CAME

CAME.COM

FA01078M04

Quadro comando per motoriduttori a 230 V



ZA3N

MANUALE DI INSTALLAZIONE

IT Italiano
EN English
FR Français
RU Русский

IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER L'INSTALLAZIONE

Seguire tutte le istruzioni in quanto un'installazione non corretta può portare a gravi lesioni per le persone. Prima di procedere leggere anche le avvertenze generali per l'utilizzatore contenute nella confezione dell'automazione.

• Il quadro comando in oggetto è espressamente progettato per essere assemblato a quasi-macchine o apparecchi ai fini di costruire una macchina disciplinata dalla Direttiva Europea 2006/42/CE. L'installazione finale deve essere conforme alla Direttiva 2006/42/CE ed agli standard armonizzati di riferimento. In virtù di queste considerazioni, tutte le operazioni indicate in questo manuale devono essere effettuate da personale esperto e qualificato • 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, erronei ed irragionevoli • Prima di installare l'automazione verificare che la parte guidata sia in buono stato meccanico, si apra e si chiuda correttamente e sia bilanciata: nel caso di valutazione negativa, non procedere prima di aver ottemperato agli obblighi di messa in sicurezza • Assicurarsi che sia evitato l'intrappolamento tra la parte guidata e le parti fisse circostanti a seguito del movimento della parte guidata stessa • Il quadro comando non può essere utilizzato per automatizzare una parte guidata comprensiva di porta pedonale, a meno che l'azionamento non sia attivabile solo con la porta pedonale in posizione di sicurezza • Verificare che il punto di fissaggio sia in una zona protetta dagli urti, che le superfici di ancoraggio siano solide, e che il fissaggio venga fatto con elementi idonei (viti, tasselli, ecc) alla superficie • La predisposizione dei cavi, la posa in opera, il collegamento e il collaudo si devono eseguire osservando la regola dell'arte e in ottemperanza alle norme e leggi vigenti • Verificare che il range di temperatura indicato sia adatto al luogo di installazione • Delimitare accuratamente l'intero sito per evitare l'accesso da parte di persone non autorizzate, in particolare minori e bambini • Si raccomanda di utilizzare adeguate protezioni per evitare possibili pericoli meccanici dovuti alla presenza di persone nel raggio di movimentazione dell'automazione. Eventuali rischi residui devono essere segnalati mediante opportuni pittogrammi posizionati bene in vista e devono essere spiegati all'utilizzatore finale della macchina • Posizionare bene in vista la targa identificativa della macchina al completamento dell'installazione • Tutti i dispositivi di comando e controllo devono essere installati in modo che siano chiaramente visibili, ad un'adeguata distanza di

sicurezza dall'area di manovra della parte guidata e dove non possono essere raggiunti attraverso la parte guidata stessa • A meno che non sia previsto l'azionamento a chiave (Es: Selettore a tastiera, selettore a chiave, selettore transponder, ecc...) i dispositivi di comando ad azione mantenuta devono essere installati ad un'altezza di almeno 1,5 m e in un luogo non accessibile al pubblico • Il produttore declina ogni responsabilità per l'impiego di prodotti non originali. Questo implica inoltre la decadenza della garanzia • Tutti gli interruttori in modalità azione mantenuta connessi al quadro devono essere posizionati in luoghi dai quali l'area di manovra risulti completamente visibile, tuttavia lontano da parti in movimento • Assicurarsi che l'automazione sia stata regolata adeguatamente e che gli eventuali dispositivi di sicurezza e protezione associati, così come lo sblocco manuale del motoriduttore, funzionino correttamente • Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal costruttore o dal servizio di assistenza tecnica autorizzato o comunque da personale debitamente qualificato per evitare ogni rischio • Durante tutte le fasi dell'installazione assicurarsi di operare fuori tensione • I cavi elettrici devono passare attraverso apposite tubazioni o canaline al fine di garantire un'adeguata protezione contro il danneggiamento meccanico e non devono entrare in contatto con parti che possono riscaldarsi durante l'uso • Prevedere nella rete di alimentazione e conformemente alle regole di installazione, un adeguato dispositivo di disconnessione onnipolare che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III • Nel caso in cui il quadro elettrico venga utilizzato per l'automazione di parti guidate in ambito residenziale, fissare in modo permanente la segnaletica di avvertimento contro l'intrappolamento in modo che sia ben visibile o vicino a tutti i dispositivi di comando e controllo. Dopo l'installazione assicurarsi che l'automazione sia adeguatamente regolata e che la parte guidata, nel caso entri in contatto con un oggetto alto 50 mm posizionato sul pavimento, inverta il movimento o l'oggetto possa essere facilmente liberato (per automazioni che incorporano un sistema anti-intrappolamento DIPendente dal contatto con il bordo inferiore della parte guidata). Assicurarsi anche che la parte guidata non si estenda sui passaggi pedonali pubblici o sulle strade • Conservare questo manuale all'interno del fascicolo tecnico, congiuntamente ai manuali di installazione degli altri dispositivi utilizzati per la realizzazione dell'impianto di automazione. Si raccomanda di consegnare all'utente finale tutti i manuali d'uso relativi ai prodotti che compongono la macchina finale.

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

Quadro comando multifunzioni per cancelli a battente.
I dispositivi di comando e gli accessori sono a 24V.
📖 Gli accessori non devono superare complessivamente i 20W.
Tutte le connessioni sono protette da fusibili rapidi, vedi tabella.
La scheda eroga e controlla le seguenti funzioni:
- chiusura automatica dopo un comando di apertura;
- prelampeggio dell'indicatore di movimento;
- rilevazionwe d'ostacolo a cancello fermo in qualsiasi punto;
- regolazione della coppia motrice dell'automazione collegata;
- colpo d'ariete in apertura.

Le modalità di comando che è possibile definire sono:
- apertura/chiusura;
- apertura/chiusura ad azione mantenuta;
- apertura parziale;
- stop totale.

Le fotocellule, dopo la rilevazione di un ostacolo, possono provocare:
- la riapertura se il cancello sta chiudendo;
- la richiusura o lo stop parziale se sta aprendo;
- lo stop parziale se sta aprendo.

Appositi trimmers regolano:
- il tempo di intervento della chiusura automatica;
- ritardo chiusura del motoriduttore M2;
- il tempo di lavoro.

È possibile collegare anche:
- lampade di segnalazione cancello aperto;
- lampade ciclo;
- elettroserratura.

Destinazione d'uso

Modello	Automazione
ZA3N	ATI - FAST - FERNI - FROG - KRONO

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

Dati tecnici

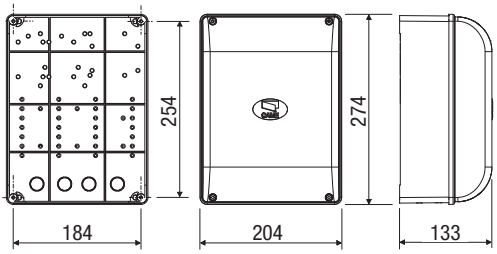
Tipo	ZA3N
Grado di protezione (IP)	54
Alimentazione (V - 50/60 Hz)	230 AC
Assorbimento a riposo (mA)	60
Potenza max.* (W)	600
Materiale del contenitore	ABS
Temperatura di esercizio (°C)	-20 ÷ +55
Classe di isolamento	⧈

* Potenza complessiva dei motori collegati

Tabella fusibili

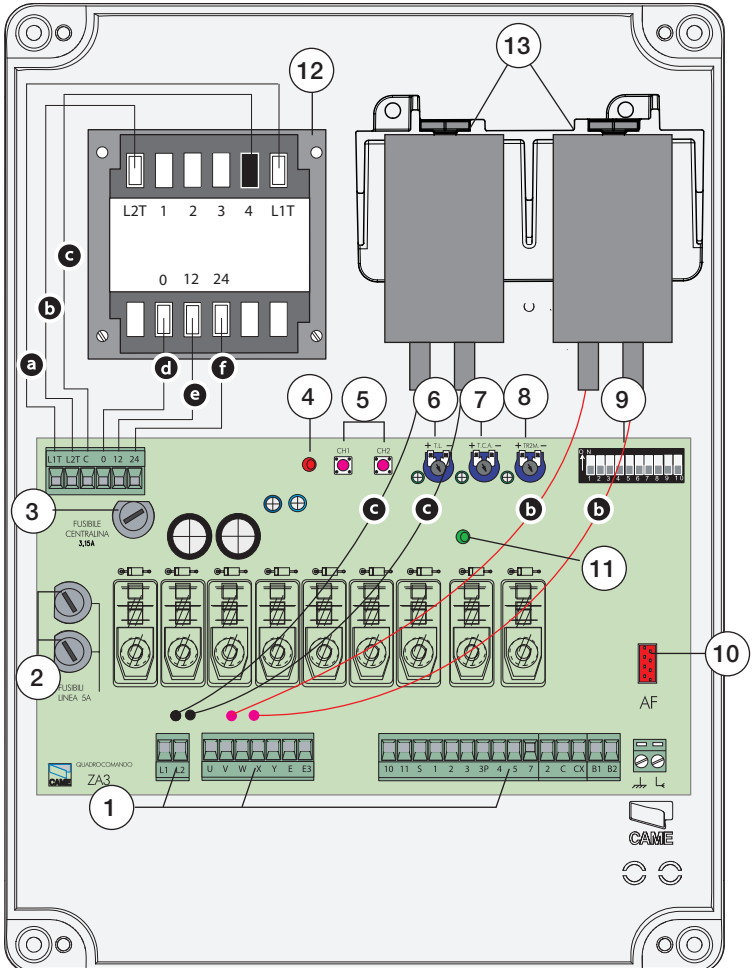
A protezione di	Fusibile da
Linea (LINEA)	5 A-F
Scheda (CENTRALINA)	3.15 A-F

Dimensioni



Descrizione delle parti

1. Morsettiere di collegamento
2. Fusibili scheda elettronica
3. Fusibile dispositivi di comando e accessori
4. LED di segnalazione tensione presente 24V
5. Pulsanti memorizzazione codice radio
6. Trimmer di regolazione tempo lavoro
7. Trimmer di regolazione tempo in chiusura automatica
8. Trimmer di regolazione ritardo in chiusura 2° motore e apertura parziale
9. Selettore funzioni a 10 DIP
10. Innesto scheda radiofrequenza (vedi tabella)
11. LED segnalazione
12. Limitatore di coppia
13. Condensatori*



*⑬ *Contenuti nella confezione dei motoriduttore FROG a 230V. Collegarli ai cavi neri (motore M1) e rossi (motore M2), predisposti nella scheda; nel caso di abbinamento a motoriduttori Ati, Fast, Ferni e Krono, questi ultimi restano inutilizzati (i condensatori sono collegati al loro interno).*

Colori dei cavi del trasformatore e dei condensatori: ⓐ bianco; ⓑ rosso; ⓒ nero; ⓓ arancione; ⓔ viola; ⓕ azzurro.

Tipo e sezione minima cavi

Collegamento	lunghezza cavo	
	< 20 m	20 < 30 m
Alimentazione quadro	3G x 1,5 mm^2	3G x 2,5 mm^2
Alimentazione motore	4G x 1,5 mm^2	4G x 2,5 mm^2
Dispositivi di segnalazione	2 x 0,5 mm2	
Dispositivi di comando	2 x 0,5 mm2	
Dispositivi di sicurezza (fotocellule)	2 x 0,5 mm2	

📖 Con alimentazione a 230 V e utilizzo in ambiente esterno, utilizzare cavi tipo H05RN-F conformi alla 60245 IEC 57 (IEC); in ambiente interno invece, utilizzare cavi tipo H05VV-F conformi alla 60227 IEC 53 (IEC). Per alimentazioni fino a 48 V, si possono utilizzare cavi tipo FROR 20-22 II conformi alla EN 50267-2-1 (CEI).
Per l'Encoder utilizzare cavi tipo 2402C 22AWG fino a 30 m.
Per collegamento CRP utilizzare cavi tipo UTP CAT5 fino a 1000 m.
Per collegamento antenna utilizzare cavi tipo RG58 fino a 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 effettive. Per i collegamenti di prodotti non contemplati in questo manuale fa fede la documentazione allegata ai prodotti stessi.

INSTALLAZIONE

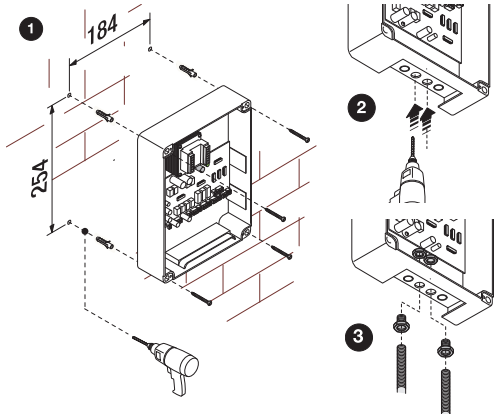
Attrezzi e materiali

Assicurarsi di avere tutti gli strumenti e il materiale necessario per effettuare l'installazione nella massima sicurezza e secondo le normative vigenti. In figura alcuni esempi di attrezzatura per l'installatore.

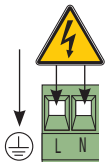


Fissaggio del quadro comando

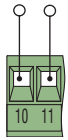
❶ Fissare la base del quadro in una zona protetta; si consiglia di usare viti di diametro max. 6 mm testa bombata con impronta a croce.
❷ Forare sui fori presfondati.
📖 I fori presfondati hanno diametri differenti: 23, 29 e 37 mm.
⚠ Attenzione a non danneggiare la scheda elettronica all'interno del quadro.
❸ Inserire i pressacavi con i tubi corrugati per il passaggio dei cavi elettrici.



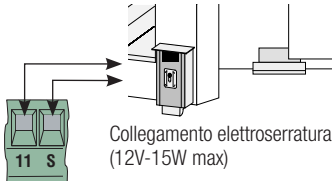
Alimentazione



Quadro comando
230V A.C. 50/60 Hz

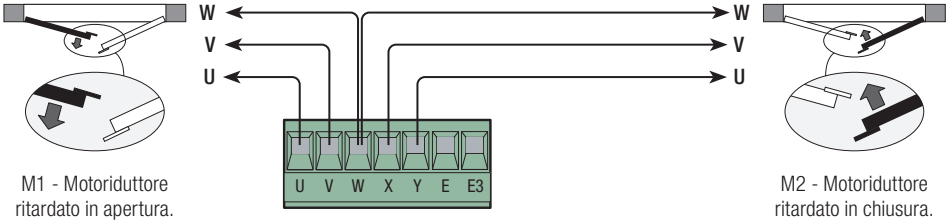


Morsetti per l'alimentazione
degli accessori a 24V A.C.



Collegamento elettroserratura
(12V-15W max)

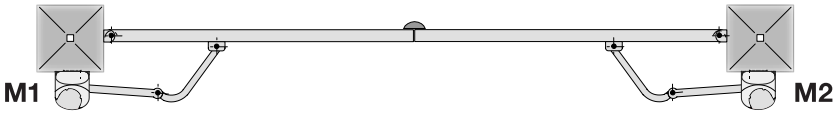
Motoriduttore



M1 - Motoriduttore
ritardato in apertura.

M2 - Motoriduttore
ritardato in chiusura.

Schema predisposizione standard di apertura dei motoriduttori Came.



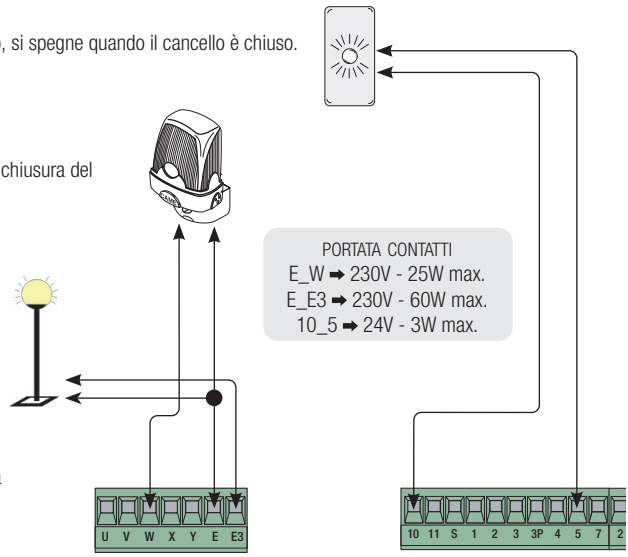
Nel caso di un cancello a una sola anta, collegare il motoriduttore su W X Y (M2) inDIPendentemente dal lato di montaggio (per FROG, se necessario, invertire le connessioni X e Y).

Dispositivi di segnalazione e illuminazione

Lampadina spia cancello aperto.
- Segnala la posizione del cancello aperto, si spegne quando il cancello è chiuso.

Lampeggiatore di movimento.
- Lampeggia durante le fasi di apertura e chiusura del cancello.

Collegamento lampada ciclo.
- Lampada che illumina la zona di manovra e che rimane accesa dal momento in cui le ante iniziano l'apertura fino alla completa chiusura (compreso il tempo di chiusura automatica). Nel caso non venga inserita la chiusura automatica rimane accesa solo durante il movimento.



Dispositivi di comando

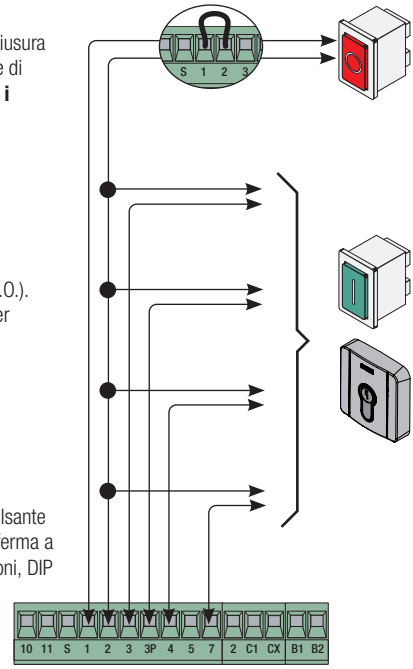
Pulsante di stop (contatto N.C.).
- Per comandare l'arresto del cancello con l'esclusione del ciclo di chiusura automatica. Per riprendere il movimento bisogna premere un pulsante di comando o il tasto del trasmettitore. **Se non usato, cortocircuitare i morsetti 1-2**.

Selettore a chiave e/o pulsante di apertura (contatto N.O.).
- Per comandare l'apertura del cancello.

Selettore a chiave e/o pulsante di apertura parziale (contatto N.O.).
- Per comandare l'apertura parziale di un'anta (Motoriduttore M2).) per passaggio pedonale.

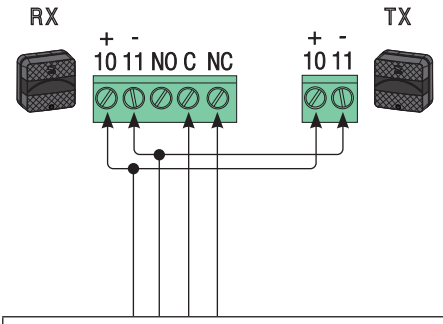
Selettore a chiave e/o pulsante di chiusura (contatto N.O.).
- Per comandare la chiusura del cancello.

Selettore a chiave e/o pulsante per comandi (contatto N.O.).
- Per comandare l'apertura e la chiusura del cancello. Premendo il pulsante o girando la chiave del selettore, il cancello inverte il movimento o si ferma a seconda della selezione effettuata sui DIP-switch (vedi selezioni funzioni, DIP 2 e 3).

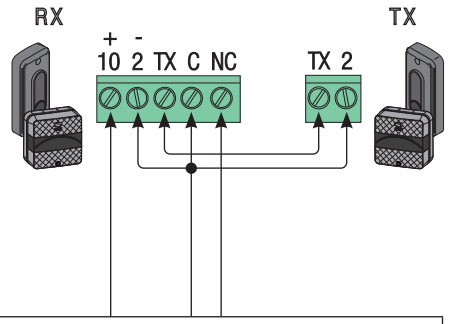


Dispositivi di sicurezza

Delta

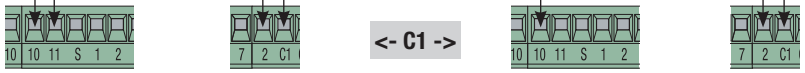


Dir/DeltaS



Collegamento per **riapertura durante la chiusura** (contatto NC). - Con dispositivi di sicurezza tipo fotocellule, bordi sensibili o altri dispositivi. In fase di chiusura, il contatto provoca l'inversione del movimento fino alla completa apertura.

Se non utilizzato mettere in ON il DIP 9.

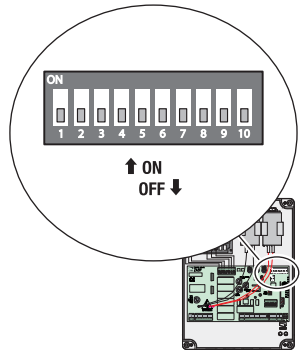


con DIP 8 OFF - DIP 10 OFF	con DIP 8 OFF - DIP 10 ON
Collegamento per **richiusura durante L'apertura** (contatto NC). - Con dispositivi di sicurezza tipo fotocellule, bordi sensibili o altri dispositivi. In fase di apertura, il contatto provoca l'inversione del movimento fino alla completa chiusura.	Collegamento per **stop parziale** (contatto NC). - Con dispositivi di sicurezza tipo fotocellule, bordi sensibili o altri dispositivi. Arresto del movimento con conseguente predisposizione alla chiusura automatica.

Se non utilizzato, disabilitare l'ingresso CX con il DIP 8 in ON.



Selezione funzioni



1 ON Chiusura automatica attivata (1OFF-disattivata);

2 ON "Apre-stop-chiude-stop" con pulsante (2-7) e radiocomando (scheda AF inserita) attivata;

2 OFF "Apre-chiude" con pulsante (2-7) e radiocomando (scheda AF inserita) attivata;

3 ON "Solo apertura" con radiocomando (scheda AF inserita) attivata (3OFF-disattivata);

4 ON Prelampeggio in apertura e chiusura attivato (4OFF- disattivato);

5 ON Rilevazione presenza ostacolo attivato (5OFF disattivato);

6 OFF "Azione mantenuta" (esclude il funzionamento del radiocomando) disattivata (6ON - attivata);

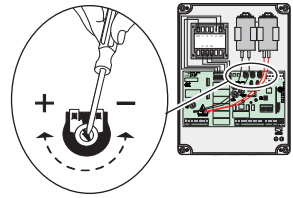
7 ON Colpo d'ariete attivato; ad ogni comando di apertura, le ante premono in battuta di chiusura per un secondo, facilitando l'operazione di sgancio dell'elettroserratura collegata sui morsetti 11-S. É attivo solo se le ante sono chiuse e a fine tempo lavoro, oppure alla 1ª manovra dopo aver dato tensione all'impianto. (7OFF-disattivato);

8 OFF - 10 OFF Funzione di richiusura in fase di apertura (collegare il dispositivo di sicurezza sui morsetti 2-CX) attivato;

8 OFF - 10 ON Funzione di stop parziale (collegare il dispositivo di sicurezza sui morsetti 2-CX) attivato (se non vengono utilizzati i dispositivi su 2-CX, posizionare il dip 8 in ON);

9 OFF Funzione di riapertura in fase di chiusura attivato; con dispositivo di sicurezza collegato ai morsetti 2-C1, (se non viene utilizzato il dispositivo, selezionare il dip in ON).

Regolazione trimmer





TL = Regolazione tempo di lavoro da un minimo di 10" a un massimo di 120".



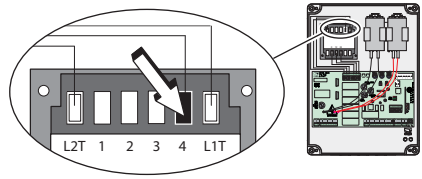
TCA = Regolazione tempo di chiusura automatica da un minimo di 1" a un massimo di 120".



TRM2 = Regolazione ritardo in chiusura 2° motore (min. 0", max. 15") e contemporaneamente apertura parziale (min. 0", max. 30").

Regolazione coppia motore

Per variare la coppia motore, spostare il faston indicato su una delle 4 posizioni:
1 min, 4 max.



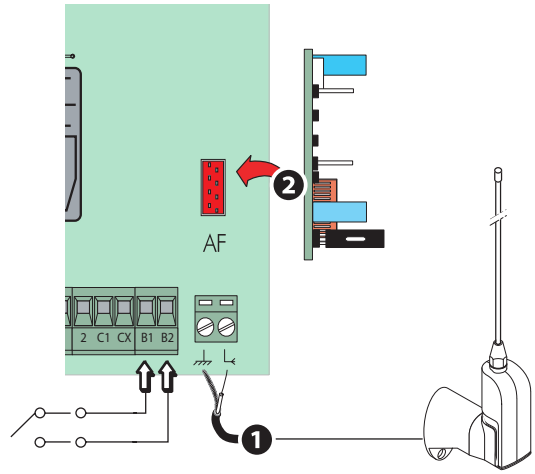
ATTIVAZIONE DEL COMANDO RADIO

Antenna e scheda di radiofrequenza AF

❶ Collegare il cavo RG58 dell'antenna agli appositi morsetti.

❷ Innestare la scheda di radiofrequenza sulla scheda elettronica DOPO AVER TOLTO LA TENSIONE.
N.B.: La scheda elettronica riconosce la scheda di radiofrequenza solo quando viene alimentata.

Eventuale collegamento di una seconda automazione, attivabile dal secondo canale del circuito radio (contatto NO).
Portata contatto: 5A-24 V DC



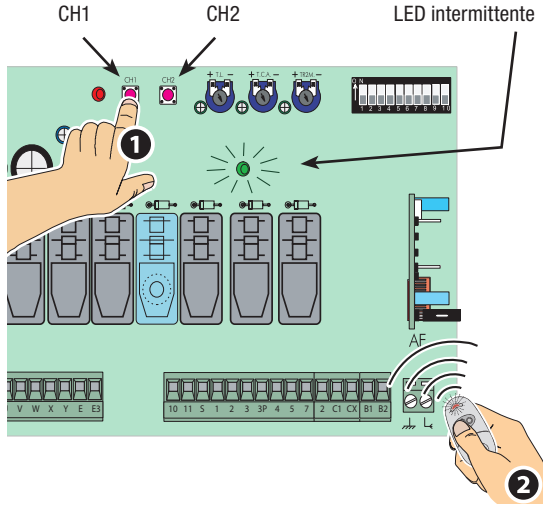
Memorizzazione

CH1 = Canale per comandi diretti a una funzione della scheda del motoriduttore (comando "solo apre" / "apre-chiude-inversione" oppure "apre-stop-chiude-stop", a seconda della selezione effettuata sui DIP-switch 2 e 3).

CH2 = Canale per comando diretto a un dispositivo accessorio collegato su B1-B2.

❶ Tenere premuto il tasto **CH1** sulla scheda elettronica (Il led di segnalazione lampeggia), con un tasto del trasmettitore si invia il codice ❷, il led rimarrà acceso a segnalare l'avvenuta memorizzazione.

Eseguire la stessa procedura con il tasto **CH2** associandolo con un altro tasto del trasmettitore.

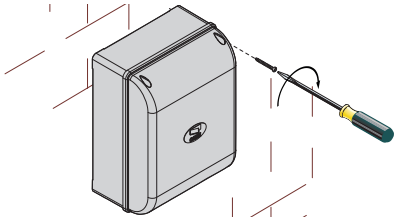


OPERAZIONI FINALI

Fissaggio del coperchio

Terminati i collegamenti elettrici e la messa in funzione, inserire il coperchio e fissarlo con le viti in dotazione.

📖 Prima di chiudere il coperchio, verificare che l'ingresso dei cavi sia sigillato per evitare l'entrata di insetti e la formazione di umidità.



DISMISSIONE E SMALTIMENTO

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

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.

NON DISPERDERE NELL'AMBIENTE!

RIFERIMENTI NORMATIVI

CAME SPA dichiara che il prodotto è conforme alle direttive di riferimento vigenti al momento della produzione dello stesso.

I contenuti del manuale sono da ritenersi suscettibili di modifica in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

CAME

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

*Manuale **FA01078-IT** - 11/2020 - © CAME S.p.A. - Istruzioni originali*

CAME

CAME.COM

FA01078-EN

Control panel for 230Vgearmotors



ZA3N

INSTALLATION MANUAL

EN English

IMPORTANT SAFETYINSTRUCTIONS FOR INSTALLING

Followall of these instructions as improper installation may lead to be hazardous to people. Before continuing also read the general precautions for users included in the operator's package.

• This control panel is expressly designed to be assembled to partly-completed machinery or equipment so as to build machinery as regulated by European Directive 2006/42/CE. The final installation must conform to Directive 2006/42/CE and to any harmonized reference standards. Given these considerations, all operations provided in this manual must be performed by skilled, qualified staff. • This product should only be used for the purpose for which it was explicitly designed. Any other use is dangerous. CAME S.p.A. is not liable for any damage caused by improper, wrongful and unreasonable use. • Before installing the control panel, make sure that the guided part is in proper mechanical order, that it opens and closes properly and that it is balanced - otherwise, do not continue until you have first complied with all safety provisions. • Make sure that people cannot be entrapped between the guided and fixed parts, when the guided part is set in motion. • The control panel cannot automate any guided part that includes a pedestrian gate, unless the latter can be activated only when the pedestrian gate is secured. • Make sure the anchoring spot is clear of any potential impacts, that the anchoring surfaces are solid, and that suitable screws, wall plugs, and the such are used for the type of surface. • Laying the cables, installation and testing must follow state-of-the-art procedures as dictated by regulations • Check that the temperature ranges given and those of the location match. • Demarcate the entire site to prevent unauthorized personnel to enter; especially children and minors. • Use proper means of protection to prevent any mechanical hazards from people caught in the movement of the automated operator. Any residual risks must be highlighted by fitting pictograms, in clear view. These must then be explained to the end user of the machinery. • Fit, in plain sight, the machine's ID plate when the installation is complete • All command and control devices must be fitted so that they are clearly visible, at a proper safety distance from the maneuvering guided-part and where they cannot be reached through said guided part. • Unless we are talking about key-pad selectors, key-switch selectors, transponder selectors, and so on, the maintained-action control devices must be fitted at least 1.5 m above ground, where they cannot be reached by the general public. • The manufacturer declines any liability if non-original parts are used. In which case the warranty will cease to be effective.

• All maintained-action switches that are connected to the control panel must be positioned so that the maneuvering area is completely visible from the switches, yet far enough away from any moving parts. • Make sure that the operator has been properly adjusted and that any associated safety and protection devices, as well as the gearmotor's manual release, are working properly. • If the power-supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or by the licensed technical-assistance center or by duly trained, skilled staff, to prevent any risks. • During all phases of the installation make sure you have cut off the mains power source. • The electrical cables must run through corresponding tubes or conduits to ensure suitable protection against mechanical damage and they must not come into contact with parts that could heat up during use. • Make sure you have set up a suitable dual pole cut off device along the power supply that is compliant with the installation rules. It should completely cut off the power supply according to category III surcharge conditions. • If the control panel is used for automating guided parts in residential settings, permanently fit the entrapment-hazard-warning signage, so that it is clearly visible or close enough to all command and control devices. After installing, make sure that the operator is properly adjusted and that the guided part, in case it touches any object that is 50 mm high off the ground, reverses its movement or that the object may easily be removed (for operators that have built-in anti-entrapment systems that depend on coming into contact with the lower edge of the guided part). Also make sure that the guided part does not extend onto any public pedestrian passages or onto the street. • Store this manual inside the technical folder, along with the installation manuals of the other devices in the system. Remember to hand over to the end users all the operating manuals of the products that make up the final machinery.

KEY

📖 This symbol shows which parts to read carefully.

⚠ This symbol shows which parts describe safety issues

☞ This symbol shows which parts to tell users about.

The measurements, unless otherwise stated, are in millimeters.

DESCRIPTION

Multifunction control panel for swing gates.
The control devicesand accessories run on 24V.
📖 The accessories must not exceed 20W overall.
Allthe connection are quick-fuse protected (see table).
The card providesand controls the following functions:
- automatic closing following an opening command;
- pre-flashingby the movement indicator-light;
- obstructiondetection when gate is not moving at any point;
- adjustmentof the connected operator's torque;
- opening jolt.

The settablecontrol modes are:
- opening/closing;
- opening/closingin maintained action;
- partial opening;

-total stop.
The photocells, afterdetecting an obstruction, may trigger:
- reopening ifthe gate is closing;
- reclosing or partial stop if gate is opening;
- partial stop if gate is opening.

Specific trimmersregulate:
- the automaticclosing's intervention time;
- gearmotor M2'sclosing delay;
- the operating time.

You can also connect:
-
gate open warning lights; - cycle lights;
- electric lock.

Intended use

Model	Operator
ZA3N	ATI - FAST - FERNI - FROG - KRONO

📖 Any installation and/or use other than that specified in this manual is forbidden.

Technical data

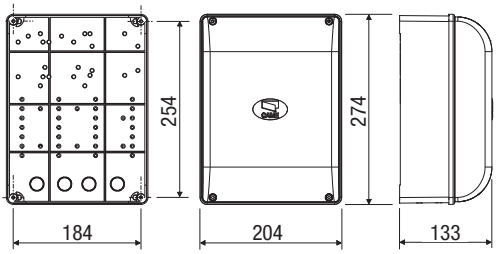
Type	ZA3N
Protection rating (IP)	54
Power supply (V - 50/60 Hz)	230 AC
Absorption when idle (mA)	60
Max. power* (W)	600
Casing material	ABS
Operating temperature (°C)	-20 to +55
Insulation class	⧈

* Overall power of the connected motors

Fuse table

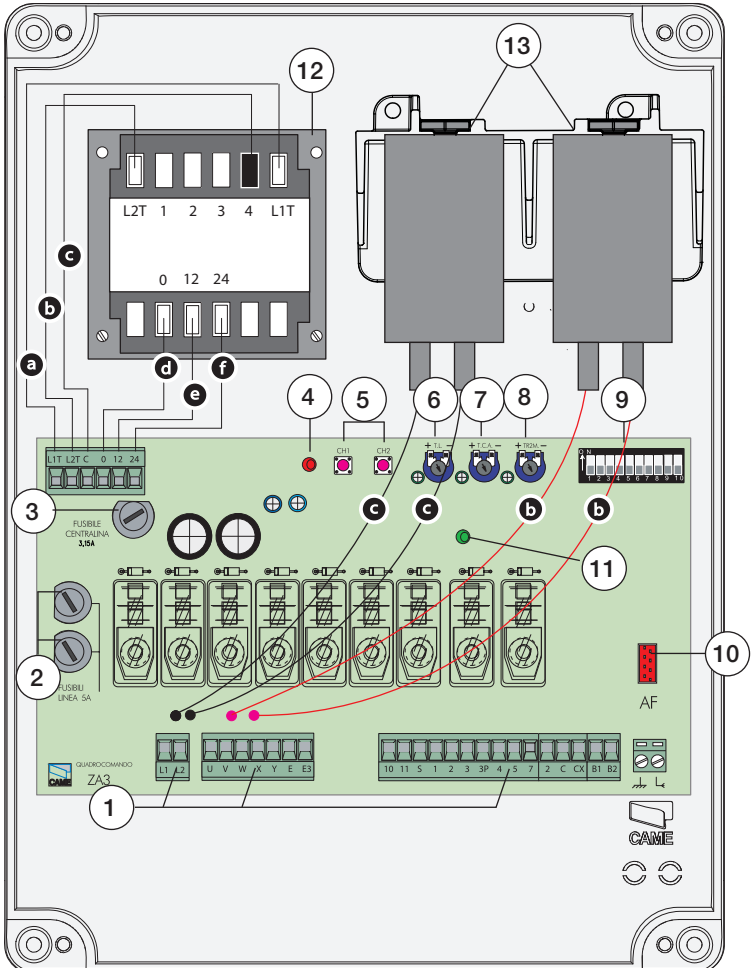
To protect	Fuse type
Line (LINEA)	5 A-F
Control board (CENTRALINA)	3.15 A-F

Dimensions



Description of parts

1. Connection terminals
2. Control board fuses
3. Fuse for control devices and accessories
4. LED warningthat 24 V are running
5. Radiocode memorizing buttons
6. Trimmerfor adjusting the operating time
7. Trimmer for adjusting the automatic closing time
8. Trimmer for adjustingthe closing delay on motor 2, and, the partial opening
9. Functionsselector with ten DIP-switches
10. Radio-frequency card slot(see table)
11. Alert LED
12. Torque limiter
13. Condensers*



*⑬ *Included in thepackage containing the 230 V FROG gearmotor. Connect them to the black cables (M1) and the red cables (M2), as set up on the card. if pairing with Ati, Fast, Ferni and Krono gearmotors, these remain unused (the condensers are connected internally).*

Colour of thetransformer and condenser cables: ⓐ white; ⓑ red; ⓒ black; ⓓ orange; ⓔ purple; ⓕ light blue.

Cable type and minimum section

Connection	cable length	
	< 20 m	20 < 30 m
Control panel power-supply	3G x 1.5 mm^2	3G x 2.5 mm^2
Motor power supply	4G x 1.5 mm^2	4G x 2.5 mm^2
Signaling devices	2 x 0.5 mm2	
Command and control devices	2 x 0.5 mm2	
Safety devices (photocells)	2 x 0.5 mm2	

📖 When powered at 230V and used outdoors, use H05RN-F-type cables that conform to 60245 IEC 57 (IEC); whereas indoors, use H05VV-F-type cables that conform to 60227 IEC 48V, 53 (IEC). When powered up to you may use FROR 20-22 II-type cables that conform to standard EN 50267-2-1 (CEI).
For the Encoder use 2402C 22AWG-type cables up to 30 m.
Fora CRP connection use UTP CAT5-type cables up to 1,000 m.
Use RG58cable up to 10 m long to connect the antenna.
📖 If cable lengths differ from those specified in the table, establish the cable sections depending on the actual power draw of the connected devices and according to the provisions of regulation CEI EN 60204-1.
📖For multiple, sequential loads along the same line, the dimensions on the table need to be recalculated according to the actual power draw and distances. For connecting products that are not contemplated in this manual, see the literature accompanying said products

INSTALLATION

Tools and materials

Make sure you have all the tools and materials you will need for installing in total safety and in compliance with applicable regulations. The figure shows some of the equipment installers will need.



Fastening the control panel

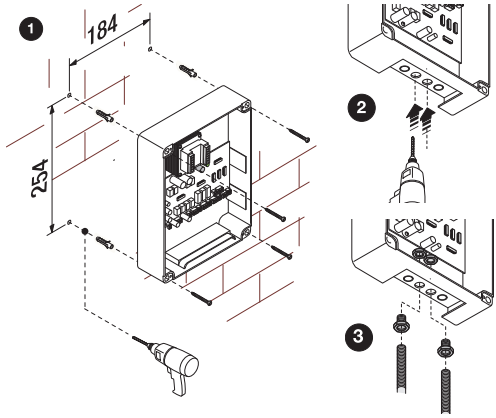
❶ Fasten the control panel in a protected area; use rounded cross head screws with maximum 6 mm diameter. maximum 6 mm diameter.

❷ Perforate the punched holes.

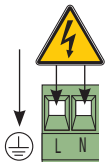
📖 The holes have different diameters: 23, 29 and 37 mm.

⚠ Be careful not to damage the control board inside the casing.

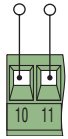
❸ Enter the cable gland with the corrugated tubes for threading the electrical cables.



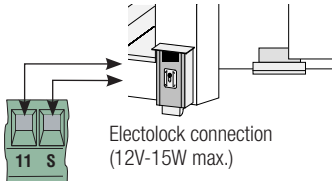
Input voltage



Control panel
230V A.C. 50/60 Hz

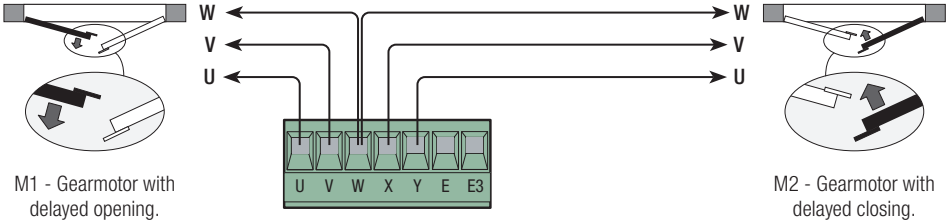


Terminals for powering
the 24VA.C. accessories



Electolock connection
(12V-15W max.)

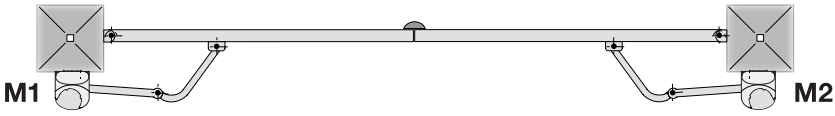
Gearmotor



M1 - Gearmotor with
delayed opening.

M2 - Gearmotor with
delayed closing.

Came gearmotors standard opening scheme setup.



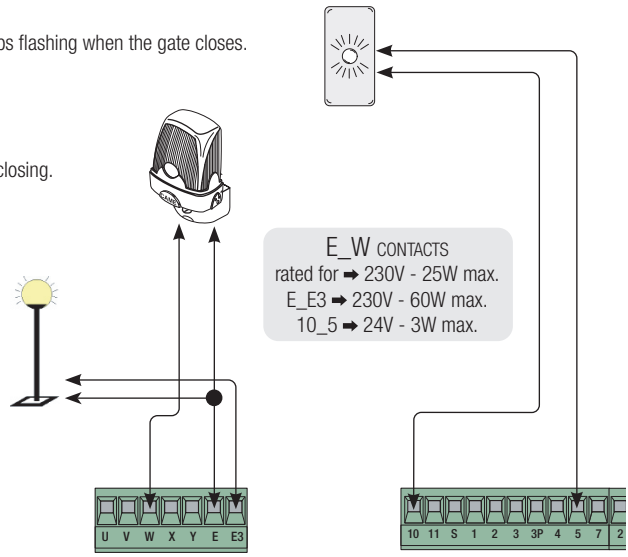
gearmotor to W X Y (M2) regardless of which side it is fitted on (for FROG, if necessary, invert the X and Y connections).

Warning and lighting devices

Gate open warning-light
- For warning that the gate is open. It stops flashing when the gate closes.

Movement warning flashing-light
- Itflashes when the gate is opening and closing.

Cycle light connection.
- This lightilluminates the driveway and stays lit from the moment in which the gate leaves begin opening and until the gate is completely closed (including the automatic closing time). In case the automatic closing in not inserted, it stays lit only during the movement.



Command and control devices

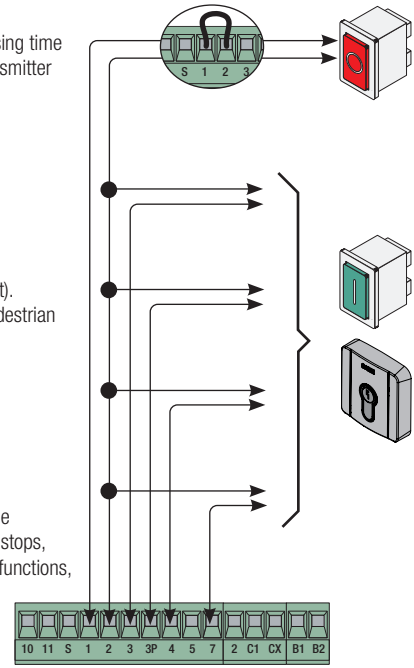
Stop button (N.C. contact).
- For commandingthe gate to stop while excluding the automatic-closing time cycle. To resume movement, press a button on the control or the transmitter button.**If unused, short-circuit terminals 1-2**.

Key-switch selector and/or opening button (N.O. contact).
- For commanding the gate to open.

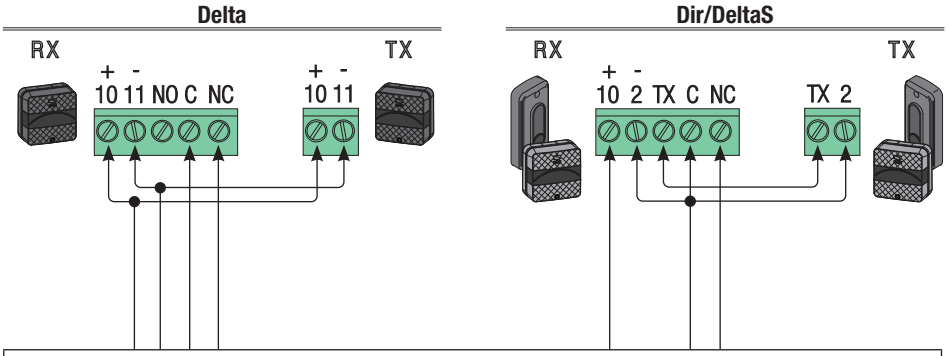
Key-switch selector and/or partial opening button (N.O. contact).
- For commanding thepartial opening of a leaf (gearmotor M2) for pedestrian passages.

Key-switch selector and/or closing button (N.O. contact).
- For commanding the gate to stop.

Key-switch selector and/or command button (N.O. contact).
- Forcommanding the opening and closing of the gate. By pressing the button or turning the selector key, the gate reverses its movement or stops, depending on the selection made on the DIP-switches (see selecting functions, DIP-switches 2 and 3).

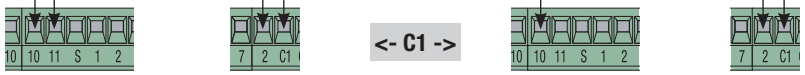


Safety devices



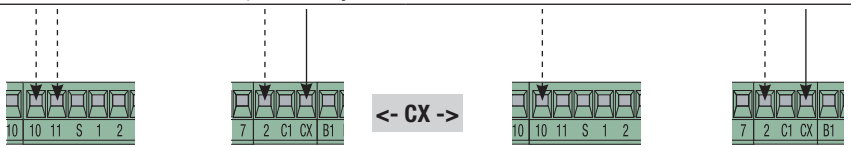
Connection for **reopening during closing** (N.C. contact). - With safety devices such as photocells, sensitive safety-edges or other devices. During closing, the contact triggers an inversion of movement until the gate is completely open.

If unused, set DIP-switch 9 to ON.

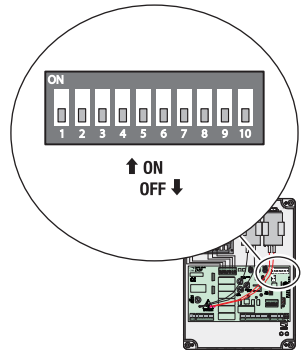


with DIP-switch 8 OFF - DIP-switch 10 OFF	with DIP-switch 8 OFF - DIP-switch 10 ON
Connection for **reclosing during opening** (N.C. contact). - With safety devices such as photocells, sensitive safety-edges or other devices. During the opening phases, the contact triggers an inversion of movement until the gate is completely closed.	Partial-stop connection (N.C. contact). - With safety devices such as photocells, sensitive safety-edges or other devices. Stops movement and sets up for automatic closing.

If unused, disable input CX with DIP-switch 8 set to ON.



Features selection



1 ON Automatic closing enabled (1 OFF-disabled); 2ON "Open-stop-close-stop" with button (2-7) and radio control (with AF card fitted) enabled;

2 OFF "Open-close"with button (2-7) and radio control (with AF card fitted) enabled;

3 ON "Only open" with radio control (with AF card fitted) enabled; (3 OFF-disabled);

4 ON Pre-flashwhen opening and closing enabled(4 OFF- disabled);

5 ON Obstruction detection enabled(5 OFF disabled);

6 OFF "Maintained action" (excludes the radio control) disabled (6 ON - enabled);

7 ON final jolt enabled;at each opening and closing command, the gate leaves jolt inwards for a second, to help release the electric lock connected to terminals 11-S. This is active only if the leaves are closed and at the end of the operating time, or at the first maneuver after having powered up the system. (7 OFF - disabled);

8 OFF - 10 OFF Recloseduring opening functions (connect the safety device to terminals 2-CX) enabled;

8 OFF - 10 ON Partial stop function (connect the safety device to terminals 2-CX) enabled (if the device connected to 2-CX are unused, set DIP-switch 8 to ON);

9 OFFReopening during closing function enabled; with the safety device connected to terminals 2-C1 (if the device is unused, set the DIP-switch to ON).

Trimmer adjusting



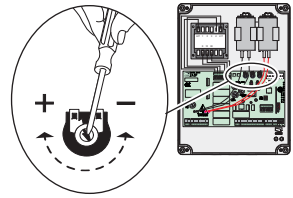
OT = To set the operating time to a minimum of 10 seconds and a maximum of 120 seconds.



ACT = To set the automatic closing time from a minimum of 1 second to a maximum of 120 seconds.

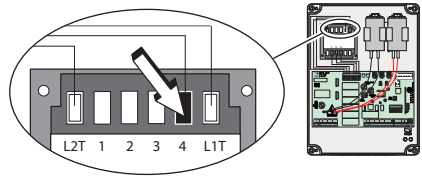


TRM2= To set the closing delay on Motor 2 from a minium of 0 seconds to a maximum of 15 seconds, and simultaneously the partial opening from a minimum of 0 seconds to a maximum of 30 seconds.



Adjusting the motor torque

To vary the motor torque, move the show faston to one of the four positions:
1 min., 4 max..



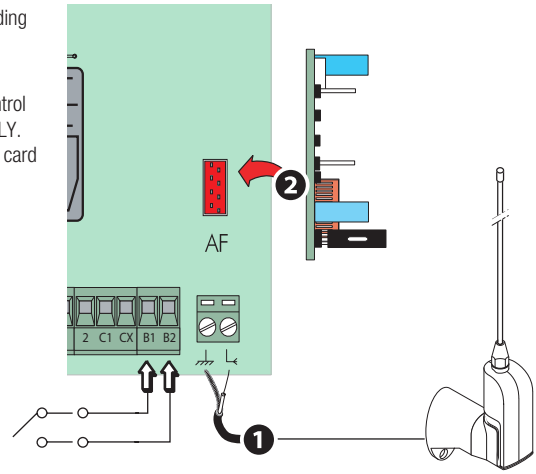
ENABLING THE RADIO CONTROL

Antenna and AF radiofrequency card

❶ Connect the RG58 antenna-cableto the corresponding terminals.

❷ Fit the radio-frequency card intothe slot on the control board AFTER CUTTING OFF THE MAINS POWER SUPPLY.
N.B.: The control board recognizes the radiofrequency card only when it is powered up.

Possible connection to a second operator that can be enabled from the second channel on the radio circuit (N.O. contact).
Contact rated for: 5A-24 V DC

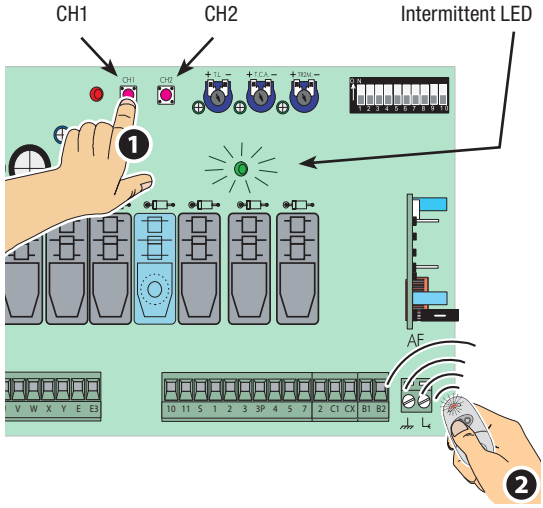


Saving

CH1 = Channel for direct commands to a feature of the gearmotor's control board ("open only / " open-close-reverse" command or "open-stop-close-stop", depending on the selection made on DIP-switches 2 and 3).
CH2 = Channel for direct command to an accessory device connected to B1-B2.

❶ Keep the CH1 button **pressed** on the control board (the LED will flash), send the code by pressing the transmitter's button, the ❷ LED will stay on to confirm that the data has been saved.

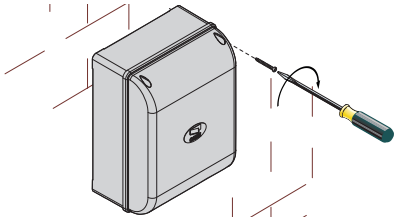
Do the same with the CH2 button, **and** associate it to another one of the transmitter's buttons.



FINAL OPERATIONS

Fastening the cover

Once the electrical connections and set up are done, fit the cover and fasten it using the supplied screws.
🕮 Before closing up the casing, check that the cable inlets are sealed to stop insects getting in and to prevent damp.



DISMANTLING AND DISPOSAL

Always make sure you comply with local laws before dismantling and disposing of the product. The packaging materials (cardboard, plastic, and so on) should be disposed of as solid household waste, and simply separated from other waste for recycling.
Whereas othercomponents (control boards, batteries, transmitters, and so on) may contain hazardous pollutants. These must therefore be disposed of by authorized, certified professional services.
DISPOSE OFRESPONSIBLY!

REFERENCE REGULATIONS

CAME SpA declares that this product complies with the current directives at the time it is manufactured.

The contents of this manual may change, at any time, and without notice.

CAME

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

*Manual **FA01078-EN** - 11/2020 - © CAME S.p.A. - Translation of the original instructions*

CAME

CAME.COM

FA01078-FR

Armoire de commande pour motoréducteurs 230 V



ZA3N

MANUEL D'INSTALLATION

FR Français

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES POUR L'INSTALLATION

Suivre toutes les instructions fournies car une installation incorrecte peut provoquer de graves lésions corporelles. Avant toute opération, lire également les instructions générales réservées à l'utilisateur, présentes dans l'emballage de l'automatisme.

• L'armoire de commande en question a été spécialement conçue pour être assemblée à des quasi-machines ou à des équipements en vue de constituer une machine à laquelle s'applique la Directive européenne 2006/42/CE. L'installation finale doit être conforme à la Directive 2006/42/CE et aux normes harmonisées de référence. Pour ces motifs, toutes les opérations indiquées dans ce manuel ne doivent être exécutées que par du personnel qualifié • Le produit ne devra être destiné qu'à l'utilisation pour laquelle il a été expressément conçu. Toute autre utilisation est à considérer comme dangereuse. CAME S.p.A. décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par des utilisations impropres, incorrectes ou déraisonnables • Avant d'installer l'automatisme, s'assurer des bonnes conditions mécaniques de la partie guidée, contrôler qu'elle s'ouvre et se ferme correctement et qu'elle est bien équilibrée : dans le cas contraire, ne procéder à l'installation qu'après avoir effectué la mise en sécurité conforme • S'assurer de l'absence de tout coincement entre la partie guidée et les parties fixes présentes tout autour suite à l'actionnement de la partie guidée • L'armoire de commande peut être utilisée pour automatiser une partie guidée intégrant un portillon uniquement si elle peut être actionnée avec le portillon en position de sécurité • S'assurer que la zone de fixation est à l'abri de tout choc, que les surfaces de fixation sont bien solides et que la fixation est réalisée au moyen d'éléments appropriés (vis, chevilles, etc.) à la surface • La position des câbles, la pose, la connexion et l'essai doivent être réalisés selon les règles de l'art et conformément aux normes et lois en vigueur • S'assurer que la température du lieu d'installation correspond à celle indiquée • Délimiter soigneusement la zone afin d'en éviter l'accès aux personnes non autorisées, notamment aux mineurs et aux enfants • Adopter des mesures de protection contre tout danger mécanique lié à la présence de personnes dans le rayon d'action de l'automatisme. Les éventuels risques résiduels doivent être signalés à l'utilisateur final par le biais de pictogrammes spécifiques bien en vue qu'il faudra lui expliquer • Au terme de l'installation, appliquer la plaque d'identification dans une position bien en vue • Tous les dispositifs de commande et de contrôle

doivent être bien en vue et installés à une distance de sécurité adéquate par rapport à la zone d'actionnement de la partie guidée et en des points inaccessibles à travers la partie en question • À défaut d'actionnement par badge (ex. : clavier à code, sélecteur à clé, sélecteur transpondeur, etc.) les dispositifs de commande à action maintenue doivent être installés à une hauteur minimum de 1,5 m et être inaccessibles au public • Le producteur décline toute responsabilité en cas d'utilisation de produits non originaux, ce qui implique en outre l'annulation de la garantie • Tous les interrupteurs en modalité « action maintenue » connectés à l'armoire de commande doivent être positionnés à l'écart des parties en mouvement mais dans des endroits permettant de bien voir la zone de manœuvre • S'assurer que l'automatisme a bien été réglé comme il faut et que les éventuels dispositifs de sécurité et de protection associés, tels que le débrayage manuel du motoréducteur, fonctionnent correctement • Si le câble d'alimentation est endommagé, son remplacement doit être effectué par le fabricant, ou par son service d'assistance technique agréé, ou par une personne dûment qualifiée afin de prévenir tout risque • S'assurer, durant toutes les phases d'installation, que l'automatisme est bien hors tension • Les câbles électriques doivent passer à travers des tuyaux ou des conduites spécifiques afin de garantir une protection adéquate contre toute détérioration mécanique et ne doivent pas entrer en contact avec des parties pouvant devenir chaudes durant l'utilisation • Prévoir sur le réseau d'alimentation, conformément aux règles d'installation, un dispositif de déconnexion omnipolaire spécifique pour le sectionnement total en cas de surtension catégorie III • En cas d'utilisation de l'armoire électrique pour l'automatisation de parties guidées dans le secteur résidentiel, fixer de façon permanente et bien en vue les signaux d'avertissement contre le danger de coincement ou les appliquer à proximité de tous les dispositifs de commande et de contrôle. Au terme de l'installation, s'assurer que l'automatisme est réglé comme il faut et que la partie guidée inverse bien le mouvement, si elle devait entrer en contact avec un objet de 50 mm de haut positionné au sol, ou qu'il est possible de dégager facilement l'objet en question (pour des automatismes qui embarquent un système anti-coincement dépendant du contact avec le bord inférieur de la partie guidée). S'assurer également que la partie guidée n'empiète pas sur les passages piétons publics ni sur les rues • Conserver ce manuel dans le dossier technique avec les manuels des autres dispositifs utilisés pour la réalisation du système d'automatisme. Il est recommandé de remettre à l'utilisateur final tous les manuels d'utilisation des produits composant la machine.

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

Armoire de commande multifonctions pour portails battants. Les dispositifs de commande et les accessoires sont alimentés en 24 V.

📖 Les accessoires ne doivent pas dépasser tous ensemble 20W.

Toutes les connexions sont protégées par des fusibles rapides, voir tableau.

La carte permet et contrôle les fonctions suivantes :
- fermeture automatique après une commande d'ouverture ;
- préclignotement de l'indicateur de mouvement ;
- détection d'obstacle avec portail arrêté en tout point ;
- réglage du couple moteur de l'automatisme connecté ;
- coup de bélier durant la phase d'ouverture.

Les modalités de commande pouvant être définies sont les suivantes :
- ouverture/fermeture ;
- ouverture/fermeture à action maintenue ;
- ouverture partielle ;
- arrêt total.

Les photocellules, après détection d'un obstacle, peuvent provoquer :
- la réouverture en cas de portail en phase de fermeture ;
- la refermeture ou l'arrêt partiel en phase d'ouverture ;
- l'arrêt partiel en phase d'ouverture.

Des trimmers spécifiques règlent :
- le temps d'intervention de la fermeture automatique ;
- retard fermeture du motoréducteur M2 ;
- le temps de fonctionnement.

Il est également possible de connecter :
- lampes de signalisation de portail ouvert ;
- lampes cycle ;
- une serrure de verrouillage électrique ;

Utilisation prévue

Modèle	Automatisme
ZA3N	ATI - FAST - FERNI - FROG - KRONO

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

Données techniques

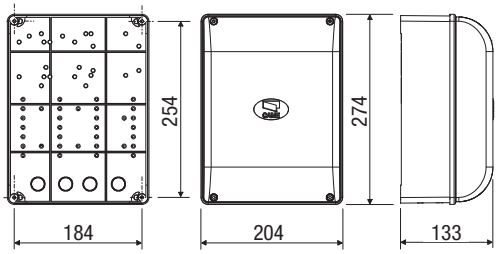
Type	ZA3N
Degré de protection (IP)	54
Alimentation (V - 50/60 Hz)	230 AC
Absorption au repos (mA)	60
Puissance max.* (W)	600
Matériau du boîtier	ABS
Température de fonctionnement (°C)	de -20 à +55
Classe d'isolation	⧈

* Puissance totale des moteurs connectés

Tableau fusibles

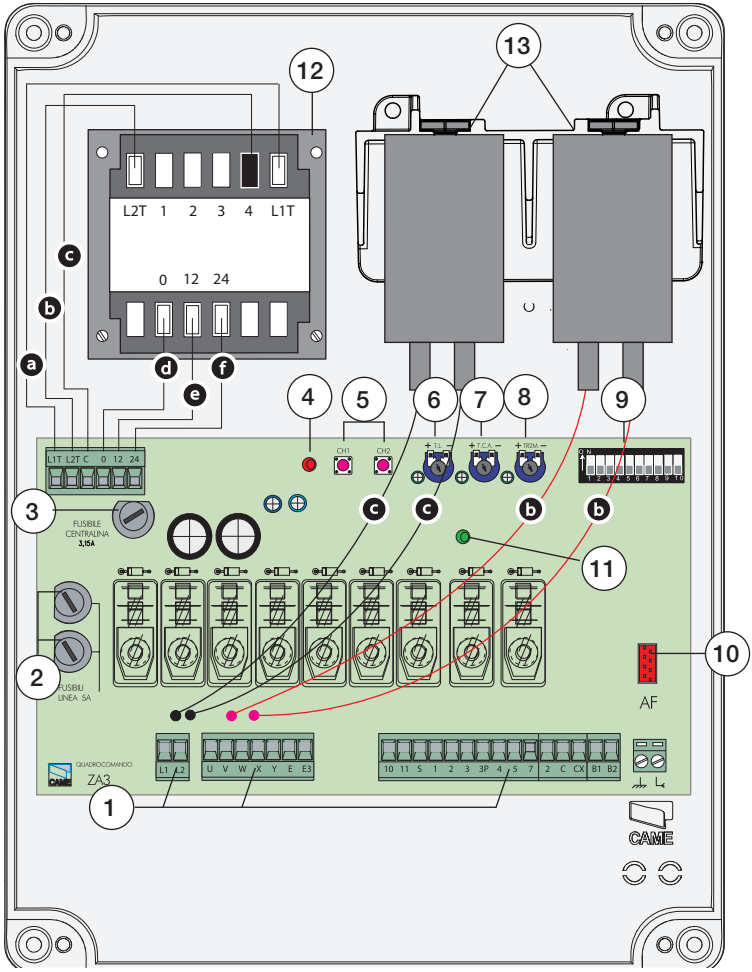
Pour la protection de	Fusible de
Ligne (LINEA)	5 A-F
Carte (CENTRALINA)	3.15 A-F

Dimensions



Description des parties

1. Borniers de connexion
2. Fusibles carte électronique
3. Fusible dispositifs de commande et accessoires
4. Voyant de signalisation led de présence de tension (24 V)
5. Boutons de mémorisation code radio
6. Trimmer de réglage du temps de fonctionnement
7. Trimmer de réglage du temps de fermeture automatique
8. Trimmer de réglage du retard en phase de fermeture 2ème moteur et d'ouverture partielle
9. Sélecteur de fonctions à 10 micro-interrupteurs DIP
10. Branchement carte radiofréquence (voir tableau)
11. Voyant de signalisation
12. Limiteur de couple
13. Condensateurs*



*⑬ *Inclus dans l'emballage des motoréducteurs FROG 230 V. Les connecter aux câbles noirs (moteur M1) et rouges (moteur M2), prévus dans la carte ; en présence des motoréducteurs Ati, Fast, Ferni et Krono, ces câbles ne sont pas utilisés (les condensateurs sont connectés à l'intérieur).*

Couleurs des câbles du transformateur et des condensateurs : ⓐ blanc ; ⓑ rouge ; ⓒ noir ; ⓓ orange ; ⓔ violet ; ⓕ bleu.

Type et section minimale des câbles

Connexion	longueur câble	
	< 20 m	20 < 30 m
Alimentation armoire	3G x 1,5 mm^2	3G x 2,5 mm^2
Alimentation moteur	4 G x 1,5 mm^2	4 G x 2,5 mm^2
Dispositifs de signalisation	2 x 0,5 mm2	
Dispositifs de commande	2 x 0,5 mm2	
Dispositifs de sécurité (photocellules)	2 x 0,5 mm2	

🕮 En cas d'alimentation en 230 V et d'une utilisation en extérieur, adopter des câbles H05RN-F conformes à la norme 60245 IEC 57 (IEC) ; en intérieur, utiliser par contre des câbles H05VV-F conformes à la norme 60227 IEC 53 (IEC). Pour les alimentations jusqu'à 48 V, il est possible d'utiliser des câbles FROR 20-22 II conformes à la norme EN 50267-2-1 (CEI).
Pour l'encodeur, utiliser des câbles 2402C 22AWG jusqu'à 30 m.

Pour la connexion CRP, utiliser des câbles UTP CAT5 jusqu'à 1000 m.
Pour la connexion de l'antenne, utiliser des câbles RG58 jusqu'à 10 m.
🕮 Si la longueur des câbles ne correspond pas aux valeurs indiquées dans le tableau, déterminer la section des câbles en fonction de l'absorption effective des dispositifs connectés et selon les prescriptions de la norme CEI EN 60204-1.
🕮 Pour les connexions prévoyant plusieurs charges sur la même ligne (séquentielles), les dimensions indiquées dans le tableau doivent être réévaluées en fonction des absorptions et des distances effectives. Pour les connexions de produits non indiqués dans ce manuel, considérer comme valable la documentation jointe à ces derniers.

INSTALLATION

Outils et matériel

S'assurer de disposer de tous les instruments et de tout le matériel nécessaire pour effectuer l'installation en toute sécurité et conformément aux normes en vigueur. La figure illustre quelques exemples d'outils utiles à l'installateur.



Fixation de l'armoire de commande

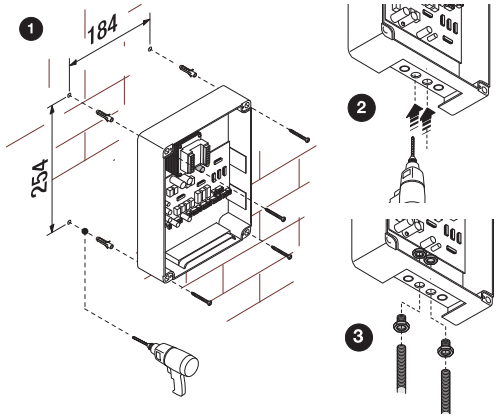
❶ Fixer la base de l'armoire dans une zone protégée ; il est conseillé d'utiliser des vis d'un diamètre max. de 6 mm avec tête bombée cruciforme.

❷ Percer les trous préforés.

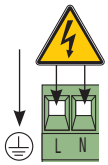
🕮 Les trous préforés présentent des diamètres différents : 23, 29 et 37 mm.

⚠ Avoir soin de ne pas endommager la carte électronique à l'intérieur de l'armoire.

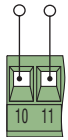
❸ Introduire les passe-câbles avec gaines annelées pour le passage des câbles électriques.



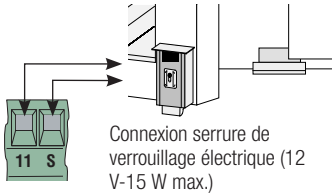
Alimentation



Armoire de commande 230 VAC 50/60 Hz

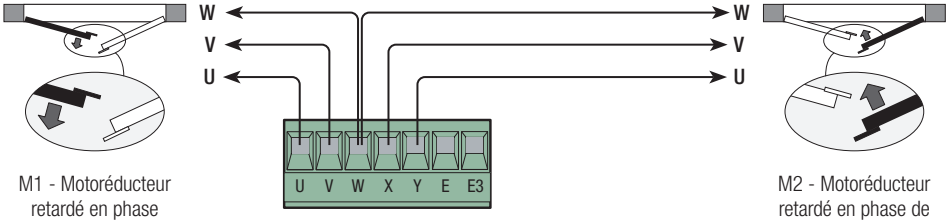


Bornes pour l'alimentation des accessoires 24 VAC



Connexion serrure de verrouillage électrique (12 V-15 W max.)

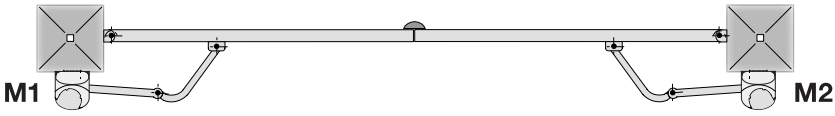
Motoréducteur



M1 - Motoréducteur retardé en phase d'ouverture.

M2 - Motoréducteur retardé en phase de fermeture.

Schéma standard d'ouverture des motoréducteurs Came.



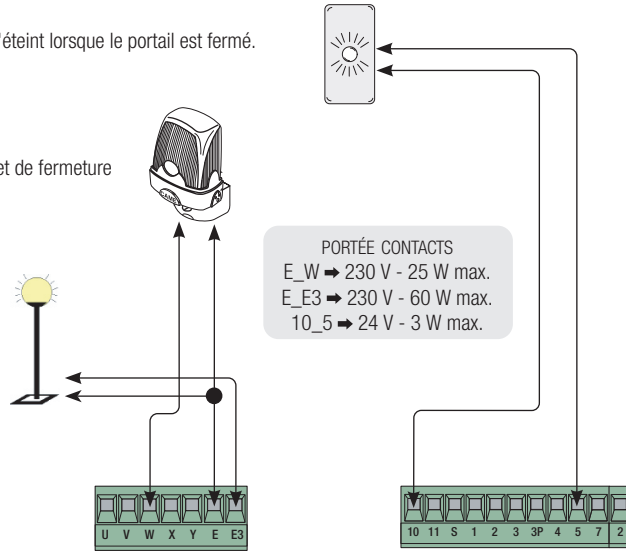
En cas de portail à un seul vantail, connecter le motoréducteur sur W X Y (M2) indépendamment du côté de montage (pour FROG, si nécessaire, inverser les connexions X et Y).

Dispositifs de signalisation et d'éclairage

Lampe témoin portail ouvert.
- Signale la position du portail ouvert et s'éteint lorsque le portail est fermé.

Clignotant de mouvement.
- Clignote durant les phases d'ouverture et de fermeture du portail.

Connexion lampe cycle.
- Cette lampe éclaire la zone de manœuvre et reste allumée du début de l'ouverture du portail jusqu'à la fermeture totale (y compris le temps de fermeture automatique). À défaut d'activation de la fermeture automatique, elle ne reste allumée que durant le mouvement.



Dispositifs de commande

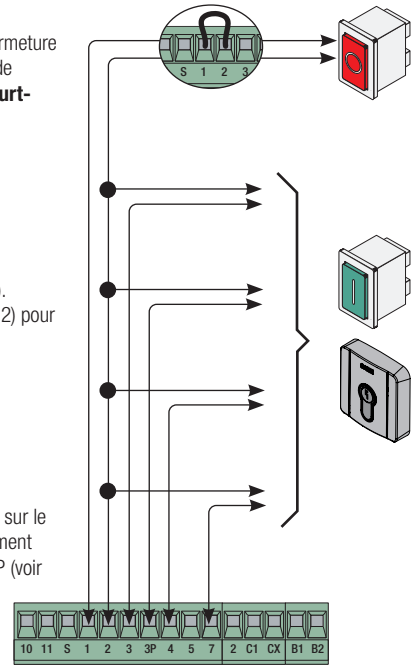
Bouton d'arrêt (contact N.F.).
- Pour commander l'arrêt du portail avec désactivation du cycle de fermeture automatique. Pour la reprise du mouvement, appuyer sur un bouton de commande ou sur la touche de l'émetteur. **S'il n'est pas utilisé, court-circuiter les bornes 1-2**.

Sélecteur à clé et/ou bouton d'ouverture (contact N.O.).
- Pour commander l'ouverture du portail.

Sélecteur à clé et/ou bouton d'ouverture partielle (contact N.O.).
- Pour commander l'ouverture partielle d'un vantail (Motoréducteur M2) pour passage piétonnier.

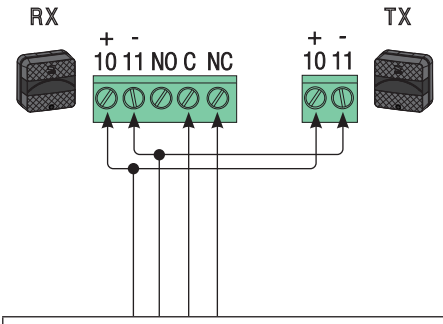
Sélecteur à clé et/ou bouton de fermeture (contact N.O.).
- Pour commander la fermeture du portail.

Sélecteur à clé et/ou bouton pour commandes (contact N.O.).
- Pour commander l'ouverture et la fermeture du portail. En appuyant sur le bouton ou en tournant la clé du sélecteur, le portail inverse le mouvement ou s'arrête selon la sélection effectuée sur les micro-interrupteurs DIP (voir sélections fonctions, micro-interrupteurs DIP 2 et 3).

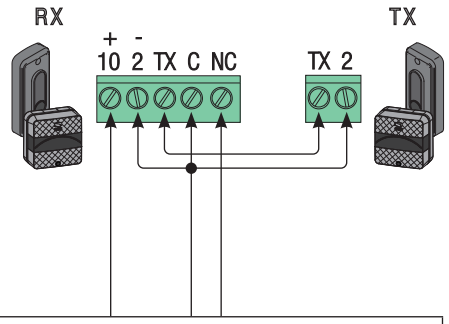


Dispositifs de sécurité

Delta

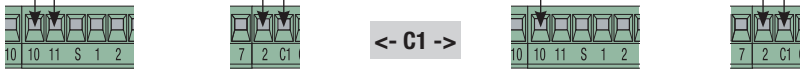


Dir/DeltaS



Connexion pour **la réouverture durant la fermeture** (contact NF). - Avec dispositifs de sécurité type photocellules, bords sensibles ou autres dispositifs. Durant la phase de fermeture, le contact provoque l'inversion du mouvement jusqu'à l'ouverture totale.

S'il n'est pas utilisé, positionner le micro-interrupteur DIP 9 sur ON.

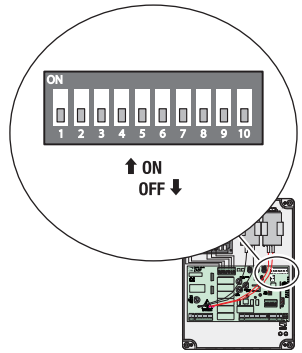


avec micro-interrupteurs DIP 8 OFF - DIP 10 OFF	avec micro-interrupteurs DIP 8 OFF - DIP 10 ON
Connexion pour **la refermeture durant l'ouverture** (contact NF). - Avec dispositifs de sécurité type photocellules, bords sensibles ou autres dispositifs. Durant la phase d'ouverture, le contact provoque l'inversion du mouvement jusqu'à la fermeture totale.	Connexion pour **l'arrêt partiel** (contact NF). - Avec dispositifs de sécurité type photocellules, bords sensibles ou autres dispositifs. Arrêt du mouvement avec fermeture automatique.

S'il n'est pas utilisé, désactiver l'entrée CX en positionnant le micro-interrupteur DIP 8 sur ON.



Sélection des fonctions



1 ON Fermeture automatique activée (1 OFF- désactivée) ;

2 ON « Ouverture-arrêt-fermeture-arrêt » avec bouton (2-7) et radiocommande (carte AF activée) activée ;

2 OFF « Ouverture-fermeture » avec bouton (2-7) et radiocommande (carte AF activée) activée ;

3 ON « Ouverture uniquement » avec radiocommande (carte AF activée) activée (3 OFF- désactivée) ;

4 ON Préclignotement en phase d'ouverture et de fermeture activé (4 OFF- désactivé) ;

5 ON Détection présence obstacle activé (5 OFF désactivé) ;

6 OFF « Action maintenue » (désactive le fonctionnement de la radiocommande) désactivée (6 ON - activée) ;

7 ON Coup de bélier activé ; à chaque commande d'ouverture, les vantaux poussent sur la butée de fermeture pendant une seconde, ce qui facilite l'opération de déblocage de la serrure de verrouillage électrique connectée aux bornes 11-S. Le coup de bélier n'est activé que si les vantaux sont fermés et uniquement à la fin de la manœuvre ou bien à la 1ère manœuvre après la mise sous tension de l'installation. (7 OFF- désactivé) ;

8 OFF - 10 OFF Fonction de refermeture en phase d'ouverture (connecter le dispositif de sécurité aux bornes 2-CX) activée ;

8 OFF - 10 ON Fonction d'arrêt partiel (connecter le dispositif de sécurité aux bornes 2-CX) activée ; (à défaut d'utilisation des dispositifs sur 2-CX, positionner le micro-interrupteur DIP 8 sur ON) ;

9 OFF Fonction de réouverture en phase de fermeture activée ; avec dispositif de sécurité connecté aux bornes 2-C1, (si le dispositif n'est pas utilisé, positionner le micro-interrupteur DIP sur ON).

Réglage trimmers



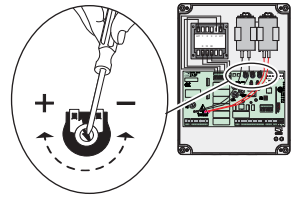
TL = Réglage temps de manœuvre d'un minimum de 10" à un maximum de 120".



TCA = Réglage temps de fermeture automatique d'un minimum d'1" à un maximum de 120".

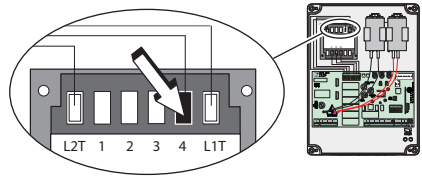


TRM2 = Réglage retard en phase de fermeture 2ème moteur (min. 0", max. 15") et, en même temps, ouverture partielle (min. 0", max. 30").



Réglage du couple moteur

Pour varier le couple moteur, déplacer la cosse indiquée sur une des 4 positions :
1 min., 4 max.

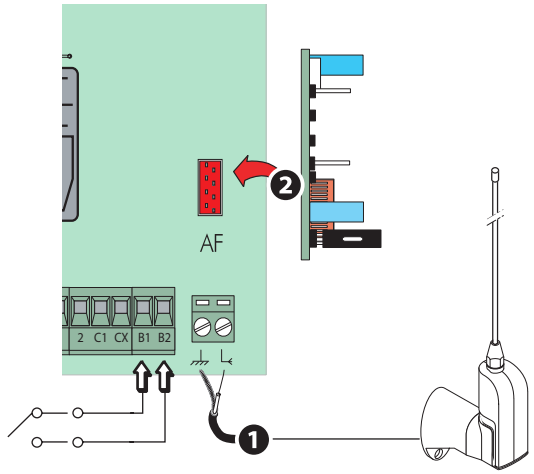


Antenne et carte de radiofréquence AF

❶ Connecter le câble RG58 de l'antenne aux bornes spécifiques.

❷ Insérer la carte de radiofréquence sur la carte électronique APRÈS AVOIR MIS HORS TENSION.
N.B. : la carte électronique reconnaît la carte de radiofréquence uniquement lorsqu'elle est alimentée.

Éventuelle connexion d'un deuxième automatisme, activable depuis le deuxième canal du circuit radio (contact NO).
Portée contact : 5 A-24 VDC



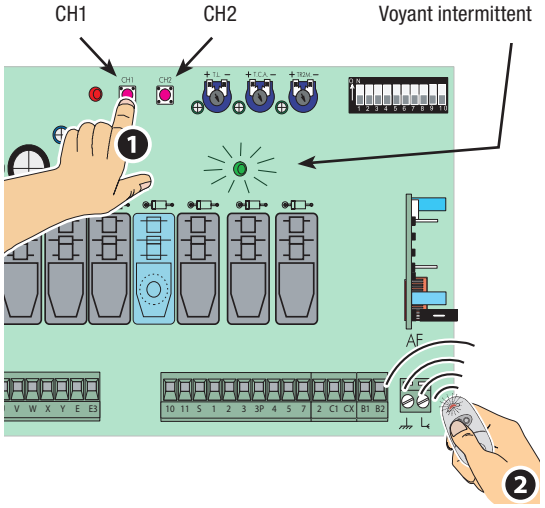
Mémorisation

CH1 = Canal pour commandes vers une fonction de la carte du motoréducteur (commande « ouverture uniquement » / « ouverture-fermeture-inversion » ou bien « ouverture-arrêt-fermeture-arrêt », en fonction de la sélection effectuée sur les micro-interrupteurs DIP 2 et 3).

CH2 = Canal pour commande vers un dispositif accessoire connecté sur B1-B2.

❶ Maintenir enfoncée la touche **CH1** sur la carte électronique (le voyant de signalisation clignote). L'enfoncement d'une touche de l'émetteur permet l'envoi du code. ❷ Le voyant restera allumé pour signaler l'exécution effective de la mémorisation.

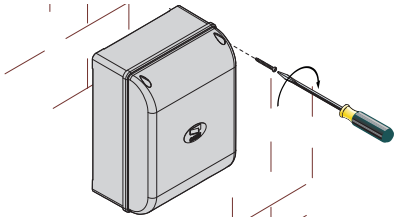
Effectuer la même procédure au moyen de la touche **CH2** en l'associant à une autre touche de l'émetteur.



OPÉRATIONS FINALES

Fixation du couvercle

Après avoir effectué les branchements électriques et la mise en fonction, mettre le couvercle et le fixer à l'aide des vis fournies.
📖 Avant de fermer le couvercle, s'assurer que l'entrée des câbles est bien scellée de manière à éviter la pénétration d'insectes ainsi que la formation d'humidité.



MISE AU REBUT ET ÉLIMINATION

Avant d'effectuer ces opérations, il est toujours recommandé de vérifier les normes spécifiques en vigueur sur le lieu d'installation. 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.
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.
NE PAS JETER DANS LA NATURE !

RÉFÉRENCES NORMATIVES

CAME SPA déclare que ce produit est conforme aux directives de référence en vigueur au moment de sa production

.

Le contenu de ce manuel est susceptible de subir des modifications à tout moment et sans aucun préavis.

CAME

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

CAME

CAME.COM

FA01078-RU

Блок управления электроприводами ~230 В



ZA3N

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

RU Русский

ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ МОНТАЖА

Строго следуйте всем инструкциям по безопасности, поскольку неправильный монтаж может привести к серьезным увечьям. Прежде чем продолжить, прочитайте общие предупреждения для пользователя, прилагаемые в комплекте с автоматической системой.

• Данный блок управления предназначен исключительно для встроенного монтажа или интеграции в другие машины или частично завершенные машины и механизмы для создания машины, соответствующей требованиям Директивы 2006/42/CE. Окончательная сборка должна осуществляться в соответствии с Директивой 2006/42/CE и соответствующими гармонизированными стандартами. Ввиду вышесказанного все операции, описанные в данном руководстве, должны выполняться исключительно квалифицированным и компетентным персоналом • Это изделие должно использоваться исключительно по назначению. Любое другое применение считается опасным. CAME S.p.A. не несет никакой ответственности за ущерб, нанесенный неправильным, ошибочным или небрежным использованием изделия •Перед установкой автоматики, убедитесь в том, что подвижное ограждение находится в исправном механическом состоянии, сбалансировано, корректно открывается и закрывается: в противном случае следует приостановить работы до обеспечения полного соответствия требованиям техники безопасности • Убедитесь в невозможности застревания между подвижным ограждением и окружающими фиксированными частями в результате движения ограждения • Блок управления не может использоваться с ограждением, снабженным пешеходной калиткой, за исключением той ситуации, когда движение ограждения возможно только при условии обеспечения безопасного положения калитки • Убедитесь в том, что устройство будет установлено в месте, защищенном от внешних воздействий, и закреплено на твердой, ровной поверхности; проверьте также, чтобы были подготовлены подходящие крепежные элементы (винты, дюбели и т.д.) • Необходимо выполнять монтаж, проводку кабелей, электрические подключения и наладку системы в соответствии с установленными правилами, мерами безопасности и соответствующим использованием, указанными в технической документации на эти товары • Проверьте, чтобы указанный диапазон температур соответствовал температуре окружающей среды в месте установки • Оградите весь участок работы автоматики для предотвращения доступа на него посторонних, в частности несовершеннолетних и

детей • Рекомендуется использовать надлежащие средства защиты во избежание возникновения опасности механического повреждения, связанных с присутствием людей в зоне работы автоматики. Необходимо предупредить обо всех остаточных рисках с помощью специальных символов, расположив их на видном месте, и доходчиво объяснить их конечному пользователю • По завершении установки системы прикрепите к ограждению паспортную табличку • Все устройства управления и контроля должны устанавливаться на видном месте, на безопасном расстоянии от зоны движения ограждения, и должны быть недосягаемы для него • За исключением управления с помощью селектора (например: кодонаборной клавиатуры, ключа-выключателя, проксимити-считывателя и т.д.) устройства управления в режиме «Присутствие оператора» должны располагаться на высоте не менее 1,5 метра и в недоступном для посторонних месте • Производитель снимает с себя всякую ответственность за использование неоригинальных изделий, что среди прочего подразумевает снятие изделия с гарантии • Все устройства управления в режиме «Присутствия оператора», подключенные к блоку управления, должны располагаться в местах, удаленных от подвижных механизмов, но обеспечивающих хороший обзор зоны движения автоматики • Убедитесь в том, что автоматика была правильно отрегулирована, и что устройства безопасности, такие как система ручной разблокировки редуктора, работают корректно • Если кабель электропитания поврежден, он должен быть заменен фирмой-изготовителем, уполномоченным центром технической поддержки или квалифицированным персоналом во избежание любых рисков • Убедитесь в отсутствии напряжения электропитания перед выполнением монтажных работ • Электрические кабели должны проходить через сальники и не должны соприкасаться с компонентами, нагревающимися в ходе эксплуатации • Для подключения к сети электропитания необходимо предусмотреть автоматический выключатель, обеспечивающий защиту от перенапряжения III степени • Если блок управления используется для автоматизации ограждений в жилом секторе, прикрепите на видном месте или рядом со всеми устройствами управления знаки, предупреждающие об опасности застревания. После монтажа убедитесь в том, что автоматика надлежащим образом отрегулирована, и что при соприкосновении подвижного ограждения с предметом высотой 50 мм, расположенным на дорожном покрытии, автоматика меняет направление движения или позволяет с легкостью освободить проход от предмета (для автоматики, в которую встроена система защиты от застревания, зависящая от контакта с нижним профилем подвижного ограждения). Убедитесь в том, что подвижное ограждение не выходит на общественную пешеходную зону или другую дорогу • Храните инструкцию в папке с технической документацией вместе с инструкциями на другие устройства, использованные для создания этой автоматической системы. Рекомендуется передать конечному пользователю все инструкции по эксплуатации продукции, из которой состоит конечная машина.

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.

Размеры, если не указано иное, в миллиметрах.

ОПИСАНИЕ

Многофункциональный блок управления для распашных ворот.
Для электропитания устройств управления и аксессуаров используется напряжение 24 В.
🕮 Суммарная мощность аксессуаров не должна превышать 20 Вт.
Все подключения защищены плавкими предохранителями (см. таблицу).
Плата управления обеспечивает и контролирует выполнение следующих функций:
- автоматическое закрывание после команды на открывание;
- предварительное мигание сигнальной лампы;
- обнаружение препятствий при неподвижном положении створки ворот в любой точке траектории ее движения;
- регулировка крутящего момента подключенного привода;
- функция «Молоток» (облегчающая открывание электрозамка).

Предусмотрены следующие режимы управления:
- открыть/закрыть;
- открыть/закрыть в режиме «Присутствие оператора»;
- частичное открывание;
- стоп.

Фотоэлементы безопасности могут быть подключены для выполнения следующих функций:
- открывание ворот в режиме закрывания;
- закрывание или частичный стоп при открывании;
- частичный стоп в режиме открывания.

Плата блока управления позволяет выполнять регулировки:
- регулировка времени автоматического закрывания;
- регулировка времени задержки закрывания створки, управляемой приводом M2;
- регулировка времени работы.

К блоку управления можно также подключить:
- лампу-индикатор «Ворота открыты»;
- лампу цикла;
- электрозамок.

Назначение

Модель	Автоматика
ZA3N	ATI - FAST - FERNI - FROG - KRONO

🕮 Запрещается использовать изделие не по назначению и устанавливать его методами, отличными от описанных в с инструкции.

Технические характеристики

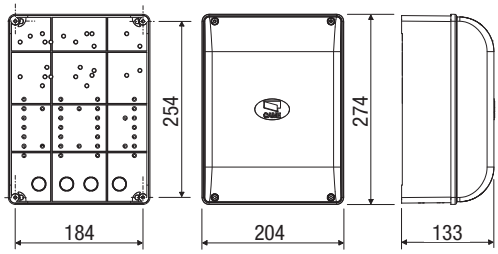
Модель	ZA3N
Класс защиты (IP)	54
Напряжение электропитания (В, 50/60 Гц)	~230
Потребление в режиме ожидания (мА)	60
Макс. мощность* (Вт)	600
Материал корпуса	ABS
Диапазон рабочих температур (°C)	-20 — +55
Класс изоляции	⧈

* Суммарная мощность подключенных моторов

Таблица предохранителей

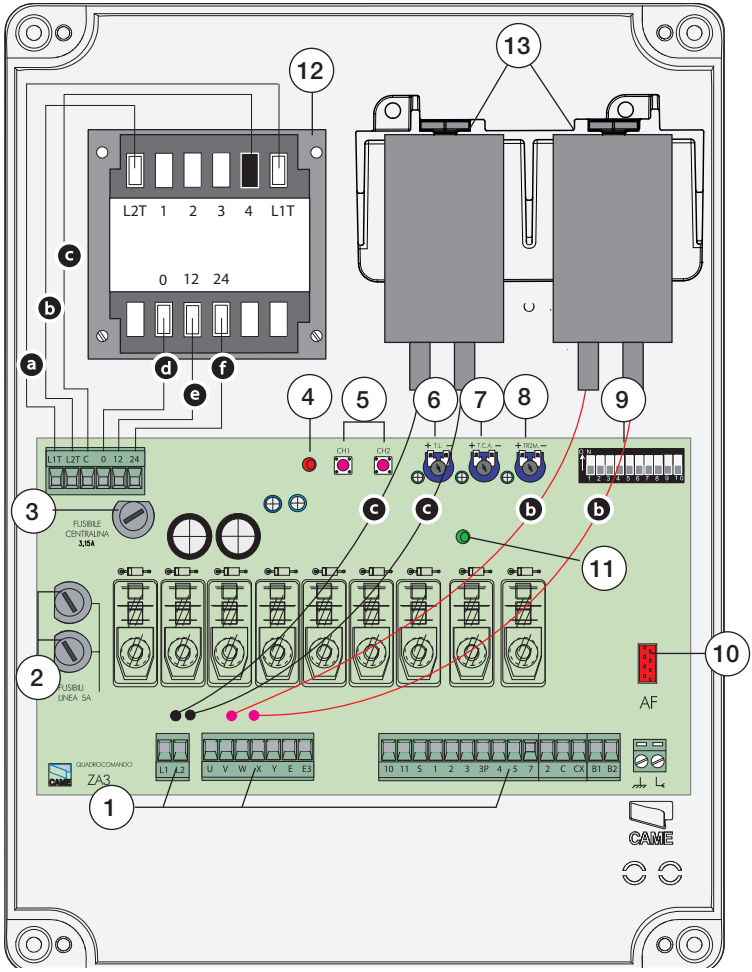
Защищаемая цепь	Номинальный ток
Входной (LINEA)	5 A
Плата управления (CENTRALINA)	3,15 A

Габаритные размеры



Основные компоненты

1. Контакты внешних подключений
2. Предохранители платы управления
3. Предохранитель устройств управления и аксессуаров
4. Светодиодный индикатор наличия напряжения 24 В
5. Кнопки запоминания радиокода
6. Регулировка времени работы
7. Регулировка времени автоматического закрыванияа
8. Регулировка времени задержки 2-го привода и времени частичного открывания
9. 10 DIP-переключателей выбора функций и режимов работы
10. Разъем для платы радиоуправления (см. таблицу)
11. Светодиодный индикатор
12. Ограничитель крутящего момента
13. Конденсаторы*



*⑬ *Входят в комплект привода FROG, 230 В. Подключите их к черным (привод M1) и красным (привод M2) проводам, предусмотренным на плате блока управления; при подключении к приводам Ati, Fast, Femi и Krono эти провода не используются (конденсаторы расположены внутри приводов).*

Цвета проводов трансформатора и конденсаторов: a Белый; b красный; c черный; d оранжевый; e фиолетовый; f голубой.

Тип и минимальное сечение кабелей

Подключение	Длина кабеля	
	< 20 м	20 < 30 м
Электропитание блока управления	3G x 1,5 мм^2	3G x 2,5 мм^2
Электропитание мотора	4G x 1,5 мм^2	4G x 2,5 мм^2
Устройства сигнализации	2 x 0,5 мм^2	
Устройства управления	2 x 0,5 мм^2	
Устройства безопасности (фотоэлементы)	2 x 0,5 мм^2	

🕮 При напряжении 230В и применении снаружи необходимо использовать кабели типа H05RN- F, соответствующие 60245 IEC 57 (IEC); в помещениях следует использовать кабели типаH05VV-F, соответствующие 60227 IEC 53 (IEC). Для электропитания устройств напряжением до 48 В можно использовать кабель FROR 20-22 II, соответствующий EN 50267-2-1 (CEI).
Дляэнкодера используйте кабель типа 2402C 22AWG длиной до 30 м.

Дляподключения через CRP используйте кабель типа UTP CAT5 длиной до 1000 м.
Для подключения антенны используйте кабели типа RG58 длиной до 10 м.
🕮 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.

УСТАНОВКА

Инструменты и материалы

Перед началом монтажных работ убедитесь в наличии всех необходимых инструментов и материалов, которые позволят произвести установку системы в полном соответствии с действующими нормами безопасности. На рисунке представлен минимальный набор инструментов, необходимых для проведения монтажных работ.



Монтаж блока управления

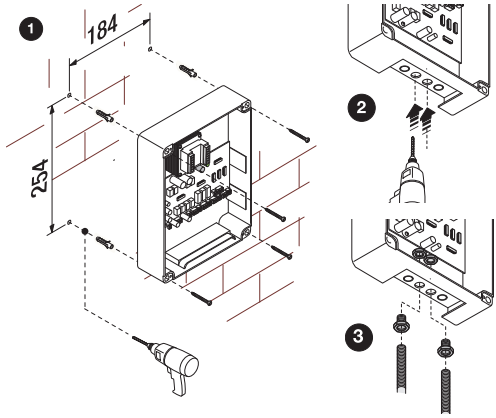
❶ Установите основание блока управления в защищенном от повреждений месте. Рекомендуется использовать винты с выпуклой головкой диаметров 6 мм под крест.

❷ Просверлите предварительно размеченные отверстия.

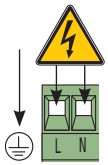
🕮 Отверстия имеют различный диаметр: 23, 29 и 37 мм.

⚠ Будьте предельно осторожны, чтобы не повредить плату блока управления.

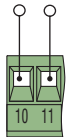
❸ Вставьте в отверстия сальники с гофрированными трубами для проводки электрических кабелей.



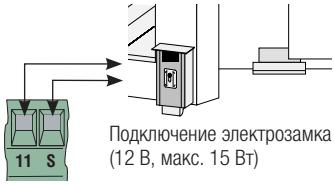
Электропитание



Блок управления
~230 В 50/60 Гц

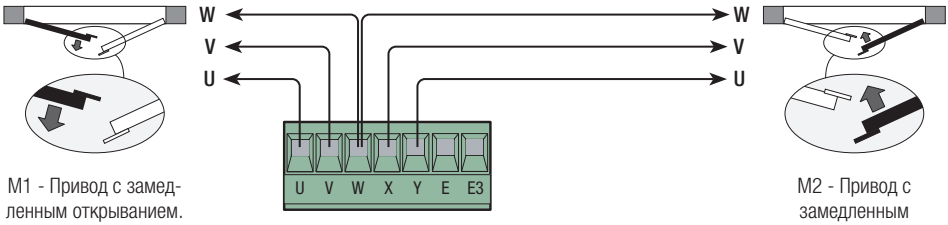


Электропитание
аксессуаров, ~24 В



Подключение электрозамка
(12 В, макс. 15 Вт)

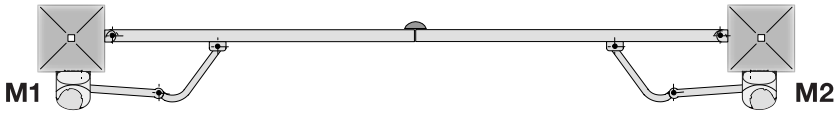
Мотор-редуктор



M1 - Привод с замедленным открыванием.

M2 - Привод с замедленным закрыванием.

Схематическое изображение открывания приводов CAME.



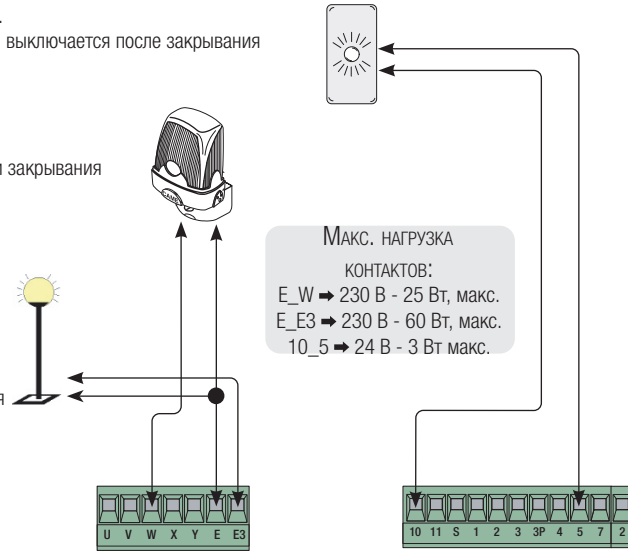
Подключите привод к контактам W X Y (M2) независимо от стороны монтажа (для FROG при необходимости поменяйте местами X и Y).

Устройства сигнализации и освещения

Лампа-индикатор открытых ворот.
- Указывает на то, что ворота открыты; выключается после закрывания ворот.

Сигнальная лампа.
- Лампа мигает во время открывания и закрывания ворот.

Подключение лампы цикла.
- Лампа освещает зону проезда с момента начала открывания ворот до их полного закрывания (включая время автоматического закрывания). Если функция автоматического закрывания не выбрана, лампа горит только во время движения ворот.



Макс. нагрузка контактов:
E_W ➡ 230 В - 25 Вт, макс.
E_E3 ➡ 230 В - 60 Вт, макс.
10_5 ➡ 24 В - 3 Вт макс.

Устройства управления

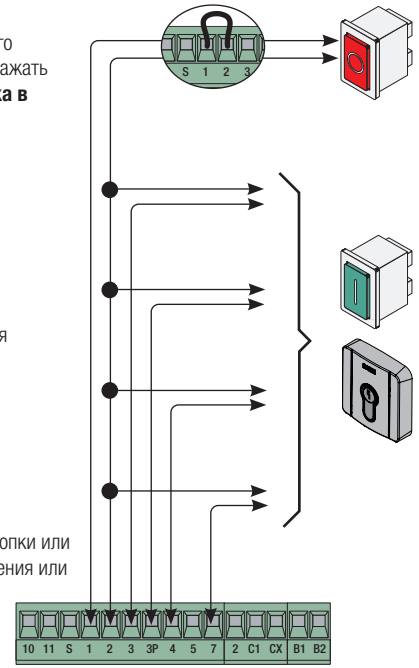
Кнопка «Стоп» (нормально-замкнутые контакты).
- Останавливает движение ворот, исключая цикл автоматического закрывания. Чтобы ворота возобновили движение, необходимо нажать соответствующую кнопку управления или пульта ДУ. **Если кнопка в используется, замкните накоротко контакты 1-2**.

Ключ-выключатель и/или кнопка открывания (нормально-разомкнутые контакты).
- Управляют открыванием ворот.

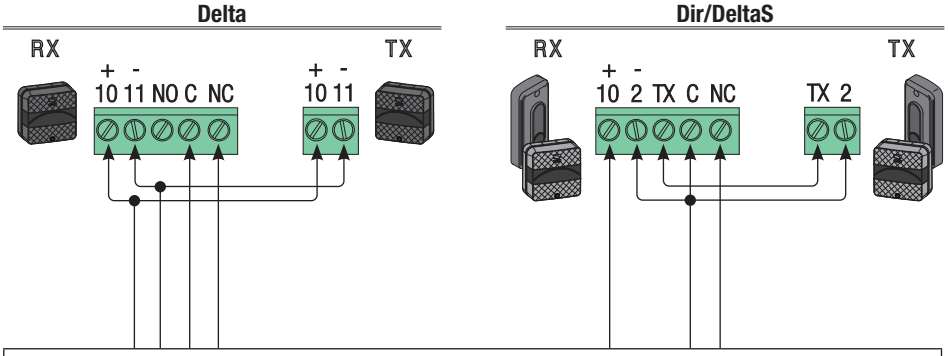
Ключ-выключатель и/или кнопка частичного открывания (нормально-разомкнутые контакты).
- Управляют частичным открыванием створки (2-м приводом) для пропуска пешеходов.

Ключ-выключатель и/или кнопка закрывания (нормально-разомкнутые контакты).
- Управляют закрыванием ворот.

Ключ-выключатель и/или кнопка управления (снормально-разомкнутые контакты).
- Управляют открыванием и закрыванием ворот. При нажатии кнопки или повороте ключа-выключателя ворота меняют направление движения или останавливаются, в зависимости от установленного с помощью DIP-переключателей режима работы (смотрите «Выбор функций и режимов работы», DIP-переключатели 2 и 3).

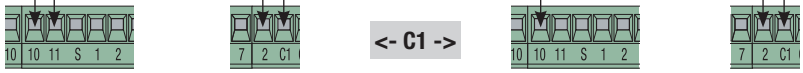


Устройства безопасности



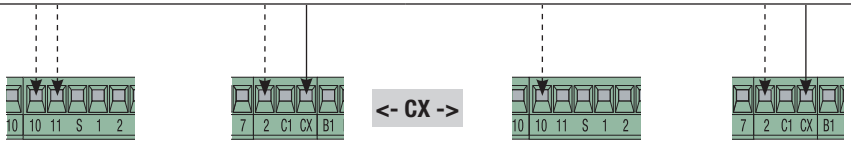
Подключение для **открывания в режиме закрывания** (нормально-замкнутые контакты). - С устройствами безопасности типа фотоэлементов, чувствительных профилей или других устройств. Размыкание контактов во время закрывания ворот приводит к изменению направления движения на противоположное, вплоть до полного открывания.

Если функция не используется, установите микропереключатель DIP 9 в положение «ВКЛ.».

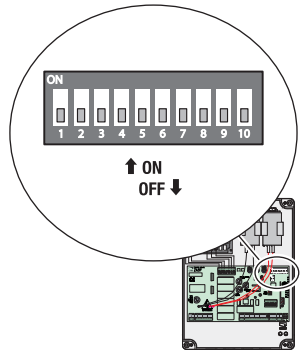


DIP 8 «ВЫКЛ.» - DIP 10 «ВЫКЛ.»	DIP 8 «ВЫКЛ.» - DIP 10 «ВКЛ.»
Подключение для **закрывания в режиме открывания** (нормально-замкнутые контакты). - С устройствами безопасности типа фотоэлементов, чувствительных профилей или других устройств. Размыкание контактов во время открывания ворот приводит к изменению направления движения на противоположное, вплоть до полного закрывания.	Подключение для **частичной остановки** (нормально-замкнутые контакты). - С устройствами безопасности типа фотоэлементов, чувствительных профилей или других устройств. Размыкание контактов приводит к остановке движущейся створки с последующим срабатыванием автоматического закрывания.

Если функция не используется, отключите вход CX, установив DIP 8 в положение «ВКЛ.».



Выбор функций и режимов работы



1 ON Функция «Автоматическое закрывание» включена (1OFF - выключена).

2 ON Функция «Открыть-Стоп-Закрыть» с помощью кнопки (2-7) и радиоуправления (плата радиоприемника AF вставлена) включена.

2 OFF Функция «Открыть-Закрыть» с помощью кнопки (2-7) и радиоуправления (плата AF вставлена) включена.

3 ON Функция «Только открыть» с помощью радиоуправления (плата радиоприемника AF вставлена) включина (3OFF - выключена).

4 ON Функция «Предварительное включение сигнальной лампы» при открывании и закрывании включена (4OFF - выключена).

5 ON Функция обнаружения препятствий включена (5OFF выкл.).

6 OFF Функция «Присутствие оператора» (исключает функцию радиоуправления) выключена (6ON - включена).

7 ON Функция «Молоток» включена: при получении команды «открыть» ворота сначала закрываются, давят на упор в течение одной секунды, облегчая тем самым открывание электрозамка, подключенного к контактам 11-S. Функция работает, только если створки закрыты или в конце рабочего цикла, или при выполнении первого с момента подачи электропитания маневра (7OFF - выкл.).

8 OFF - 10 OFF Функция «Закрывание в режиме открывания» (подключить устройство безопасности к контактам 2-CX) включена.

8 OFF - 10 ON Функция «Частичный стоп» (подключить устройство безопасности к контактам 2-CX) включена (если не используются устройства, подключенные к 2-CX, установите DIP 8 в положение «ВКЛ.»).

9 OFF Функция «Открывание в режиме закрывания» включена; с устройством безопасности, подключенным к контактам 2-C1 (если устройство не используется, установите DIP-переключатель в положение «ВКЛ.»).

Регулировки



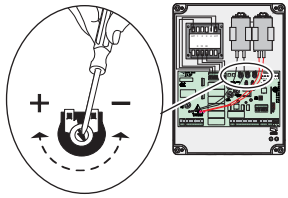
TL = Регулировка времени работы, от 10 до 120 секунд.



TCA = Регулировка времениавтоматического закрывания, от 1 до 120 секунд.



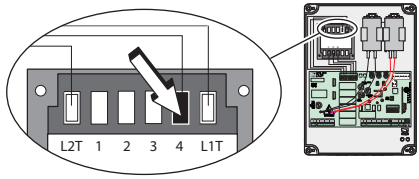
TRM2 = Регулировка задержки 2-го привода при закрывании (от 0 до 15 секунд) и времени частичного открывания (от 0 до 30 секунд).



Регулировка крутящего момента

Для изменения крутящего момента установите указанный коннектор типа «фастон» в одно из 4 положений:

1 — минимальный момент, 4 — максимальный момент.

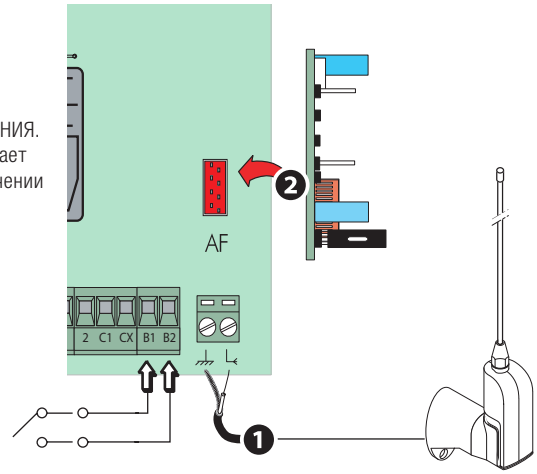


Антенна и плата радиоприемника AF

❶ Подключите антенный кабель RG58 к соответствующим контактам.

❷ Вставьте плату радиоуправления в плату управления ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ. Важное примечание! Плата управления распознает плату радиоприемника при последующем включении электропитания.

Подключение второго привода, включаемого только посредством второго радиоканала пульта ДУ (нормально-разомкнутые контакты). Макс. нагрузка контактов: 5 А, =24 В.



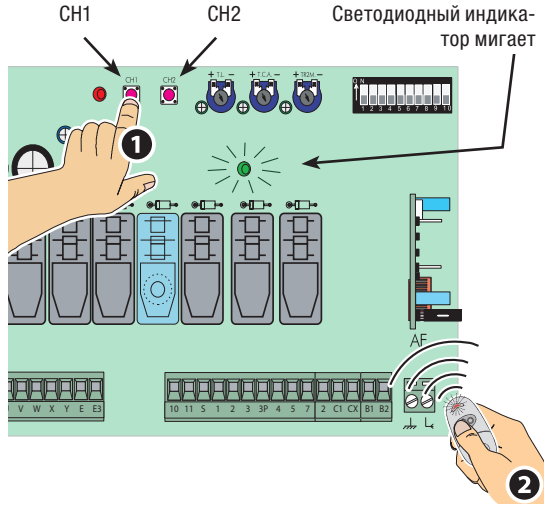
Запоминание

CH1 = Канал управления платой привода (режимы: «Только открыть» / «Открыть-Закрыть» или «Открыть-Стоп-Закрыть-Стоп» в зависимости от положения DIP-переключателей № 2 и 3).

CH2 = Канал прямого управления аксессуаром, подключенным к контактам B1-B2.

❶ Нажмите и удерживайте кнопку **CH1** на плате управления (светодиодный индикатор замигает). Нажмите кнопку программируемого пульта ДУ для отправки кода ❷ : светодиодный индикатор загорится ровным светом, если процедура запоминания была проведена успешно.

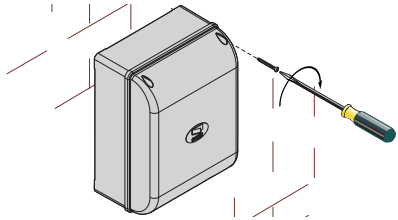
Повторите эту же процедуру с кнопкой **CH2** , закрепив за ней другую кнопку пульта ДУ.



ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Крепление крышки

После выполнения всех электрических подключений и подготовки системы к работе установите крышку и прикрепите ее прилагаемыми винтами.
🕮 Перед закрытием крышки следует убедиться в герметичности входа кабелей, чтобы предотвратить попадание насекомых и образование влаги.



УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизацию необходимо проводить в соответствии с действующим законодательством местности, в которой производилась эксплуатация изделия. 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.
Другие компоненты (электронные платы, батарейки пультов дистанционного управления и т.д.), напротив, могут содержать загрязняющие вещества. Они должны передаваться компаниям, имеющим лицензию на их переработку.
НЕ ЗАГРЯЗНЯЙТЕ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ!

НОРМЫ И СТАНДАРТЫ

Компания CAME S.P.A. заявляет, что данное изделие соответствует требованиям директив, действовавших на момент его
производства.

Содержание данного руководства может быть изменено в любое время без предварительного уведомления.

CAME

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