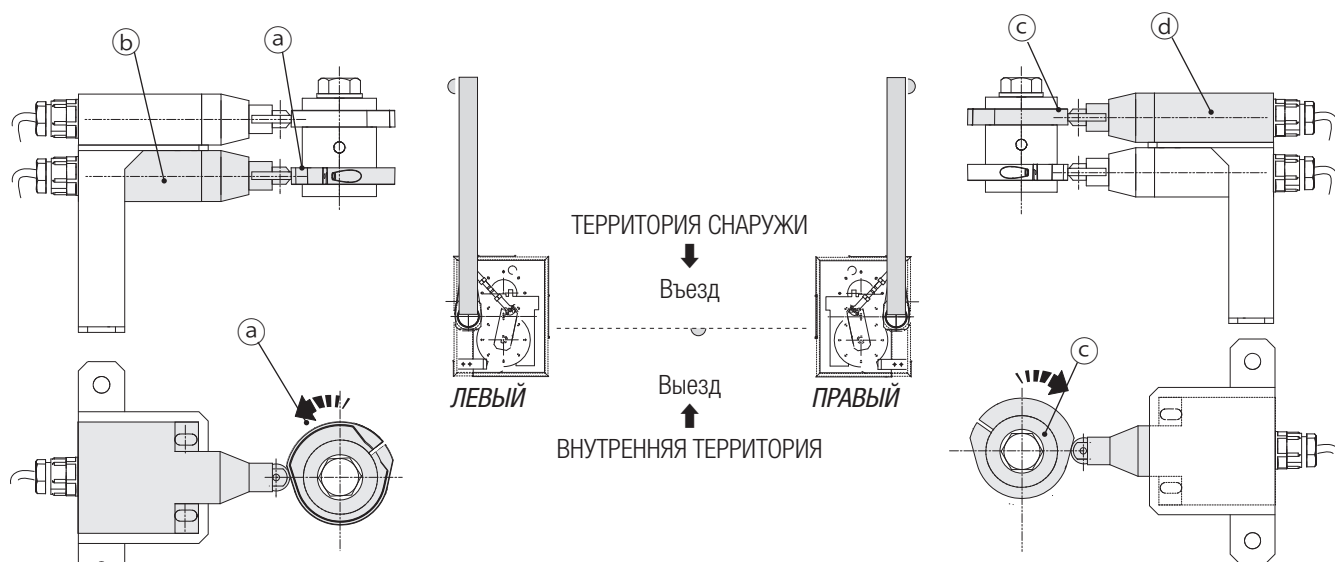
Важное примечание: на рычагах имеется несколько отверстий, которые позволяют отрегулировать желаемый угол открывания створок.



### Регулировка крайних положений

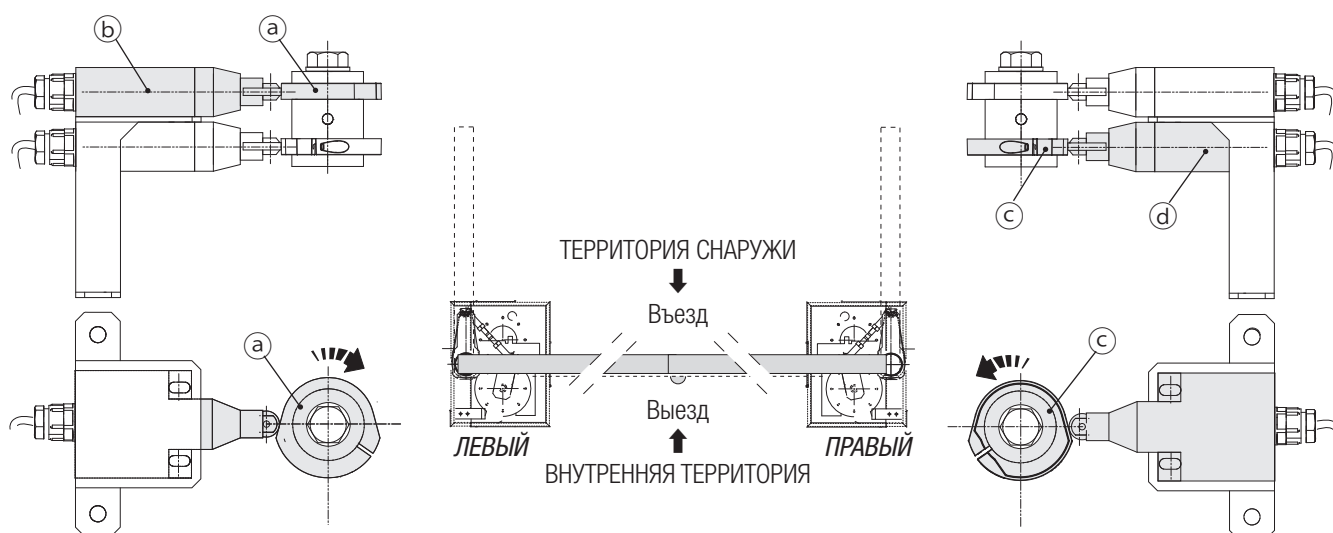
#### При открывании:

- полностью откройте створки;
- вращайте кулачок левостороннего привода против часовой стрелки (a) до контакта с микровыключателем (b);
- вращайте кулачок правостороннего привода по часовой стрелке (c) до контакта с микровыключателем (d).



#### При закрывании:

- полностью закройте створки;
- вращайте кулачок левостороннего привода по часовой стрелке (a) до контакта с микровыключателем (b);
- вращайте кулачок правостороннего привода против часовой стрелки (c) до контакта с микровыключателем (d).

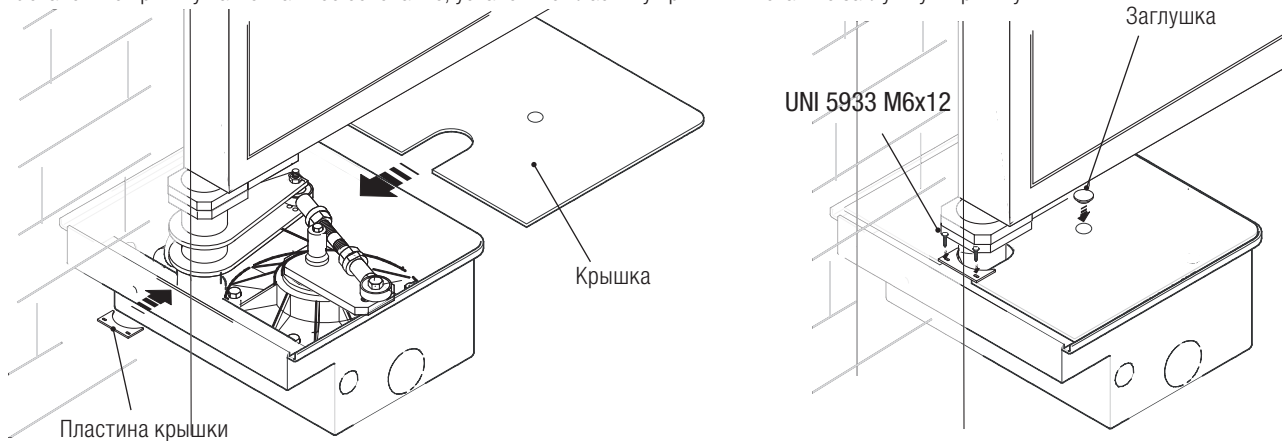




## ЗАВЕРШАЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ

### Крепление крышки

Установите крышку на монтажное основание, установите пластину крышки и вставьте заглушку в крышку.

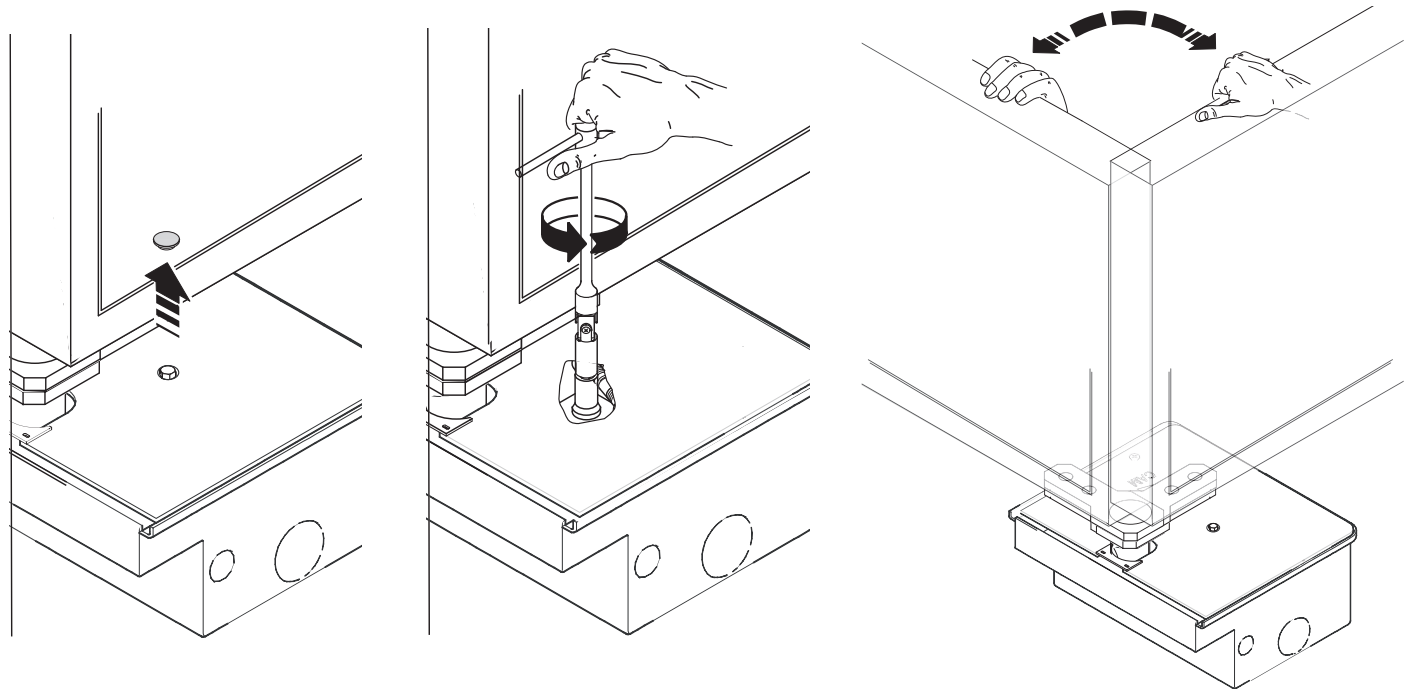


## РУЧНАЯ РАЗБЛОКИРОВКА ПРИВОДА

⚠ Активация ручной разблокировки может привести к неконтролируемому движению автоматики, вызванному механическими неисправностями или нарушением балансировки.

### РАЗБЛОКИРОВКА

Вытащите заглушку, вращайте винт рычага редуктора против часовой стрелки, чтобы сдвинуть створку вручную.



## УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

| НЕИСПРАВНОСТЬ               | ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Створка ворот не двигается. | <ul style="list-style-type: none"><li>• Нет напряжения питания.</li><li>• Разблокирован привод.</li><li>• Разрядились батарейки брелока-передатчика.</li><li>• Сломан брелок-передатчик.</li><li>• Кнопка остановки заедает или сломана.</li><li>• Кнопка открывания/закрывания или ключ-выключатель заедает.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Включите электропитание.</li><li>• Заблокируйте привод.</li><li>• Замените батарейки</li><li>• Обратитесь к установщику.</li><li>• Обратитесь к установщику.</li><li>• Обратитесь к установщику.</li></ul> |
| Ворота только открываются.  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Срабатывают фотоэлементы.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Убедитесь, что фотоэлементы чистые и исправно работают.</li><li>• Обратитесь к установщику.</li></ul>                                                                                                      |

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

☞ Перед выполнением работ по техническому обслуживанию обесточьте систему во избежание возникновения опасных ситуаций, вызванных произвольным движением автоматики.

Смазывайте шарнирные соединения густой смазкой при появлении постороннего шума или вибрации так, как показано на рисунке.

### Периодическое техническое обслуживание

**Журнал периодического технического обслуживания, заполняемый пользователем (каждые 6 месяцев)**

| Дата | Выполненные работы | Подпись |
|------|--------------------|---------|
|      |                    |         |
|      |                    |         |
|      |                    |         |
|      |                    |         |

### Внеплановое техническое обслуживание

△ Эта таблица необходима для записи внеплановых работ по обслуживанию и ремонту оборудования, выполненных специализированными предприятиями.

△ Ремонт оборудования должен осуществляться квалифицированными специалистами.

### Бланк регистрации работ по внеплановому техническому обслуживанию

|                                            |                       |
|--------------------------------------------|-----------------------|
| Место печати                               | Компания              |
|                                            | Дата проведения работ |
|                                            | Подпись установщика   |
|                                            | Подпись заказчика     |
| Выполненные работы _____<br>_____<br>_____ |                       |

|                                            |                       |
|--------------------------------------------|-----------------------|
| Место печати                               | Компания              |
|                                            | Дата проведения работ |
|                                            | Подпись установщика   |
|                                            | Подпись заказчика     |
| Выполненные работы _____<br>_____<br>_____ |                       |

## УТИЛИЗАЦИЯ

☞ CAME S.p.A. имеет сертификат системы защиты окружающей среды UNI EN ISO 14001, гарантирующий экологическую безопасность на ее заводах.

Мы просим, чтобы вы продолжали защищать окружающую среду. CAME считает одним из фундаментальных пунктов стратегии рыночных отношений выполнение этих кратких руководящих принципов:

### ♻️ УТИЛИЗАЦИЯ УПАКОВКИ

Упаковочные компоненты (картон, пластмасса и т.д.) — твердые отходы, утилизируемые без каких-либо специфических трудностей. Необходимо просто разделить их так, чтобы они могли быть переработаны.

Утилизацию необходимо проводить в соответствии с действующим законодательством местности, в которой производилась эксплуатация изделия.

**НЕ ЗАГРЯЗНЯЙТЕ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ!**

### ♻️ УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

Наши продукты изготовлены с использованием различных материалов. Большая их часть (алюминий, пластмасса, сталь, электрические кабели) ассимилируется как городские твердые отходы. Они могут быть переработаны специализированными компаниями.

Другие компоненты (электрические монтажные платы, элементы питания дистанционного управления и т. д.) могут содержать опасные отходы. Они должны передаваться компаниям, имеющим лицензию на их переработку в соответствии с действующим законодательством местности.

**НЕ ЗАГРЯЗНЯЙТЕ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ!**

## ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Изделие соответствует требованиям действующих нормативов.**



**CAME.COM**

**CAME S.P.A.**

Via Martiri della Libertà, 15  
31030 Dosson di Casier  
Treviso - Italy  
Tel. (+39) 0422 4940  
Fax (+39) 0422 4941