OVO

IT **Istruzioni ed avvertenze per l'installazione e l'uso**

EN **Instructions and warnings for installation and use**

FR **Consignes et avertissements pour l'installation et l'utilisation**

ES **Instrucciones y advertencias para la instalación y el uso**

Made in Italy

KINGGATES

Sommario

1. Avvertenze generali 3
1.1 - Avvertenze per la sicurezza 3
1.2 - Avvertenze per l'installazione 3
2. Descrizione prodotto 4
2.1 - Limiti d'impiego 4
2.2 - Impianto tipico 4
2.3 - Elenco cavi **4**
3. Installazione 6
3.1 - Verifiche preliminari 6
3.2 - Fissaggio OVO 6
3.2.1 - Assemblaggio guida in dotazione GRO33 6
3.2.2 - Assemblaggio guida in dotazione GRO13 6
3.2.3 - Fissaggio del motoriduttore alla guida 8
3.2.4 - Fissaggio del motoriduttore al soffitto 8
3.3 - Installazione dei vari dispositivi 9
3.4 - Collegamenti elettrici 9
3.5 - Descrizione dei collegamenti elettrici 10
3.6 - Allacciamento dell'alimentazione elettrica 11
3.7 - Verifiche iniziali 11
3.7.1 - Apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone 11
3.7.2 - Verifica del movimento del portone 11
3.7.3 - Funzioni preimpostate 12
3.7.4 - Ricevitore radio 12
3.7.5 - Memorizzazione dei trasmettitori 12
3.7.6 - Memorizzazione modo I 12
3.7.7 - Memorizzazione modo II 12
3.7.8 - Memorizzazione "a distanza" 12
3.7.9 - Cancellazione dei trasmettitori radio 13
4. Collaudo e messa in servizio 13
4.1 - Collaudo 13
4.2 - Messa in servizio 13
5. Manutenzione 14
6. Smaltimento del prodotto 14
6.1 - Smaltimento della batteria tampone 14
7. Approfondimenti 14
7.1 - Tasti di programmazione 14
7.2 - Programmazioni 14
7.2.1 - Funzioni primo livello 15
7.2.2 - Programmazione primo livello 15
7.2.3 - Funzioni secondo livello 16
7.2.4 - Programmazione secondo livello 16
7.3 - Aggiunta o rimozione dispositivi 17
7.3.1 - Ingresso STOP 17
7.3.2 - Fotocellule 17
7.3.3 - Elettroserratura 18
7.4 - Funzioni particolari 18
7.4.1 - Funzione "Apri Sempre" 18
7.5 - Collegamento altri dispositivi 18
8. Risoluzione dei problemi 19
8.1 - Diagnostica e segnalazioni 19
8.1.1 - Segnalazione con lampeggiante e luce di cortesia 19
8.1.2 - Segnalazioni sulla centrale 20
9. Caratteristiche tecniche 21
10. Dichiarazione CE di conformità 22

1. Avvertenze generali

IT

1.1 - Avvertenze per la sicurezza

ATTENZIONE!

- Il presente manuale contiene importanti istruzioni e avvertenze per la sicurezza delle persone. Un'installazione errata può causare gravi ferite. Prima di iniziare il lavoro è necessario leggere attentamente tutte le parti del manuale. In caso di dubbi, sospendere l'installazione e richiedere chiarimenti al Servizio Assistenza KING-gates.

- Istruzioni importanti: conservare questo manuale per eventuali interventi di manutenzione e di smaltimento del prodotto.

1.2 - Avvertenze per l'installazione

• Prima di iniziare l'installazione verificare se il presente prodotto è adatto al tipo di utilizzo desiderato (vedere capitolo 3.1 e 3.2). Se non è adatto, NON procedere all'istallazione.

Il contenuto del presente manuale è riferito ad un impianto tipico come quello descritto in **fig. 1**.

• Considerando le situazioni di rischio che possono verificarsi durante le fasi di installazione e di uso del prodotto è necessario installare l'automazione osservando le seguenti avvertenze:

- Prevedere nella rete di alimentazione dell'impianto un dispositivo di disconnessione con una distanza di apertura dei contatti che consenta la disconnessione completa nelle condizioni dettate dalla categoria di sovratensione III.

- Tutte le operazioni d'installazione e di manutenzione devono avvenire con l'automazione scollegata dall'alimentazione elettrica. Se il dispositivo di sconnessione dell'alimentazione non è visibile dal luogo dove è posizionato l'automatismo, prima di iniziare il lavoro, è necessario attaccare sul dispositivo di sconnessione un cartello con la scritta: "ATTENZIONE! MANUTENZIONE IN CORSO".

- Il prodotto deve essere collegato ad una linea di alimentazione elettrica dotata di messa a terra di sicurezza.

- Durante l'installazione, maneggiare con cura l'automatismo evitando schiacciamenti, urti, cadute o contatto con liquidi di qualsiasi natura. Non mettere il prodotto vicino a fonti di calore, né esporlo a fiamme libere. Tutte queste azioni possono danneggiarlo ed essere causa di malfunzionamenti o situazioni di pericolo. Se questo accade, sospendere immediatamente l'installazione e rivolgersi al Servizio Assistenza KING-gates.

- Non eseguire modifiche su nessuna parte del prodotto. Operazioni non permesse possono causare solo malfunzionamenti. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni derivanti da modifiche arbitrarie al prodotto.

- Il prodotto non è destinato ad essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso del prodotto.

- Il prodotto non può essere considerato un efficace sistema di protezione contro l'intrusione. Se desiderate proteggervi efficacemente, è necessario integrare l'automazione con altri dispositivi.

- Non permettere ai bambini di giocare con i dispositivi di comando fissi. Tenere i dispositivi di comando (remoti) fuori dalla portata dei bambini.

- L'automazione non può essere utilizzata prima di aver effettuato la messa in servizio come specificato nel capitolo 5 "Collaudo e messa in servizio".

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

2. Descrizione prodotto

OVO è un motoriduttore destinato all'automazione di portoni sezionali.

OVO funziona mediante energia elettrica, in caso di mancanza di alimentazione dalla rete elettrica, è possibile effettuare lo sblocco del motoriduttore e muovere manualmente il portone.

2.1 - Limiti d'impiego

I dati relativi alle prestazioni del prodotto sono riportati nel capitolo "9 Caratteristiche tecniche" e sono gli unici valori che consentono la corretta valutazione dell'idoneità all'uso.

Le caratteristiche strutturali lo rendono adatto all'uso su portoni di tipo sezionale, secondo i limiti riportati nelle **tabelle 1**, **2** e **3**.

Tabella 1: limiti d'impiego motoriduttori OVO		
Modello:	**Portone SEZIONALE**	
OVO550	**Altezza:** 2.4 m	**Larghezza:** 3.7 m

Le misure di **tabella 2** sono puramente indicative e servono solo per una stima di massima. La reale idoneità di OVO ad automatizzare un determinato portone dipendono dal grado di bilanciamento dell'anta; dagli attriti delle guide e da altri fenomeni, anche occasionali, come la pressione del vento o la presenza di ghiaccio che potrebbero ostacolare il movimento dell'anta.

Per una verifica reale è assolutamente indispensabile misurare la forza necessaria per muovere l'anta in tutta la sua corsa e controllare che questa non superi la "coppia nominale" riportata nel capitolo "9 Caratteristiche tecniche"; inoltre per stabilire il numero di cicli/ora e cicli consecutivi occorre considerare quanto riportato nelle **tabelle 3** e **4**.

Tabella 2: limiti in relazione all'altezza dell'anta		
Altezza anta (metri)	**cicli/ora massimi**	**cicli consecutivi massimi**
fino a 2	16	8
2÷2,4	12	6

Tabella 3: limiti in relazione alla forza necessaria a muovere l'anta	
Forza per muovere l'anta N	**Percentuale riduzione cicli**
Fino a 200	100%
200÷300	70%
300÷400	25%

L'altezza del portone permette di determinare il numero massimo di cicli per ora e di cicli consecutivi mentre la forza necessaria a muoverla permette di determinare la percentuale di riduzione dei cicli; ad esempio, se l'anta è alta 2,2 m sarebbero possibili 12 cicli/ora e 6 cicli consecutivi ma se per muovere l'anta sono necessari 250 N, occorre ridurli a 70%, il risultato è quindi 8 cicli/ora e circa 4 cicli consecutivi.

Per evitare surriscaldamenti la centrale prevede un limitatore che si basa sullo sforzo del motore e la durata dei cicli, intervenendo quando viene superato il limite massimo.

Nota: 1 kg = 9.81 N, quindi, ad esempio, 500 N = 51 kg

2.2 - Impianto tipico

Nella **fig. 1** è riportata l'installazione tipica per un portone di tipo sezionale.

a OVO

b Fotocellule

c Bordo primario

d Lampeggiante con antenna incorporata

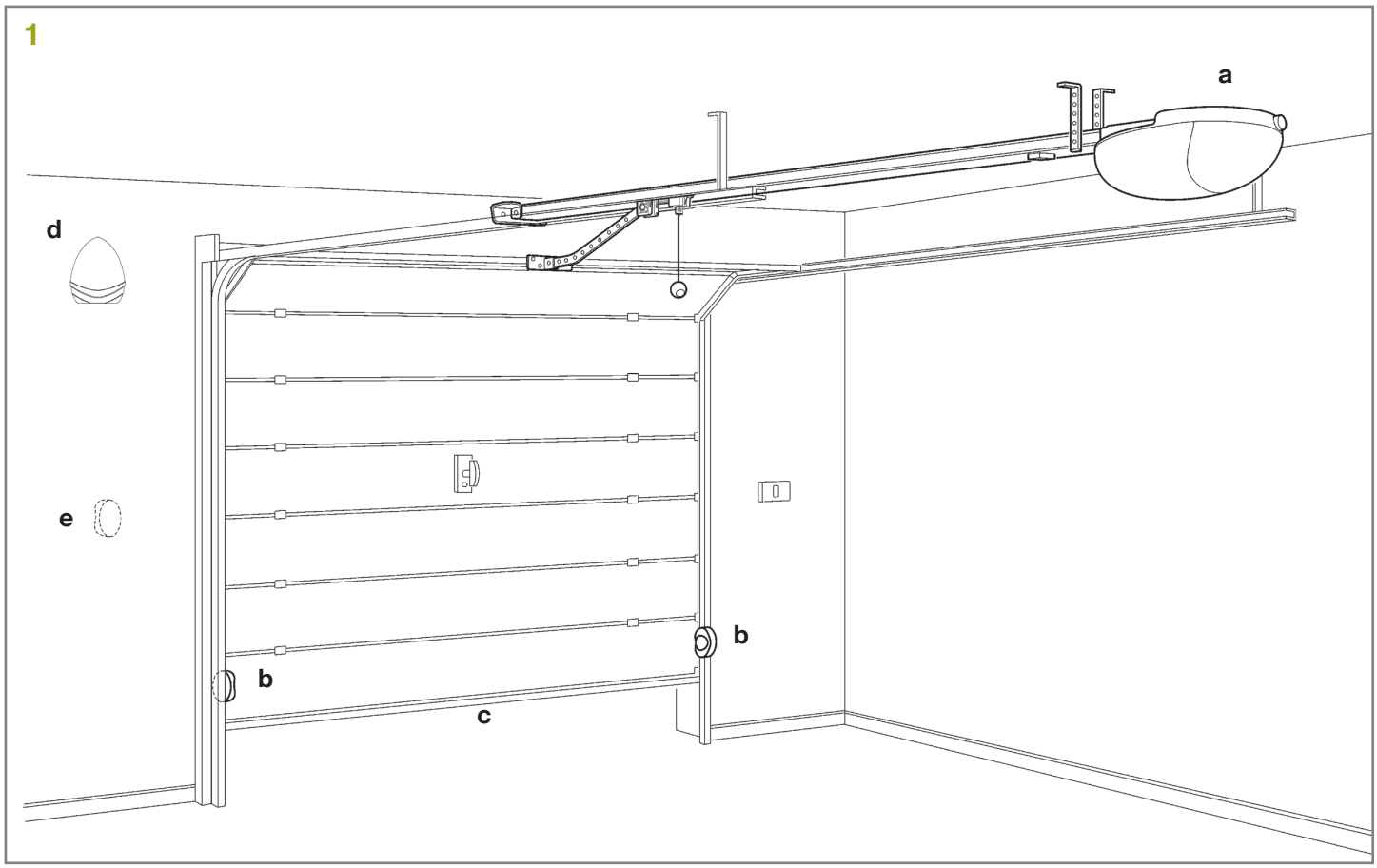
e Selettore a chiave

2.3 - Elenco cavi

Nella **tabella 5** sono indicate le caratteristiche dei cavi necessari per i collegamenti dei vari dispositivi.

I cavi utilizzati devono essere adatti al tipo di installazione; ad esempio si consiglia un cavo tipo H03VV-F se posato all'interno.

Tabella 4: elenco cavi		
Collegamento	**Tipo cavo**	**Lunghezza massima consentita**
Lampeggiante con antenna	N°1 cavo 2x0,5 mm^2	20 m
	N°1 cavo schermato tipo RG58	20 m (consigliato minore di 5 m)
Fotocellule	N°1 cavo 2x0,25 mm^2 per TX	30 m
	N°1 cavo 4x0,25 mm^2 per TX	30 m
Selettore a chiave	N°2 cavi 2x0,5 mm^2 (nota 1)	50 m
Nota 1: i due cavi 2x0,5 mm^2 possono essere sostituiti da un solo cavo 4x0,5 mm^2.		


1
a
d
e
b
b
c

IT

3. Installazione

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

3.1 - Verifiche preliminari

Prima di procedere con l'installazione di OVO è necessario eseguire questi controlli:

• Verificare ed assicurarsi che dopo l'installazione le parti della porta non ingombrino strade o marciapiedi pubblici.

• Verificare che tutto il materiale da utilizzare sia in ottimo stato, adatto all'uso e conforme alle norme.

• Verificare che la struttura del portone sia adatta ad essere automatizzata.

• Verificare che il portone abbia forza e dimensioni che rientrino nei limiti di impiego riportati nel paragrafo "2.1 Limiti d'impiego".

• Verificare, confrontando con i valori riportati nel capitolo "9 Caratteristiche tecniche", che l'attrito statico (cioè la forza necessaria per mettere in movimento l'anta) sia inferiore a metà della "Coppia massima" e che l'attrito dinamico (cioè la forza necessaria per mantenere in movimento l'anta) sia inferiore a metà della "Coppia nominale"; viene consigliato un margine del 50% sulle forze perché le condizioni climatiche avverse possono far aumentare gli attriti.

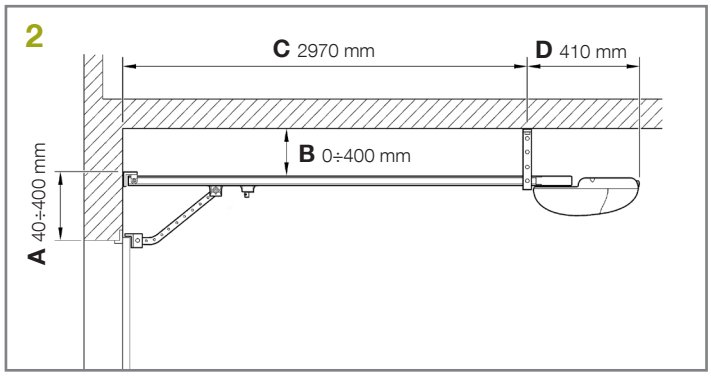
• Verificare che nella corsa del portone, sia in chiusura che in apertura, non ci siano punti di maggiore attrito.

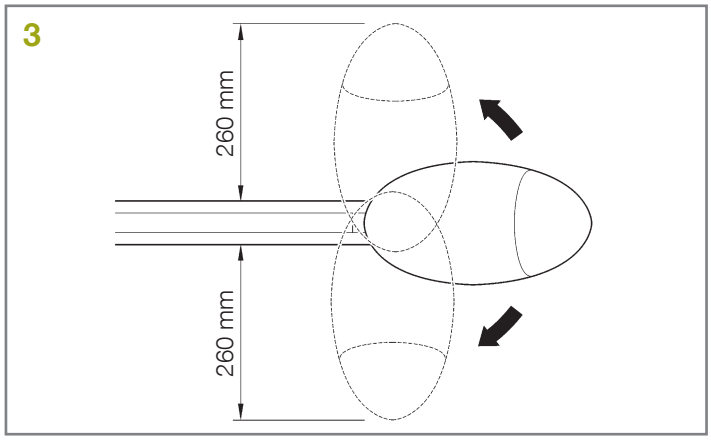
• Verificare la robustezza degli arresti meccanici e controllare che non vi sia pericolo di uscita dalle guide del portone.

• Verificare che il portone sia ben bilanciato, cioè non deve muoversi se lasciato fermo in una qualsiasi posizione.

• Verificare che i punti di fissaggio dei vari dispositivi (fotocellule, pulsanti, ecc…) siano in zone protette da urti e le superfici di fissaggio siano sufficientemente solide.

• Verificare che vi siano gli spazi minimi e massimi riportati nelle **fig. 2** e **3**.





• Verificare e prevedere che lo sblocco manuale sia ad un'altezza inferiore a 1.8 m.

• Evitare che le parti dell'automatismo possano venir immerse in acqua o in altre sostanze liquide

• Non tenere i componenti di OVO vicino a fonti di calore né esporlo a fiamme; tali azioni possono danneggiarlo ed essere causa di malfunzionamenti, incendio o situazioni di pericolo.

• Nel caso sia presente un porta di passaggio interna al portone, assicurarsi che non intralci la normale corsa, e nel caso provvedere con un sistema di interblocco opportuno.

• Collegare la spina di alimentazione di OVO ad una presa elettrica dotata di messa a terra di sicurezza.

• La presa elettrica deve essere protetta da un adeguato dispositivo magnetotermico e differenziale.

3.2 - Fissaggio OVO

L'installazione di OVO si compone di 3 parti:

• Assemblaggio guida GRO33 e GRO13 (vedere paragrafo 3.2.1 e 3.2.2).

• Fissaggio del motoriduttore alla guida (vedere paragrafo 3.2.3).

3.2.1 - Assemblaggio guida in dotazione GRO33

La guida in dotazione a GRO33 deve essere assemblata in questo modo:

01. Facendo riferimento alla **fig. 4**, estrarre il rinvio tendicinghia (**4a**); infilare un estremo della cinghia nella puleggia (**4b**); reinserire il rinvio tendicinghia nella guida (**4c**).

02. Far passare lo stesso estremo della cinghia attraverso la testa [A], come in **fig. 5**. Nota – Fate attenzione alla posizione della cinghia: deve essere con i denti rivolti verso l'interno, dritta e senza attorcigliamenti.

03. Orientare la parte inferiore del carrello, facendo corrispondere le scanalature con i due estremi della cinghia, come in **fig. 6**.

04. Posizionare entrambi gli estremi della cinghia nelle feritoie sagomate del carrello inferiore [B], occupandole tutte. Fissare gli estremi della cinghia tramite le apposite 2 viti V4. 2 x 9.5 e le 2 rondelle R05, come in **fig. 7**.

05. Fissare tramite la vite V6x18 e relativo dado M6 la staffa di traino [C] al carrello superiore [D], come in **fig. 8**.

06. Agganciare il carrello superiore [D] a quello inferiore [B] e portare l'intero carrello all'interno della guida, come in **fig. 9**.

07. Assemblare i tre pezzi della guida innestando con forza i pezzi all'interno delle due staffe di giunzione [E], usando il martello, come in **fig. 10** e **11**. **Importante** – le guide devono scorrere nelle staffe fino a quando si avverte uno scatto secco.

08. Posizionare, con molta attenzione, la cinghia nella guida evitando che resti attorcigliata.

09. Incastrare con molta forza la testa [A] nell'estremità libera della guida, come in **fig. 12**.

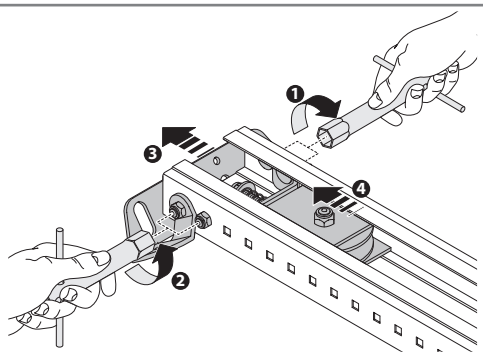
10. Agendo, infine, sulla vite di regolazione [F] del rinvio tendicinghia, mettere in tensione la cinghia. Come in **fig. 13**.

ATTENZIONE! - Se la cinghia è MOLTO tesa, si rischia di rompere il motoriduttore; se invece è POCO tesa, può causare fastidiosi rumori.

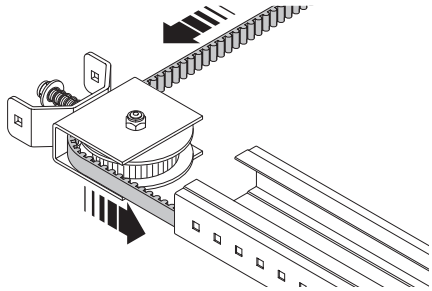
3.2.2 - Assemblaggio guida in dotazione GRO13

La guida GRO13 è già preassemblata. L'unica operazione da fare è tendere la cinghia tramite il dado M8 [F] (**fig. 13**).

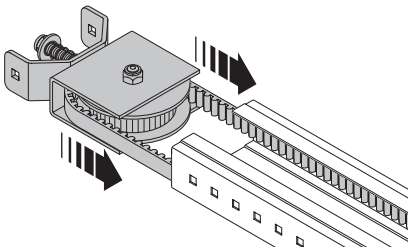
4a



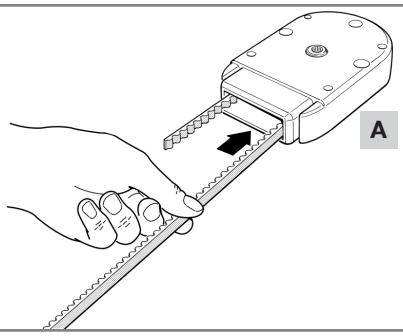
4b



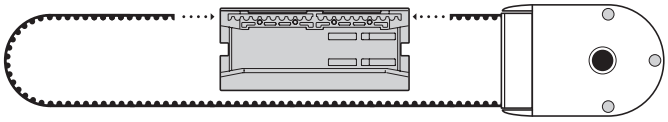
4c



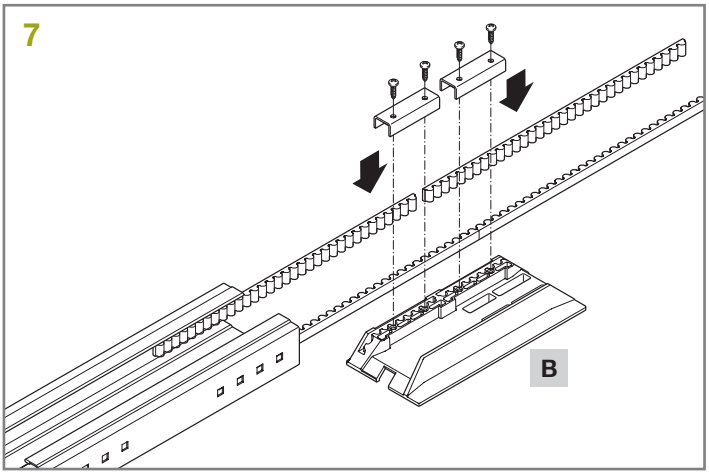
5



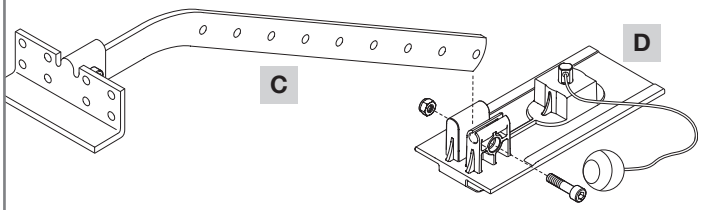
6



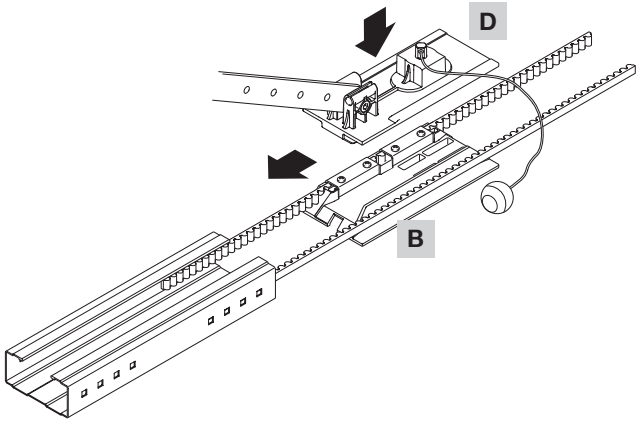
7



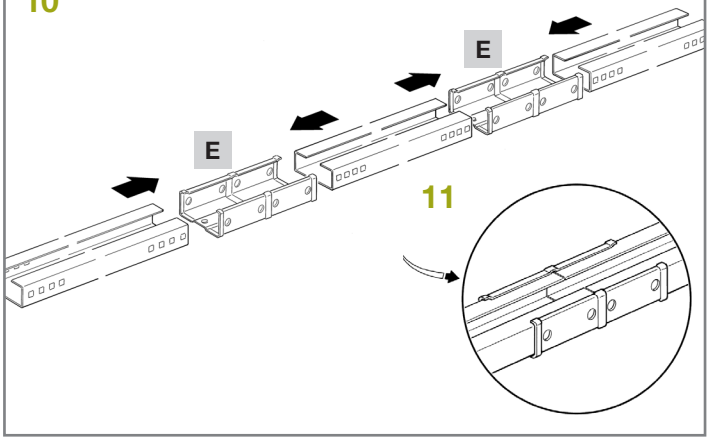
8



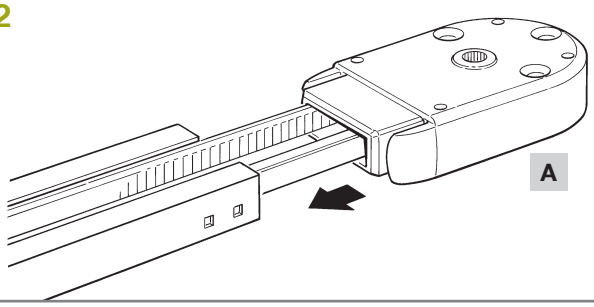
9



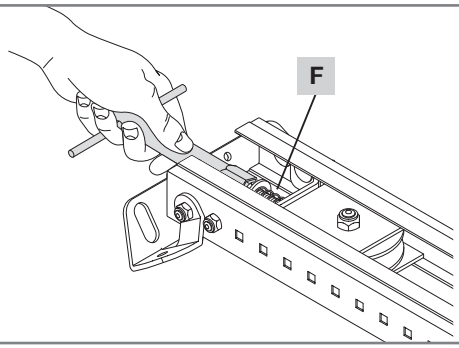
10



12

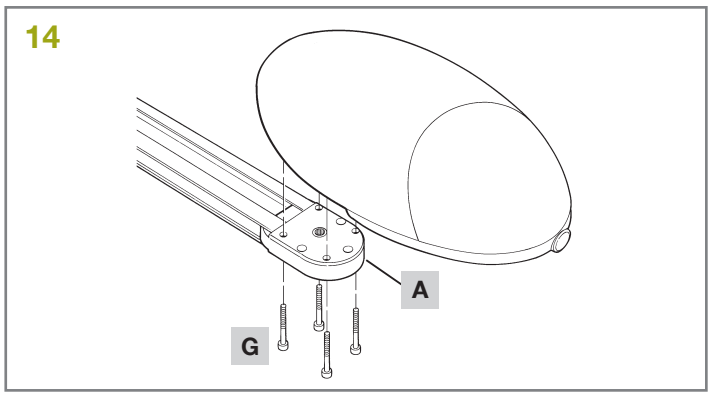


13



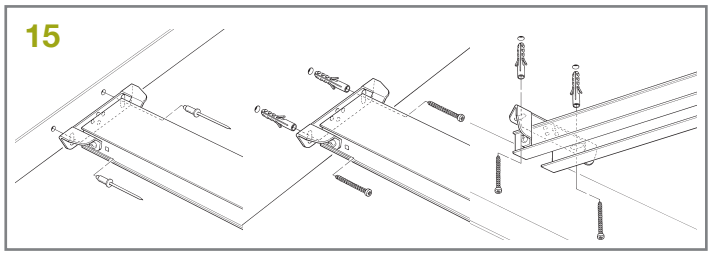
3.2.3 - Fissaggio del motoriduttore alla guida

01. Accoppiare l'albero di uscita del motoriduttore OVO con la testa della guida [A]; quindi fissare tramite le 4 viti M6.3x38 [G]; (**fig. 14**). Il motoriduttore può essere ruotato i tre diverse posizioni (**fig. 5**).



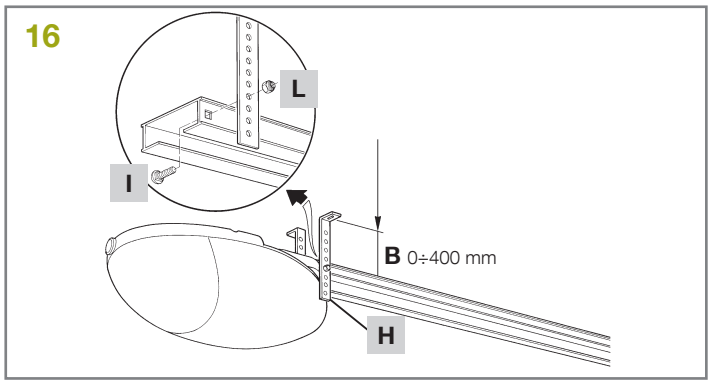
3.2.4 - Fissaggio del motoriduttore al soffitto

01. Rispettando le quote A, B e C delle **figure 2** e **3**, tracciare al centro del portone (o leggermente a lato) i 2 punti di fissaggio della staffa anteriore della guida. In base al tipo materiale, la staffa anteriore può essere fissata con rivetti, tasselli o viti (**fig. 15**). Se le quote A, B, e C (**fig. 2** e **3**) lo consentono, la staffa può essere fissata direttamente a soffitto.



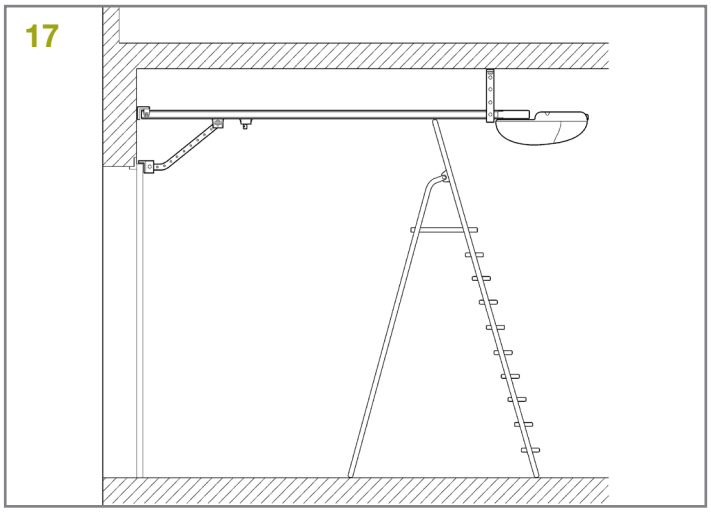
02. Dopo aver forato nei punti previsti, lasciando la testa del motoriduttore a terra, sollevare la guida dalla parte anteriore e fissarla con due viti, tasselli o rivetti a seconda della superficie.

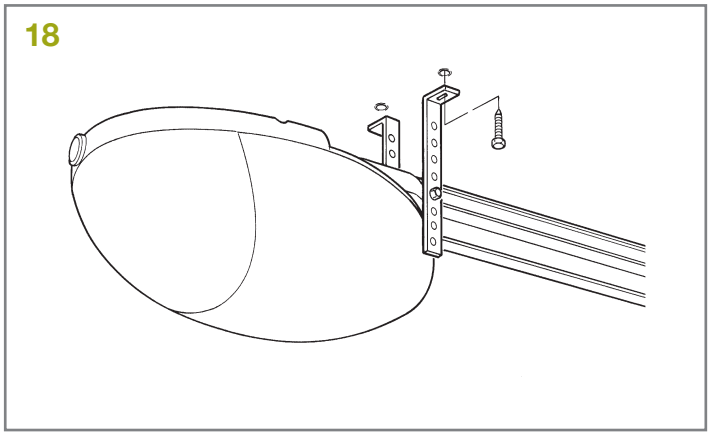
03. Fissare le staffe [H] tramite le viti [I], ed i dadi [L] scegliendo il foro che consenta di rispettare il più possibile la quota B (**16**).



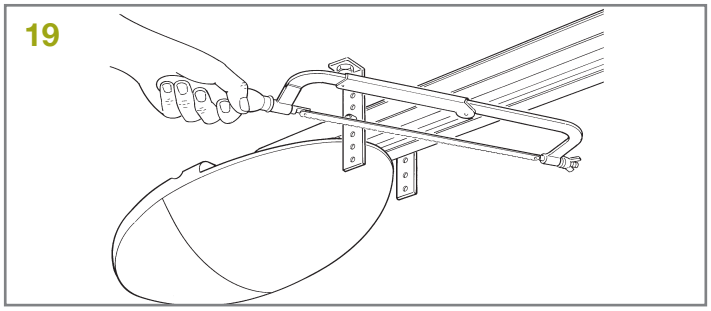
04. Utilizzando una scala, sollevare il motoriduttore fino ad appoggiare le staffe al soffitto. Tracciare i punti di foratura, quindi riportare il motoriduttore a terra.

05. Forare nei punti tracciati, quindi, utilizzando una scala, far appoggiare le staffe sui fori appena fatti (**fig. 17**) e fissare utilizzando viti e tasselli adatti al materiale (**fig. 18**).

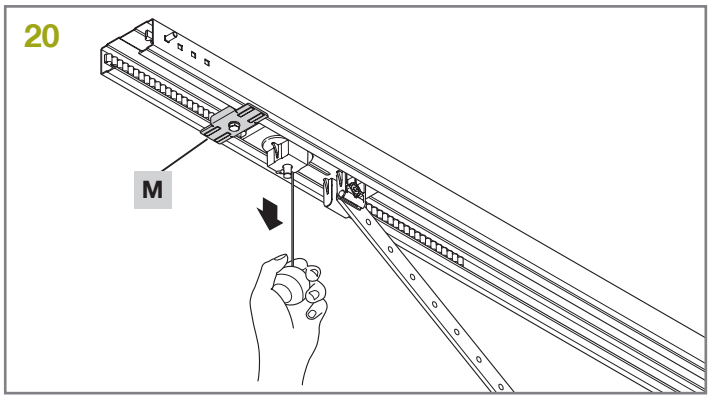




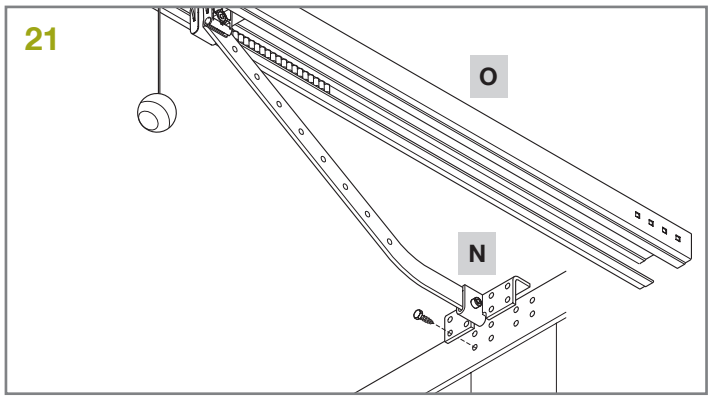
06. Verificare che la guida risulti perfettamente orizzontale, quindi tagliare con un seghetto la parte eccedente delle staffe (**fig. 19**).



07. Con il portone chiuso tirare la cordicella e sganciare il carrello [M] dalla guida (**fig. 20**).

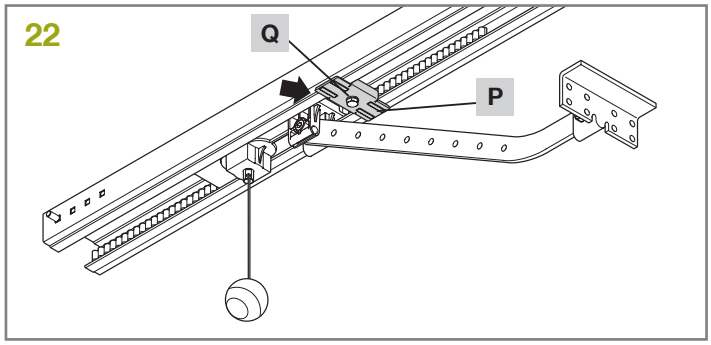


08. Far scorrere il carrello fino a portare la staffa di attacco anta [N] di **fig. 21** sul bordo superiore del portone, esattamente perpendicolare alla guida [O].



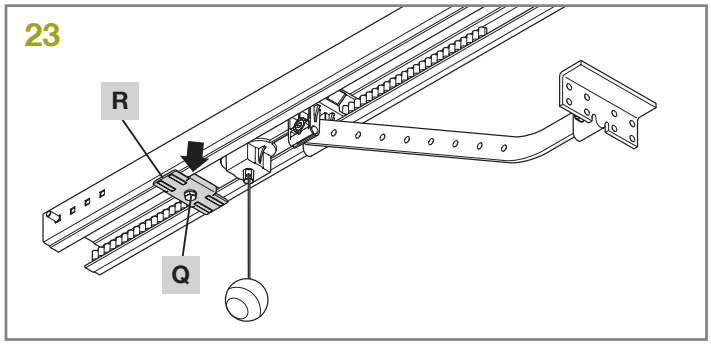
09. Fissare poi la staffa attacco anta [N] con viti o rivetti (**fig. 21**). Utilizzare viti o rivetti adeguati al materiale dell'anta verificando che siano in grado di supportare tutto lo sforzo necessario all'apertura e chiusura dell'anta stessa.

10. Allentare le viti dei due blocchi meccanici di arresto, quindi spostare il blocco meccanico di arresto anteriore [P] davanti al carrello (**fig. 22**).



11. spingeregere il carrello con forza nella direzione di chiusura e, nella posizione raggiunta, stringere fermamente la vite [Q].

12. Aprire manualmente il portone fino al punto desiderato di apertura, spostare il blocco meccanico di arresto posteriore [R], affiancarlo al carrello (**fig. 23**) e bloccarlo stringendo con forza la vite [Q]. **Importante!** - Fare in modo che il cordino di sblocco sia azionabile da un'altezza inferiore a 1,8 m.

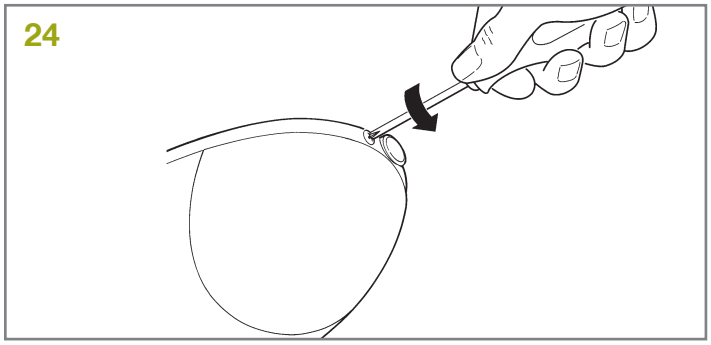


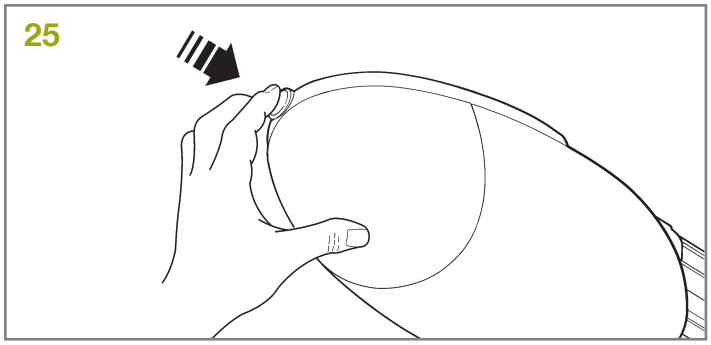
3.3 - Installazione dei vari dispositivi

Effettuare l'installazione degli altri dispositivi previsti seguendo le rispettive istruzioni. Verificare nel paragrafo "3.5 Descrizione dei collegamenti elettrici" ed in **fig. 1** i dispositivi che possono essere collegati a OVO.

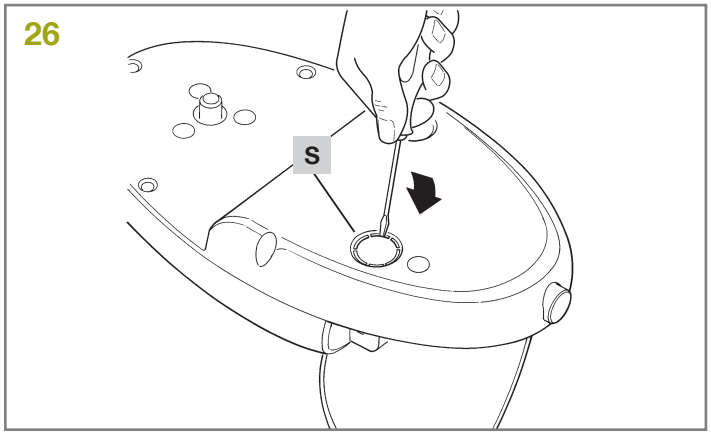
3.4 - Collegamenti elettrici

01. Aprire il coperchio svitando la vite (**fig. 24**) e premendo il pulsante (**fig. 25**).

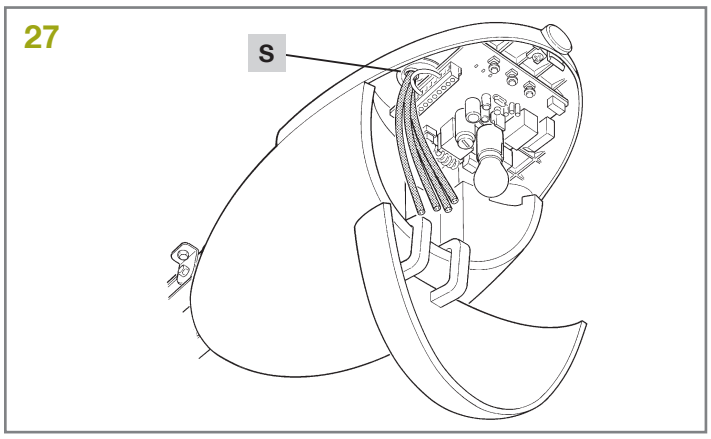




02. Rimuovere con un cacciavite la parte circolare [S], come in **fig. 26**.



03. Far passare i cavi ed inserirla nel foro [S] (**fig. 27**).



04. Per eseguire i collegamenti utilizzare come riferimento la **fig. 28** e la descrizione dei collegamenti presente in Tabella 5:

- nel caso si utilizzino le fotocellule rimuovere lo spezzone di filo tra i morsetti 3 e 7 ed eseguire i collegamenti come in **fig. 28**.

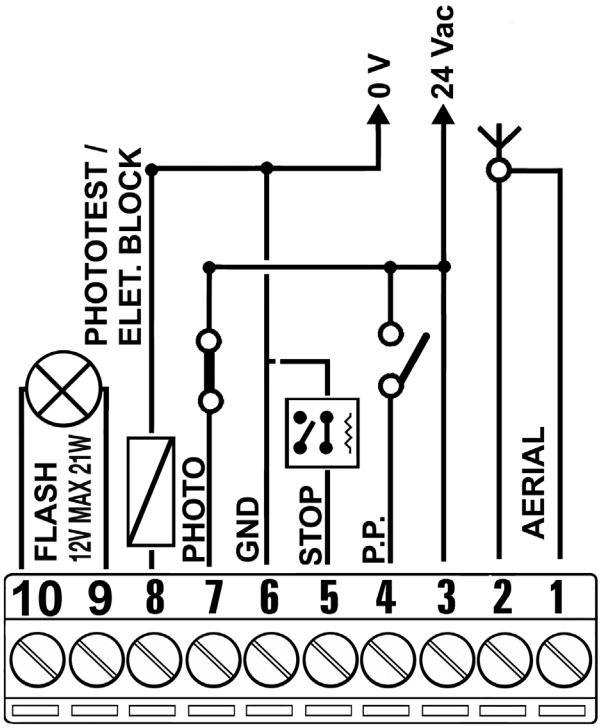
- nel caso si utilizzi l'antenna del lampeggiante rimuovere lo spezzone di filo (allacciato di serie al morsetto 2) e collegare il cavo schermato tipo RG58.

IT

05. Al termine dei collegamenti bloccare i cavi utilizzando delle fascette.

06. Per chiudere il coperchio, ruotarlo e spingere fino a sentire lo scatto. Poi avvitare la vite.

28



3.5 - Descrizione dei collegamenti elettrici

In questo paragrafo c'è una breve descrizione dei collegamenti elettrici (Tabella 5); ulteriori informazioni nel paragrafo "7.3 Aggiunta o rimozione dispositivi".

Tabella 5

Morsetti	Funzione	Descrizione
1 – 2	Antenna	ingresso di collegamento dell'antenna per ricevitore radio.
3 – 4	Passo - passo	ingresso per dispositivi che comandano il movimento; è possibile collegare contatti di tipo "Normalmente Aperto".
5 – 6	Stop	ingresso per dispositivi che bloccano o eventualmente arrestano la manovra in corso; con opportuni accorgimenti sull' ingresso è possibile collegare contatti tipo "Normalmente Chiuso", tipo "Normalmente Aperto" oppure un dispositivo a resistenza costante. Altre informazioni su STOP sono presenti nel paragrafo "7.3.1 Ingresso STOP".
3 - 7	Foto	ingresso per dispositivi di sicurezza come le fotocellule. Intervengono durante la chiusura invertendo la manovra. È possibile collegare contatti tipo "Normalmente Chiuso". Altre informazioni su FOTO sono presenti nel paragrafo "7.3.2 Fotocellule".
6 – 8	Fototest	ogni volta che viene avviata una manovra vengono controllati tutti i dispositivi di sicurezza e solo se il test da esito positivo la manovra ha inizio. Ciò è possibile impiegando un particolare tipo di collegamenti; i trasmettitori delle fotocellule "TX" sono alimentati separatamente rispetto ai ricevitori "RX". Altre informazioni sul collegamento sono presenti nel paragrafo "7.3.2 Fotocellule".
9 – 10	Lampeggiante	su questa uscita è possibile collegare un lampeggiante con una lampadina a 12V max 21W. Durante la manovra lampeggia con periodo 0.5s acceso e 0.5s spento.

3.6 - Allacciamento dell'alimentazione elettrica

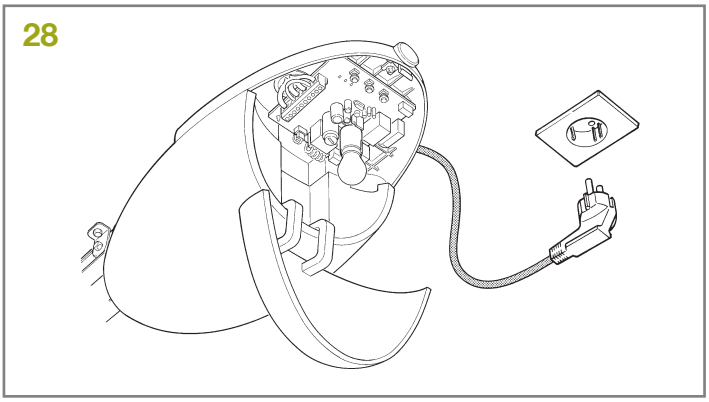
ATTENZIONE!

- Non tagliare e non rimuovere il cavo in dotazione a OVO.

- Se non è disponibile la presa, l'allacciamento dell'alimentazione a OVO deve essere eseguito da personale esperto, qualificato, in possesso dei requisiti richiesti e nel pieno rispetto di leggi, norme e regolamenti.

L'allacciamento di OVO all'alimentazione di rete deve essere effettuato da un elettricista qualificato.

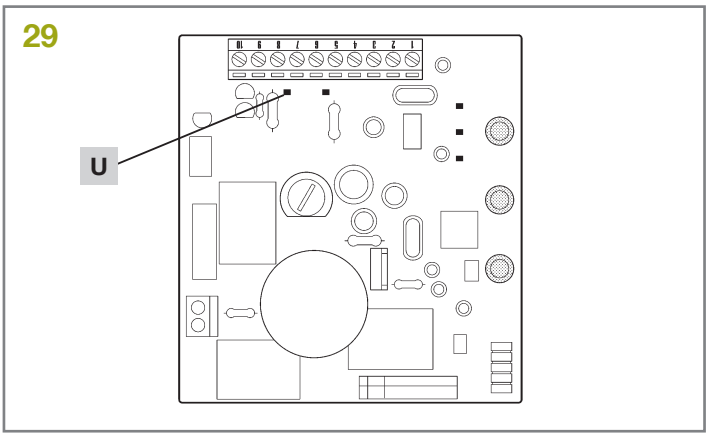
Per le prove, inserire la spina di OVO in una presa di corrente eventualmente utilizzando una prolunga (**fig. 28**).



3.7 - Verifiche iniziali

Non appena viene data tensione alla centrale è consigliabile fare alcune semplici verifiche:

01. Verificare che il LED [U] lampeggi regolarmente con circa un lampeggio al secondo (**fig. 29**).



3.7.1 - Apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone

È necessario far riconoscere alla centrale le posizioni di apertura e chiusura del portone; in questa fase viene rilevata la corsa del portone dal fermo meccanico di arresto di chiusura a quello di apertura. Oltre alle posizioni, in questa fase viene rilevata e memorizzata la configurazione dell'ingresso STOP e la presenza o meno del collegamento in modalità "Fototest" dell'ingresso FOTO.

01. Verificare che la cinghia di trascinamento sia tesa e che i due fermi meccanici siano ben bloccati.

02. Agganciare il carrello.

03. Premere e tenere premuti i tasti **P2** e **P3** (**fig. 30**).

04. Rilasciare i tasti quando inizia la manovra (dopo circa 3s).

05. Attendere che la centrale esegua la fase di apprendimento: chiusura, apertura e richiusura del portone.

06. Premere il tasto **P3** per eseguire una manovra completa di apertura.

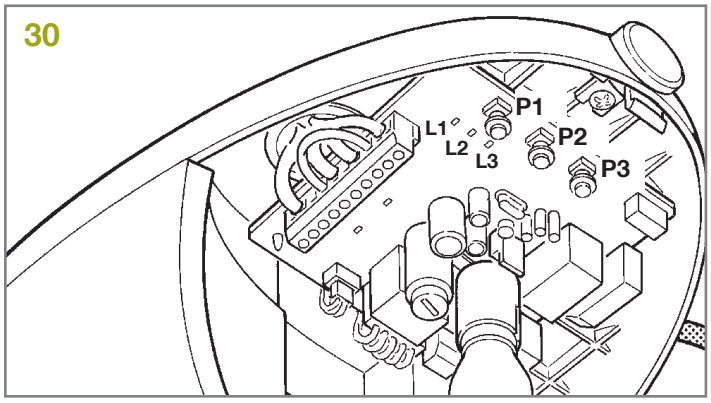
07. Premere il tasto **P3** per eseguire la chiusura.

Durante queste manovre la centrale memorizza la forza necessaria nei movimenti di apertura e chiusura.

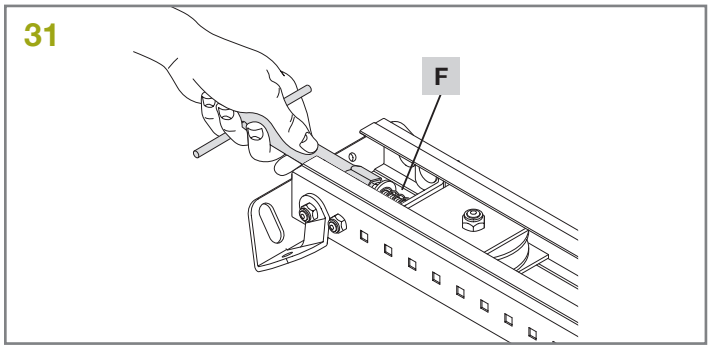
Se al termine dell'apprendimento i LED L2 e L3 lampeggiano significa che c'è un errore; vedere il capitolo "8 Risoluzioni dei problemi".

Importante! - È importante che queste prime manovre non vengano interrotte (es. da un comando di STOP). Se ciò dovesse avvenire, occorre eseguire nuovamente l'apprendimento dal punto 01.

La fase di apprendimento delle posizioni e della configurazione degli ingressi STOP e FOTO può essere rifatta in qualsiasi momento anche dopo l'installazione (ad esempio se viene spostato uno dei fermi meccanici); basta ripeterla dal punto 01.



ATTENZIONE! - Durante la ricerca delle posizioni, se la cinghia non è adeguatamente tesa, può verificarsi uno slittamento tra cinghia e pignone. Se ciò si verifica interrompere l'apprendimento premendo il tasto P2; tendere la cinghia avvitando il dado M8 (F) come in fig. 31; quindi ripetere l'apprendimento dal punto 01.



L'apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone può essere fatta solo dopo che è trascorso il tempo di memorizzazione e cancellazione dei trasmettitori radio (vedi paragrafo "3.7.5 Ricevitore radio")

3.7.2 - Verifica del movimento del portone

Dopo l'apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura è consigliabile effettuare alcune manovre per verificare il corretto movimento del portone.

01. Premere il tasto **P3** per comandare una manovra di "Apre"; verificare che l'apertura del portone avvenga regolarmente senza variazioni di velocità; solo quando il portone è vicino al fermo meccanico di apertura dovrà rallentare e fermarsi vicino al fermo.

02. Premere il tasto **P3** per comandare una manovra di "Chiude"; verificare che la chiusura del portone avvenga regolarmente senza variazioni di velocità; solo quando il portone è tra 30 e 20 cm dal fermo meccanico di chiusura dovrà rallentare e fermarsi contro il fermo meccanico di chiusura. Poi viene eseguita una breve manovra di apertura per scaricare la tensione della cinghia.

03. Durante le manovre verificare che il lampeggiante (se presente) effettui i lampeggi con periodi di 0,5s acceso e 0,5s spento.

04. Effettuare varie manovre di apertura e chiusura con lo scopo di evidenziare eventuali difetti di montaggio e regolazione o altre anomalie come ad esempio punti con maggior attrito.

05. Verificare che il fissaggio del motoriduttore, della guida e dei fermi meccanici siano solidi, stabili ed adeguatamente resistenti anche durante le brusche accelerazioni o decelerazioni del movimento del portone.

3.7.3 - Funzioni preimpostate

La centrale di controllo di OVO dispone di alcune funzioni programmabili, di fabbrica queste funzioni vengono regolate in una configurazione che dovrebbe soddisfare la maggior parte delle automazioni; comunque le funzioni possono essere cambiate in qualsiasi momento attraverso una opportuna procedura di programmazione, a questo scopo vedere paragrafo “7.2 Programmazioni”.

3.7.4 - Ricevitore radio

Per il comando a distanza di OVO, sulla centrale di controllo, è incorporata una ricevente radio che opera alla frequenza di 433.92 MHz compatibile con le seguenti tipologie di trasmettitori:

Clipper, Stylo 4, Stilo 4K, Myo C4, Novo TX, Novo Digy

Possono essere memorizzati fino a 160 trasmettitori.

3.7.5 - Memorizzazione dei trasmettitori

Ogni radio trasmettitore viene riconosciuto dal ricevitore radio mediante un “codice” diverso da ogni altro trasmettitore. È necessaria quindi una fase di “memorizzazione” attraverso la quale si predispone il ricevitore a riconoscere ogni singolo trasmettitore, la memorizzazione dei trasmettitori può avvenire in 2 modalità:

Modo I: in questa modalità la funzione dei tasti del trasmettitore è fissa e ad ogni tasto corrisponde nella centrale al comando riportato in Tabella 7; si esegue una unica fase per ogni trasmettitore del quale vengono memorizzati tutti i tasti, durante questa fase non ha importanza quale tasto viene premuto e viene occupato un solo posto in memoria. In modo I, normalmente un trasmettitore può comandare una sola automazione

Modo II: in questa modalità ogni singolo tasto del trasmettitore può essere associato ad uno dei 4 possibili comandi della centrale riportati in Tabella 8; per ogni fase viene memorizzato solo un tasto e cioè quello premuto durante la fase di memorizzazione. Nella memoria viene occupato un posto per ogni tasto memorizzato.

In modo II i diversi tasti dello stesso trasmettitore possono essere usati per dare più comandi alla stessa automazione oppure per comandare più automazioni. Nel “1° esempio di memorizzazione in modo II” viene comandata solo l’automazione “A” ed i tasti T3 e T4 sono associati allo stesso comando; oppure nel “2° esempio di memorizzazione in modo II” vengono comandate 3 automazioni “A” (tasti T1 e T2), “B” (tasto T3) e “C” (tasto T4).

La memorizzazione e la cancellazione dei trasmettitori deve essere fatta entro i primi 10 secondi dopo aver dato alimentazione. In questo intervallo di tempo il tasto P1, sulla centrale, è dedicato alla memorizzazione e cancellazione radio. Trascorsi 10 secondi dall’ultimo lampeggio del led L1 o dall’ultima pressione, il tasto viene disabilitato ed il led L1 viene dedicato alle programmazioni. Per segnalare la fine dell’intervallo di tempo dedicato alla memorizzazione e cancellazione radio viene eseguito 1 lampeggio con la luce di cortesia.

Tabella 7: comandi Modo 1	
Tasto T1	Comando “PP”
Tasto T2	Comando “Apertura parziale”
Tasto T3	Comando “Apre”
Tasto T4	Comando “Chiude”
Nota: i trasmettitori bicanale dispongono solo dei tasti T1 e T2.	

Tabella 8: comandi disponibili in Modo II	
1	Comando “PP”
2	Comando “Apertura parziale”
3	Comando “Apre”
4	Comando “Chiude”

Esempi di memorizzazione in Modo II:

1° esempio di memorizzazione in Modo II		
Tasto T1	Comando “Apre”	Automazione A
Tasto T2	Comando “Chiude”	Automazione A
Tasto T3	Comando “Apertura parziale”	Automazione A
Tasto T4	Comando “Apertura parziale”	Automazione A
2° esempio di memorizzazione in Modo II		
Tasto T1	Comando “Apre”	Automazione A
Tasto T2	Comando “Chiude”	Automazione A
Tasto T3	Comando “PP”	Automazione B
Tasto T4	Comando “PP”	Automazione C

3.7.6 - Memorizzazione modo I

01. Premere e tener premuto il tasto **P1** sulla centrale (per circa 4s)

02. Rilasciare il tasto quando si accende il led **L1** sulla centrale

03. Entro 10s premere per almeno 3s un tasto qualsiasi del trasmettitore da memorizzare

04. Se la memorizzazione è andata a buon fine il led radio sulla centrale farà 3 lampeggi.

05. Se ci sono altri trasmettitori da memorizzare, ripetere il punto 3 entro 10s.

La fase di memorizzazione termina se per 10 secondi non vengono ricevuti nuovi codici.

3.7.7 - Memorizzazione modo II

01. Premere il tasto radio sulla centrale un numero di volte pari al comando desiderato secondo la tabella 8

02. Verificare che il led radio sulla centrale emetta un numero di lampeggi uguali al comando desiderato

03. Entro 10s premere per almeno 3s il tasto desiderato del trasmettitore da memorizzare

04. Se la memorizzazione è andata a buon fine il led sul ricevitore farà 3 lampeggi.

Se ci sono altri trasmettitori da memorizzare per lo stesso comando, ripetere il punto 3 entro 10s.

La fase di memorizzazione termina se per 10 secondi non vengono ricevuti nuovi codici.

3.7.8 - Memorizzazione “a distanza”

È possibile memorizzare un nuovo trasmettitore senza dover agire direttamente sul tasto del ricevitore; per fare ciò è necessario disporre di un telecomando già memorizzato e funzionante. Il nuovo trasmettitore “erediterà” le caratteristiche di quello già memorizzato; quindi se il primo trasmettitore è memorizzato in modo I anche il nuovo sarà memorizzato in modo I e si potrà premere uno qualunque dei tasti dei trasmettitori. Se invece il trasmettitore già funzionante è memorizzato in modo II anche il nuovo sarà memorizzato in modo II e diventa importante premere, nel primo trasmettitore il tasto relativo al comando desiderato, e nel secondo trasmettitore il tasto da associare a quel comando.

ATTENZIONE! - La memorizzazione a distanza può avvenire in tutti i ricevitori che si trovano nel raggio della portata del trasmettitore. È quindi necessario tenere alimentato solo

quello interessato all'operazione.

Con i due trasmettitori porsi nel raggio di azione dell'automazione ed eseguire i seguenti passi:

01. Premere per almeno 5s il tasto sul nuovo trasmettitore radio, poi rilasciare.

02. Premere lentamente per 3 volte il tasto sul trasmettitore radio già memorizzato.

03. Premere lentamente per 1 volta il tasto sul nuovo trasmettitore radio.

Ora il nuovo trasmettitore radio verrà riconosciuto dal ricevitore e prenderà le caratteristiche che aveva quello già memorizzato.

Se ci sono altri trasmettitori da memorizzare, ripetere tutti i passi per ogni nuovo trasmettitore.

3.7.9 - Cancellazione dei trasmettitori radio

01. Premere e tenere premuto il tasto **P1** sulla centrale

02. Aspettare che il led **L1** si accenda, poi aspettare che si spenga, quindi aspettare che emetta 3 lampeggi

03. Rilasciare il tasto radio esattamente durante il 3° lampeggio

Se la procedura è andata a buon fine, dopo qualche istante, il led emetterà 5 lampeggi.

4. Collaudo e messa in servizio

Questa è la fase più importante nella realizzazione dell'automazione al fine di garantire la massima sicurezza.

Il collaudo può essere usato anche come verifica periodica dei dispositivi che compongono l'automatismo.

Il collaudo dell'intero impianto deve essere eseguito da personale esperto e qualificato che deve farsi carico delle prove richieste, in funzione del rischio presente e di verificare il rispetto di quanto previsto da leggi, normative e regolamenti, ed in particolare tutti i requisiti della norma EN12445 che stabilisce i metodi di prova per la verifica degli automatismi per cancelli e porte.

4.1 - Collaudo

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

Per il collaudo di OVO eseguire la seguente sequenza di operazioni:

01. Verificare che si sia rispettato rigorosamente quanto previsto nel capitolo 1 "AVVERTENZE".

02. Sbloccare il portone tirando il cordino di sblocco verso il basso. Verificare che sia possibile muovere manualmente il portone in apertura e in chiusura con una forza non superiore a 225N.

03. Riagganciare il carrello.

04. Utilizzando il selettore o il trasmettitore radio, effettuare delle prove di chiusura e apertura del portone e verificare che il movimento corrisponda a quanto previsto.

05. Conviene eseguire diverse prove al fine di valutare la scorrevolezza del portone ed eventuali difetti di montaggio o regolazione nonché la presenza di particolari punti d'attrito.

06. Verificare uno ad uno il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza presenti nell'impianto (fotocellule, bordi sensibili ecc.). In particolare, ogni volta che un dispositivo interviene il led OK sulla centrale esegue 2 lampeggi più veloci a conferma che la centrale riconosce l'evento.

07. Per verificare il funzionamento delle fotocellule ed in particolare che non vi siano interferenze con altri dispositivi, passare un cilindro di diametro 5cm e lunghezza 30cm sull'asse ottico prima vicino al TX, poi vicino all'RX e infine al centro tra i due e verificare che in tutti i casi il dispositivo intervenga passando dallo stato di attivo a quello di allarme e viceversa; infine che provochi nella centrale l'azione prevista; esempio: nella manovra di chiusura provoca l'inversione di movimento.

08. Se le situazioni pericolose provocate dal movimento del portone sono state salvaguardate mediante la limitazione della forza d'impatto si deve eseguire la misura della forza secondo quanto previsto dalla norma EN 12445. Se la regolazione della "Velocità" ed il controllo della "Forza Motore" vengono usati come ausilio al sistema per la riduzione della forza d'impatto, provare e trovare le regolazione che offrono i migliori risultati.

4.2 - Messa in servizio

01. La messa in servizio può avvenire solo dopo aver eseguito con esito positivo tutte le fasi di collaudo. Non è consentita la messa in servizio parziale o in situazioni "provvisorie".

02. Realizzare e conservare per almeno 10 anni il fascicolo tecnico dell'automazione che dovrà comprendere almeno: disegno complessivo dell'automazione, schema dei collegamenti elettrici, analisi dei rischi e relative soluzioni adottate, dichiarazione di conformità del fabbricante di tutti i dispositivi utilizzati (per OVO utilizzare la Dichiarazione CE di conformità allegata); copia del manuale di istruzioni per l'uso e del piano di manutenzione dell'automazione.

03. Fissare in maniera permanente sul portone un'etichetta o targa con indicate le operazioni per lo sblocco e la manovra manuale (utilizzare le figure contenute in "Istruzioni ed avvertenze destinate all'utilizzatore del motoriduttore OVO").

04. Fissare in maniera permanente sul portone una etichetta o targa con questa immagine (altezza minima 60 mm).

05. Apporre sul portone una targhetta contenente almeno i seguenti dati: tipo di automazione, nome e indirizzo del costruttore (responsabile della "messa in servizio"), numero di matricola, anno di costruzione e marchio "CE".

06. Compilare e consegnare al proprietario dell'automazione la dichiarazione di conformità dell'automazione.

07. Realizzare e consegnare al proprietario il manuale di "Istruzioni ed avvertenze per l'uso dell'automazione".

08. Realizzare e consegnare al proprietario dell'automazione il piano di manutenzione (che raccoglie le prescrizioni sulla manutenzione di tutti i dispositivi dell'automazione).

09. Prima di mettere in servizio l'automatismo informare adeguatamente ed in forma scritta il proprietario (ad esempio sul manuale di istruzioni ed avvertenze per l'uso dell'automazione) sui pericoli ed i rischi ancora presenti.

5. Manutenzione

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

ATTENZIONE! - La manutenzione deve essere effettuata nel pieno rispetto delle prescrizioni sulla sicurezza del presente manuale e secondo quanto previsto dalle leggi e normative vigenti.

Per gli altri dispositivi diversi da OVO seguire quanto previsto nei rispettivi piani manutenzione.

01. Per OVO è necessaria una manutenzione programmata al massimo entro 6 mesi o 3000 manovre dalla precedente manutenzione.

02. Scollegare qualsiasi sorgente di alimentazione elettrica.

03. Verificare lo stato di deterioramento di tutti i materiali che compongono l'automazione con particolare attenzione a fenomeni di erosione o di ossidazione delle parti strutturali; sostituire le parti che non forniscono sufficienti garanzie.

04. Verificare lo stato di usura delle parti in movimento: cinghia, carrello, pignoni e tutte le parti del portone, sostituire le parti usurate.

05. Ricollegare le sorgenti di alimentazione elettrica ed eseguire tutte le prove e le verifiche previste nel paragrafo "4.1 Collaudo".

6. Smaltimento del prodotto

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

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

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

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

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

ATTENZIONE! - I regolamenti vigenti a livello locale possono prevedere pesanti sanzioni in caso di smaltimento abusivo di questo prodotto.

6.1 - Smaltimento della batteria tampone (se presente)

ATTENZIONE! La batteria scarica contiene sostanze inquinanti e quindi non deve essere buttata nei rifiuti comuni.

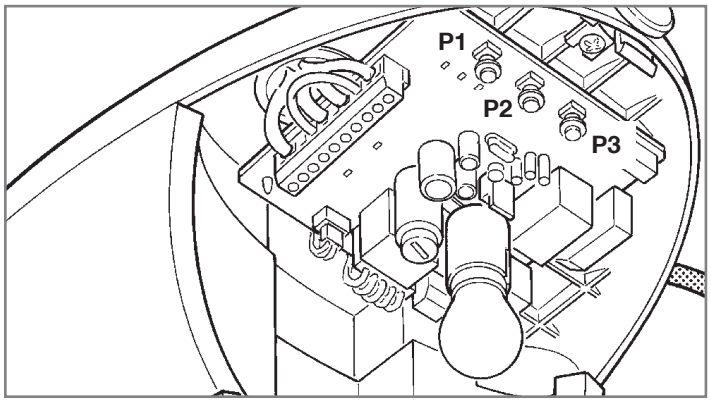
Occorre smaltirla utilizzando i metodi di raccolta 'separata', previsti dalle normative vigenti nel vostro territorio.

7. Approfondimenti

7.1 - Tasti di programmazione

Sulla centrale di controllo di OVO sono presenti 3 tasti che possono essere usati sia per il comando della centrale durante le prove sia per le programmazioni:

P1	Entro i primi 10 secondi dall'accensione esegue la funzione radio permettendo di memorizzare e cancellare i trasmettitori radio da utilizzare con OVO. Dopo questo intervallo di tempo il tasto non è più utilizzato.
P2	Il tasto "**P2**" permette di fermare la manovra; se premuto per più di 5 secondi permette di entrare in programmazione, nelle modalità descritte di seguito.
P3	Il tasto "**P3**" permette di comandare l'apertura e la chiusura del portone; oppure di spostare verso l'alto o il basso il punto di programmazione.



7.2 - Programmazioni

Sulla centrale di controllo di OVO sono disponibili alcune funzioni programmabili; la regolazione delle funzioni avviene attraverso 2 tasti presenti sulla centrale: **P3** e **P2** e vengono visualizzate attraverso 3 led: **L1**, **L2**, **L3**.

Le programmazioni si dividono in 2 gruppi:

Programmazione all'accensione: questo tipo di programmazione può essere fatta solo subito dopo aver dato alimentazione a OVO. Tenendo premuto il tasto **P2** durante l'accensione della centrale si attiva questo tipo di programmazione.

Programmazione standard: questo tipo di programmazione può essere fatta in qualsiasi momento e viene attivata tenendo premuto il tasto **P2**.

Per entrambe le programmazioni le funzioni programmabili disponibili sono disposte su 2 livelli:

Primo livello: funzioni regolabili in modo ON-OFF (attivo oppure non attivo); in questo caso i led **L1**, **L2**, **L3** indica una funzione, se acceso la funzione è attiva, se spento la funzione non è attiva; vedere Tabelle 9 e 10.

Secondo livello: parametri regolabili su una scala di valori (valori da 1 a 3); in questo caso ogni led **L1**, **L2**, **L3** indica il valore regolato tra i 3 possibili; vedere tabella 11 e 12.

7.2.1 - Funzioni primo livello (funzioni ON-OFF)

Tabella 9: elenco funzioni programmabili della "Programmazione all'accensione"

N°	Descrizione	Esempio
L1	Sensibilità variabile	Questa funzione permette di attivare o disattivare la sensibilità con la quale vengono rilevati gli ostacoli. Di fabbrica la sensibilità di questo sistema è variabile (led L1 spento): maggiore sensibilità dove il motore ha poco sforzo, minore sensibilità dove il motore ha più sforzo. Il tutto con lo scopo di rilevare gli ostacoli con la massima precisione. È possibile disattivare la sensibilità variabile e rimangono i 3 livelli "fissi" di forza motore (led L1 acceso).
L2	Fototest / Elettroserratura	Questa funzione permette di abilitare l'uscita 8 della morsettiera per il funzionamento con Fototest o con Elettroserratura. Di fabbrica l'uscita 8 è attiva per la funzione "Fototest" (led L2 spento). In alternativa nella centrale di OVO è possibile programmare l'uscita per il comando di una elettroserratura (led L2 acceso).
L3	Apertura parziale	Questa funzione permette di scegliere la quota di Apertura parziale corta o lunga. Di fabbrica l'apertura parziale è impostata lunga (circa 1m, led L3 acceso). In alternativa è possibile programmare l'Apertura parziale corta (circa 15 cm, led L3 spento).
Al termine della procedura di "Programmazione all'accensione" i led L1, L2 e L3 visualizzano lo stato delle funzioni della "Programmazione standard".		

Tabella 10: elenco funzioni programmabili della "Programmazione standard"

N°	Descrizione	Esempio
L1	Velocità chiusura	Questa funzione permette di scegliere la velocità del motore durante la manovra di chiusura tra 2 livelli: "veloce", "lenta". Di fabbrica la velocità impostata è "veloce" (led L1 acceso). In alternativa, disattivando la funzione, la velocità impostata è "lenta" (led L1 spento).
L2	Velocità apertura	Questa funzione permette di scegliere la velocità del motore durante la manovra di apertura tra 2 livelli: "veloce", "lenta". Di fabbrica la velocità impostata è "veloce" (led L2 acceso). In alternativa, disattivando la funzione, la velocità impostata è "lenta" (led L2 spento).
L3	Chiusura Automatica	Questa funzione permette una chiusura automatica del portone dopo il tempo pausa programmato, di fabbrica il Tempo Pausa è posto a 30 secondi ma può essere modificato a 15 o 60 secondi. Di fabbrica il funzionamento è "semiautomatico" perché la Chiusura automatica è disattivata (led L3 spento)
Durante il funzionamento normale di OVO i led L1, L2 e L3 sono accesi o spenti in base allo stato della funzione che rappresentano appartenente alla "Programmazione standard", ad esempio L3 è acceso se è attiva la "Chiusura automatica". L1 visualizza anche lo stato della funzione "radio" nei primi 10" dall'accensione.		

7.2.2 - Programmazione primo livello (funzioni ON-OFF)

Di fabbrica le funzioni del primo livello sono impostate come descritto nelle tabelle 9 e 10, ma si possono cambiare in qualsiasi momento come indicato nelle procedure descritte di seguito. Fare attenzione nell'eseguire la procedura perché c'è un tempo massimo di 10s tra la pressione di un tasto e l'altro, allo scadere del quale la procedura finisce automaticamente memorizzando le modifiche fatte fino a quel momento.

- **Per cambiare le funzioni ON-OFF della "Programmazione all'accensione"**

01. Spegnere OVO (ad esempio togliendo il fusibile F1)

02. Premere e tenere premuto il tasto **P2**

03. Accendere OVO (ad esempio inserendo il fusibile F1)

04. Attendere il lampeggio di avvio della centrale quindi mantenere premuto il tasto **P2** finché inizia a lampeggiare **L1** (circa 6s)

05. Rilasciare il tasto **P2** quando il led **L1** inizia a lampeggiare

06. Premere il tasto **P3** per spostare il led lampeggiante sul led che rappresenta la funzione da modificare

07. Premere il tasto **P2** per cambiare lo stato della funzione (lampeggio breve = OFF; lampeggio lungo = ON)

08. Attendere 10s per uscire dalla programmazione per fine tempo massimo.

Nota: i punti 6 e 7 possono essere ripetuti durante le stessa fase di programmazione per porre ON o OFF altre funzioni

- **Per cambiare le funzioni ON-OFF della "Programmazione standard"**

01. Premere e tener premuto il tasto **P2** per circa 3s

02. Rilasciare il tasto **P2** quando il led **L1** inizia a lampeggiare

03. Premere il tasto **P3** per spostare il led lampeggiante sul led che rappresenta la funzione da modificare

04. Premere il tasto **P2** per cambiare lo stato della funzione (lampeggio breve = OFF; lampeggio lungo = ON)

05. Attendere 10s per uscire dalla programmazione per fine tempo massimo.

Nota: i punti 3 e 4 possono essere ripetuti durante le stessa fase di programmazione per porre ON o OFF altre funzioni

7.2.3 - Funzioni secondo livello (parametri regolabili)

Tabella 11: elenco funzioni programmabili secondo livello della "Programmazione all'accensione"

Led di entrata	Parametro	Led (livello)	Valore	Descrizione
L1	Sensibilità variabile	L1	Alta	Quando la sensibilità variabile è attivata è possibile regolarla su 3 soglie di intervento. La sensibilità variabile Alta è adatta a portoni di piccole dimensioni correttamente bilanciati
		L2	Media	
		L3	Bassa	
L2	Recupero cinghia	L1	Nessun recupero	Regola la misura del recupero cinghia. Dopo la chiusura completa del portone viene avviata una brevissima manovra di apertura regolabile con questo parametro.
		L2	Recupero minimo	
		L3	Recupero massimo	
L3	Rallentamento chiusura	L1	Corto	Regola la lunghezza del rallentamento durante la manovra di chiusura.
		L2	Medio	
		L3	Lungo	

Tabella 12: elenco funzioni programmabili secondo livello della "Programmazione standard"

Led di entrata	Parametro	Led (livello)	Valore	Descrizione
L1	Forza motore	L1	Bassa	Regola la forza massima che il motore può sviluppare per muovere il portone.
		L2	Media	
		L3	Alta	
L2	Funzione PP	L1	Apre - stop - chiude- apre	Regola la sequenza di comandi associati all'ingresso P.P oppure al 1° comando radio (vedere tabelle 7 e 8).
		L2	Apre - stop - chiude- stop	
		L3	Condominiale	
L3	Tempo pausa	L1	15 secondi	Regola il tempo di pausa cioè il tempo prima della richiusura automatica. Ha effetto solo se la chiusura automatica è attiva.
		L2	30 secondi	
		L3	60 secondi	

Tutti i parametri possono essere regolati a piacere senza nessuna controindicazione; solo la regolazione della "Forza motore" potrebbe richiedere una attenzione particolare:

- È sconsigliato utilizzare valori alti di forza per compensare il fatto che l'anta abbia dei punti di attrito anomali; una forza eccessiva può pregiudicare il funzionamento del sistema di sicurezza o danneggiare l'anta.
- Se il controllo della "forza motore" viene usato come ausilio al sistema per la riduzione della forza di impatto, dopo ogni regolazione ripetere la misura della forza, come previsto dalla norma EN 12445.
- L'usura e le condizioni atmosferiche influiscono sul movimento del portone, periodicamente e necessario ricontrollare la regolazione della forza.

7.2.4 - Programmazione secondo livello (parametri regolabili)

Di fabbrica i parametri regolabili sono posti come evidenziato nelle tabelle 11 e 12, ma si possono cambiare in qualsiasi momento come indicato nelle procedure descritte di seguito. Fare attenzione nell'eseguire la procedura perché c'è un tempo massimo di 10s tra la pressione di un tasto e l'altro, allo scadere del quale la procedura finisce automaticamente memorizzando le modifiche fatte fino a quel momento.

- **Per cambiare i parametri regolabili della "Programmazione all'accensione"**

01. Spegnere OVO (ad esempio togliendo il fusibile F1)

02. Premere e tenere premuto il tasto **P2**

03. Accendere OVO (ad esempio inserendo il fusibile F1)

04. Attendere il lampeggio di avvio della centrale quindi mantenere premuto il tasto **P2** finché inizia a lampeggiare **L1** (circa 6s)

05. Rilasciare il tasto **P2** quando il led L1 inizia a lampeggiare

06. Premere il tasto **P3** per spostare il led lampeggiante sul "led di entrata" che rappresenta il parametro da modificare

07. Premere e mantenere premuto il tasto **P2**; il tasto **P2** va mantenuto premuto durante tutti i passi 8 e 9

08. Attendere circa 3s dopodichè si accenderà il led che rappresenta il livello attuale del parametro da modificare

09. Premere il tasto **P3** per spostare il led che rappresenta il valore del parametro.

10. Rilasciare il tasto **P2**

11. Attendere 10s per uscire dalla programmazione per fine tempo massimo.

Nota: i punti da 6 a 10 possono essere ripetuti durante le stessa fase di programmazione per regolare più parametri

- **Per cambiare i parametri regolabili della "Programmazione standard"**

01. Premere e tener premuto il tasto **P2** per circa 3s

02. Rilasciare il tasto **P2** quando il led L1 inizia a lampeggiare

03. Premere il tasto **P3** per spostare il led lampeggiante sul “led di entrata” che rappresenta il parametro da modificare

04. Premere e mantenere premuto il tasto **P2**; il tasto **P2** va mantenuto premuto durante tutti i passi 5 e 6

05. Attendere circa 3s dopodichè si accenderà il led che rappresenta il livello attuale del parametro da modificare.

06. Premere il tasto **P3** per spostare il led che rappresenta il valore del parametro.

07. Rilasciare il tasto **P2**.

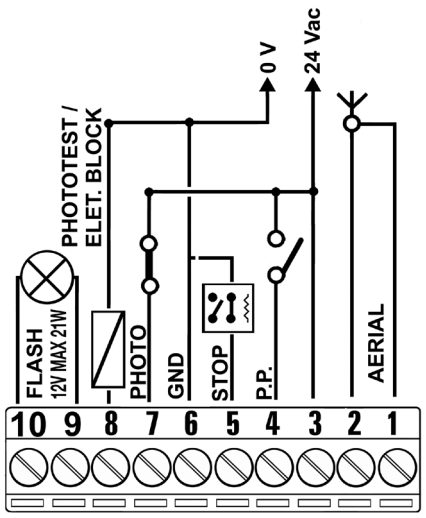
08. Attendere 10s per uscire dalla programmazione per fine tempo massimo.

Nota: i punti da 3 a 7 possono essere ripetuti durante le stessa fase di programmazione per regolare più parametri.

7.3 - Aggiunta o rimozione dispositivi

Ad una automazione con OVO è possibile aggiungere o rimuovere dispositivi in qualsiasi momento. In particolare agli ingressi di STOP e FOTO possono essere collegati vari tipi di dispositivi come indicato nei paragrafi “4.8.1 Ingresso STOP”e 4.8.2 Fotocellule. In **fig. 39** è riportato lo schema elettrico per il collegamento dei vari dispositivi.

39



7.3.1 - Ingresso STOP

STOP è l’ingresso che provoca l’arresto immediato della manovra seguito da una breve inversione. A questo ingresso possono essere collegati dispositivi con uscita a contatto normalmente aperto “NA”, normalmente chiuso “NC” oppure dispositivi con uscita a resistenza costante 8,2 kΩ, ad esempio bordi sensibili.

La centrale riconosce il tipo di dispositivo collegato all’ingresso STOP durante la fase di apprendimento (vedere paragrafo “4.1 Apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone”); successivamente viene provocato uno STOP quando si verifica una qualsiasi variazione rispetto allo stato appreso.

Con opportuni accorgimenti è possibile collegare all’ingresso STOP più di un dispositivo, anche di tipo diverso:

- Più dispositivi NA si possono collegare in parallelo tra di loro senza alcun limite di quantità.
- Più dispositivi NC si possono collegare in serie tra di loro senza alcun limite di quantità.
- Più dispositivi a resistenza costante 8,2 kΩ possono essere collegati “in cascata” con una sola resistenza di terminazione da 8,2 kΩ
- È possibile la combinazione di NA ed NC ponendo i 2 contatti in parallelo con l’avvertenza di porre in serie al contatto NC una resistenza da 8,2 kΩ (ciò rende possibile anche la combinazione di 3 dispositivi: NA, NC e 8,2 kΩ).

Se l’ingresso STOP è usato per collegare dispositivi con funzioni di sicurezza solo i dispositivi con uscita a resistenza costante 8,2 kΩ garantiscono la categoria 3 di sicurezza ai guasti secondo la norma EN 954-1.

7.3.2 - Fotocellule

Avvertenza - Le immagini riportate in questo paragrafo, si riferiscono alle fotocellule modello Viky 30.

La centrale di OVO è provvista della funzione “Fototest” che aumenta l’affidabilità dei dispositivi di sicurezza, permettendo di raggiungere la “categoria 2” secondo la norma EN 954-1 per quanto riguarda l’insieme centrale e fotocellule di sicurezza.

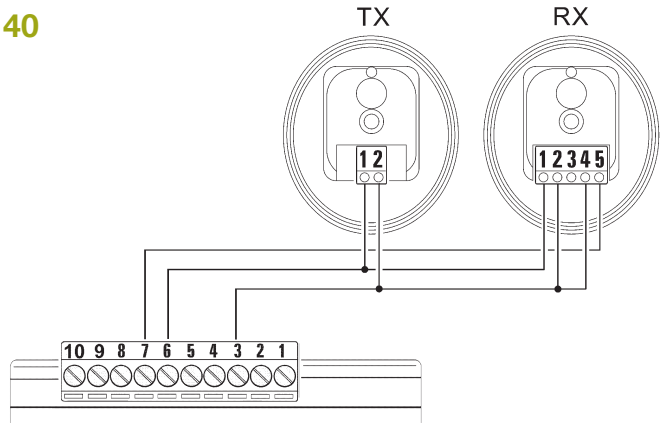
Ogni volta che viene avviata una manovra vengono controllati i dispositivi di sicurezza coinvolti, solo se tutto è a posto la manovra ha inizio. Se invece il test non da esito positivo (fotocellula accecata dal sole, cavi in corto circuito ecc.) viene individuato il guasto e la manovra non viene eseguita.

Per la funzione “fototest” è necessario uno specifico collegamento dei trasmettitori delle fotocellule (vedere **fig. 42 e 43**). La centrale riconosce il collegamento in modo “fototest”durante la fase di apprendimento (vedere paragrafo “4.1 apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone”)

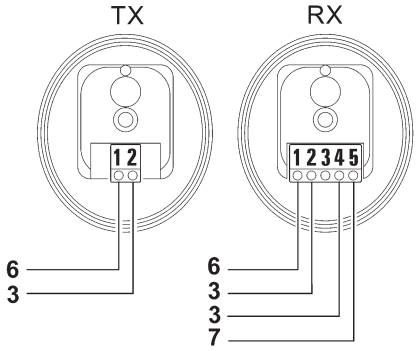
- Collegamento senza funzione “Fototest” (**fig. 40 e 41**)

Alimentare trasmettitori e ricevitori direttamente dall’uscita servizi della centrale (morsetti 3 - 6).

40



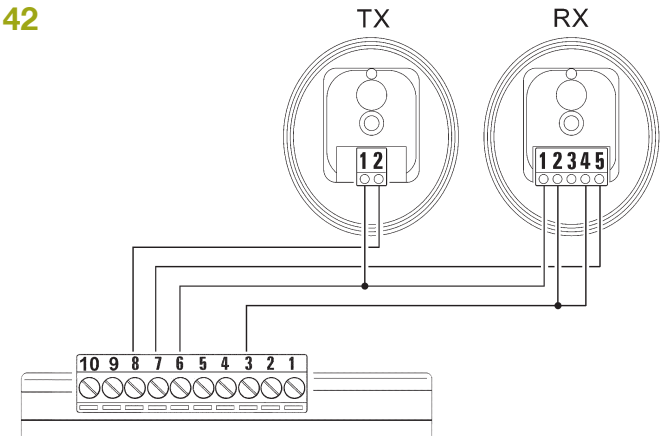
41



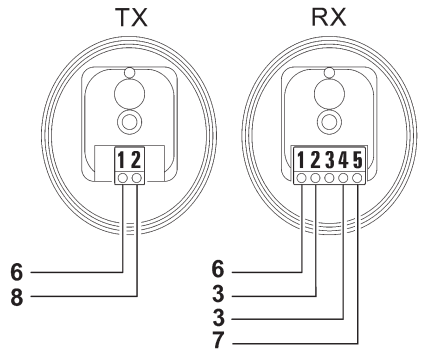
- Collegamento con funzione “Fototest” (**fig. 42 e 43**):

L’alimentazione dei ricevitori è presa direttamente dall’uscita dei servizi (morsetti 3 - 6), mentre quella dei trasmettitori dall’uscita “Fototest” (morsetti 8 - 6). La corrente massima utilizzabile sull’uscita “Fototest” è di 100 mA.

42



43



Nel caso si usino 2 coppie di fotocellule che si possono interferire tra loro, attivare il sincronismo come descritto nelle istruzioni delle fotocellule.

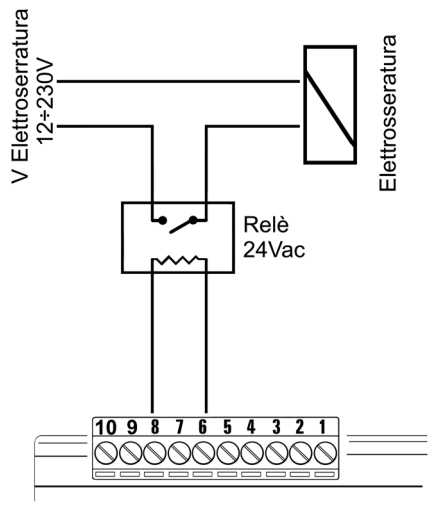
7.3.3 - Elettroserratura

Di fabbrica l'uscita "fototest" è attiva per la funzione "Fototest".

In alternativa nella centrale di OVO è possibile programmare l'uscita per il comando di una elettroserratura. All'avvio di ogni manovra di apertura l'uscita viene attivata per una durata di 2 secondi; in questo modo è possibile collegare un dispositivo elettroserratura. Nella manovra di chiusura l'uscita non viene attivata per cui l'elettroserratura deve essere capace di riarmarsi meccanicamente.

L'uscita non può comandare direttamente l'elettroserratura ma solo un carico da 24 Vac - 2 W. L'uscita dovrà essere interfacciata con un relé, come illustrato in **fig. 44**.

44



7.4 - Funzioni particolari

7.4.1 - Funzione "Apri Sempre"

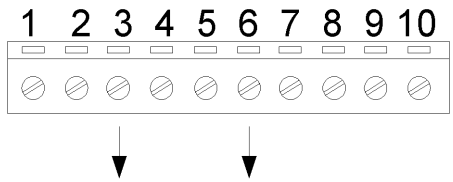
La funzione "Apri Sempre" è una proprietà della centrale di controllo che permette di comandare sempre una manovra di apertura quando il comando di "Passo-Passo" ha una durata superiore a 3 secondi; ciò è utile ad esempio per collegare all'ingresso PP il contatto di un orologio programmatore per mantenere aperto il portone per una certa fascia oraria.

Questa proprietà è valida qualunque sia la programmazione dell'ingresso di PP (vedere parametro "Funzione PP" in Tabella 12).

7.5 - Collegamento altri dispositivi

Se vi fosse l'esigenza di alimentare dispositivi esterni è possibile prelevare l'alimentazione come indicato in **fig. 45**. La tensione di alimentazione è 24Vac -30% ÷ +50% con corrente massima disponibile di 100 mA.

45



8. Risoluzione dei problemi

Nella Tabella 13 seguente è possibile trovare utili indicazioni per affrontare casi di malfunzionamento in cui è possibile incorrere durante l'installazione o a causa di un guasto.

Tabella 13: ricerca guasti

Sintomi	Probabile causa e possibile rimedio
Il trasmettitore radio non comanda il portone ed il led sul trasmettitore non si accende	Verificare se le pile del trasmettitore sono scariche, eventualmente sostituirle.
Il trasmettitore radio non comanda il portone ma il led sul trasmettitore si accende.	Verificare se il trasmettitore è correttamente memorizzato nel ricevitore radio. Verificare la corretta emissione del segnale radio del trasmettitore con questa prova empirica: premere un tasto ed appoggiare il led all'antenna di un comune apparecchio radio (meglio se di tipo economico) acceso e sintonizzato sulla banda FM alla frequenza di 108,5 MHz o quanto più prossima; si dovrebbe ascoltare un leggero rumore con pulsazione gracchiante.
Non si comanda nessuna manovra ed il led OK non lampeggia	Verificare che OVO sia alimentato con la tensione di rete 230V. Verificare che i fusibili F1 e F2 (**fig. 46**) non siano interrotti; in questo caso, verificare la causa del guasto e poi sostituirli con altri dello stesso valore di corrente e caratteristiche.
Non si comanda nessuna manovra ed il lampeggiante è spento	Verificare che il comando venga effettivamente ricevuto. Se il comando giunge sull'ingresso PP il led OK esegue un doppio lampeggio per segnalare che il comando è stato ricevuto.
La manovra non parte e la luce di cortesia fa alcuni lampeggi	Contare il numero di lampeggi e verificare secondo quanto riportato in Tabella 14.
La manovra ha inizio ma subito dopo avviene la breve inversione	La forza selezionata potrebbe essere troppo bassa per muovere il portone. Verificare se ci sono degli ostacoli ed eventualmente selezionare una forza superiore.

8.1 - Diagnostica e segnalazioni

Alcuni dispositivi offrono direttamente delle segnalazioni particolari attraverso le quali è possibile riconoscere lo stato di funzionamento o dell'eventuale malfunzionamento.

8.1.1 - Segnalazione con lampeggiante e luce di cortesia

Se viene collegato un lampeggiante, durante la manovra esegue un lampeggio ogni secondo; quando accadono delle anomalie, vengono emessi dei lampeggi più brevi; i lampeggi si ripetono due volte, separati da una pausa di un secondo. Le stesse segnalazioni di diagnostica sono riportate dalla luce di cortesia.

Tabella 14: segnalazioni sul lampeggiante FLASH

Lampeggi veloci	Causa	Azione
2 lampeggi pausa di 1 secondo 2 lampeggi	Intervento di una fotocellula	All'inizio della manovra una o più fotocellule non danno il consenso al movimento, verificare se ci sono ostacoli. Durante il movimento di chiusura è normale se effettivamente è presente un ostacolo.
3 lampeggi pausa di 1 secondo 3 lampeggi	Intervento del limitatore della "Forza Motore"	Durante il movimento il portone ha incontrato un maggiore attrito; verificare la causa.
4 lampeggi pausa di 1 secondo 4 lampeggi	Intervento dell'ingresso di STOP	All'inizio della manovra o durante il movimento c'è stato un intervento dell'ingresso di STOP; verificare la causa.
5 lampeggi pausa di 1 secondo 5 lampeggi	Errore nei parametri interni della centrale elettronica	Attendere almeno 30 secondi e riprovare a dare un comando; se lo stato rimane potrebbe esserci un guasto grave ed occorre sostituire la scheda elettronica.
6 lampeggi pausa di 1 secondo 6 lampeggi	Superato il limite massimo di manovre per ora.	Attendere alcuni minuti che il limitatore di manovre ritorni sotto il limite massimo.
7 lampeggi pausa di 1 secondo 7 lampeggi	Errore nei circuiti elettrici interni	Scollegare tutti i circuiti di alimentazione per qualche secondo poi riprovare a dare un comando; se lo stato rimane potrebbe esserci un guasto grave sulla scheda oppure sul cablaggio del motore. Fare le verifiche e le eventuali sostituzioni.

8.1.2 - Segnalazioni sulla centrale

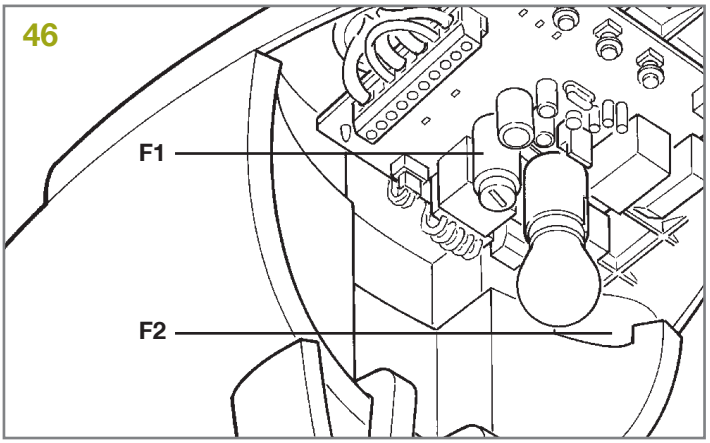
Nella centrale di OVO ci sono i led **L1**, **L2**, **L3** (**fig. 46**), ognuno dei quali può dare delle segnalazioni particolari, sia nel funzionamento normale che in caso di anomalia.

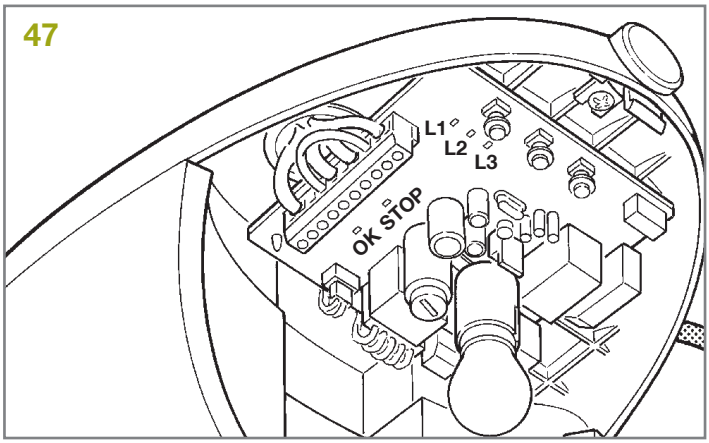
Tabella 15: led sui morsetti della centrale

Led OK	**Causa**	**Azione**
Spento	Anomalia	Verificare se c'è alimentazione; verificare che i fusibili non siano intervenuti; nel caso, verificare la causa del guasto e poi sostituirli con altri dello stesso valore.
Acceso	Anomalia grave	C'è una anomalia grave; provare a spegnere per qualche secondo la centrale; se lo stato permane c'è un guasto e occorre sostituire la scheda elettronica.
Un lampeggio al secondo	Tutto OK	Funzionamento normale della centrale
2 lampeggi veloci	È avvenuta una variazione dello stato degli ingressi	È normale quando avviene un cambiamento di uno degli ingressi: PP, STOP, intervento delle fotocellule o viene utilizzato il trasmettitore radio.
Serie di lampeggi separati da una pausa di un secondo	Varie	È la stessa segnalazione che c'è sul lampeggiante o luce di cortesia. Vedere Tabella 14
Led STOP	**Causa**	**Azione**
Spento	Intervento dell'ingresso STOP	Verificare i dispositivi collegati all'ingresso di STOP
Acceso	Tutto OK	Ingresso STOP attivo

Tabella 16: led sui tasti della centrale

Led L1	**Descrizione**
Spento	Durante il funzionamento normale è corretto.
Acceso	Durante il funzionamento normale indica che è stato ricevuto un codice radio che non è tra quelli in memoria.
Lampeggia	• Programmazione delle funzioni in corso • Memorizzazione o cancellazione dei trasmettitori radio.
Led L2	**Descrizione**
Spento	Durante il funzionamento normale indica "Velocità motore" lenta.
Acceso	Durante il funzionamento normale indica "Velocità motore" veloce.
Lampeggia	• Programmazione delle funzioni in corso • Se lampeggia assieme ad L3 indica che è necessario eseguire la fase di apprendimento posizioni di apertura e chiusura del portone (vedere paragrafo "4.1 Apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone").
Led L3	**Descrizione**
Spento	Durante il funzionamento normale indica "Chiusura automatica" non attiva.
Acceso	Durante il funzionamento normale indica "Chiusura automatica" attiva.
Lampeggia	• Programmazione delle funzioni in corso • Se lampeggia assieme ad L2 indica che è necessario eseguire la fase di apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone (vedere paragrafo "3.7.1 Apprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone").





9. Caratteristiche tecniche

Con lo scopo di migliorare i propri prodotti, KING srl si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche in qualsiasi momento e senza preavviso pur mantenendo funzionalità e destinazione d'uso.

Tutte le caratteristiche tecniche riportate si riferiscono alla temperatura ambientale di 20°C (±5°C).

Caratteristiche tecniche OVO	
Tipologia	Motoriduttore elettromeccanico per il movimento automatico di portoni da garage ad uso residenziale completo di centrale elettronica di controllo
Pignone	Diametro 9.5 mm, 28 denti
Coppia massima allo spunto [corrispondente alla capacità di sviluppare una forza per mettere in movimento l'anta]	9.9 Nm [550N]
Coppia nominale [corrispondente alla capacità di sviluppare una forza per mantenere in movimento l'anta]	4.95 Nm [275N]
Velocità a vuoto [corrispondenti se programmata velocità "Veloce"]	103 rpm [0,14m/s] La centrale consente di programmare 2 velocità pari a 100% - 60% circa
Velocità alla coppia nominale [corrispondenti se programmata velocità "Veloce"]	52 rpm [0,07m/s]
Frequenza massima cicli di funzionamento	30 cicli / giorno (la centrale limita i cicli al massimo previsto nelle Tabelle 2 e 3)
Tempo massimo funzionamento continuo	3 minuti (la centrale limita il funzionamento continuo al massimo previsto nelle Tabelle 2 e 3)
Limiti d'impiego	Generalmente OVO è in grado di automatizzare portoni sezionali che rientrano nelle dimensioni riportati in tabella 1 e secondo i limiti previsti nelle Tabelle 2 e 3
Alimentazione OVO	230 Vac (±10%) 50/60Hz
Potenza massima assorbita	200 W
Classe di isolamento	1 (è necessaria la messa a terra di sicurezza)
Alimentazione di emergenza	No
Luce di cortesia OVO	12 V-21 W
Uscita lampeggiante	per 1 lampeggiante (12 V, 21 W)
Ingresso STOP	Per contatti normalmente chiusi, normalmente aperti oppure a resistenza costante 8,2 kΩ; in autoapprendimento (una variazione rispetto allo stato memorizzato provoca il comando "STOP").
Ingresso PP	Per contatti normalmente aperti (la chiusura del contatto provoca il comando PP)
Ingresso ANTENNA Radio	52Ω per cavo tipo RG58 o simili
Ricevitore radio	Incorporato
Funzioni programmabili	6 funzioni di tipo ON-OFF e 6 funzioni regolabili (vedere tabelle 9, 10, 11, 12)
Funzioni in autoapprendimento	Autoapprendimento del tipo di dispositivo di "STOP" (contatto NA, NC o resistenza 8,2 kΩ) Autoapprendimento delle posizioni di apertura e chiusura del portone e calcolo dei punti di rallentamento ed apertura parziale.
Temperatura di funzionamento	-20°C ÷ 50°C
Utilizzo in atmosfera particolarmente acida o salina o potenzialmente esplosiva	No
Grado di protezione	IP 40 utilizzo solo in ambienti interni o protetti
Dimensioni e peso	225 x 330 h 100 / 3,3 kg

Caratteristiche tecniche guide		
	GRO33	**GRO13**
Tipologia	profilo da 3 pezzi in acciaio zincato	profilo unico in acciaio zincato
Lunghezza guida	3.15 m	3.15 m
Altezza guida	35 mm	35 mm
Corsa utile	2.6 m	2.6 m

Lunghezza cinghia	6 m	6 m
Altezza cinghia	6 mm	6 mm
Resistenza alla trazione	730 N	730 N

Caratteristiche tecniche ricevitore radio incorporato	
Tipologia	Ricevitore a 4 canali per radiocomando incorporato
Frequenza	433.92 MHz
Codifica	King
Compatibilità trasmettitori (*)	Clipper, Stylo 4, Stilo 4K, Myo C4, Novo TX, Novo Digy
Trasmettitori memorizzabili	Fino a 160 se memorizzati in Modo I
Impedenza di ingresso	52Ω
Sensibilità	migliore di 0.5μV
Portata dei trasmettitori	Da 100 a 150m, questa distanza può variare in presenza di ostacoli e disturbi elettromagnetici eventualmente presenti ed è influenzata dalla posizione dell'antenna ricevente
Uscite	/
Temperatura di funzionamento	-20°C ÷ 55°C

10. Dichiarazione CE di conformità

Dichiarazione in accordo alla Direttiva 2004/108/CE (EMC)

Numero dichiarazione: K101/OVO

Rev.: 0

Lingua: IT

Nome produttore: KING GATES S.R.L.

Indirizzo: Via Malignani, 42 - 33077 - Sacile (PN) Italy

Tipo: Motoriduttore elettromeccanico con centrale incorporata

Modello: OVO

• Direttiva 1999/5/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 marzo 1999 riguardante le apparecchiature radio e le apparecchiature terminali di comunicazione e il reciproco riconoscimento della loro conformità, secondo le seguenti norme armonizzate:
- Protezione della salute: EN 50371:2002
- Sicurezza elettrica: EN 60950-1:2006+A11:2009
- Compatibilità elettromagnetica: EN 301 489-1 V1.8.1:2008, EN 301 489-3 V1.4.1:2002
- Spettro radio: EN 300 220-2 V2.3.1:2010

• DIRETTIVA 2004/108/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 15 dicembre 2004 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE, secondo le seguenti norme armonizzate:
EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007

Inoltre il prodotto risulta essere conforme alla seguente direttiva secondo i requisiti previsti per le "quasi macchine":

• Direttiva 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione), secondo le seguenti norme armonizzate:

- Si dichiara che la documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità all'allegato VII B della direttiva 2006/42/CE e che sono stati rispettati i seguenti requisiti essenziali: 1.1.1- 1.1.2- 1.1.3- 1.2.1-1.2.6- 1.5.1-1.5.2- 1.5.5- 1.5.6- 1.5.7- 1.5.8- 1.5.10- 1.5.11
- Il produttore si impegna a trasmettere alle autorità nazionali, in risposta ad una motivata richiesta, le informazioni pertinenti sulla "quasi macchina", mantenendo impregiudicati i propri diritti di proprietà intellettuale.
- Qualora la "quasi macchina" sia messa in servizio in un paese europeo con lingua ufficiale diversa da quella usata nella presente dichiarazione, l'importatore ha l'obbligo di associare alla presente dichiarazione la relativa traduzione.
- Si avverte che la "quasi macchina" non dovrà essere messa in servizio finché la macchina finale in cui sarà incorporata non sarà a sua volta dichiarata conforme, se del caso, alle disposizioni della direttiva 2006/42/CE.

Inoltre il prodotto GD0N risulta conforme alle seguenti norme: EN 60335-1:2002 + A1:2004 + A11:2004 + A12:2006 + A2:2006 + A13:2008+A14:2010; EN 60335-2-95:2004

Il prodotto risulta conforme, limitatamente alle parti applicabili, alle seguenti norme: EN 13241-1:2003, EN 12445:2002, EN 12453:2002, EN 12978:2003

Sacile, 19-06-2012

Antoniolli Alex
(Amministratore Delegato)
(Managing Director)

Contents

1. General warnings **3**
1.1 - Safety warnings 3
1.2 - Installation warnings 3
2. Product description **4**
2.1 - Operating limits 4
2.2 - Typical system 4
2.3 - List of cables 4
3. Installation **6**
3.1 - Preliminary checks 6
3.2 - Fitting OVO 6
3.2.1 - Assembly of guide supplied GRO33 6
3.2.2 - Assembly of guide supplied GRO13 6
3.2.3 - Fitting the gearmotor to the guide 8
3.2.4 - Mounting the gearmotor to the ceiling 8
3.3 - Installation of other devices 9
3.4 - Electrical connections 9
3.5 - Description of the electrical connections 10
3.6 - Connecting OVO to the mains 11
3.7 - Preliminary checks 11
3.7.1 - Recognition of the door opening and closing positions 11
3.7.2 - Checking door movements 11
3.7.3 - Preset functions 12
3.7.4 - Radio receiver 12
3.7.5 - Memorisation of radio transmitters 12
3.7.6 - Mode I memorisation 12
3.7.7 - Mode II memorisation 12
3.7.8 - "Remote" memorisation 12
3.7.9 - Deleting the radio transmitters 13
4. Testing and commissioning **13**
4.1 - Testing 13
4.2 - Commissioning 13
5. Maintenance **14**
6. Disposal of the product **14**
6.1 - Disposal of the buffer battery (if present) 14
7. Additional information **14**
7.1 - Programming keys 14
7.2 - Programming 14
7.2.1 - Level 1 programming (ON-OFF functions) 15
7.2.2 - Level 1 programming (ON-OFF functions) 15
7.2.3 - Level 2 programming (adjustable parameters) 16
7.2.4 - Level 2 programming (adjustable parameters) 16
7.3 - Adding or removing devices 17
7.3.1 - STOP input 17
7.3.2 - Photocells 17
7.3.3 - Electric lock 18
7.4 - Special functions 18
7.4.1 - "Always open" function 18
7.5 - Connection of other devices 18
8. Troubleshooting **19**
8.1 - Diagnostics and signals 19
8.1.1 - Flashing light and courtesy light signals 19
8.1.2 - Control unit signals 20
9. Technical specifications **21**
10. CE Declaration of conformity **22**

1. General warnings

1.1 - Safety warnings

CAUTION!

- This manual contains important safety instructions and warnings. Incorrect installation could lead to serious injury. Before starting, please read all sections of the manual carefully. If you are unsure about something, stop installation immediately and contact KING-gates Customer Service for assistance.

- Important: please retain this manual for future maintenance work and product disposal.

1.2 - Installation warnings

• Before beginning the installation procedure, check that this product is suitable for the intended use (see sections 3.1 and 3.2). If unsuitable, do NOT proceed with installation.

The contents of this manual refer to an installation like the one shown in **fig. 1**.

• Taking into account the hazards which could occur during installation and product operation, the automation system should be installed according to the following procedure:

- Ensure there is a system device which is a means of disconnection from the supply mains. This device must have a contact separation in all poles which ensures full disconnection under overvoltage category III conditions.

- All installation and maintenance operations must be carried out with the automation system switched off and the power supply disconnected. If the disconnection device is not visible from where the automation system has been installed, a sign must be attached to it before attempting any work. The sign should read: "CAUTION! MAINTENANCE WORK IN PROGRESS".

- The product must be connected to a power supply line equipped with safety grounding system.

- Take care not to crush, bang, drop or spill any kind of liquid on the automation system during installation. Do not keep the product close to sources of heat or open flames. Doing so may damage it, corrupt it or lead to hazardous situations. If this were to happen, stop installation immediately and contact KING-gates Customer Service.

- Do not make alterations to the product in any way. Improper use can only lead to malfunctions. The manufacturer declines all liability for damage caused by arbitrary modifications to the product.

- This product is not intended for use by people (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities or who lack experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning the use of the product by a person responsible for their safety.

- The product is not intended as an intruder protection system. Additional devices must be installed alongside the automation system to guarantee effective protection.

- Do not allow children to play with the fixed control devices. Keep remote control devices out of their reach as well.

- The automation system must not be used until it has been commissioned as described in chapter 5 ("Testing and commissioning").

- The packing materials of the product must be disposed of in compliance with local regulations.

EN

2. Product description

EN

OVO is a gearmotor designed for the automation of sectional doors.

OVO operates using electric power. In the event of a power failure, the gearmotor can be released in order to move the door manually.

2.1 - Operating limits

Chapter 9 ("Technical specifications") provides the data needed to determine whether the product is suitable for the intended application.

Its structural characteristics make it suitable for use on sectional doors within the limits shown in **tables 1**, **2** and **3**.

Table 1 - OVO gearmotor operating limits		
Model:	**SECTIONAL door**	
OVO550	**Height:** 2.4 m	**Width:** 3.7 m

The measurements in **table 2** are to be taken as a guideline and are for general estimate purposes only. The effective suitability of OVO for automating a specific door depends on the degree of door leaf balancing, guide friction and other aspects, including occasional phenomena such as wind pressure or the presence of ice, which could obstruct leaf movement.

To establish effective conditions, the force required to move the leaf throughout its stroke must be measured to ensure that this value does not exceed the "nominal torque" specified in section 9 ("Technical specifications"); also, to calculate the number of cycles/hour and consecutive cycles, the data in **tables 3** and **4**.must be taken into account.

Table 2 - Limits related to leaf height		
Leaf height (metres)	**Max. no. of cycles/hour**	**Max. no. of consecutive cycles**
up to 2	16	8
2÷2.4	12	6

Table 3 - Limits in relation to force required to move door leaf	
Force required to move leaf N	**Cycle reduction percentage**
Up to 200	100%
200÷300	70%
300÷400	25%

The height of the door enables the maximum number of cycles per hour and consecutive cycles to be calculated, while the force required to move the door enables the percentage of cycle reduction to be determined; for example, if the leaf height is 2.2 m, this would enable 12 cycles per hour and 6 consecutive cycles, but if a force of 250 N is required, these would have to be reduced to 70%, resulting therefore in 8 cycles per hour and around 4 consecutive cycles.

To avoid overheating, the control unit has a limiter that is based on the motor operation and duration of cycles, and trips when the maximum limit is exceeded.

N.B.: 1 kg = 9.81 N, for example, 500 N = 51 kg

2.2 - Typical system

Fig. 1 shows a typical system for automating a sectional door.

a OVO

b Photocells

c Main edge

d Flashing light with incorporated aerial

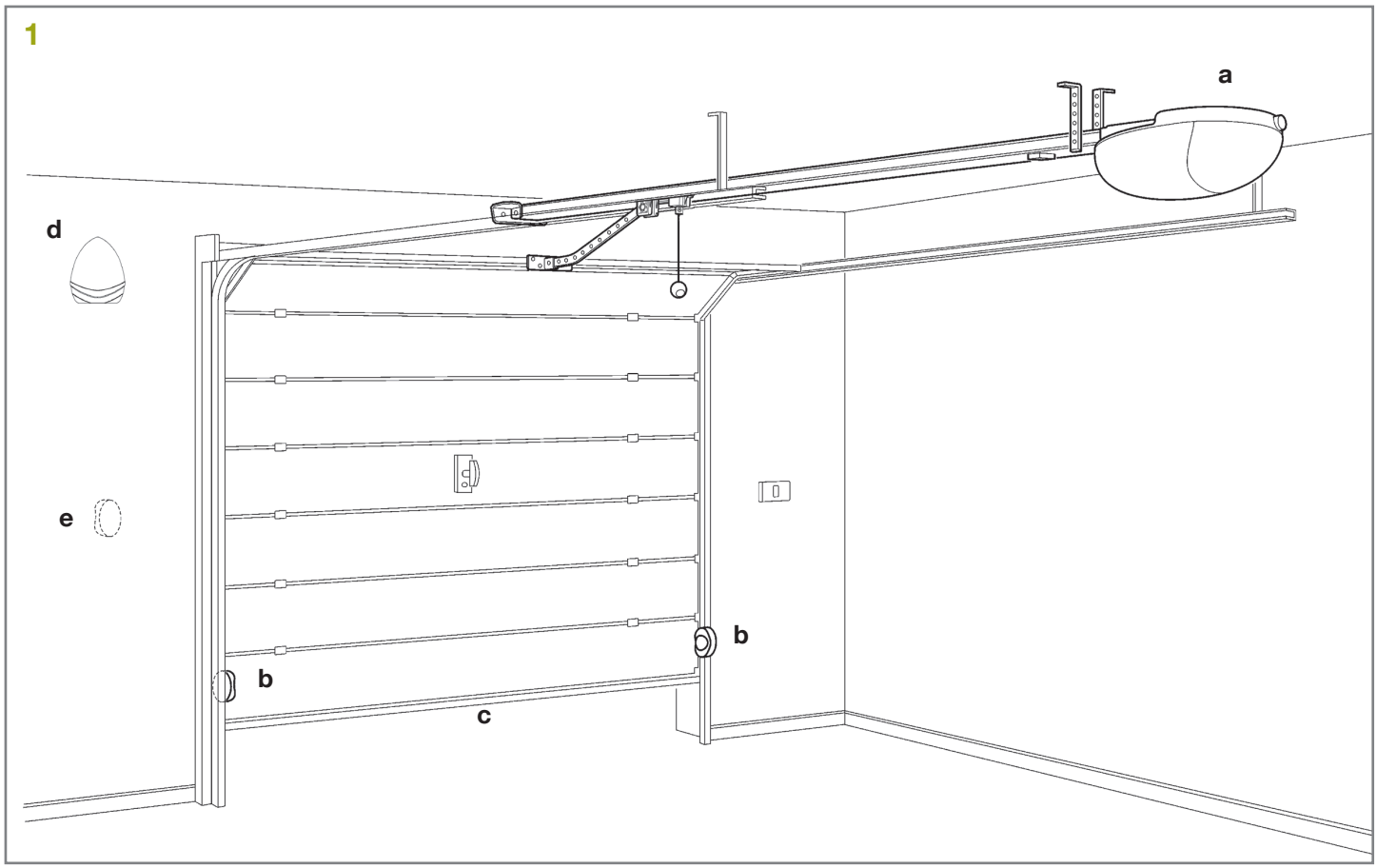
e Key-operated selector switch

2.3 - List of cables

Table 5 shows the specifications of the cables needed to connect up the various devices.

The cables used must be suitable for the type of installation. For example, an H03VV-F type cable is recommended for indoor applications.

Table 4 - List of cables		
Connection	**Cable type**	**Maximum length allowed**
Flashing light with aerial	1 2x0.5 mm^2 cable	20 m
	1 RG58 type shielded cable	20 m (recommended less than 5 m)
Photocells	1 2x0.25 mm^2 cable for TX	30 m
	1 4x0.25 mm^2 cable for TX	30 m
Key-operated selector switch	2 2x0.5 mm^2 cables (note 1)	50 m
Note 1: a single 4x0.5mm^2 cable can be used instead of two 2x0.5mm^2 cables.		


1
a
d
e
b
b
c

3. Installation

EN

The installation of OVO must be carried out by qualified personnel in compliance with current legislation, standards and regulations, and the directions provided in this manual.

3.1 - Preliminary checks

Before proceeding with the installation of OVO you must:

• Verify and ensure after installation that no door parts obstruct public roadways or pavements.

• Check that all the materials are in excellent condition, suitable for use and that they conform to the standards currently in force.

• Make sure that the structure of the gate is suitable for automation.

• Make sure that the force and dimensions of the door fall within the specified operating limits provided in chapter 2.1 ("Operating limits").

• Check that the static friction (that is, the force required to start the movement of the leaf) is less than half the "maximum torque", and that the dynamic friction (that is, the force required to keep the leaf in movement) is less than half the "nominal torque". Compare the resulting values with those specified in section 9 ("Technical specifications"). The manufacturer recommends a 50% margin on the force, as unfavourable climatic conditions may cause an increase in the friction.

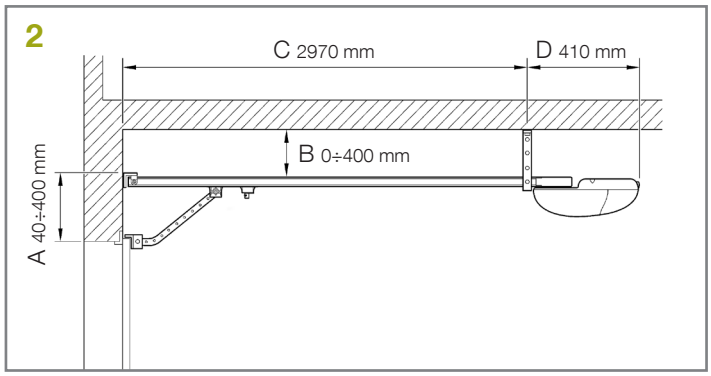
• Make sure that there are no points of greater friction in the opening or closing travel of the door.

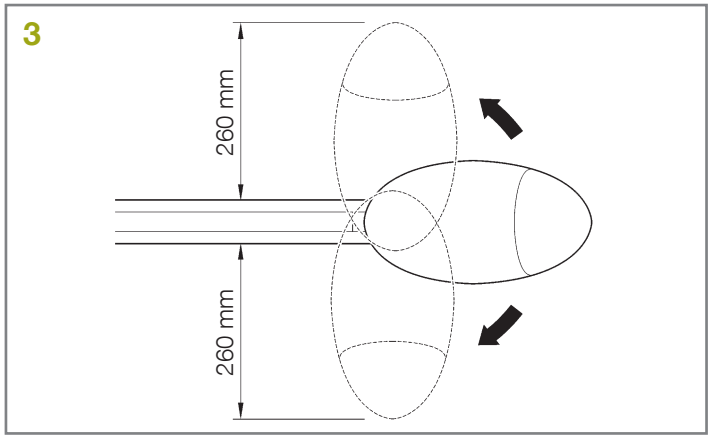
• Make sure that the mechanical stops are sturdy enough, and that there is no danger of the door derailing.

• Make sure that the door is well balanced: it must not move by itself when left stationary in any position.

• Make sure that the mounting positions of the various devices (photocells, keys, etc.) are protected from impact and that the mounting surfaces are sufficiently sturdy.

• Make sure that the minimum and maximum clearances specified in **fig. 2** and **3** are observed.





• Check and ensure that the manual release is fitted at a maximum height of 1.8 m.

• Components must never be immersed in water or other liquids.

• Keep all OVO components away from heat sources and open flames; these could damage the components and cause malfunctions, fire or dangerous situations.

• If the door includes an access door, make sure that it does not obstruct normal travel. Fit a suitable interlock system if necessary.

• Only insert the OVO plug into sockets equipped with a safety grounding system.

• The socket must be protected by suitable magneto-thermal and differential switches.

3.2 - Fitting OVO

Installation of the OVO gearmotor comprises 3 stages:

• Assembly of GRO33 and GRO13 guides (see sections 3.2.1 and 3.2.2).

• Mounting the gearmotor to the guide (see section 3.2.3)

3.2.1 - Assembly of guide supplied GRO33

The guide that is supplied with GRO33 must be assembled as follows:

01. Referring to **fig. 4**, remove the belt tensioner device (**4a**); insert one end of the belt into the pulley (**4b**); reintroduce the belt tensioner device into the guide (**4c**).

02. Pass the same end of the belt through the head [A], as in **fig. 5**. NB - Make sure that the belt is correctly positioned: it must be with the teeth facing inwards, straight and without twists.

03. Turn the lower section of the carriage so that the grooves correspond with the two ends of the belt, as in **fig. 6**.

04. Place both ends of the belt into all the shaped slots of the lower carriage [B]. Secure the ends of the belt with the 2 screws (V4.2x9.5) and 2 washers (R05), as in **fig. 7**.

05. Fix the belt guide [C] to the upper carriage [D] with the V6x18 screw and related M6 nut, as in **fig. 8**.

06. Insert the upper carriage [D] into the lower carriage [B] and place the entire carriage assembly inside the guide, as in **fig. 9**.

07. Hammer the three pieces of the guide into place inside the connection brackets [E], as in **fig. 10** and **11**. **Important** – the guides must slide into the brackets until they click into position.

08. Carefully position the belt into the guide, making sure that it is not twisted.

09. Push the head [A] into the free end of the guide using significant force, as in **fig. 12**.

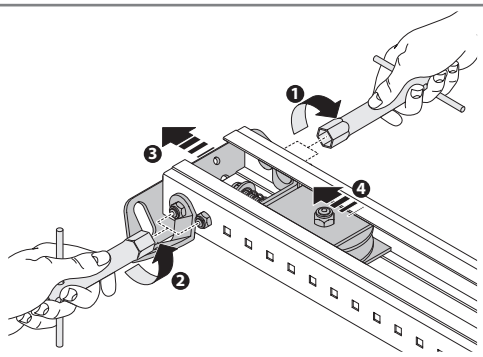
10. Finally, tension the belt with the adjustment screw [F] of the belt tensioner device, as in **fig. 13**.

CAUTION! the gearmotor could break if the belt is TOO taut, and it could cause unpleasant noise if it is TOO slack.

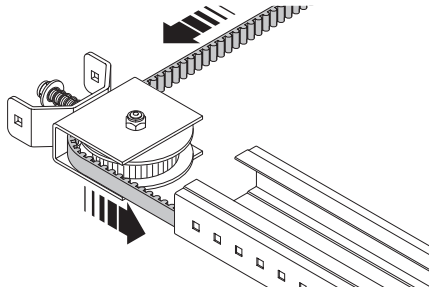
3.2.2 - Assembly of guide supplied GRO13

The GRO13 guide is already assembled. All you have to do is tensioning the belt using the M8 nut [F] (**fig. 13**) until it is sufficiently taut.

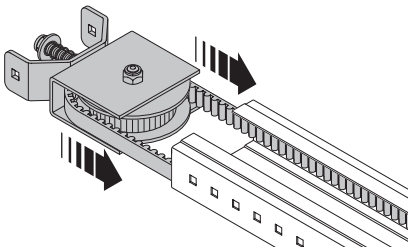
4a



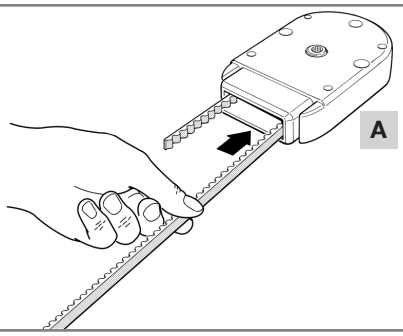
4b



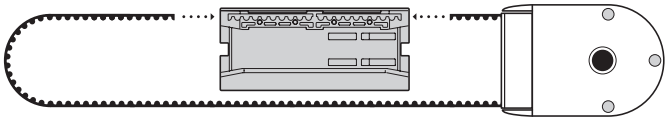
4c



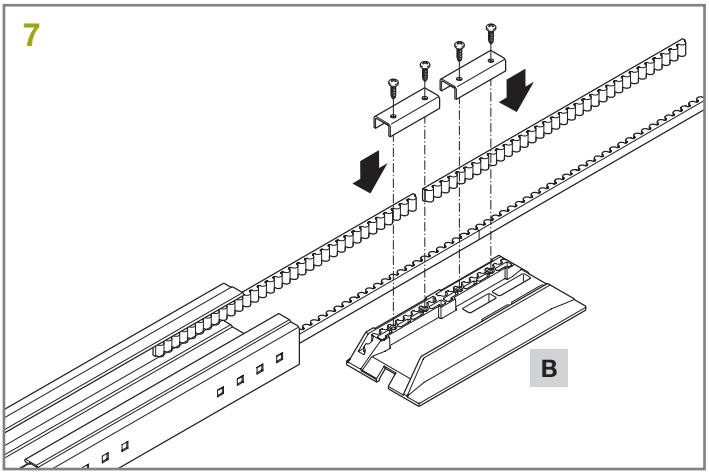
5



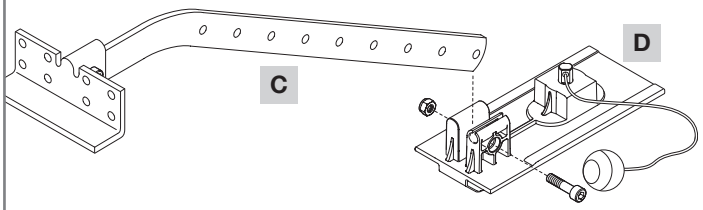
6



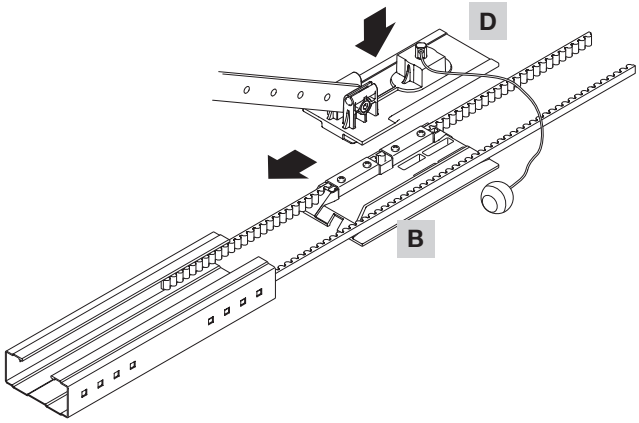
7



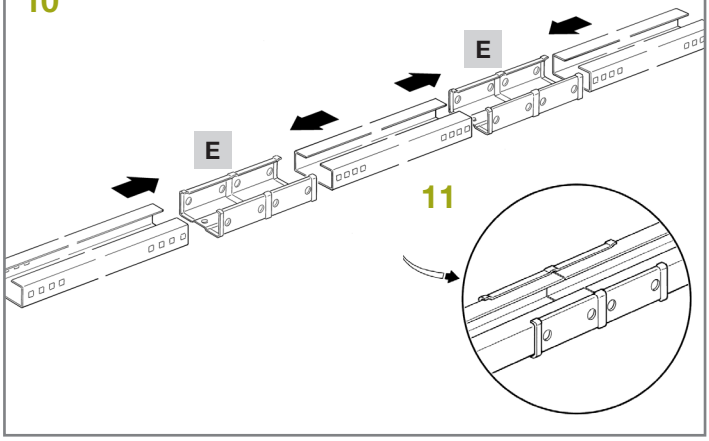
8



9

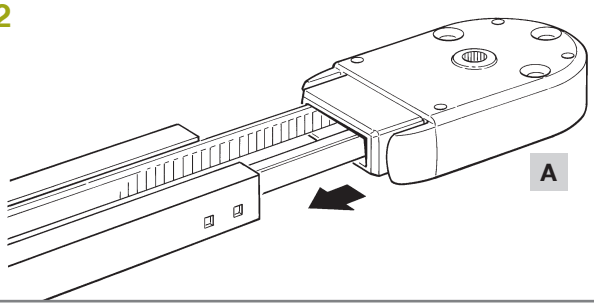


10

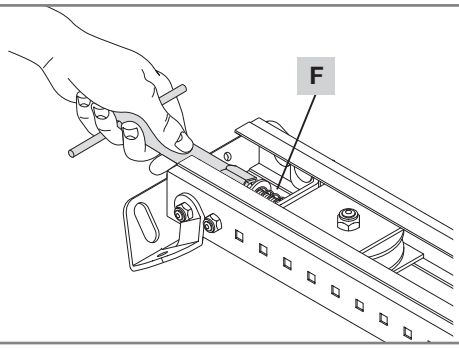


11

12



13

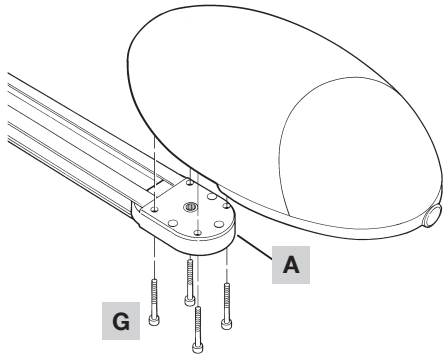


EN

3.2.3 - Fitting the gearmotor to the guide

01. Fit the OVO gearmotor output shaft to the guide head [A] and secure using 4 M6.3x38 screws [G] (**fig. 14**). The gear motor rotates and can be positioned in three different ways (**fig. 3**).

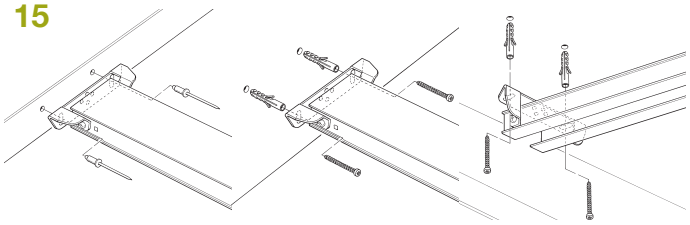
14



3.2.4 - Mounting the gearmotor to the ceiling

01. On the basis of distances A, B and C in **fig. 2** and **3**, trace the two fixing points of the front guide bracket at the centre of the door. On the basis of the type of support surface, the front bracket can be fixed with rivets, plugs or screws (**fig. 15**). If distances A, B and C (**fig. 2** and **3**) are sufficient, the bracket can be fixed directly onto the ceiling.

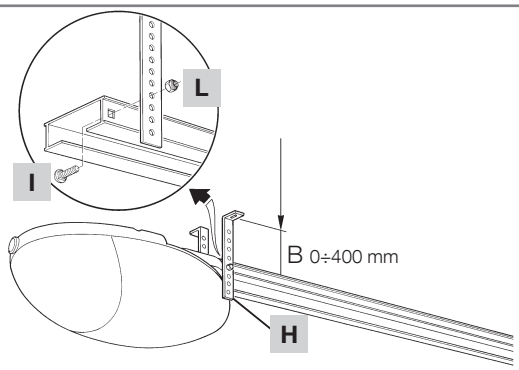
15



02. After drilling the holes in the relative points, leaving the gearmotor on the ground, lift the guide from the front section and secure using two screws, plugs or rivets, according to the installation surface.

03. Secure the brackets [H] using the screws [I] and nuts [L], selecting the hole most suited to ensure distance B, as shown in (**fig. 16**)

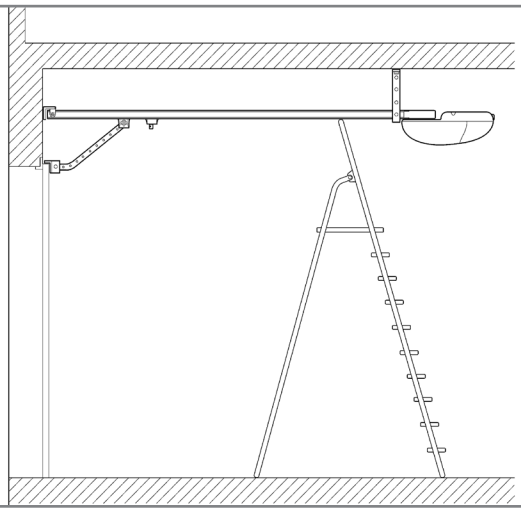
16



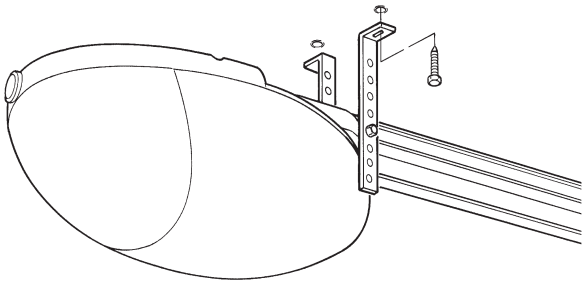
04. Using a ladder, lift the gearmotor until the brackets are touching the ceiling. Trace the drilling points and then return the gearmotor to the ground.

05. Drill at the outlined points and then, using a ladder, lift the gearmotor until the brackets are placed against the drilled holes (**fig. 17**) and secure using screws and plugs suited to the support surface (**fig. 18**).

17

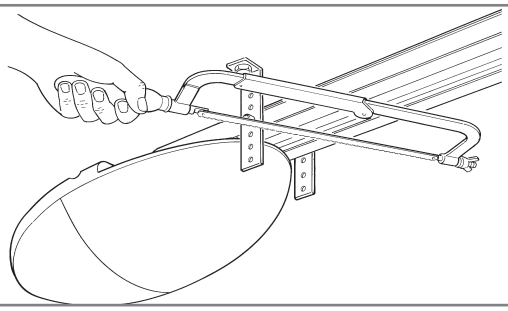


18



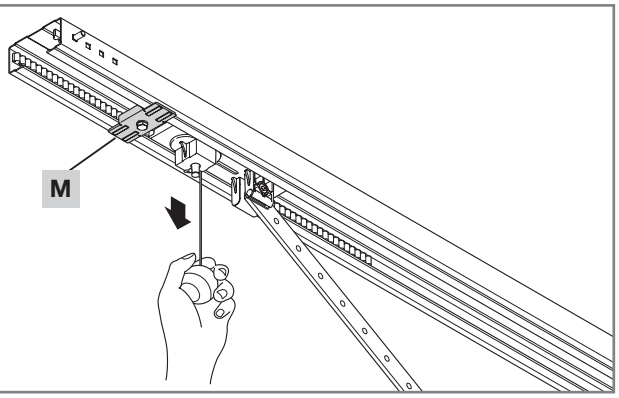
06. Ensure that the guide is perfectly horizontal, then cut off the excess section of the brackets with a saw (**fig. 19**).

19

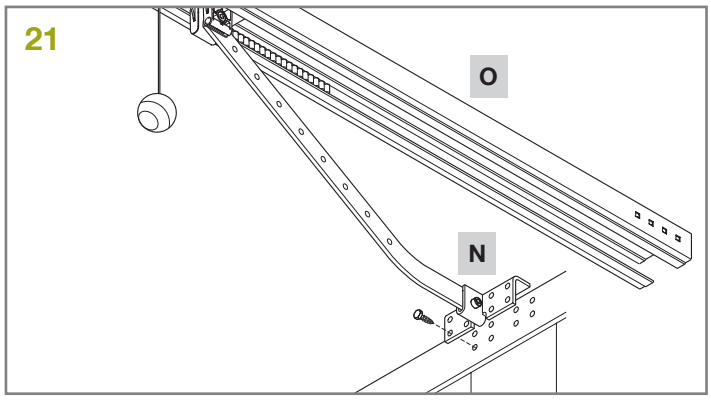


07. With the door closed, pull the cord to release carriage [M] from the guide (**fig. 20**).

20

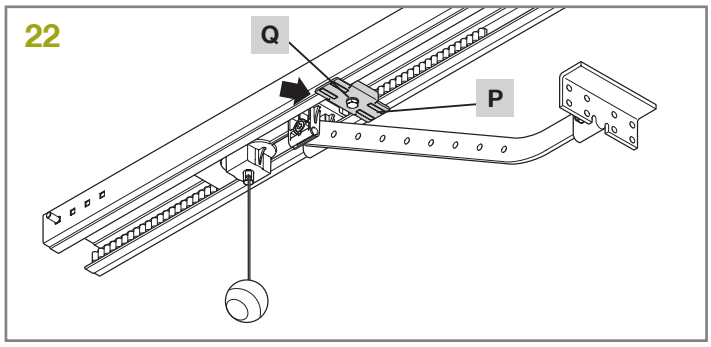


08. Slide the carriage until the leaf connecting bracket [N] (**fig. 21**) on the upper edge of the door is perfectly perpendicular to the guide [O].



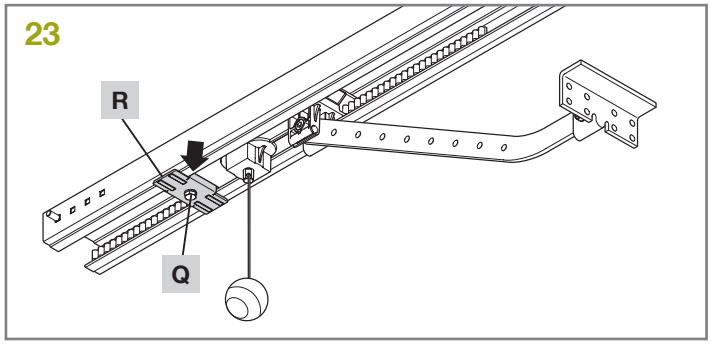
09. Then secure the leaf connecting bracket [N] with rivets or screws (**fig. 21**). Use screws or rivets suited to the leaf material, and ensure that they are able to withstand the maximum force required for leaf opening and closing.

10. Loosen the screws of the two mechanical stops, then move the front mechanical stop [P] in front of the carriage (**fig. 22**).



11. Push the carriage in the closing direction and, on reaching the position, tighten the screw [Q] fully down.

12. Manually open the door to the required opening position, move the rear mechanical stop [R] next to the carriage (**fig. 23**) and tighten the screw [Q] fully down. **Important!** - Make sure the release cord can be pulled below a height of 1.8 m.

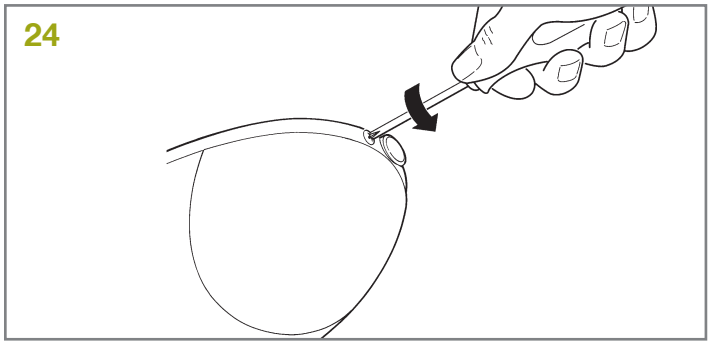


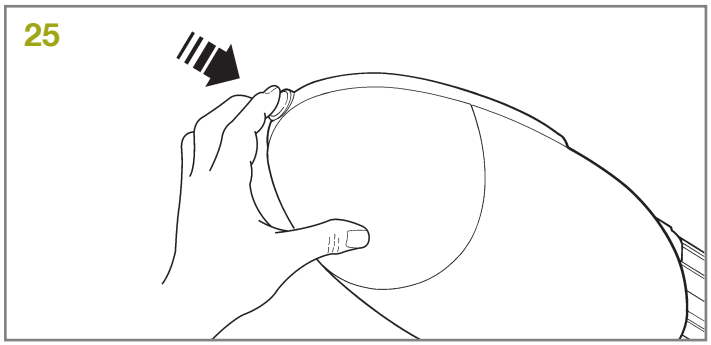
3.3 - Installation of other devices

If other devices are needed, install them following the directions provided in the corresponding instructions. Check the devices which can be connected to OVO in **fig. 1** and in section 3.5 ("Description of electrical connections").

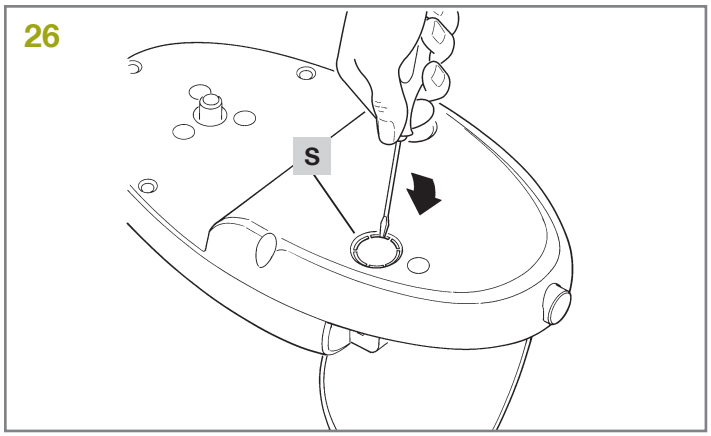
3.4 - Electrical connections

01. Open the cover by loosening the screw (**fig. 24**) and pushing the button (**fig. 25**).

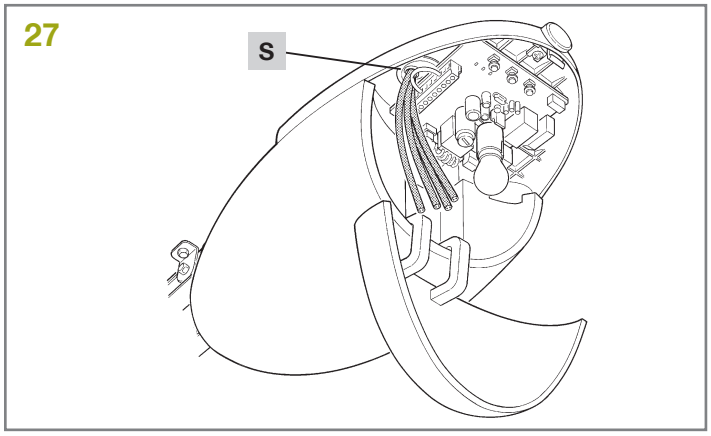




02. Remove the small disc [S] with a screwdriver (**fig. 26**).



03. Feed the cables through the hole [S] (**fig. 27**).



04. Refer to **fig. 28** and the connection descriptions in table 5 when making the connections:

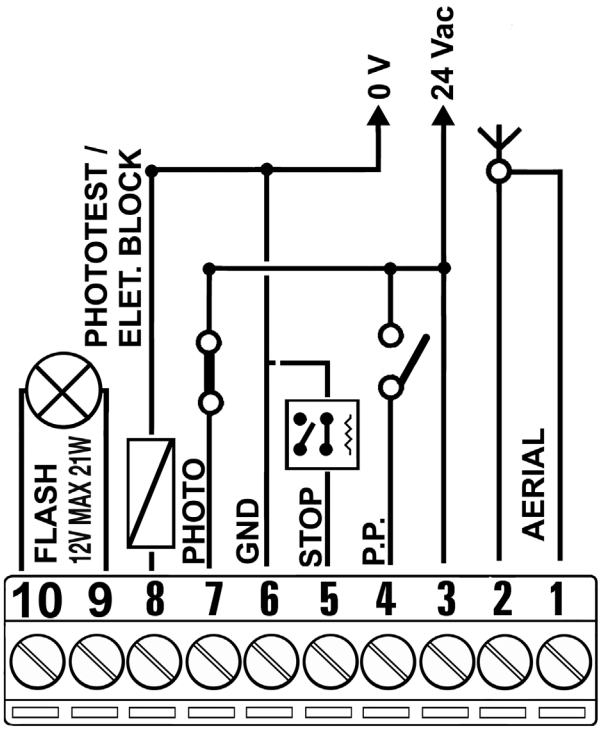
- if using photocells, remove the wire clip between terminals 3 and 7 and follow the connection diagram in **fig. 28**.

- if using the flashing light aerial, remove the wire clip (connected to terminal 2 as standard) and connect the RG58 shielded cable.

05. Once you have connected up all the cables, secure them using cable clips.

06. To close the cover, push it back into place, making sure you hear a "click". Reinsert and tighten the screw to finish.

28



3.5 - Description of the electrical connections

The following is a brief description of the electrical connections (table 5); for further information, please read section 7.3 ("Adding or removing devices").

Table 5

Terminals	Function	Description
1 – 2	Aerial	connection input for the radio receiver aerial.
3 – 4	Step-by-step	input for devices which control movement. It is possible to connect "Normally Open" devices to this input.
5 – 6	Stop	input for the devices which block or eventually stop the manoeuvre in progress; contacts like "Normally Closed", "Normally Open" or constant resistance devices can be connected up using special procedures on the input. Please refer to section 7.3.1 ("STOP Input") for further information about STOP.
3 - 7	Photo	input for safety devices such as photocells. They cut-in during closure, reversing the manoeuvre. "Normally closed" contacts can be connected. Further PHOTO information can be found in section 7.3.2 ("Photocells").
6 – 8	Phototest	Whenever a manoeuvre starts, the relative safety devices are checked and only if everything is in order will the manoeuvre start. All this is only possible if a special configuration of the connections is used; in practice, the "TX" photocell transmitters are powered separately from the "RX" receivers. Further connection information can be found in section 7.3.2 ("Photocells").
9 – 10	Flashing light	a flashing light can be connected on this output with a car type 12 V 21 W lamp. During the manoeuvre the unit flashes at intervals of 0.5 s.

3.6 - Connecting OVO to the mains

CAUTION!

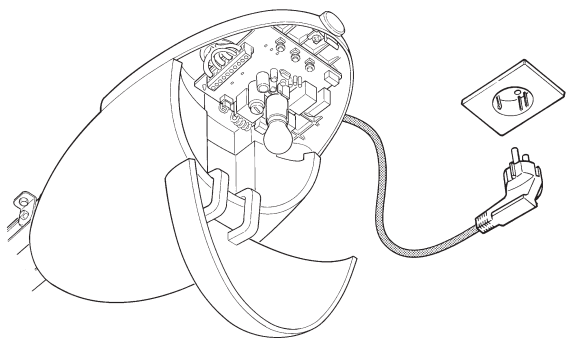
- Never cut or remove the cable supplied with OVO.

- If not already available, a power socket for connecting OVO to the mains must be made by qualified and experienced personnel in strict observance of current legislation, standards and regulations.

OVO must be connected to the supply mains by a qualified electrician.

To test OVO, just insert the plug into a power outlet, using an extension cord if necessary (**fig. 28**).

28

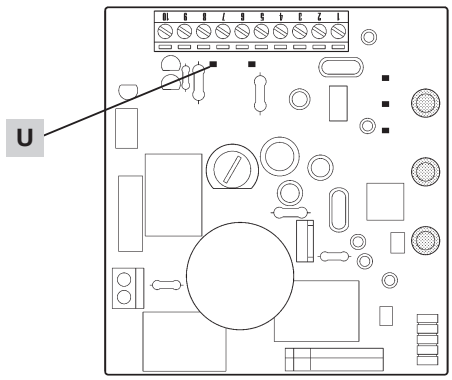


3.7 - Preliminary checks

As soon as OVO is energised, you should check the following:

01. Check that the LED [U] is flashing normally with around 1 flash per second (**fig. 29**).

29



3.7.1 - Recognition of the door opening and closing positions

The control unit must be made to recognise the opening and closing positions of the door. In this phase, the door stroke from the closing mechanical stop to the opening mechanical stop is detected. In addition to position, the STOP input configuration is detected and memorised in this phase as well as the existence or non-existence of the PHOTO input "Phototest".

01. Ensure that the drive belt is correctly tensioned and that the two mechanical stops are fully secured.

02. Engage the carriage.

03. Press the **P2** and **P3** keys and hold them down (**fig. 30**).

04. Release the keys when the manoeuvre starts (after approx. 3 s).

05. Wait for the control unit to complete the recognition stage: closing, opening and closing again of the door.

06. Push the **P3** key to perform a complete opening manoeuvre.

07. Push the **P3** key to close.

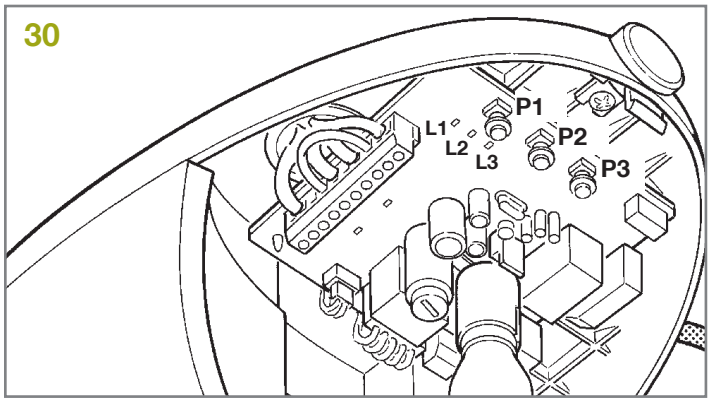
During these manoeuvres, the control unit memorises the force required for opening and closing.

If the L2 and L3 LEDs flash at the conclusion of the recognition process, it means that an error has occurred; see section 8 ("Troubleshooting").

Important! - It is important that these manoeuvres are not interrupted, e.g. by a STOP command. If this occurs, the recognition process described in point 01 must be repeated.

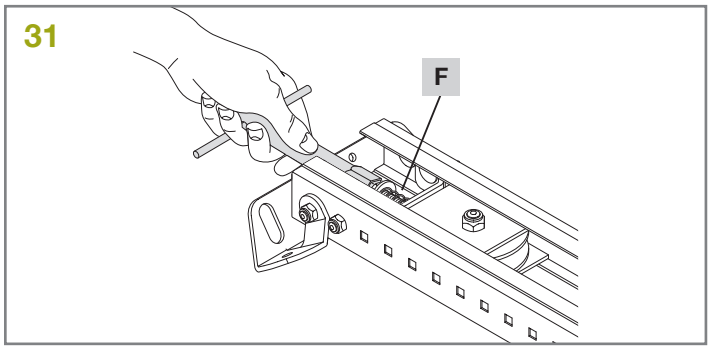
The recognition stage of the positions, and of the STOP and PHOTO input configuration, can be repeated again at any time, even after the installation (for example, if one of the mechanical stops is removed); just repeat the procedure starting from step 01.

30



CAUTION! During the position search process, if the belt is not sufficiently tensioned, it may slip on the pinion. If this occurs, press the P2 key to interrupt recognition; tension the belt by tightening the M8 nut (F) as shown in fig. 31, then repeat the recognition process from point 01.

31



Recognition of the door opening and closing positions is only possible after the radio transmitter memorisation and deletion time interval has elapsed (see section 3.7.5 "Radio receiver").

3.7.2 - Checking door movements

Once the opening and closing positions have been recognised, it is advisable to carry out a number of manoeuvres in order to check the door travels properly.

01. Press the **P3** key to open the door. Check that the door opens normally, without any variations in speed; the door must only slow down and stop when it is close to the opening mechanical stop.

02. Press the **P3** key to close the door. Check that the door closes normally, without any variations in speed; the door must begin the slow down when it is between 30 and 20 cm. from the closing mechanical stop, and then stop. A brief opening manoeuvre is then performed to release belt tension.

03. During the manoeuvre, check that the flashing light (if any) flashes at a speed of 0.5 seconds on and 0.5 seconds off.

04. Open and close the gate several times to make sure that there are no points of excessive friction and that there are no defects in the assembly or adjustments.

05. Check that the fastening of the gearmotor, the guide and the mechanical stops are solid, stable and suitably resistant, even if the

door accelerates or decelerates sharply.

3.7.3 - Preset functions

The OVO control unit has a number of programmable functions. These functions are set to a configuration which should satisfy most automations. However, the functions can be altered at any time by means of a special programming procedure (see section 7.2 "Programming").

3.7.4 - Radio receiver

A radio receiver is incorporated in the control unit of OVO for remote control, operating at a frequency of 433.92 MHz and compatible with the following types of transmitter:

Clipper, Stylo 4, Stilo 4K, Myo C4, Novo TX and Novo Digy

Up to 160 transmitters can be memorised.

3.7.5 - Memorisation of radio transmitters

Each radio transmitter is recognised by the radio receiver by means of a "code" which is different from that of any other transmitter. A "memorisation" phase must therefore be performed in order to allow the receiver to recognise each single transmitter. Transmitters can be memorised in 2 ways:

Mode I: in this mode, the function of the transmitter keys is fixed and each key corresponds to the command in the control unit shown in Table 7; a single memorisation phase is carried out for each transmitter, during which all the transmitter keys are memorised. A transmitter can normally only control a single automation in Mode I.

Mode II: In this mode, each transmitter key can be associated with one of the 4 possible control unit commands shown in Table 8; only one key is memorised for each stage, namely the one which was pressed during memorisation. One memory section is occupied for each key.

In Mode II, different keys on the same transmitter can be used in order to give the same automation more than one command or to control more than one automation. For example, in the 1st example of Mode II memorisation, only automation "A", is controlled, and the T3 and T4 keys are associated with the same command. Alternatively, three automations are controlled in the 2nd example of Mode II memorisation, namely "A"(keys T1 and T2), "B" (key T3) and "C" (key T4).

Memorisation and deletion of transmitters must be performed within the first 10 seconds after powering up the unit. In this time interval, the control unit key [P1] is used for radio memorisation and deletion functions. 10 seconds after the last flash of the L1 LED or after the last key is pressed, the key is disabled and the L1 LED is dedicated to programming. The courtesy light flashes once to indicate the end of the interval in which radio memorisation functions are enabled.

Table 7 - Mode I commands	
T1 Key	"Step-by-step" command
T2 Key	"Partial opening" command
T3 Key	"Open" command
T4 Key	"Close" command
NB: two channel transmitters only have T1 and T2 keys.	

Table 8 - Commands available in Mode II	
1.	"Step-by-step" command
2.	"Partial opening" command
3.	"Open" command
4.	"Close" command

Examples of Mode II memorisation:

1st example of Mode II memorisation		
T1 Key	"Open" command	Automation A
T2 Key	"Close" command	Automation A
T3 Key	"Partial opening" command	Automation A
T4 Key	"Partial opening" command	Automation A
2nd example of Mode II memorisation		
T1 Key	"Open" command	Automation A
T2 Key	"Close" command	Automation A
T3 Key	"Step-by-step" command	Automation B
T4 Key	"Step-by-step" command	Automation C

3.7.6 - Mode I memorisation

01. Press the **P1** key on the control unit and hold it down (approx. 4 s).

02. Release the key when the **L1** LED on the control unit lights up.

03. Within 10s, press any key on the radio transmitter to be memorised and hold it down for at least 3s.

04. If the memorisation procedure is successful, the radio LED on the control unit will flash 3 times.

05. If there are other transmitters to memorise, repeat step 3 within another 10 seconds.

The memorisation phase finishes if no new codes are received for 10 seconds.

3.7.7 - Mode II memorisation

01. Press the radio key on the control unit as many times as the number corresponding to the desired command, according to table 8.

02. Make sure that the radio LED on the control unit makes as many flashes as the number corresponding to the desired command.

03. Within 10s, press any key on the radio transmitter to be memorised and hold it down for at least 3s.

04. If the memorisation procedure is successful, the LED on the receiver will flash 3 times.

If there are other transmitters to memorise for the same type of command, repeat step 3 within another 10 seconds.

The memorisation phase finishes if no new codes are received for 10 seconds.

3.7.8 - “Remote” memorisation

A new radio transmitter can be memorised without directly operating the keys on the receiver. You need to have a pre-memorised and operational radio transmitter. The new radio transmitter will "inherit" the characteristics of the old one, i.e. if the old radio transmitter was memorised in Mode I, the new one will also be memorised in Mode I. In this case, during the memorisation stage you can press any key on the transmitters. If, on the other hand, the old transmitter was memorised in Mode II, the new one will also be memorised in Mode II. Subsequently, you must press the key on the old transmitter which corresponds to the desired command, and the key on the new transmitter to which you wish to associate that command.

CAUTION! - Programming via radio may be done on all the receivers within the range of the transmitter. Therefore, only the one involved in the operation should be kept switched on.

Holding the two transmitters, position yourself within the operating range of the automation and perform the following operations:

01. Press the key on the new radio transmitter and hold it down for at least 5s, then release it.

02. Press the key on the previously memorised transmitter slowly 3 times.

03. Press the key on the new radio transmitter once slowly.

At this point the new radio transmitter will be recognised by the receiver and will assume the characteristics of the previously memorised one.

If there are other transmitters to be memorised, repeat all the steps above for each new transmitter.

3.7.9 - Deleting the radio transmitters

01. Press the **P1** key on the control unit and hold it down.

02. Wait until the **L1** LED lights up, then wait until it goes off, then wait until it has flashed 3 times.

03. Release the radio key precisely upon the third flash.

If the procedure is successful, after a few moments the LED will flash 5 times.

4. Testing and commissioning

This is the most important stage in the automation system installation procedure in order to ensure maximum safety levels.

Testing can also be adopted as a method of periodically checking that all the various devices in the system are functioning correctly.

Testing of the entire system must be performed by qualified and experienced personnel who must establish which tests to conduct on the basis of the risks involved, and verify the compliance of the system with applicable regulations, legislation and standards, in particular with all the provisions of EN standard 12445 which establishes the test methods for automation systems for gates and doors.

4.1 - Testing

Each component of the system, e.g. safety edges, photocells, emergency stop, etc. requires a specific testing phase. We therefore recommend observing the procedures shown in the relative instruction manuals.

To test OVO, proceed as follows:

01. Make sure that the provisions contained in chapter 1 ("WARNINGS") have been carefully observed.

02. Release the door by pulling the release cord downwards. Check that the door can be manually manoeuvred with a force no greater than 225N.

03. Engage the carriage again.

04. Using the selector switch or the radio transmitter, test the opening and closing of the door and make sure that the door moves in the intended direction.

05. The test should be carried out a number of times to make sure that the gate moves smoothly, that there are no points of excessive friction and that there are no defects in the assembly or adjustments.

06. Check the proper operation of all the safety devices, one by one (photocells, safety edges, etc.). In particular, each time a device is activated, the "OK" LED on the control unit quickly flashes twice, confirming that the control unit has recognised this.

07. To check the photocells and make sure that there is no interference with other devices, pass a 5 cm diameter, 30 cm long cylinder on the optical axis, first near TX, then near RX and finally at the mid-point between them and make sure that in all these cases the device is triggered, switching from the active to the alarm status and vice-versa; finally, make sure that it causes the intended action in the control unit; for example that it causes the reversal of the movement during the closing manoeuvre.

08. If the dangerous situations caused by the movement of the door have been safeguarded by limiting the force impact, the user must measure the impact force according to the EN 12445 standard. If the adjustment of the "speed" and control of the "motor force" are used to assist the system for the reduction of the impact force, try to find the adjustment that gives the best results.

4.2 - Commissioning

01. Commissioning can take place only after all testing phases have been completed successfully. Partial commissioning or use of the system in "makeshift" conditions is not permitted.

02. Prepare and store the technical documentation for the automation for at least 10 years. This must include at least: an assembly drawing of the automation, a wiring diagram, an analysis of hazards and solutions adopted, a manufacturer's declaration of conformity of all the devices installed (for OVO use the annexed CE declaration of conformity); a copy of the automation system instruction manual and maintenance schedule.

03. Post a permanent label or sign near the door detailing the release and manual manoeuvre operations (refer to the figures in "Instructions and warnings for users of the OVO gearmotor").

04. Post a permanent label or sign near the door containing this picture (min. height 60 mm).

05. Post a label on the door providing at least the following data: type of automation, name and address of manufacturer (person responsible for the "commissioning"), serial number, year of manufacture and "CE" marking.

06. Prepare the declaration of conformity of the automation system and deliver it to the owner.

07. Prepare the "Installation instructions and warnings" of the automation system and deliver it to the owner.

08. Prepare the maintenance schedule of the automation system and deliver it to the owner; it must provide all directions regarding the maintenance of all the automation devices.

09. Before commissioning the automation system, inform the owner in writing regarding dangers and hazards that still exist (e.g. in the "Installation instructions and warnings").

EN

5. Maintenance

The automation must be subjected to maintenance work on a regular basis in order to guarantee it lasts.

CAUTION! - The maintenance operations must be performed in strict compliance with the safety directions provided in this manual and according to the applicable legislation and standards.

If other devices are present, follow the directions provided in the corresponding maintenance schedule.

01. OVO requires scheduled maintenance work every 6 months or 3,000 manoeuvres after previous maintenance.

02. Disconnect any source of electric power.

03. Check for any deterioration in automation system components, paying special attention to erosion or oxidation of the structural parts. Replace any parts which are below the required standard.

04. Check the wear and tear on the moving parts: belt, carriage, pinions and the door components; replace them if necessary.

05. Connect the electric power sources up again, and carry out all the tests and checks described in section 4.1 (“Testing”).

6. Disposal of the product

This product constitutes an integral part of the automation system, therefore it must be disposed of along with the latter.

Likewise for installation operations, when the product reaches its end-of-life, decommissioning operations must be performed by qualified personnel.

This product is made up of different types of material, some of which can be recycled while others must be disposed of. Seek information on the recycling and disposal systems available in your area for this product category.

CAUTION! - Some parts of the product may contain pollutants or hazardous substances that could cause serious damage to the environment or human health if released into the environment.

As indicated by the adjacent symbol, it is strictly forbidden to dispose of this product together with domestic waste. Therefore, implement separate waste collection criteria for disposal according to the regulations in force in your area, or return the product to the dealer when purchasing a new equivalent version.

CAUTION! - Local legislation may include the application of serious fines in the event of improper disposal of this product.

6.1 - Disposal of the buffer battery (if present)

CAUTION! The empty battery will contain toxic substances and must not be thrown out with ordinary rubbish.

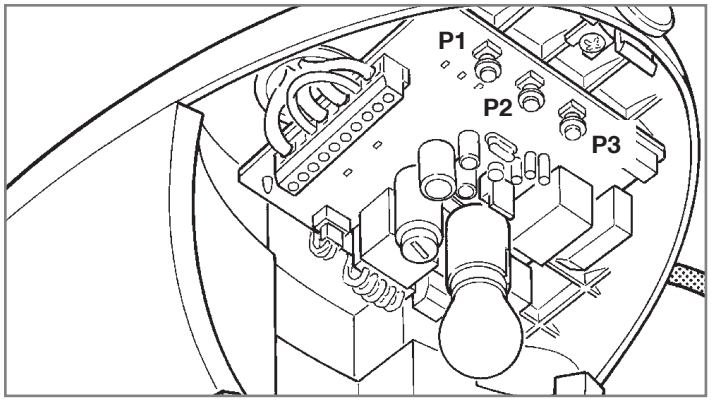
It should be disposed of according to the "separate" refuse collection procedures in effect in your local area.

7. Additional information

7.1 - Programming keys

The OVO control unit is fitted with 3 keys which can be used both for the control of the unit during testing and the programming procedure:

P1	Within the first 10 seconds after power-up, perform the "RADIO" function to memorise or delete the radio transmitters used with OVO. After this time interval, the key is no longer used.
P2	The **P2** key stops the manoeuvre; if pressed for more than 5 seconds, it enables programming mode as described below.
P3	The **P3** key enables you to control door opening and closing or scroll through the programming steps.



7.2 - Programming

The OVO control unit is equipped with a number of programmable functions; function settings are entered using 2 keys on the control unit: **P3** and **P2**. They are displayed by means of 3 LEDs: **L1**, **L2** and **L3**.

There are two types of programming:

Programming on power-up: this type of programming can only be performed immediately after switching on OVO. Press and hold **P2** during power-up of the control unit to activate this programming mode.

Standard programming: this programming mode can be used at any time and is activated by pressing and holding **P2**.

For both modes, the programming and programmable functions available are divided into 2 levels:

Level 1: functions settable in ON-OFF mode (enabled or disabled). In this case, the **L1**, **L2** and **L3** LEDS indicate a function: if lit, the function is enabled; if off, the function is disabled. See Tables 9 and 10.

Level 2: parameters settable on a scale of values (from 1 to 3). In this case, each LED (**L1**, **L2** and **L3**) indicates 1 of the 3 possible set values. See Tables 11 and 12.

7.2.1 - Level 1 programming (ON-OFF functions)

Table 9 - List of programmable functions in "Programming on power-up" mode

N°	Description	Example
L1	Variable sensitivity	This function enables the user to enable or disable the sensitivity with which obstacles are detected. The factory setting of sensitivity is variable (L1 LED off): greater sensitivity in the case of low motor force, and less sensitivity where the motor force increases. All with the aim of ensuring optimal detection precision. Variable sensitivity can be disabled, and 3 "fixed" levels of motor force remain (L1 LED lit).
L2	Phototest/Electric lock	This function enables the user to enable output 8 of the terminal board for operation with phototest or with an electric lock. The factory setting of output 8 is with the "phototest" function enabled (L2 LED off). Alternatively, the output can be programmed on the OVO control unit to control an electric lock (L2 LED lit).
L3	Partial opening	This function enables either a long or short partial opening interval to be selected. The factory setting for partial opening is long (approx. 1 m, L3 LED lit). Alternatively, partial opening can be set to short (approx. 15 cm, L3 LED off).
At the end of the "Programming on power-up" procedure, the L1, L2 and L3 LEDs indicate the status of the functions in "Standard programming" mode.		

Table 10 - List of programmable functions in "Standard programming" mode

N°	Description	Example
L1	Closing speed	This function enables the selection of the motor speed during the closing manoeuvre, from 2 levels: "high" and "low". The factory setting is "high" (L1 LED lit). Alternatively the function can be disabled to set the "low" speed (L1 LED off).
L2	Opening speed	This function enables the selection of the motor speed during the opening manoeuvre, from 2 levels: "high" and "low". The factory setting is "high" (L2 LED lit). Alternatively the function can be disabled to set the "low" speed (L2 LED off).
L3	Automatic closure	This function enables automatic closure of the door after a programmed pause; the default Pause Time is set at 30 seconds but may be changed to 15 or 60 seconds. The factory setting is "semiautomatic" as Automatic closure is disabled (L3 LED off).
During normal operation of OVO, the L1, L2 and L3 LEDs are lit or off depending on the status of the associated function in "Standard programming" mode. For example, L3 is lit if the "Automatic closure" function is enabled. L1 also displays the status of the "radio" function in the first 10 seconds after power-up.		

7.2.2 - Level 1 programming (ON-OFF functions)

By default level 1 functions are set as shown in tables 9 and 10, but can be modified at any time as shown in the procedures below. Take care during modification procedures, as there is a maximum time interval of 10 seconds between pressing one key and another; otherwise the system exits the procedure automatically memorising the changes made up to that time.

- **To modify the ON-OFF functions in "programming on power-up" mode:**

01. Switch off OVO (for example, by removing the F1 fuse).

02. Press and hold **P2**.

03. Switch on OVO (for example, by inserting the F1 fuse).

04. Wait for the flashing signal indicating control unit start-up and keep **P2** pressed until **L1** starts to flash (approx. 6s).

05. Release the **P2** key when the **L1** LED starts to flash.

06. Press **P3** to move the flashing LED to the LED associated with the function to be modified.

07. Press **P2** to change the status of the function (short flash = OFF; long flash = ON)

08. Wait 10s to exit the programming mode automatically after the maximum time interval.

NB: points 6 and 7 can be repeated during the same programming phase to set other functions to ON or OFF

- **To modify the ON-OFF functions in “standard programming” mode:**

01. Press and hold **P2** for approx. 3s.

02. Release the **P2** key when the **L1** LED starts to flash.

03. Press **P3** to move the flashing LED to the LED associated with the function to be modified.

04. Press **P2** to change the status of the function (short flash = OFF; long flash = ON)

05. Wait 10s to exit the programming mode automatically after the maximum time interval.

NB: points 3 and 4 can be repeated during the same programming phase to set other functions to ON or OFF

EN

7.2.3 - Level 2 programming (adjustable parameters)

Table 11 - List of programmable functions in "Programming on power-up" mode

Input LEDs	Parameter	LED (level)	Value	Description
L1	Variable Sensitivity	L1	High	When variable sensitivity is enabled, it can be set to three different activation thresholds. "High" variable sensitivity is most suited to small, correctly balanced doors.
		L2	Medium	
		L3	Low	
L2	Belt recovery	L1	No recovery	Adjust belt recovery limit Once the door has closed completely, a brief opening manoeuvre is then performed which can be adjusted using this parameter.
		L2	Minimum recovery	
		L3	Maximum recovery	
L3	Closure slowdown	L1	Short	Controls how long closure slowdown takes.
		L2	Average	
		L3	Long	

Table 12 - List of programmable functions in "Standard programming" mode

Input LEDs	Parameter	LED (level)	Value	Description
L1	Motor force	L1	Low	Sets the maximum force generated by the motor to move the door.
		L2	Medium	
		L3	High	
L2	"Step-by-step" function	L1	Open - stop - close - open	Adjusts the sequence of commands associated with the "Step-by-step" input or the 1st radio command (see tables 7 and 8).
		L2	Open - stop - close - stop	
		L3	Apartment block	
L3	Pause time	L1	15 seconds	Adjusts the pause time, i.e. time before automatic re-closure. Is effective only if automatic closure is enabled.
		L2	30 seconds	
		L3	60 seconds	

All parameters can be adjusted as required without any contraindications, only the "Motor force" setting may require special attention:

- Use of high force values are not recommended to compensate for the fact that the leaf has anomalous points of friction; excessive force may impair the safety system and damage the leaf.
- If the "Motor force control" is used in support of the system for impact force reduction, the force measurement procedure must be performed after each adjustment, as envisaged by standard EN 12445.
- Wear and atmospheric conditions influence movement of the gate; force settings should be checked periodically.

7.2.4 - Level 2 programming (adjustable parameters)

By default level 1 functions are set as shown in tables 11 and 12, but can be modified at any time as shown in the procedures below. Take care during modification procedures, as there is a maximum time interval of 10 seconds between pressing one key and another; otherwise the system exits the procedure automatically, memorising the changes made up to that time.

- **To modify the adjustable parameters in “Programming on power-up” mode:**

01. Switch off OVO (for example, by removing the F1 fuse).

02. Press and hold **P2**.

03. Switch on OVO (for example, by inserting the F1 fuse).

04. Wait for the flashing signal indicating control unit start-up and keep **P2** pressed until **L1** starts to flash (approx. 6s).

05. Release the **P2** key when the L1 LED starts to flash.

06. Press the **P3** key to move the flashing LED to the "input LED" associated with the parameter to be modified.

07. Press and hold **P2**during steps 8 and 9.

08. Wait approx. 3s after which the LED associated with the current level of the parameter to be modified will light up.

09. Press the **P3** key to move the LED associated with the parameter value.

10. Release **P2**

11. Wait 10s to exit the programming mode automatically after the maximum time interval.

Points 6 to 10 can be repeated during the same programming phase to modify other parameters.

- **To modify the adjustable parameters in “Standard programming” mode:**

01. Press and hold **P2** for approx. 3s.

02. Release the **P2** key when the L1 LED starts to flash.

03. Press the **P3** key to move the flashing LED to the "input LED" associated with the parameter to be modified.

04. Press and hold **P2**during steps 5 and 6.

05. Wait approx. 3s, after which the LED associated with the current level of the parameter to be modified will light up.

06. Press the **P3** key to move the LED associated with the parameter value.

07. Release **P2**.

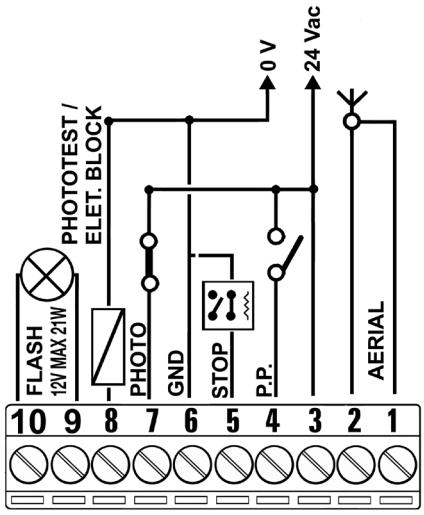
08. Wait 10s to exit the programming mode automatically after the maximum time interval.

Points 3 to 7 can be repeated during the same programming phase to modify other parameters.

7.3 - Adding or removing devices

Devices can be added or removed at any time on an automation using OVO. In particular, various types of device can be connected to the inputs STOP and PHOTO as indicated in sections 4.8.1 ("STOP Input") and 4.8.2 ("Photocells"). **Fig. 39** shows the wiring diagram for connecting the various devices.

39



7.3.1 - STOP input

STOP is the input that stops movement immediately, followed by a brief reverse of the manoeuvre. Devices with contact types Normally Open (NO), Normally Closed (NC) or devices with a constant resistance of 8.2.2KΩ (such as safety edges) can be connected to this input.

The control unit recognises the type of device connected to the STOP input during the recognition phase (see section 3.7.1 "Recognition of the door opening and closing positions"); after this, a STOP command is activated whenever the device detects any difference from the recognised setting.

When set accordingly, more than one device (these can be different) can be connected to the STOP input:

- An unlimited number of NO devices can be connected in parallel.
- An unlimited number of NC devices can be connected in series.
- Several devices with a constant resistance of 8.2 KΩ can be "cascade" connected with a single terminating resistance of 8.2 KΩ
- It is possible to combine two NO and NC contacts, placing them in parallel, taking care to place a resistance of 8.2 KΩ in series with the NC contact (this also enables the combination of 3 devices: NO, NC and 8.2 KΩ).

If the STOP input is used for connecting devices with safety functions, only the devices with a constant resistance of 8.2 KΩ guarantee safety category 3 against faults in accordance with the standard EN 954-1.

7.3.2 - Photocells

Please note - The images in this section refer to the Viky 30 photocell model.

The OVO control unit is equipped with a "Phototest" function which increases the reliability of the safety devices, enabling it to be classified in category 2 in compliance with the standard EN 954-1 regarding the combination of the control unit and safety photocells.

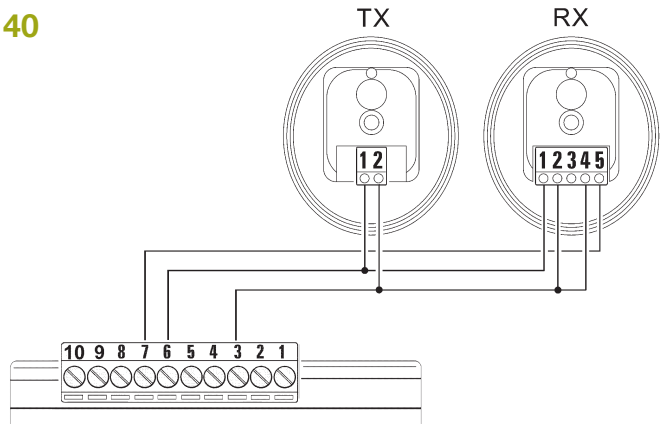
Each time a manoeuvre is started up, all safety devices are checked and operation will only start if everything is in order. If, however, the test fails (photocell "blinded" by the sun, cables shorted etc.), the fault is identified and the manoeuvre disabled.

For the "phototest" function, a specific connection is required for the photocell transmitters (see **fig. 42 and 43**). The control unit recognises the connection in "phototest" mode during the self-learning phase (see section 3.7.1 "Recognition of the door opening and closing positions").

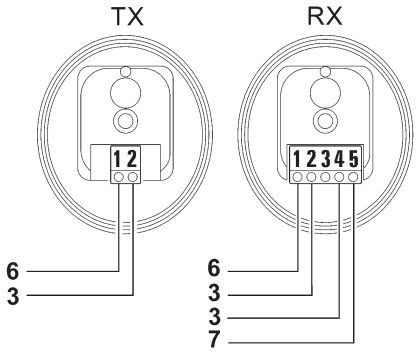
- Connection without "Phototest" function (**fig. 40 and 41**)

Power the transmitters and receivers directly from the control unit services output (terminals 3 - 6).

40



41

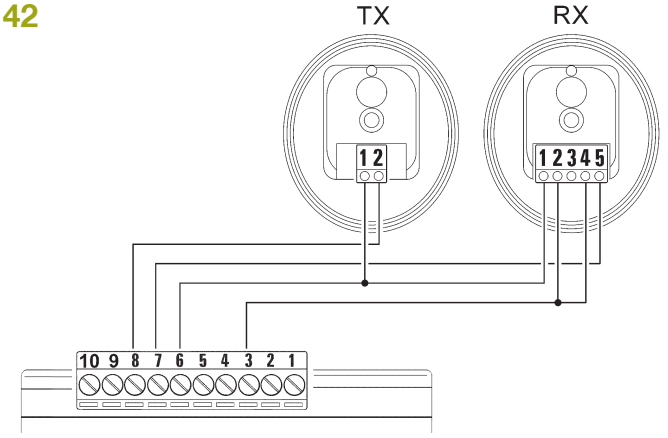


- Connection with "Phototest" function (**fig. 42 and 43**)

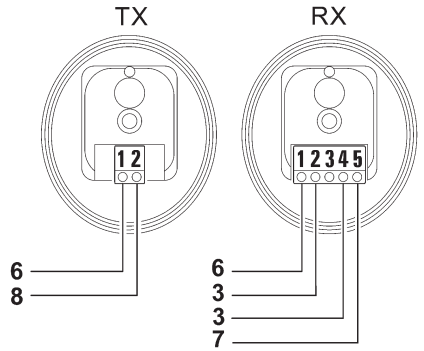
The receiver power comes directly from the services output (terminals 3 - 6), while that of the transmitters is from the "Phototest" output (terminals 8 – 6). The maximum admissible current on the "Phototest" output is 100 mA.

EN

42



43



If two pairs of photocells are used which could interfere with each other, activate the synchronisation mechanism as described in the photocell instructions.

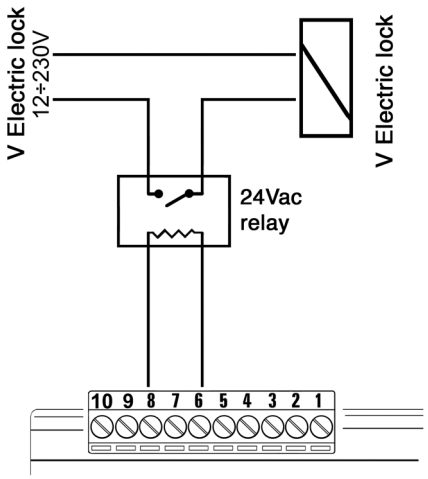
7.3.3 - Electric lock

The factory setting of the "phototest" output is with the "Phototest" function enabled.

Alternatively, the output can be programmed on the OVO control unit to control an electric lock. On start-up of each opening manoeuvre, the output is activated for 2 seconds; in this way an electric lock device can be connected. The output is not activated during the closing manoeuvre and therefore the electric lock must have a provision for mechanical reactivation.

The output cannot control the electric lock directly (only loads of 24Vac – 2W). The output must be interfaced with a relay, as shown in **fig. 44**.

44



7.4 - Special functions

7.4.1 - "Always open" function

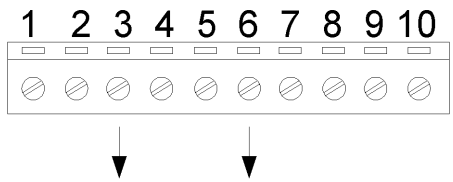
The "Always open" function is a control unit feature which enables the user to control an opening manoeuvre when the "Step-by-step" command lasts longer than 3 seconds. This is useful for connecting a timer contact to the "Step-by-step" input in order to keep the door open for a certain length of time, for example.

This feature is valid whatever the "Step-by-step" input programming may be (see the "Step-by-step" properties in table 12).

7.5 - Connection of other devices

If the user needs to power external devices, it is possible to tap power as shown in **fig. 45**. The power supply voltage is 24Vac -30% ÷ +50% with a maximum available current of 100mA.

45



8. Troubleshooting

Table 13 contains instructions to help you solve malfunctions or errors that may occur during the installation stage or in case of failure.

Table 13 - Troubleshooting

Symptoms	Probable cause and possible solution
The radio transmitter does not control the door and the LED on the transmitter does not light up.	Check to see if the transmitter batteries are exhausted; if necessary, replace them.
The radio transmitter does not control the door and the LED on the transmitter lights up.	Check to see if the transmitter has been memorised correctly in the radio receiver. Check that the emission of the transmitter radio signal is correct by means of this empirical test: push a key and rest the LED on the aerial of a normal radio (ideally an economical one) that is switched on and tuned in, as close as possible, to 108.5Mhz FM; a slight crackling sound should be heard.
No manoeuvre starts and the OK LED fails to flash.	Check that OVO is being powered at the mains voltage of 230 V. Check to see if fuses F1 and F2 (**fig. 46**) have blown; if necessary, identify the reason for the failure and then replace the fuses with others that have the same current rating and specs.
No manoeuvre starts and the flashing light is off.	Make sure that the command is actually received. If the command reaches the Step-by-Step input, the OK led flashes twice indicating that the command has been received.
No manoeuvre starts and the flashing light flashes a few times.	Count the flashes and check the corresponding value in table 14.
The manoeuvre starts but it is immediately followed by a reverse run.	The selected force could be too low for this type of door. Check to see whether there are any obstacles; if necessary increase the force.

8.1 - Diagnostics and signals

A few devices give out special signals that allow you to recognise the operating status or possible malfunctions.

8.1.1 - Flashing light and courtesy light signals

During the manoeuvre, the flashing light, flashes once every second if connected. When something is wrong, the flashes are more frequent: the light flashes twice with a 1 second pause between flashes. The courtesy light gives the same diagnostics signals.

Table 14 - FLASH flashing light signals

Quick flashes	Cause	Action
2 flashes 1 second pause 2 flashes	Triggering of a photocell	At the start of the manoeuvre, one or more photocells are preventing movement; check to see if there are any obstacles. This is normal when there is an obstacle impeding the closing movement.
3 flashes 1 second pause 3 flashes	Activation of the "motor force" limiting device	During the movement, the door experienced excessive friction; identify the cause.
4 flashes 1 second pause 4 flashes	Activation of the STOP input	At the start of or during the manoeuvre, the STOP input was activated; identify the cause.
5 flashes 1 second pause 5 flashes	Error in the internal parameters of the electronic control unit	Wait at least 30 seconds, then try giving a command; if the condition persists, it means there is a serious malfunction and the circuit board has to be replaced.
6 flashes 1 second pause 6 flashes	The maximum manoeuvre limit/ hour has been exceeded	Wait for a few minutes until the manoeuvre limiting device drops to under the maximum limit.
7 flashes 1 second pause 7 flashes	There is an error in the internal electric circuits	Disconnect all the power circuits for a few seconds and then try giving a command again; if the condition persists, it means there is a serious fault on the circuit board or the motor cabling. Check and replace as necessary.

EN

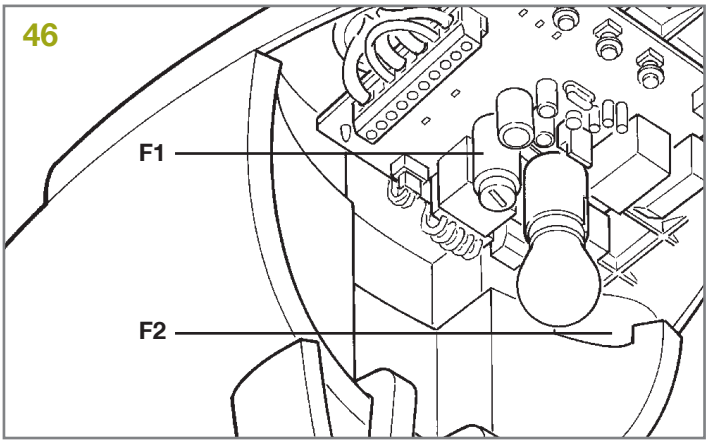
8.1.2 - Control unit signals

On the OVO control unit, you can find the **L1**, **L2** and, **L3** LEDs (**fig. 46**). Each of these can give special indications, both during normal operation and in case of malfunctions.

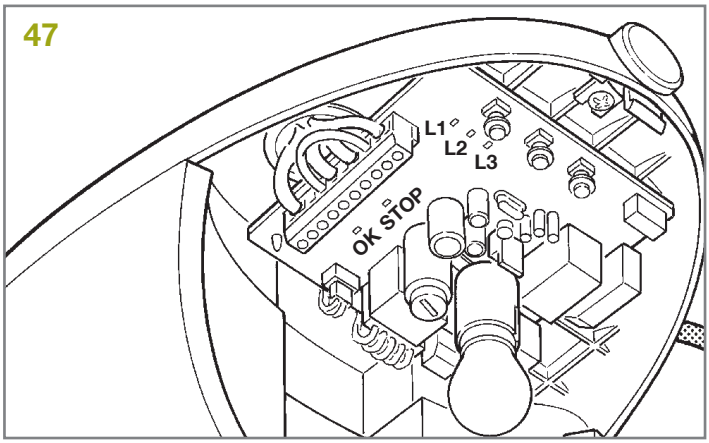
Table 15 - LEDs on the control unit terminals		
OK LED	**Cause**	**Action**
Off	Malfunction	Make sure there is power supply; check to see if the fuses are blown; if necessary, identify the reason for the failure and then replace the fuses ones of the same type.
On	Serious malfunction	There is a serious malfunction; try switching off the control unit for a few seconds; if the condition persists, it means there is a malfunction and the circuit board has to be replaced.
One flash every second	Everything OK	Normal operation of control unit.
2 quick flashes	The status of the inputs has changed	This is normal when there is a change in one of the inputs: Step-by-Step, STOP, triggering of photocells or use of the radio transmitter.
Series of flashes separated by a 1 second pause	Miscellaneous	It corresponds to the flashing light or the courtesy signal. See table 14.
STOP LED	**Cause**	**Action**
Off	Activation of the STOP input	Check the devices connected to the STOP input.
On	Everything OK	STOP Input active.

Table 16 - LEDs on the control unit keys	
L1 LED	**Description**
Off	Correct during normal functioning.
On	Indicates that a radio code that is not in the memory has been received during normal functioning.
It flashes	• Function programming in progress. • Memorising or deleting the radio transmitters.
L2 LED	**Description**
Off	Indicates the slow "Motor speed" during normal functioning.
On	Indicates the fast "Motor speed" during normal functioning.
It flashes	• Function programming in progress. • If it flashes together with L3, it means that the user must carry out the recognition of the door opening and closing positions (refer to section 3.7.1 "Recognition of the door opening and closing positions”).
L3 LED	**Description**
Off	During normal operation the device indicates "Automatic Closing" is inactive.
On	During normal operation the device indicates "Automatic Closing" is active.
It flashes	• Function programming in progress. • If it flashes together with L2, it means that the user must carry out the recognition of the door opening and closing positions (refer to section 3.7.1 "Recognition of the door opening and closing positions”).

46



47



9. Technical specifications

Nice S.p.a., in order to improve its products, reserves the right to modify their technical specifications at any time without prior notice. In any case, the manufacturer guarantees their functionality and suitability for the intended purposes.

All the technical characteristics refer to a room temperature of 20°C (±5°C).

OVO technical specifications	
Type	Electromechanical gearmotor for the automatic movement of garage doors for residential use, complete with electronic control unit
Pinion	9.5 mm diameter, 28 teeth
Peak starting torque [corresponds to the force necessary to keep set the leaf in motion]	9.9 Nm [550N]
Nominal torque [corresponds to the force necessary to keep a leaf moving]	4.95 Nm [275N]
Speed under no load [corresponds if "Fast" speed is programmed]	103 rpm [0.14m/s] The control unit enables 2 speeds equal to approx. 100% - 60% to be programmed
Nominal torque speed [corresponds if "Fast" speed is programmed]	52 rpm [0.07m/s]
Maximum frequency of operating cycles	30 cycles per day (the control unit allows up to the maximum described in tables 2 and 3)
Maximum continuous operating time	3 minutes (the control unit limits the continuous operation up to the maximum described in tables 2 and 3)
Operating limits	In general, OVO is suitable for the automation of sectional or overhead doors which remain within the dimensions stated in table 1 and limits specified in tables 2 and 3.
OVO power supply	230Vac (±10%) 50/60Hz.
Max. absorbed power	200 W
Insulation class	1 (a safety grounding system is required)
Emergency power supply	No
OVO courtesy light	12 V-21 W
Flashing Light Output	for 1 flashing light (12 V, 21 W)
STOP Input	For normally closed or normally open contacts or for constant resistance of 8.2 KΩ with self-recognition (any variation from the memorised status causes the "STOP" command).
Step-by-step Input	For normally open contacts (the closing of the contact causes the "STEP-BY-STEP" command)
Radio AERIAL Input	52Ω for RG58 or similar type of cable
Radio receiver	Incorporated
Programmable functions	6 ON-OFF functions and 6 adjustable functions (see tables 9, 10, 11 and 12)
Recognition functions	Recognition of the type of "STOP" device (NO or NC contact or 8.2 KΩ resistance). Recognition the door opening and closing positions and calculation of the slowdown and partial opening points.
Working temp.	-20°C ÷ 50°C
Use in acid, saline or potentially explosive atmosphere	No
Protection class	IP 40 use only in indoor or protected environments
Dimensions and weight	225 x 330 h 100 / 3.3 kg

Guide technical characteristics		
	GRO33	**GRO13**
Type	3-piece profile in galvanised steel	single profile in galvanised steel
Guide length	3.15 m	3.15 m
Guide height	35 mm	35 mm
Useful stroke	2.6 m	2.6 m
Belt lenght	6 m	6 m
Belt height	6 mm	6 mm
Resistance to traction	730 N	730 N

EN

Incorporated radio receiver technical specifications	
Type	4 channel receiver for incorporated radio command
Frequency	433.92 MHz
Coding	King
Transmitter compatibility (*)	Clipper, Stylo 4, Stilo 4K, Myo C4, Novo TX and Novo Digy
No. of transmitters that can be memorised	Up to 160 if memorised in mode 1
Input impedance	52Ω
Sensitivity	better than 0.5μV
Range of the transmitters	From 100 to 150m. The range can vary if there are obstacles or electromagnetic disturbances, and is also affected by the position of the receiving aerial
Outputs	/
Working temp.	-20°C ÷ 55°C

10. CE Declaration of conformity

Declaration of conformity as per Directive 2004/108/CE (EMC)

Declaration code: K101/OVO

Rev.: 0.

Language: EN

Manufacturer's name: KING GATES S.r.l.

Address: Via Malignani, 42 - 33077 - Sacile (PN) Italy

Type: Electromechanical gearmotor with incorporated control unit

Model: OVO

DIRECTIVE 1999/5/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity, in accordance with the following harmonised standards:
- Health protection: EN 50371:2002
- Electrical safety: EN 60950-1:2006+A11:2009
- Electromagnetic compatibility EN 301 489-1 V1.8.1:2008, EN 301 489-3 V1.4.1:2002
- Radio spectrum: EN 300 220-2 V2.3.1:2010

• DIRECTIVE 2004/108/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC, in accordance with following harmonised standards.
EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007

In addition, the product conforms with the following Directive on partly completed machinery:

• Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast), in accordance with the following harmonised standards:

- It is hereby declared that the relevant technical documentation has been compiled in accordance with Annex VII Part B of Directive 2006/42/CE and that the following essential requirements have been applied and fulfilled: 1.1.1- 1.1.2- 1.1.3- 1.2.1-1.2.6- 1.5.1-1.5.2- 1.5.5- 1.5.6- 1.5.7- 1.5.8- 1.5.10- 1.5.11
- The manufacturer undertakes to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the partly completed machinery. This shall be without prejudice to the intellectual property rights of the manufacturer of the partly completed machinery.
- Should the partly completed machinery be put into service in a European country with an official language different to the one used in this declaration, a translation into that language must be provided by the person bringing the machinery into the language area in question.
- The partly completed machinery must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of Directive 2006/42/CE, where appropriate;

In addition, the product GD0N complies with the following standards: EN 60335-1:2002 + A1:2004 + A11:2004 + A12:2006 + A2:2006 + A13:2008+A14:2010; EN 60335-2-95:2004

The product complies with the following standards (limited to the applicable sections): EN 13241-1:2003, EN 12445:2002, EN 12453:2002, EN 12978:2003

Sacile, 19-06-2012

Alex Antoniolli
(Managing Director)

Sommaire

1. Avertissements généraux 3
1.1 - Avertissements de sécurité 3
1.2 - Avertissements pour l'installation 3
2. Description du produit 4
2.1 - Limites d'utilisation 4
2.2 - Installation standard 4
2.3 - Liste des câbles 4
3. Installation 6
3.1 - Contrôles préliminaires 6
3.2 - Fixation d'OVO 6
3.2.1 - Assemblage du rail fourni GRO33 6
3.2.2 - Assemblage du rail fourni GRO13 6
3.2.3 - Fixation du réducteur au plafond 8
3.2.4 - Fixation du réducteur au plafond 8
3.3 - Installation des divers dispositifs 9
3.4 - Raccordements électriques 9
3.5 - Description des connexions électriques 10
3.6 - Raccordement de l'alimentation électrique 11
3.7 - Contrôles préliminaires 11
3.7.1 - Reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte 11
3.7.2 - Vérification du mouvement de la porte 12
3.7.3 - Fonctions prédéfinies 12
3.7.4 - Récepteur radio 12
3.7.5 - Mémorisation des émetteurs 12
3.7.6 - Mémorisation mode I 12
3.7.7 - Mémorisation mode II 12
3.7.8 - Mémorisation « à distance » 12
3.7.9 - Effacement des émetteurs radio 13
4. Essai et mise en service 13
4.1 - Essai 13
4.2 - Mise en service 13
5. Maintenance 14
6. Mise au rebut du produit 14
6.1 - Mise au rebut de la pile ronde (le cas échéant) 14
7. Informations complémentaires 14
7.1 - Touches de programmation 14
7.2 - Programmations 14
7.2.1 - Fonctions du premier niveau (fonctions ON-OFF) 15
7.2.2 - Programmation du premier niveau (fonctions ON-OFF) 15
7.2.3 - Fonctions du deuxième niveau (paramètres réglables) 16
7.2.4 - Fonctions du deuxième niveau (paramètres réglables) 16
7.3 - Ajout ou retrait de dispositifs 17
7.3.1 - Entrée STOP 17
7.3.2 - Photocellules 17
7.3.3 - Serrure électrique 18
7.4 - Fonctions particulières 18
7.4.1 - Fonction « Ouvre toujours » 18
7.5 - Connexion d'autres dispositifs 18
8. Résolution des problèmes 19
8.1 - Diagnostic et signalisations 19
8.1.1 - Signalisation avec le clignotant et l'éclairage automatique 19
8.1.2 - Signalements sur la logique de commande 20
9. Caractéristiques techniques 21
10. Déclaration ce de conformité 22

1. Avertissements généraux

1.1 - Avertissements de sécurité

ATTENTION !

- Ce manuel contient des instructions et des avertissements permettant d'assurer la sécurité des personnes. Une mauvaise installation peut provoquer de lourdes blessures. Avant de commencer le travail, veuillez lire attentivement le présent manuel. En cas de doute, mettez l'installation en suspens et demandez des explications au service clientèle de KING-gates.

- Consignes importantes : conservez ce manuel en lieu sûr afin de pouvoir le consulter lors des interventions d'entretien ou de mise au rebut du produit.

1.2 - Avertissements pour l'installation

• Avant de commencer l'installation, vérifier si le produit convient à l'usage souhaité (v. chapitres 3.1 et 3.2). Dans le cas contraire, ne procédez pas à l'installation.

Le contenu du présent manuel fait référence à une installation traditionnelle telle que décrite dans la **fig. 1**.

• Au vu des situations risquées pouvant apparaître lors des différentes phases d'installation et d'utilisation du produit, il convient d'installer l'automatisme dans le respect des conditions ci-après :

- Prévoir sur le réseau d'alimentation de l'installation un dispositif d'arrêt dont la distance d'ouverture des contacts permet la déconnexion complète dans les conditions de surtension III.

- Toutes les opérations d'installation et de maintenance devront avoir lieu tandis que l'automatisme est désalimenté. Si le dispositif de déconnexion n'est pas visible là où se trouve l'automatisme, avant le début des travaux, il convient d'installer sur le dispositif une affiche portant la mention : « ATTENTION ! MAINTENANCE EN COURS » .

- Le produit doit être relié à une ligne d'alimentation électrique mise à la terre.

- Pendant l'installation, manipuler avec soin l'automatisme en évitant les écrasements, les chocs, les chutes ou tout contact avec des liquides de quelque nature que ce soit. Ne laissez pas le produit à proximité de sources de chaleur ni exposé à des flammes vives. Cela pourrait l'endommager et provoquer des dysfonctionnements ou des situations de danger. Le cas échéant, suspendre immédiatement l'installation et s'adresser au service clientèle de KING-gates.

- Ne modifiez en aucun cas le produit. Les manipulations non autorisées peuvent provoquer des dysfonctionnements. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages dérivant de produits modifiés arbitrairement.

- Le produit ne peut-être utilisé par des personnes (dont des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont limitées, ou ne disposant de l'expérience ou des connaissances nécessaires, à moins que celles-ci aient bénéficié, par l'entremise d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions quant à l'utilisation du produit.

- Le produit ne peut être considéré comme un moyen de protection efficace contre l'intrusion. Pour garantir une protection efficace, il convient d'associer l'automatisme à d'autres dispositifs.

- Tenez les enfants à l'écart des dispositifs de commande fixes. Maintenez les dispositifs de commande à distance hors de portée des enfants.

- L'automatisme ne peut pas être utilisé avant d'avoir effectué la mise en service comme l'explique le chapitre 5 « Mise en service ».

- Les matériaux d'emballage de SPIN doivent être mis au rebut conformément à la réglementation locale.

FR

2. Description du produit

OVO est un réducteur destiné à l'automatisation des portails sectionnels.

OVO est alimenté par une source électrique. En l'absence de courant, le réducteur peut être débloqué et le portail déplacé manuellement.

2.1 - Limites d'utilisation

FR

Les données relatives aux performances des produits dans le chapitre 9 « Caractéristiques techniques » sont les seules valeurs qui permettent d'évaluer correctement si le système est adapté à l'utilisation.

Les caractéristiques structurales des produits permettent de les utiliser sur des portes sectionnelles dans les limites indiquées dans les **tableaux 1**, **2** et **3**.

Tableau 1 : limites d'utilisation des réducteurs OVO		
Modèle :	**Porte SECTIONNELLE**	
OVO550	**Hauteur :** 2.4 m	**Largeur :** 3.7 m

Les mesures du **tableau 2** sont purement indicatives et servent seulement à une estimation générale. La capacité réelle d'OVO à automatiser une porte particulière dépend du degré d'équilibrage de la porte, des frottements des rails et d'autres phénomènes, même occasionnels, comme la pression du vent ou la présence de glace, qui pourraient gêner le mouvement de la porte.

Pour une vérification réelle, il est indispensable de mesurer la force nécessaire pour déplacer la porte sur toute sa course et de contrôler que cette dernière ne dépasse pas le « couple nominal » indiqué dans le chapitre 9 « Caractéristiques techniques » ; de plus, pour établir le nombre de cycles/heure et de cycles consécutifs, il faut tenir compte des indications des **tableaux 3** et **4**.

Tableau 2 : limites relatives à la hauteur de la porte		
Hauteur porte (mètres)	**cycles/heure maximums**	**cycles consécutifs maximums**
jusqu'à 2	16	8
2÷2,4	12	6

Tableau 3 : limites en fonction de la force nécessaire pour actionner la porte	
Force pour actionner la porte N	**Pourcentage de réduction des cycles**
Jusqu'à 200	100%
200÷300	70%
300÷400	25%

La hauteur de la porte permet de déterminer le nombre maximum de cycles à l'heure et de cycles consécutifs tandis que la force nécessaire pour l'actionner permet de déterminer le pourcentage de réduction des cycles ; par exemple, si la porte fait 2,2 m de hauteur, on peut avoir 12 cycles/heure et 6 cycles consécutifs mais s'il faut 250 N pour déplacer la porte, il faut les réduire à 70%, soit 8 cycles/heure et environ 4 cycles consécutifs.

Pour éviter les surchauffes, la logique de commande comprend un limiteur qui se base sur l'effort du moteur et sur la durée des cycles : il intervient quand la limite maximale est dépassée.

Note : 1 kg = 9,81 N donc, par exemple, 500 N = 51 kg.

2.2 - Installation standard

La **figure 1** présente l'installation typique pour une porte sectionnelle.

a OVO

b Photocellules

c Bord primaire

d Clignotant avec antenne intégrée

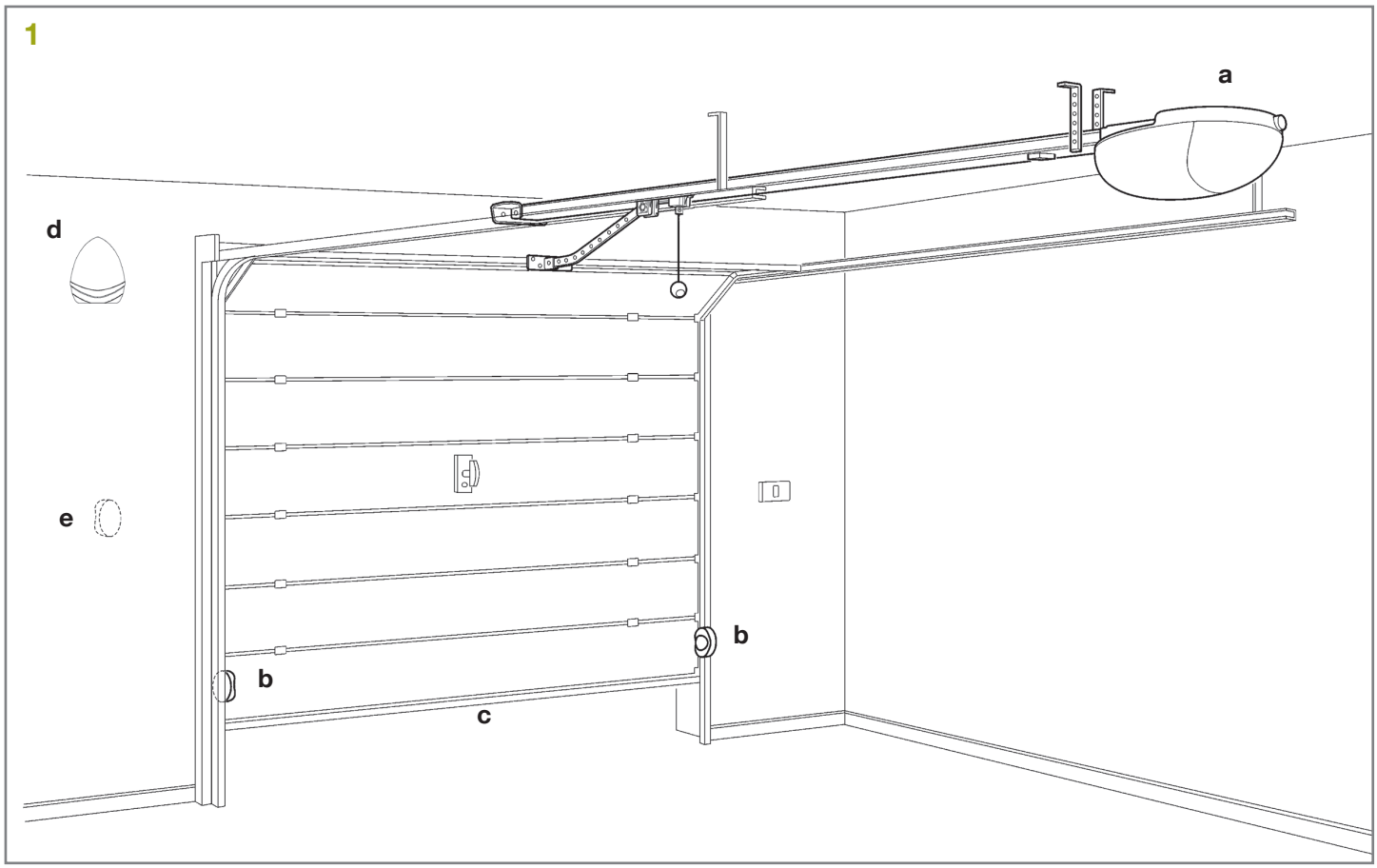
e Sélecteur à clé

2.3 - Liste des câbles

Le **tableau 5** contient les caractéristiques des câbles nécessaires au raccordement des différents dispositifs.

Les câbles utilisés doivent être adaptés à l'installation. Par exemple, il est conseillé d'utiliser un câble de type H03VV-F s'il est posé à l'intérieur.

Tableau 4 : liste des câbles		
Connexion	**Type de câble**	**Longueur maximum admise**
clignotant avec antenne	1 câble de 2x0,5 mm²	20 m
	1 câble blindé type RG58	20 m (longueur conseillée : moins de 5 m)
Photocellules	1 câble de 2x0,25 mm² pour la transmission	30 m
	1 câble de 4x0,25 mm² pour la transmission	30 m
Sélecteur à clé	2 câbles de 2x0,5 mm² (note 1)	50 m
Note 1 : les deux câbles de 2x0,5 mm² peuvent être remplacés par un seul câble de 4x0,5 mm².		


1
a
d
e
b
b
c

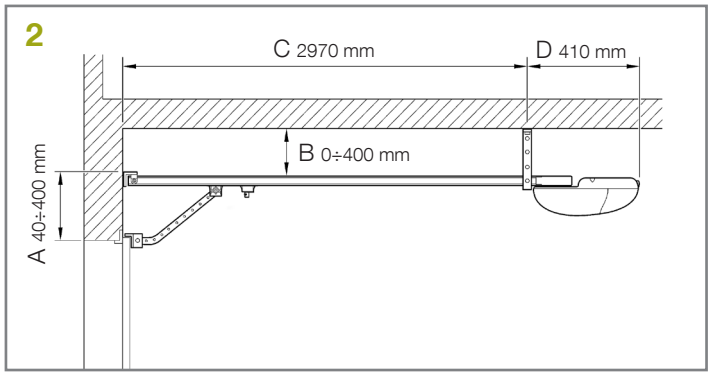
3. Installation

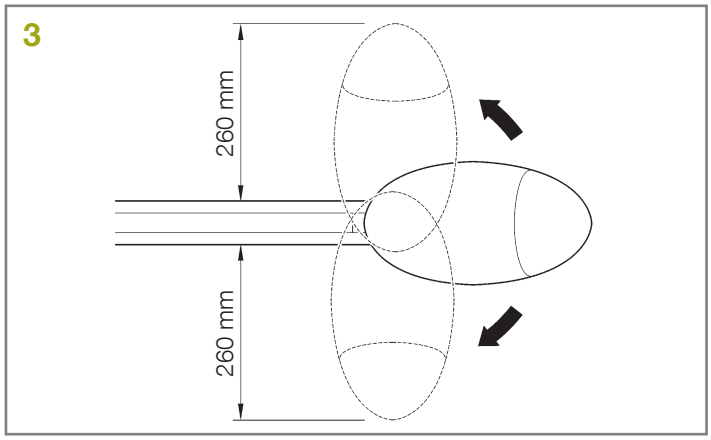
2 L'installation d'OVO doit être effectuée par du personnel qualifié, dans le respect des lois, des normes et des règlements ainsi que de toutes les instructions de ce manuel.

3.1 - Contrôles préliminaires

Avant de continuer l'installation d'OVO, il faut effectuer les contrôles suivants :

- Vérifier et s'assurer qu'après l'installation aucune partie de la porte n'encombre la rue ou le trottoir.
- Vérifier que tout le matériel à utiliser est en excellent état, adapté à l'usage et conforme aux normes.
- Vérifier que la structure de la porte est adaptée pour être équipée d'un automatisme.
- Vérifier que la force et les dimensions de la porte rentrent dans les limites d'utilisation indiquées au paragraphe 2.1 « Limites d'utilisation ».
- Vérifier, en comparant avec les valeurs figurant dans le chapitre 9 « Caractéristiques techniques », que la friction statique (c'est-à-dire la force nécessaire pour mettre la porte en mouvement) est inférieure à la moitié du « couple maximum » et que la friction dynamique (c'est-à-dire la force nécessaire pour maintenir la porte en mouvement) est inférieure à la moitié du « couple nominal » ; on conseille une marge de 50 % sur les forces car les conditions climatiques adverses peuvent faire augmenter les frictions.
- Vérifier que dans la course de la porte, aussi bien en fermeture qu'en ouverture, il n'y a pas de points présentant une plus grande friction.
- Vérifier la solidité des arrêts mécaniques et contrôler l'absence de risque de sortie des guides du portail.
- Vérifier que la porte est bien équilibrée, c'est-à-dire qu'elle ne doit pas bouger si elle est laissée dans une position quelconque.
- Vérifier que les points de fixation des différents dispositifs (photocellules, boutons, etc.) se trouvent dans des endroits à l'abri des chocs et que les surfaces sont suffisamment solides.
- Vérifier qu'il y a les espaces minimums et maximums indiqués sur les **figures 2** et **3**.





- Vérifier et veiller à ce que le débrayage manuel se situe à moins de 1,8 m.
- Éviter que les parties de l'automatisme puissent être plongées dans l'eau ou dans d'autres substances liquides.
- Ne pas placer les composants d'OVO à proximité de sources de chaleur ni les exposer à des flammes ; ces actions peuvent endommager l'OVO, causer des problèmes de fonctionnement et provoquer un incendie ou des dangers.
- Si la porte est munie d'un portillon pour le passage de piétons incorporé, il faut s'assurer que ce portillon ne gêne pas la course normale et prévoir éventuellement un système d'interverrouillage.
- Raccorder la prise d'alimentation d'OVO à une prise électrique dotée d'une mise à la terre de sécurité.
- La prise électrique doit être protégée par un disjoncteur magnéto-thermique associé à un déclencheur différentiel.

3.2 - Fixation d'OVO

La fixation d'OVO comprend 3 parties :

- Assemblage des guides GR033 et GRO13 (v. par. 3.2.1 et 3.2.2).
- Fixation de l'opérateur au rail (voir le paragraphe 3.2.3).

3.2.1 - Assemblage du rail fourni GRO33

Le rail fourni avec GRO33 doit être assemblé de la façon suivante :

01. En suivant les indications de la **figure 4**, extraire le renvoi de tension de la courroie (**4a**) ; enfiler courroie dans la poulie (**4b**) ; réintroduire le renvoi de tension de la courroie dans le rail (**4c**).

02. Faire passer la même extrémité de la tête (A), comme sur la **figure 5**. Note : faites attention à la position de la courroie. Les dents doivent être tournées vers l'intérieur. Elle doit être droite et ne présenter aucune torsion.

03. Orienter la partie inférieure du chariot, en faisant coïncider les rainures avec les deux extrémités de la courroie, comme sur la **figure 6**.

04. Positionner les deux extrémités de la courroie dans les fentes du chariot inférieur (B), en les occupant complètement. Fixer les extrémités de la courroie grâce aux 2 vis V4. 2 x 9.5 et les 2 rondelles R05, comme dans la **fig. 7**.

05. Avec la vis V6x18 et l'écrou M6 correspondant, fixer l'étrier de traction (C) au chariot supérieur (D), comme sur la **figure 8**.

06. Accrocher le chariot supérieur (D) au chariot inférieur (B) et porter tout le chariot à l'intérieur du rail, comme sur la **figure 9**.

07. Assembler les trois pièces à l'intérieur des deux étriers de jonction (E), en utilisant un marteau, comme sur les **figures 10** et **11**. **Important** : les rails doivent coulisser dans les étriers jusqu'à ce qu'on entende un déclic sec.

08. Positionner, avec beaucoup d'attention, la courroie dans le rail en évitant les entortillements.

09. Forcer la tête (A) dans l'extrémité libre du rail, comme sur la **figure 12**.

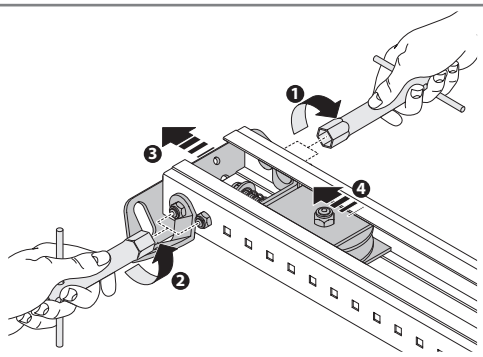
10. En agissant enfin sur la vis de réglage (F) du renvoi de tension de la courroie, tendre la courroie. V. **fig. 13**.

ATTENTION ! - Une courroie TRÈS tendue risque de casser le réducteur ; une courroie PEU tendue peut causer des bruits gênants.

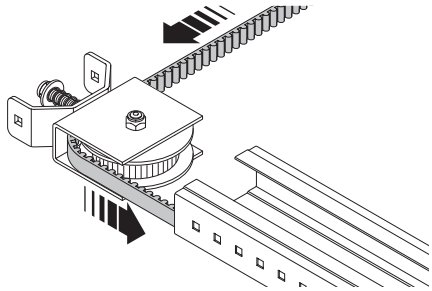
3.2.2 - Assemblage du rail fourni GRO13

Le rail GRO13 est préassemblé. Il suffit de tendre la courroie à l'aide de l'écrou M8 (F) (**fig. 13**).

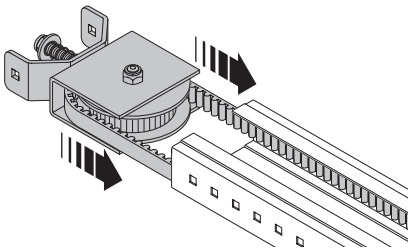
4a



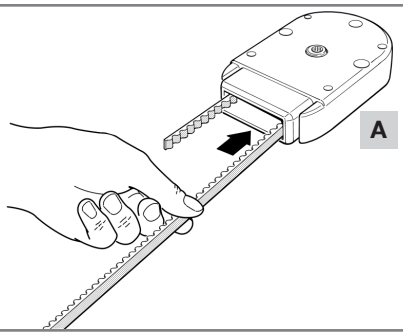
4b



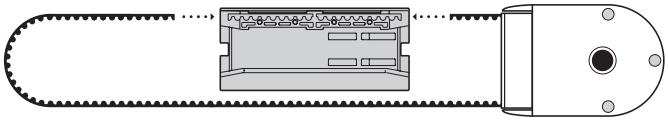
4c



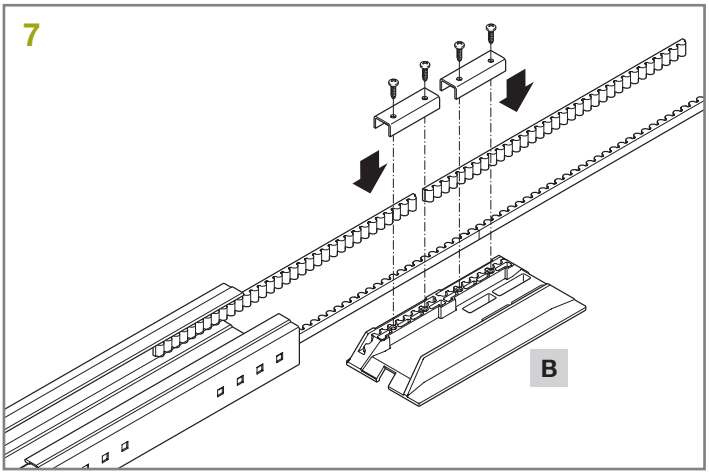
5



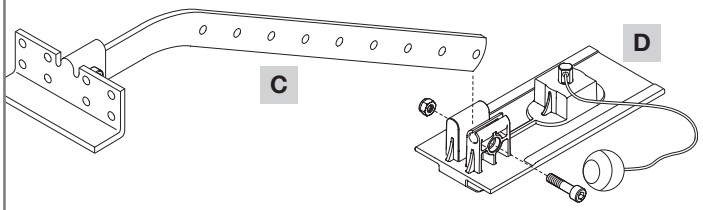
6



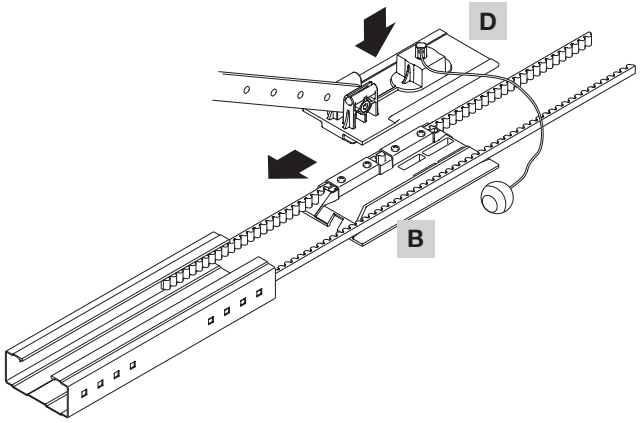
7



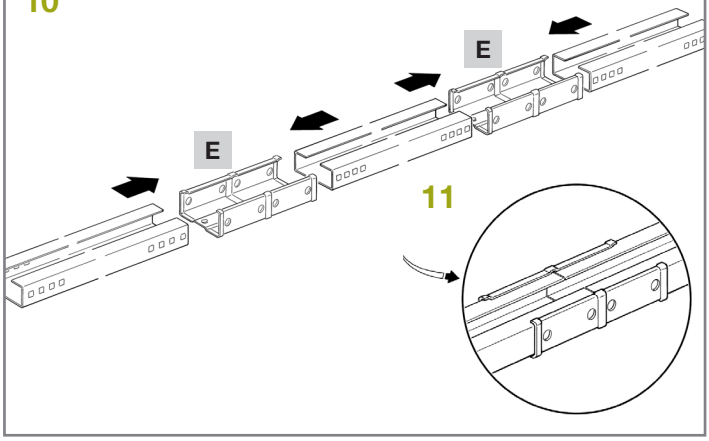
8



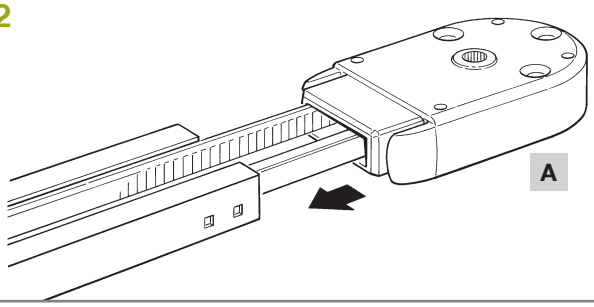
9



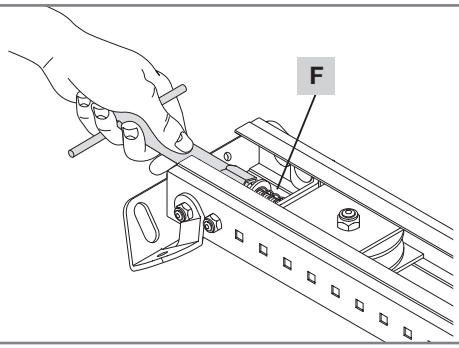
10



12



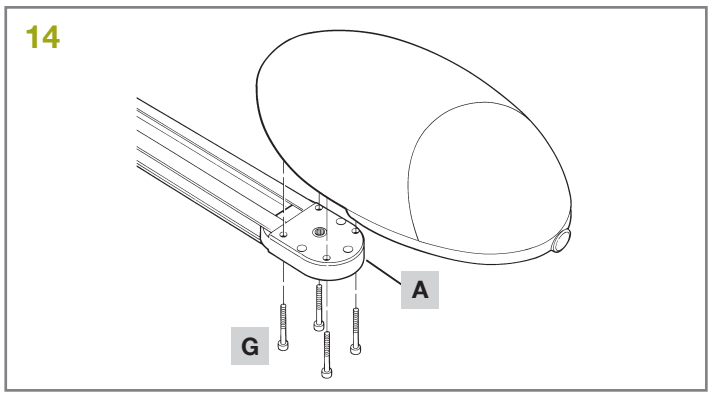
13



FR

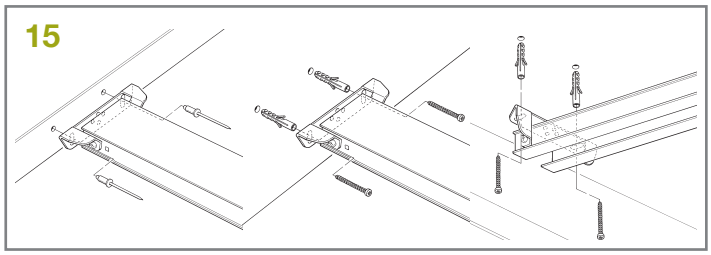
3.2.3 - Fixation du réducteur au plafond

01. Associer l'arbre de sortie du réducteur OVO à la tête du guide (A). Fixer ensuite à l'aide des 4 vis M6.3x38 (G) (**fig. 14**). Le réducteur peut être tourné dans trois positions différentes (**fig. 5**).



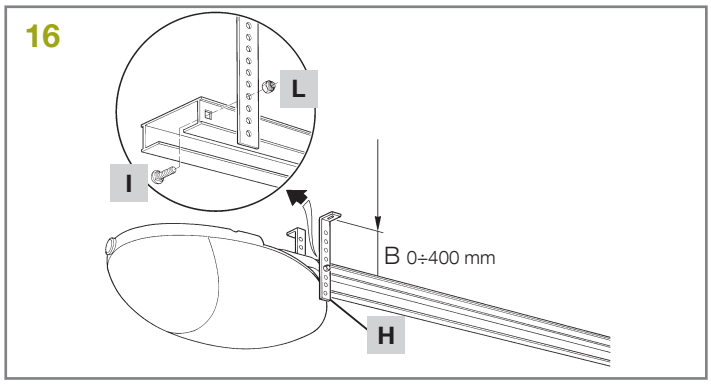
3.2.4 - Fixation du réducteur au plafond

01. En respectant les mesures A, B et C des **figures 2** et **3**, tracer au centre de la porte (ou légèrement à côté) les deux points de fixation de la patte avant du rail. En fonction du type de matériau, la patte avant peut être fixée avec des rivets, des chevilles ou des vis (**figures 15**). Si les cotes A, B et C (**fig. 2** et **3**) le permettent, la patte peut être directement fixée au plafond.



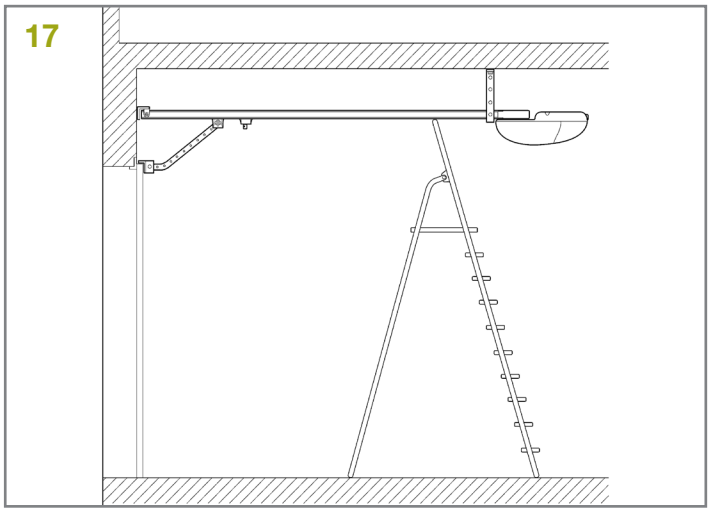
02. Après avoir percé sur les points prévus, en laissant la tête du réducteur au sol, soulever le rail par l'avant et le fixer avec deux vis, chevilles ou rivets selon la surface.

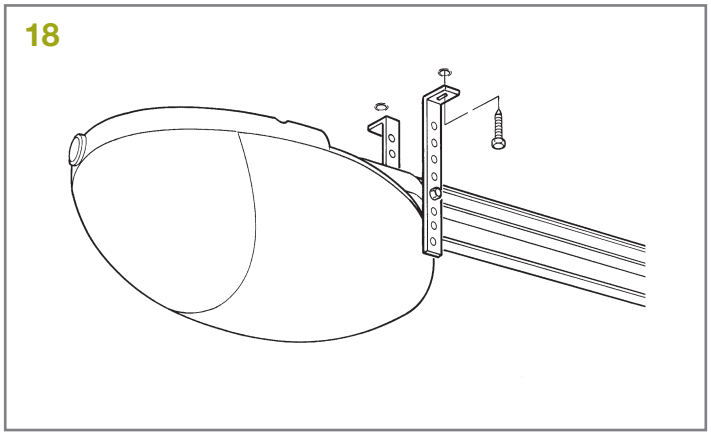
03. Fixer les pattes (H) avec les vis (I) et les écrous (L) en choisissant le trou qui permet de respecter le plus possible la mesure B (**16**).



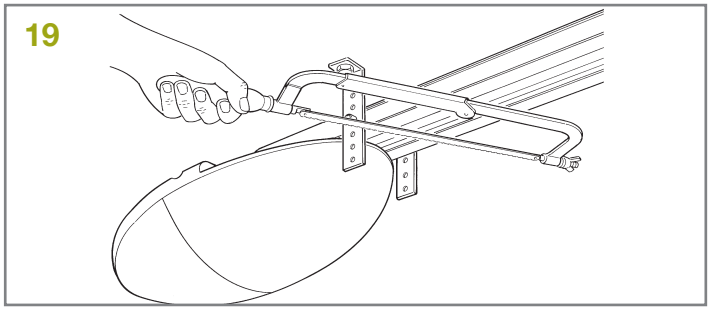
04. En utilisant une échelle, soulever l'opérateur jusqu'à ce que les pattes soient contre le plafond. Tracer les points de perçage et déposer le réducteur au sol.

05. Percer sur les points tracés puis, en utilisant une échelle, soulever l'opérateur jusqu'à ce que les pattes se trouvent contre les trous (**fig. 17**) qui viennent d'être percés et les fixer à l'aide de vis et de chevilles adaptées au matériau, comme indiqué sur la **figure 18**.

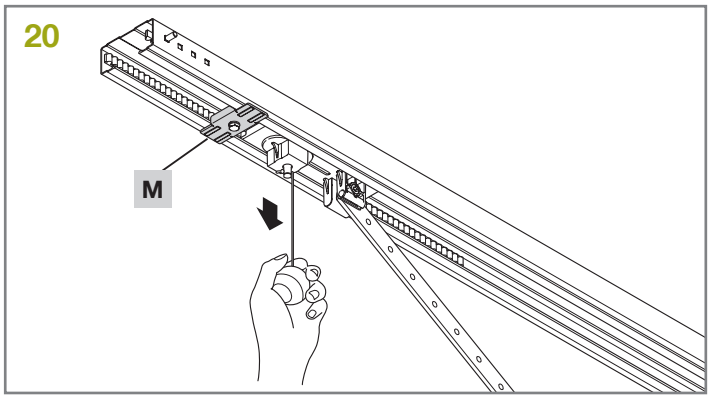




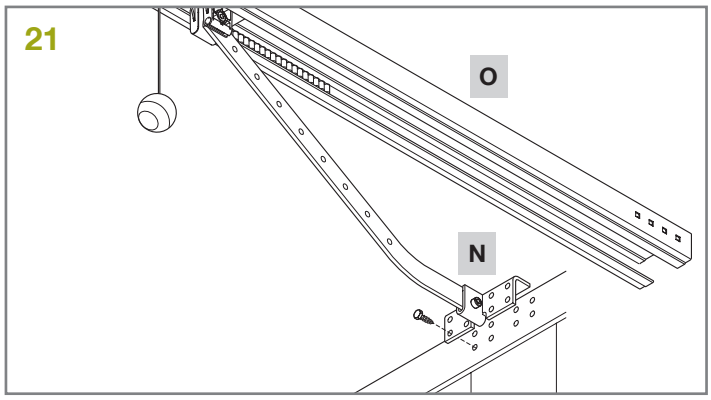
06. Vérifier que le rail est parfaitement horizontal puis couper avec une petite scie la partie excédante des pattes, comme indiqué sur la **figure 19**.



07. Avec la porte fermée, tirer le cordon pour décrocher le chariot (M), comme indiqué sur la **figure 20**.

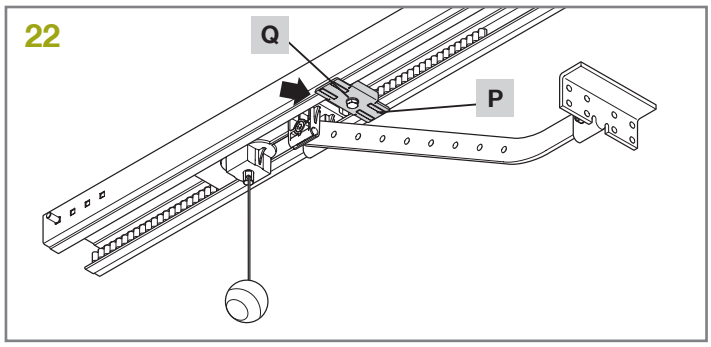


08. Faire coulisser le chariot jusqu'à ce que l'équerre de la porte (N) (**fig. 21**) soit sur le bord supérieur de la porte, exactement perpendiculaire au rail (O).



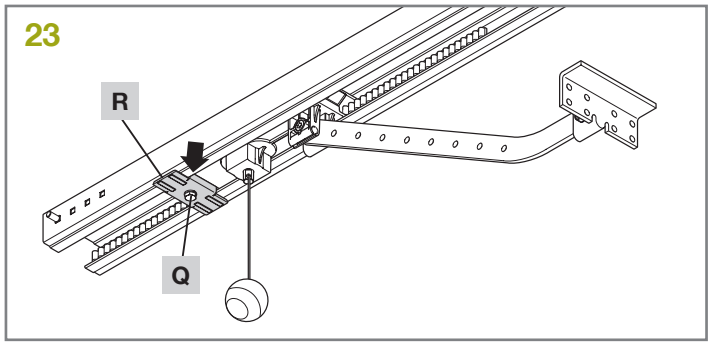
09. Fixer la patte de fixation (N) à l'aide de vis ou de rivets (**fig. 21**). Utiliser des vis ou des rivets adaptés au matériau composant la porte et capables de supporter l'effort nécessaire à l'ouverture et la fermeture de la porte.

10. Desserrer les vis des deux blocs mécaniques d'arrêt. Déplacer le bloc avant (P) devant le chariot (**fig. 22**).



11. Pousser fort le chariot dans le sens de fermeture. Une fois la position atteinte, serrer la vis (Q).

12. Ouvrir manuellement la porte jusqu'au point d'ouverture voulu, déplacer la butée mécanique d'arrêt arrière (R) au niveau du chariot, comme indiqué sur la **figure 23**, et la bloquer en serrant fortement la vis (Q). **Important !** - Veiller à ce que le cordon de débrayage puisse être actionné à une hauteur inférieure à 1,8 m.

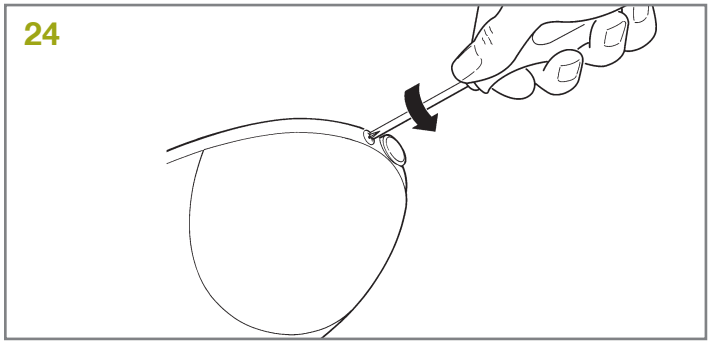


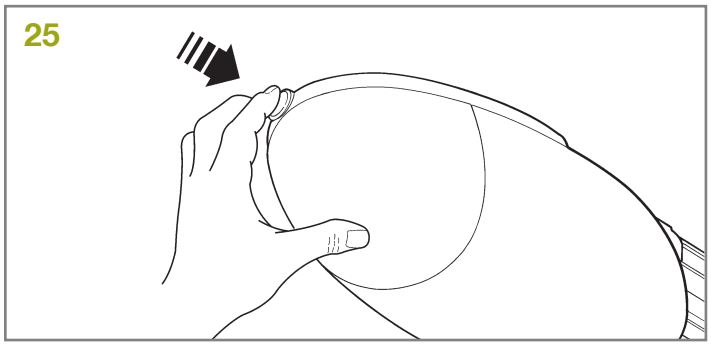
3.3 - Installation des divers dispositifs

Installer les autres dispositifs prévus en suivant les instructions. Vérifier dans le paragraphe 3.5 « Description des connexions électriques » et sur la **figure 1** les dispositifs qui peuvent être connectés à OVO.

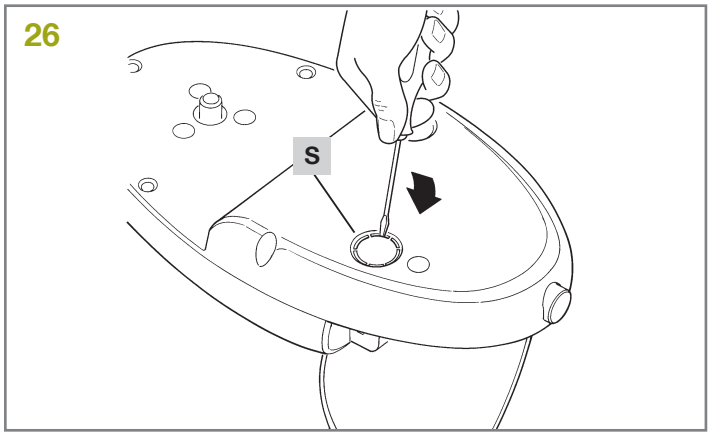
3.4 - Raccordements électriques

01. Ouvrir le couvercle en dévissant la vis (**fig. 24**) et en appuyant sur le bouton (**fig. 25**).

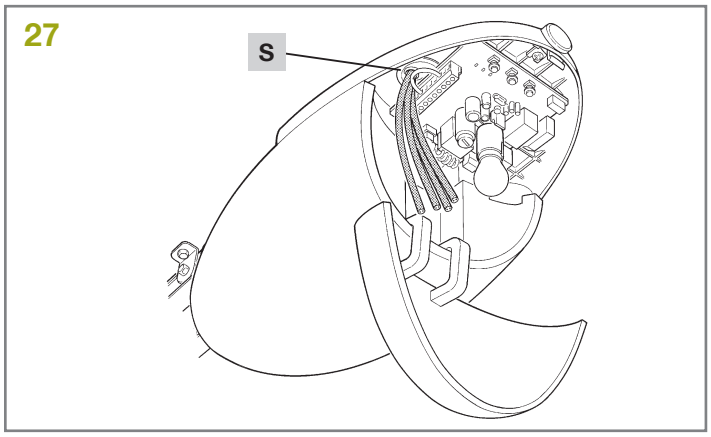




02. Retirer à l'aide d'un tournevis la partie ronde (S) selon les indications de la **fig. 26**.



03. Faire passer les câbles et l'insérer dans le trou (S) (**fig. 27)**.



04. Pour effectuer les raccordements, utiliser comme référence, la **fig. 28** et la description des raccordements figurant dans le tableau 5 :

- en cas d'utilisation de photocellules, déposer le faisceau de câbles entre les bornes 3 et 7 et effectuer les raccordements conformément à la **fig. 28**.

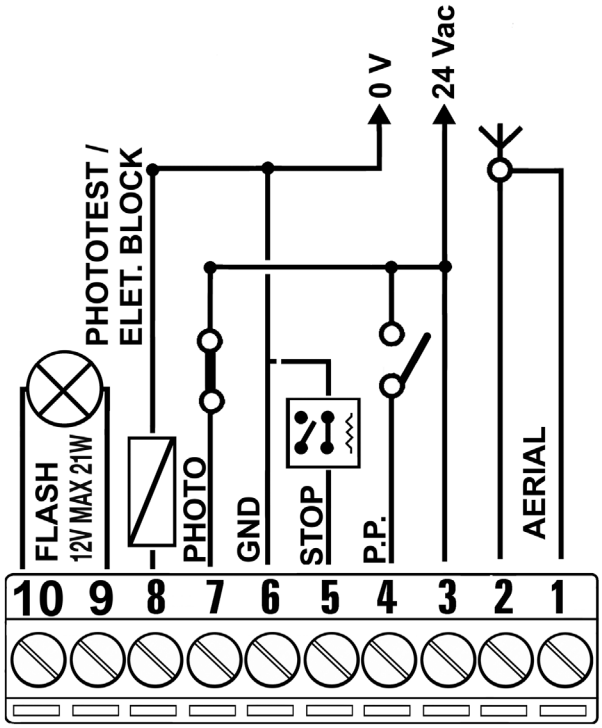
- en cas d'utilisation de l'antenne du clignotant, déposer le faisceau de câbles (raccordé de série à la borne 2) et raccorder le câble blindé RG58.

FR

05. Au terme du raccordement, bloquer les câbles en utilisant des colliers.

06. Pour fermer le couvercle, le tourner et pousser jusqu'au déclic. Visser la vis.

28



3.5 - Description des connexions électriques

Ce paragraphe contient une brève description des connexions électriques (tableau 5) ; d'autres informations se trouvent dans le paragraphe « 7.3 Ajout ou retrait de dispositifs ».

Tableau 5		
Bornes	Fonction	Description
1 – 2	Antenne	entrée pour la connexion de l'antenne pour récepteur radio.
3 – 4	Pas à pas	entrée pour les dispositifs qui commandent le mouvement ; on peut y connecter des contacts du type « normalement ouvert ».
5 – 6	Stop	entrée pour les dispositifs qui bloquent ou arrêtent la manoeuvre en cours. Grâce à des observations opportunes au niveau de l'entrée, il est possible de brancher des contacts de type « Normalement fermé » ; « normalement ouvert » ou un système à résistance constante. D'autres informations sur STOP sont fournies dans le paragraphe « 7.3.1 Entrée STOP ».
3 - 7	Photo	entrée pour les dispositifs de sécurité, tels que les photocellules. Interviennent pendant la fermeture en inversant la manœuvre Il est possible de connecter des contacts du type « normalement fermé ». D'autres informations sur PHOTO sont fournies dans le paragraphe « 7.3.2 Photocellules ».
6 – 8	Photo-test	Chaque fois qu'une manœuvre est commandée, tous les dispositifs de sécurité concernés sont contrôlés ; la manœuvre ne commence que si le test est positif. Cela est possible grâce à l'utilisation d'un type de connexion particulier ; les émetteurs des photocellules « TX » sont alimentés séparément par rapport aux récepteurs « RX ». D'autres informations sur le raccordement sont fournies dans le paragraphe « 7.3.2 Photocellules ».
9 – 10	Clignotant	la sortie permet de brancher un clignotant doté d'une ampoule de 12V et de 21W max. Pendant la manœuvre, la lampe clignote : elle est allumée pendant 0,5s et éteinte pendant 0,5s.

3.6 - Raccordement de l'alimentation électrique

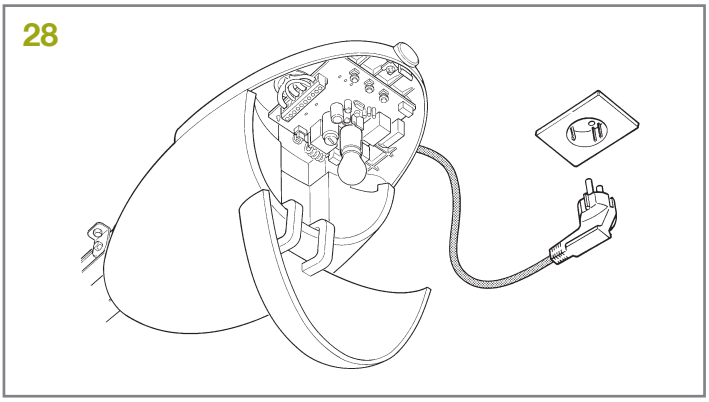
ATTENTION !

- Ne pas couper ni enlever le câble fourni avec OVO.

- S'il n'y a pas de prise disponible, le branchement de l'alimentation à OVO doit être effectué par du personnel spécialisé, qualifié, en possession des critères requis et dans le respect des lois, normes et règlements.

Le raccordement d'OVO à l'alimentation doit être effectué par un électricien qualifié.

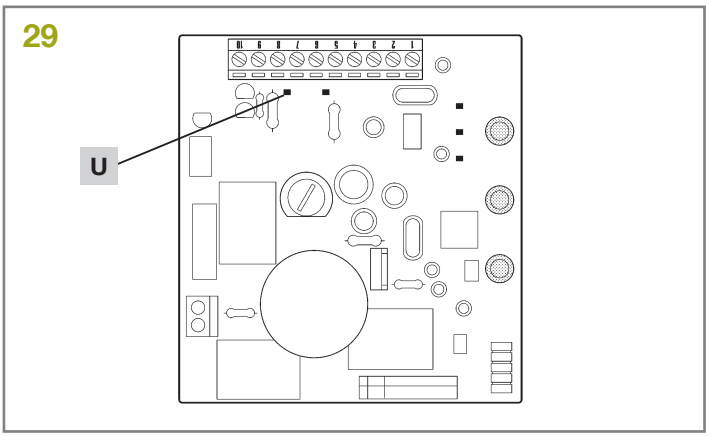
Pour les essais, insérez la prise d'OVO dans une prise de courante en utilisant éventuellement une allonge (**fig. 28**).



3.7 - Contrôles préliminaires

Dès que la logique de commande est alimentée, il est conseillé de faire quelques vérifications élémentaires :

01. Vérifiez si les LED (U) clignotent correctement (environ un clignotement par seconde) (**fig. 29**).



3.7.1 - Reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte

Il est nécessaire de faire reconnaître à la logique de commande les positions d'ouverture et de fermeture de la porte. Durant cette phase, la course de la porte est détectée par la butée mécanique d'arrêt de fermeture et par la butée d'ouverture. Outre les positions, cette phase permet de détecter et mémoriser la configuration de l'entrée STOP et la présence ou non d'une connexion en mode « Photo-test » pour l'entrée PHOTO.

01. Vérifier que la courroie d'entraînement est bien tendue et que les deux butées mécaniques sont bien bloquées.

02. Accrocher le chariot.

03. Maintenir les touches **P2** et **P3** (**fig. 30**).

04. Relâcher les touches quand la manœuvre commence (au bout d'environ 3 s).

05. Attendre que la logique de commande effectue la phase d'apprentissage : fermeture, ouverture et refermeture du portail.

06. Appuyer sur la touche **P3** pour exécuter une manœuvre complète d'ouverture.

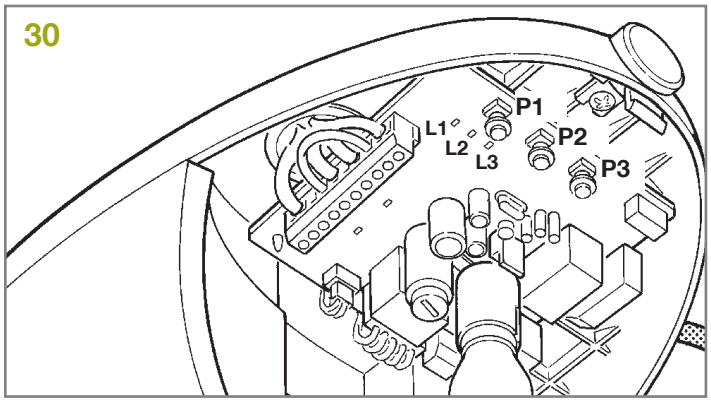
07. Appuyer sur la touche **P3** pour exécuter la fermeture.

Durant ces manœuvres, la logique de commande mémorise la force nécessaire dans les mouvements d'ouverture et de fermeture.

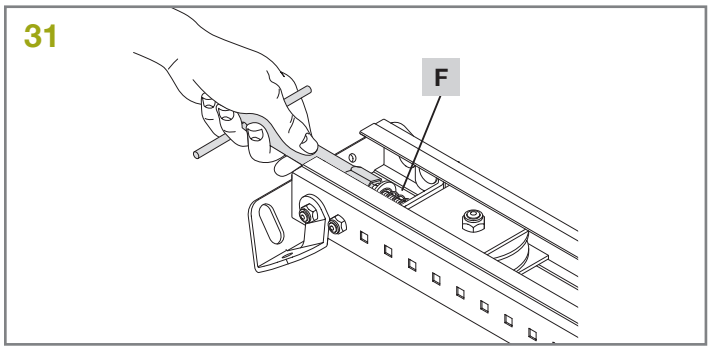
Si, à la fin de la reconnaissance, les LED L2 et L3 clignotent, cela signifie qu'il y a une erreur ; voir le paragraphe 8 « Résolution des problèmes ».

Important ! - Il est important que ces premières manœuvres ne soient pas interrompues, par exemple par une commande d'arrêt. Si cela devait se produire, il faudrait recommencer la reconnaissance à partir du point 01.

La phase de reconnaissance des positions et de la configuration des entrées STOP et PHOTO peut être refaite à tout moment même après l'installation (par exemple si l'une des butées mécaniques est déplacée) ; il suffit de recommencer à partir du point 01.



ATTENTION ! Durant la recherche des positions, si la courroie n'est pas suffisamment tendue, il peut se produire un glissement entre la courroie et le pignon. Si c'est le cas, interrompre la reconnaissance en appuyant sur la touche P2. Tendre la courroie en serrant l'écrou M8 (F) (v. fig. 32) et répéter l'apprentissage à partir du point 01.



La reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte ne peut s'effectuer que lorsque le temps de mémorisation et d'effacement des émetteurs radio (voir paragraphe 3.7 « Récepteur radio ») est écoulé/

3.7.2 - Vérification du mouvement de la porte

Après la reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture, il est conseillé d'effectuer quelques manœuvres pour vérifier que le mouvement de la porte est correct.

01. Appuyer sur la touche **P3** pour commander une manœuvre d'ouverture ; vérifier que la fermeture de la porte s'effectue régulièrement sans variation de vitesse ; la porte ne doit ralentir et s'arrêter contre la butée que lorsqu'elle se trouve à proximité de la butée mécanique de fermeture.

02. Appuyer sur la touche **P3** pour commander une manœuvre de fermeture ; vérifier que la fermeture de la porte s'effectue régulièrement sans variation de vitesse ; la porte ne doit ralentir et s'arrêter contre la butée que lorsqu'elle se trouve entre 30 et 20 cm de la butée mécanique de fermeture. Puis une brève manœuvre d'ouverture est exécutée pour libérer la tension de la courroie.

03. Durant la manœuvre, vérifier que le clignotant (s'il est présent) clignote à une fréquence régulière de 0,5 s allumé et 0,5 s éteint.

04. Effectuer différentes manœuvres d'ouverture et de fermeture pour mettre en évidence les éventuels défauts de montage et de réglage ou d'autres anomalies comme les points de plus grande friction.

05. Vérifier que les fixations de l'opérateur, du rail et des butées mé-

caniques sont solides, stables et suffisamment résistantes même en cas de brusques accélérations ou de décélérations du mouvement de la porte.

3.7.3 - Fonctions prédéfinies

La logique de commande d'OVO dispose de certaines fonctions programmables ; en usine, ces fonctions sont réglées suivant une configuration qui devrait satisfaire la plupart des automatisations ; quoi qu'il en soit, les fonctions peuvent être modifiées à tout moment à l'aide d'une procédure de programmation particulière (v. paragraphe 7.2 « Programmations »).

3.7.4 - Récepteur radio

Pour la commande à distance d'OVO, un récepteur radio est incorporé à la logique de commande. Ce récepteur utilise la fréquence de 433.92 MHz et est compatible avec les émetteurs suivants :

Clipper, Stylo 4, Stilo 4K, Myo C4, Novo TX, Novo Digy

Il est possible de mémoriser jusqu'à 160 émetteurs.

3.7.5 - Mémorisation des émetteurs

Chaque émetteur radio est reconnu par le récepteur radio à travers un « code » différent de tous les autres émetteurs. Il faut donc effectuer une phase de « mémorisation » à travers laquelle le récepteur est préparé à reconnaître chaque émetteur. La mémorisation des émetteurs peut se faire de deux manières :

Mode I : dans ce mode, la fonction des touches de l'émetteur est fixe et chaque touche correspond dans la logique à la commande indiquée dans le tableau 7. L'on effectue une seule phase pour chaque émetteur dont sont mémorisées toutes les touches ; durant cette phase, la touche enfoncée n'a pas d'importance et une seule place est occupée dans la mémoire. En mode I, un émetteur ne peut normalement commander qu'un seul automatisme.

Mode II : dans ce mode, chaque touche de l'émetteur peut être associée à l'une des 4 commandes possibles de la logique, indiquées dans le tableau 8. Pour chaque phase, une seule touche, celle qui est enfoncée durant la phase de mémorisation, est mémorisée. Dans la mémoire, une seule place est occupée pour chaque touche mémorisée.

En mode II, les différentes touches du même émetteur peuvent être utilisées pour donner des commandes différentes au même automatisme ou pour commander des automatismes différents. Dans le premier exemple de mémorisation en mode II, seul l'automatisme A est commandé et les touches T3 et T4 sont associées à la même commande. Dans le second exemple, les touches commandent 3 automatismes A (touches T1 et T2), B (touche T3) et C (touche T4).

La mémorisation et l'annulation des émetteurs doivent avoir lieu dans les 10 premières secondes après avoir alimenté le système. Pendant cet intervalle, la touche P1 de la logique de commande est consacrée à la mémorisation et l'annulation radio. Quand 10 secondes se sont écoulées depuis le dernier clignotement de la LED L1 ou depuis la dernière pression, la touche est désactivée et la LED L1 est dédiée aux fonctions de programmation. Pour signaler la fin du laps de temps réservé à la mémorisation radio, 1 clignotement de l'éclairage automatique se produit.

Tableau 7 : commandes en Mode 1	
Touche T1	Commande PP
Touche T2	Commande « Ouverture partielle »
Touche T3	Commande « Ouverture »
Touche T4	Commande « Fermeture »
Remarque : les émetteurs bicanaux disposent uniquement des touches T1 et T2.	

Tableau 8 : commandes disponibles en Mode II	
1	Commande PP
2	Commande « Ouverture partielle »
3	Commande « Ouverture »
4	Commande « Fermeture »

Exemples de mémorisation en Mode II :

Premier exemple de mémorisation en Mode II		
Touche T1	Commande « Ouverture »	Automatisme A
Touche T2	Commande « Fermeture »	Automatisme A
Touche T3	Commande « Ouverture partielle »	Automatisme A
Touche T4	Commande « Ouverture partielle »	Automatisme A
2e exemple de mémorisation en Mode II		
Touche T1	Commande « Ouverture »	Automatisme A
Touche T2	Commande « Fermeture »	Automatisme A
Touche T3	Commande PP	Automatisme B
Touche T4	Commande PP	Automatisme C

3.7.6 - Mémorisation mode I

01. Appuyer sans relâcher sur la touche **P1** de la logique de commande (pendant 4 s environ).

02. Relâcher la touche quand la LED **L1** s'allume sur la logique de commande.

03. Dans les 10 s qui suivent, appuyer pendant au moins 3 s sur l'une des touches de l'émetteur à mémoriser.

04. Si la mémorisation a été effectuée correctement, la LED radio sur la logique de commande émettra 3 clignotements.

05. S'il y a d'autres émetteurs à mémoriser, répéter le point 3 dans les 10 s.

La phase de mémorisation se termine automatiquement si aucun nouveau code n'est mémorisé dans les 10 secondes qui suivent.

3.7.7 - Mémorisation mode II

01. Appuyer sur la touche radio sur la logique de commande un nombre de fois équivalent à la commande voulue suivant le tableau 8.

02. Vérifier que la LED radio sur la logique de commande émet un nombre de clignotements équivalent à la commande voulue.

03. Dans les 10 s qui suivent, appuyer pendant au moins 3 s sur l'une des touches de l'émetteur à mémoriser.

04. Si la mémorisation a été effectuée correctement, la LED sur le récepteur émettra 3 clignotements.

S'il y a d'autres émetteurs à mémoriser pour la même commande, répéter le point 3 dans les 10 s.

La phase de mémorisation se termine automatiquement si aucun nouveau code n'est mémorisé dans les 10 secondes qui suivent.

3.7.8 - Mémorisation « à distance »

Il est possible de mémoriser un nouvel émetteur sans agir directement sur la petite touche du récepteur. Pour ce faire, il faut disposer d'une télécommande déjà mémorisée et en fonction. Le nouvel émetteur « héritera » des caractéristiques de celui qui est déjà mémorisé ; cela signifie que, si le premier émetteur est mémorisé en mode I, le nouveau sera lui aussi mémorisé en mode I et l'on pourra appuyer sur n'importe quelle touche des émetteurs. En revanche, si le premier émetteur est mémorisé en mode II, le nouveau devra lui aussi être mémorisé en mode II ; il devient alors important d'appuyer, sur le premier émetteur, sur la touche relative à la commande voulue et, sur le nouvel émetteur, sur la touche à laquelle on souhaite associer cette commande.

ATTENTION ! - La mémorisation à distance peut avoir lieu pour tous les récepteurs se trouvant dans le rayon d'action de l'émetteur. Il est donc nécessaire d'alimenter uniquement celui concerné par l'opération.

Placer les deux émetteurs dans le rayon d'action de l'automatisme et effectuer les opérations suivantes :

01. Appuyer pendant au moins 5 s sur la touche sur le nouvel émetteur radio, puis relâcher.

02. Appuyer lentement 3 fois sur la touche sur l'émetteur radio déjà mémorisé.

03. Appuyer lentement 1 fois sur la touche sur le nouvel émetteur radio.

A présent, le nouvel émetteur radio sera reconnu par le récepteur et prendra les caractéristiques qu'avait celui qui était déjà mémorisé.

S'il y a d'autres émetteurs à mémoriser, répéter les mêmes opérations pour chaque nouvel émetteur.

3.7.9 - Effacement des émetteurs radio

01. Appuyer sans relâcher sur la touche **P1** de la logique de commande.

02. Attendre que la LED **L1** s'allume puis qu'elle s'éteigne et enfin qu'elle émette 3 clignotements.

03. Relâcher la touche radio exactement durant le 3e clignotement.

Si la procédure a été effectuée correctement, au bout de quelques instants, la LED émettra 5 clignotements.

4. Essai et mise en service

Il s'agit de la phase la plus importante dans la réalisation de l'automatisation afin de garantir une sécurité maximale.

L'essai peut aussi être utilisé comme vérification périodique des dispositifs qui composent l'automatisme.

L'essai de l'installation doit être effectué par un expert qualifié qui assurera les tests nécessaires en fonction du risque et vérifiera le respect des éléments prévus par la loi et les règlements en vigueur, et plus particulièrement toutes les conditions stipulées dans la norme EN12445 établissant les méthodes de preuve pour le contrôle des automatismes destinés aux portails et portes.

4.1 - Essai

Chaque élément de l'automatisme, tels que les bords sensibles, les photocellules, l'arrêt d'urgence, etc., demande une phase spécifique d'essai. Pour ces dispositifs, il faudra effectuer les procédures figurant dans leurs manuels d'instructions respectifs.

Pour l'essai d'OVO, effectuer les opérations suivantes :

01. Vérifier que tout ce qui est prévu dans le chapitre 1 « AVERTISSEMENTS » est rigoureusement respecté.

02. Débrayer la porte en tirant le cordon de débrayage vers le bas. Vérifier qu'il est possible de déplacer manuellement la porte en ouverture et en fermeture avec une force inférieure ou égale à 225 N.

03. Raccrocher le chariot.

04. En utilisant le sélecteur ou l'émetteur radio, effectuer des essais de fermeture et d'ouverture de la porte et vérifier que le mouvement correspond à ce qui est prévu.

05. Il faut effectuer plusieurs essais afin d'évaluer la régularité du mouvement de la porte et les éventuels défauts de montage ou de réglage ainsi que la présence de points de frottement particuliers.

06. Vérifier un à un le fonctionnement correct de tous les dispositifs de sécurité de l'installation (photocellules, bords sensibles, etc.). Plus particulièrement, à chaque fois que le dispositif entre en fonction, la LED OK de la logique de commande clignote deux fois plus rapidement, confirmant ainsi que la logique de commande reconnaît l'événement.

07. Pour vérifier le fonctionnement des photocellules et, en particulier, pour contrôler qu'il n'y a pas d'interférences avec d'autres dispositifs, passer un cylindre de 5 cm de diamètre et de 30 cm de longueur sur l'axe optique, d'abord à proximité de l'émetteur, puis du récepteur et enfin au centre, entre les deux, et vérifier que dans tous les cas le dispositif intervient en passant de l'état Actif à l'état Alarme et vice-versa. Pour finir, vérifier que cela provoque l'action prévue. Ainsi, par exemple, la manœuvre de fermeture inversera le mouvement.

08. Si les risques liés au mouvement de la porte n'ont pas été résorbés par la limitation de la force d'impact, il faut effectuer la mesure de la force suivant les prescriptions de la norme EN 12445. Si le réglage de la « Vitesse » et le contrôle de la force motrice sont utilisés pour aider le système à réduire la force d'impact, essayer et trouver le réglage offrant les meilleurs résultats.

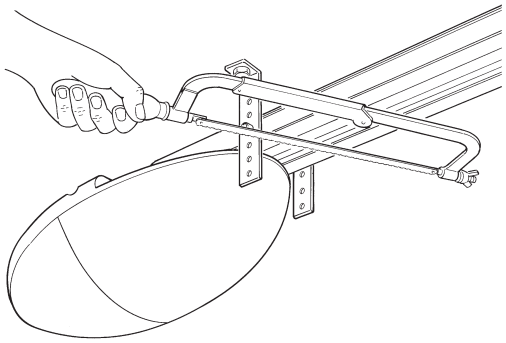
4.2 - Mise en service

01. La mise en service ne peut être faite que si toutes les phases d'essai ont été exécutées avec un résultat positif. La mise en service partielle ou dans des situations « provisoires » n'est pas autorisée.

02. Réaliser et conserver pendant au moins 10 ans le dossier technique de l'automatisme qui devra comprendre au moins les éléments suivants : dessin global de l'automatisme, schéma des raccordements électriques, analyse des risques et solutions adoptées, déclaration de conformité du fabricant de tous les dispositifs utilisés (pour OVO, utiliser le label CE de conformité en annexe), copie du manuel d'utilisation et du plan de maintenance de l'automatisme.

03. Fixer de manière permanente sur la porte une étiquette ou une plaque indiquant les opérations à effectuer pour le débrayage et la manœuvre manuelle (utiliser les figures contenues dans les « Instructions et recommandations destinées à l'utilisateur du réducteur OVO »).

04. Fixer de manière permanente sur la porte une étiquette ou une plaque avec cette image (hauteur minimum : 60 mm).



05. Fixer sur le portail une plaque contenant au moins les données suivantes : type d'automatisme, nom et adresse du constructeur (responsable de la « mise en service »), numéro de matricule, année de construction et label CE.

06. Remplir et remettre au propriétaire la déclaration de conformité de l'automatisme.

07. Rédiger et remettre au propriétaire de l'automatisme le manuel « Instructions et recommandations pour l'utilisation de l'automatisme ».

08. Rédiger et remettre au propriétaire le plan de maintenance de l'automatisme (qui doit regrouper toutes les prescriptions pour la maintenance de tous les dispositifs de l'automatisme).

09. Avant de mettre en service l'automatisme, informer le propriétaire, de manière adéquate et par écrit (par exemple dans le manuel d'instructions et de recommandations pour l'utilisation de l'automatisme), sur les dangers et les risques encore présents.

FR

5. Maintenance

Pour maintenir un niveau de sécurité constant et pour garantir la durée maximum de tout l'automatisme, il faut effectuer une maintenance régulière.

ATTENTION ! - La maintenance doit être effectuée dans le respect absolu des consignes de sécurité du présent manuel et selon les prescriptions des lois et des normes en vigueur.

Si d'autres dispositifs sont présents, suivre ce qui est prévu dans leurs plans de maintenance respectifs.

01. Pour OVO, il faut effectuer une maintenance programmée au maximum dans les 6 mois ou quand 3000 manœuvres ont été effectuées depuis la dernière intervention de maintenance.

02. Déconnecter toutes les sources d'alimentation électrique.

03. Vérifier l'état de détérioration de tous les matériaux qui composent l'automatisme avec une attention particulière pour les phénomènes d'érosion ou d'oxydation des parties de la structure ; remplacer les parties qui ne donnent pas de garanties suffisantes.

04. Vérifier l'état d'usure des parties en mouvement : courroie, chariot, pignon et toutes les parties du portail, remplacer les parties usées.

05. Reconnecter les sources d'alimentation électrique et effectuer tous les essais et les contrôles prévus dans le paragraphe « 4.1 Essai ».

6. Mise au rebut du produit

Ce produit fait partie intégrante de l'automatisme et doit donc être mis au rebut avec ce dernier.

Comme pour l'installation, à la fin de la durée de vie de ce produit, les opérations de démantèlement doivent être effectuées par du personnel qualifié.

Ce produit se compose de divers matériaux : certains peuvent être recyclés, d'autres doivent être mis au rebut. Informez-vous sur les systèmes de recyclage ou de mise au rebut prévus par les normes en vigueur dans votre région pour cette catégorie de produit.

ATTENTION ! Certains composants du produit peuvent contenir des substances polluantes ou dangereuses qui pourraient avoir des effets nuisibles sur l'environnement et sur la santé des personnes s'ils n'étaient pas adéquatement éliminés.

Comme l'indique le symbole ci-contre, il est interdit de jeter ce produit avec les ordures ménagères. Procéder à la « collecte différenciée » des composants pour leur traitement conformément aux méthodes prescrites par les normes locales en vigueur ou restituer le produit au vendeur lors de l'achat d'un nouveau produit équivalent.

ATTENTION ! - Les règlements locaux en vigueur peuvent prévoir de lourdes sanctions en cas d'élimination prohibée de ce produit.

6.1 - Mise au rebut de la pile ronde (le cas échéant)

ATTENTION ! La pile déchargée contient des substances polluantes. Elle ne doit pas être éliminée avec les déchets ménagers.

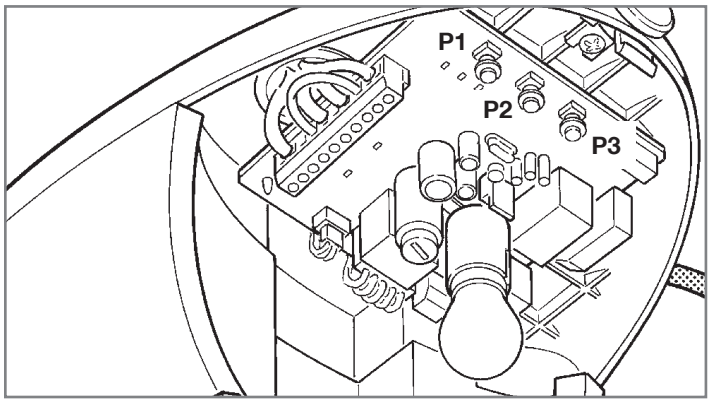
Elle doit faire l'objet d'une collecte différenciée, conformément aux règlements en vigueur dans votre région.

7. Informations complémentaires

7.1 - Touches de programmation

Sur logique de commande d'OVO se trouvent 3 touches qui peuvent être utilisées aussi bien pour la commande de la logique de commande durant les essais que pour les programmations :

P1	Dans les 10 secondes qui suivent la mise sous tension, exécute la fonction radio, ce qui permet de mémoriser et d'effacer les émetteurs radio à utiliser avec OVO. Après ce laps de temps, la touche n'est plus utilisée.
P2	La touche « **P2** » permet d'arrêter la manœuvre. En cas de pression pendant plus de 5 secondes, elle permet d'accéder aux modalités ci-après.
P3	La touche « **P3** » permet de commander l'ouverture et la fermeture de la porte ou de déplacer vers le haut ou le bas le point de programmation.



7.2 - Programmations

Sur la logique de commande d'OVO, plusieurs fonctions programmables sont disponibles, dont le réglage des fonctions grâce aux deux touches **P3** et **P2** signalées par 3 LED : **L1**, **L2**, **L3**.

Les programmations se divisent en 2 groupes :

Programmation à l'allumage :ce type de programmation s'effectue tout de suite après la mise sous tension d'OVO. Pour activer ce type de programmation, maintenir la touche **P2** enfoncée durant la mise sous tension de la logique de commande.

Programmation standard : ce type de programmation peut s'effectuer à tout moment et s'active en maintenant la touche **P2** enfoncée.

Pour les deux types de programmation, les fonctions programmables disponibles sont réparties sur deux niveaux :

Premier niveau : fonctions réglables en mode ON-OFF (actif ou non actif) ; dans ce cas, chaque LED (**L1**, **L2**, **L3**) indique une fonction. Si elle est allumée, la fonction est active. Si elle est éteinte, la fonction ne l'est pas (v. tableaux 9 et 10).

Deuxième niveau :paramètres réglables sur une échelle de valeurs (valeurs de 1 à 3) ; dans ce cas, chaque LED (**L1**, **L2**, **L3**) indique la valeur réglée parmi les 3 possibles (voir tableaux 11 et 12).

7.2.1 - Fonctions du premier niveau (fonctions ON-OFF)

Tableau 9 : liste des fonctions programmables par « Programmation à l'allumage »		
N°	**Description**	**Exemple**
L1	Sensibilité variable	Cette fonction permet d'activer ou de désactiver la sensibilité avec laquelle les obstacles sont détectés. La sensibilité du système est variable de série (LED L1 éteinte). Il est plus sensible lorsque le moteur est faiblement sollicité et l'est moins lorsqu'il l'est plus. Cela a pour but de détecter les obstacles avec une précision maximale. Il est possible de désactiver la sensibilité variable ; restent alors les 3 niveaux « fixes » de force du moteur (LED L1 allumée).
L2	Photo-test/serrure électrique	Cette fonction permet d'activer la sortie 8 du bornier pour le fonctionnement avec photo-test ou avec serrure électrique. Par défaut, la sortie 8 test est activée pour la fonction « photo-test » (LED L2 éteinte). Il est aussi possible, dans la logique de commande d'OVO, de programmer la sortie pour la commande d'une serrure électrique (LED L2 allumée).
L3	Ouverture partielle	Cette fonction permet de choisir la position d'ouverture partielle courte ou longue. Par défaut, l'ouverture partielle est réglée sur « longue » (environ 1m, LED L3 allumée). Il est aussi possible de programmer l'ouverture partielle courte (environ 15 cm, LED L3 éteinte).
À la fin de la procédure de programmation à l'allumage, les LED L1, L2 et L3 indiquent l'état des fonctions de programmation standard.		

Tableau 10 : liste des fonctions programmables par « Programmation à l'allumage »		
N°	**Description**	**Exemple**
L1	Vitesse de fermeture	Cette fonction permet de choisir la vitesse du moteur durant la manœuvre de fermeture entre 2 niveaux : « rapide » et « lente ». Par défaut, la vitesse est réglée sur « rapide » (LED L1 allumée). En désactivant la fonction, il est possible de régler la vitesse sur « lente » (LED L1 éteinte).
L2	Vitesse d'ouverture	Cette fonction permet de choisir la vitesse du moteur durant la manœuvre d'ouverture entre 2 niveaux : « rapide » et « lente ». Par défaut, la vitesse est réglée sur « rapide » (LED L2 allumée). En désactivant la fonction, il est possible de régler la vitesse sur « lente » (LED L2 éteinte).
L3	Fermeture automatique	Cette fonction permet une fermeture automatique de la porte après le temps de pause programmé ; le temps de pause est réglé par défaut à 30 secondes mais peut être modifié à 15 ou 60 secondes. Par défaut, le fonctionnement est « semi-automatique » car la fermeture automatique est désactivée (LED L3 éteinte).
Durant le fonctionnement normal d'OVO, les LED L1, L2 et L3 sont allumées ou éteintes suivant l'état de la fonction à laquelle elles correspondent dans la « programmation standard » ; par exemple, L3 est allumée si la « fermeture automatique » est active. L1 indique aussi l'état de la fonction « radio » durant les 10 s qui suivent la mise sous tension.		

7.2.2 - Programmation du premier niveau (fonctions ON-OFF)

Par défaut, les fonctions du premier niveau sont programmées conformément aux descriptions des tableaux 9 et 10 mais peuvent être modifiés à tout moment comme indiqué ci-après. Faire attention durant la procédure car il ne faut pas que s'écoulent plus de 10 s entre la pression d'une touche et l'autre : dans le cas contraire, la procédure se termine automatiquement et mémorise les modifications effectuées jusqu'à ce moment-là.

- **Pour changer les fonctions ON-OFF de la programmation lors de la mise sous tension**

01. Éteindre OVO (par exemple en enlevant le fusible F1)

02. Maintenir enfoncée la touche **P2**

03. Allumer OVO (par exemple en mettant le fusible F1)

04. Attendre le clignotement de mise en marche de la logique de commande puis maintenir la touche **P2** enfoncée jusqu'à ce que **L1** commence à clignoter (environ 6 s).

05. Relâcher la touche **P2** quand la LED **L1** commence à clignoter.

06. Appuyer sur la touche **P3** pour déplacer la LED clignotante sur la LED qui correspond à la fonction à modifier.

07. Appuyer sur la touche **P2** pour changer l'état de la fonction (clignotement bref = OFF ; clignotement long = ON).

08. Attendre 10 s pour sortir de la programmation pour cause de temps maximum écoulé.

Remarque : les points 6 et 7 peuvent être répétés au cours de la même phase de programmation pour mettre d'autres fonctions en mode ON ou OFF

- **Pour changer les fonctions ON-OFF de la programmation standard**

01. Maintenir enfoncée la touche **P2** pendant 3 s environ.

02. Relâcher la touche **P2** quand la LED **L1** commence à clignoter.

03. Appuyer sur la touche **P3** pour déplacer la LED clignotante sur la LED qui correspond à la fonction à modifier.

04. Appuyer sur la touche **P2** pour changer l'état de la fonction (clignotement bref = OFF ; clignotement long = ON).

05. Attendre 10 s pour sortir de la programmation pour cause de temps maximum écoulé.

Remarque : les points 3 et 4 peuvent être répétés au cours de la même phase de programmation pour mettre d'autres fonctions en mode ON ou OFF

FR

7.2.3 - Fonctions du deuxième niveau (paramètres réglables)

Tableau 11 : liste des fonctions programmables de niveau 2 pour la programmation à l'allumage

LED d'entrée	Paramètre	LED (niveau)	Valeur	Description
L1	Sensibilité variable	L1	Élevée	Quand la sensibilité variable est activée, il est possible de la régler sur 3 seuils d'intervention. La sensibilité variable élevée est adaptée aux portes de petites dimensions correctement équilibrées.
		L2	Moyenne	
		L3	Basse	
L2	Réajustement de la courroie	L1	Aucun réajustement	Règle la mesure du réajustement de la courroie. Après la fermeture complète de la porte, une manœuvre d'ouverture extrêmement brève, réglable avec ce paramètre, est commandée.
		L2	Réajustement minimum	
		L3	Réajustement maximum	
L3	Ralentissement en fermeture	L1	Court	Règle la longueur du ralentissement durant la manœuvre de fermeture.
		L2	Moyen	
		L3	Long	

Tableau 12 : liste des fonctions programmables de niveau 2 pour la programmation standard

LED d'entrée	Paramètre	LED (niveau)	Valeur	Description
L1	force motrice	L1	Basse	Règle la force maximum que le moteur peut développer pour manœuvrer la porte.
		L2	Moyenne	
		L3	Élevée	
L2	Fonction P.P.	L1	Ouverture - stop - fermeture- ouverture	Règle la séquence de commandes associées à l'entrée P.P. ou à la première commande radio (voir tableaux 7 et 8).
		L2	Ouverture - stop - fermeture - stop	
		L3	Fonctionnement collectif	
L3	Temps de pause	L1	15 secondes	Règle le temps de pause, à savoir le temps qui s'écoule avant la refermeture automatique. La fonction n'a d'effet que si la fermeture automatique est active.
		L2	30 secondes	
		L3	60 secondes	

Tous les paramètres peuvent être réglés librement sans aucune contre-indication ; seul le réglage de la force motrice pourrait demander une attention particulière :

- Il est déconseillé d'utiliser des valeurs de force élevées pour compenser le fait que le tablier présente des points de friction anormaux. Une force excessive peut compromettre le fonctionnement du système de sécurité ou endommager le tablier.
- Si le contrôle de la force motrice est utilisé comme soutien du système pour la réduction de la force d'impact, après chaque réglage, répéter la mesure de la force, comme le prévoit la norme EN 12445.
- L'usure et les conditions atmosphériques peuvent influencer le mouvement de la porte. Il faut donc périodiquement contrôler le réglage de la force.

7.2.4 - Fonctions du deuxième niveau (paramètres réglables)

Par défaut, les paramètres réglables sont programmés conformément aux descriptions des tableaux 11 et 12 mais peuvent être modifiées à tout moment (v. ci-après). Faire attention durant la procédure car il ne faut pas que s'écoulent plus de 10 s entre la pression d'une touche et l'autre : dans le cas contraire, la procédure se termine automatiquement et mémorise les modifications effectuées jusqu'à ce moment-là.

- **Pour modifier les paramètres réglables de la programmation à l'allumage.**

01. Éteindre OVO (par exemple en enlevant le fusible F1)

02. Maintenir enfoncée la touche **P2**

03. Allumer OVO (par exemple en mettant le fusible F1)

04. Attendre le clignotement de mise en marche de la logique de commande puis maintenir la touche **P2** enfoncée jusqu'à ce que **L1** commence à clignoter (environ 6 s).

05. Relâcher la touche **P2** quand la LED L1 commence à clignoter.

06. Appuyer sur la touche **P3** pour déplacer la LED clignotante sur la LED d'entrée qui correspond au paramètre à modifier.

07. Appuyez et maintenir enfoncée la touche **P2** ; la pression sur la touche **P2** doit être maintenue pendant toute la durée des phases 8 et 9.

08. Attendre environ 3 s puis la LED qui correspond au niveau actuel du paramètre à modifier s'allumera.

09. Appuyer sur la touche **P3** pour déplacer la LED qui correspond à la valeur du paramètre.

10. Relâcher la touche **P2**.

11. Attendre 10 s pour sortir de la programmation pour cause de temps maximum écoulé.

Remarque : les points de 6 à 10 peuvent être répétés au cours de la même phase de programmation pour régler plusieurs paramètres.

- **Pour modifier les paramètres réglables de la programmation standard**

01. Maintenir enfoncée la touche **P2** pendant 3 s environ.

02. Relâcher la touche **P2** quand la LED L1 commence à clignoter.

03. Appuyer sur la touche **P3** pour déplacer la LED clignotante sur la LED d'entrée qui correspond au paramètre à modifier.

04. Appuyez et maintenir enfoncée la touche **P2** ; la pression sur la touche **P2** doit être maintenue pendant toute la durée des phases 5 et 6.

05. Attendre environ 3 s puis la LED qui correspond au niveau actuel du paramètre à modifier s'allumera.

06. Appuyer sur la touche **P3** pour déplacer la LED qui correspond à la valeur du paramètre.

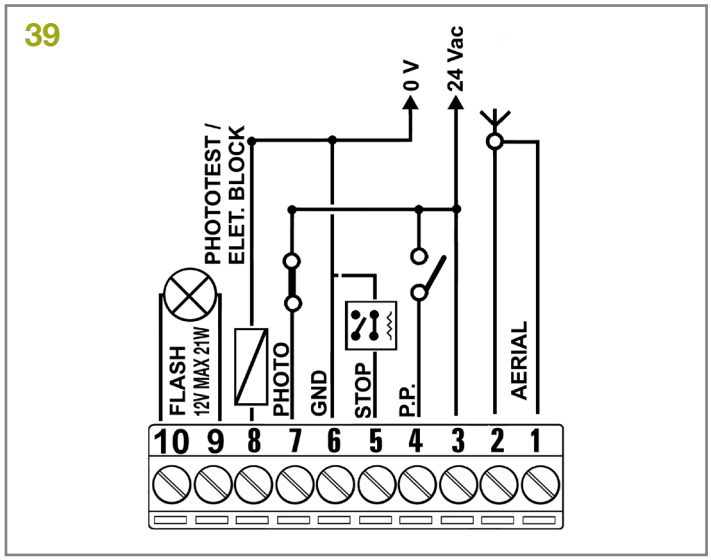
07. Relâcher la touche **P2**.

08. Attendre 10 s pour sortir de la programmation pour cause de temps maximum écoulé.

Remarque : les points 3 à 7 peuvent être répétés au cours de la même phase de programmation pour régler plusieurs paramètres.

7.3 - Ajout ou retrait de dispositifs

Il est possible d'ajouter ou d'enlever à tout moment des dispositifs à un automatisme avec OVO. En particulier, on peut connecter aux entrées « STOP » et « PHOTO » différents types de dispositifs comme l'indiquent les paragraphes 4.8.1 « Entrée STOP » et 4.8.2 « Photocellules ». Sur la **figure 39** est reporté le schéma électrique pour la connexion des divers dispositifs.



7.3.1 - Entrée STOP

STOP est l'entrée qui provoque l'arrêt immédiat de la manœuvre suivi d'une brève inversion. On peut connecter à cette entrée des dispositifs avec sortie à contact normalement ouvert « NO », normalement fermé « NF » ou des dispositifs avec sortie à résistance constante 8,2 kΩ, par exemple des bords sensibles.

La logique de commande reconnaît le type de dispositif connecté à l'entrée STOP durant la phase de reconnaissance (voir paragraphe 4.1 « Reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte ») ; ensuite un arrêt est provoqué quand une variation quelconque se produit par rapport à l'état reconnu.

En adoptant certaines solutions, on peut connecter à l'entrée STOP plusieurs dispositifs, même s'ils sont de différents types :

- Plusieurs dispositifs NO peuvent être connectés les uns aux autres en parallèle sans aucune limite de nombre.
- Plusieurs dispositifs NF peuvent être connectés les uns aux autres en série sans aucune limite de nombre.
- Plusieurs dispositifs à résistance constante 8,2 kΩ peuvent être connectés en cascade avec une seule résistance terminale de 8,2 kΩ.
- Il est possible de combiner NO et NF en mettant les deux contacts en parallèle, en prenant la précaution de mettre en série au contact NF une résistance de 8,2 kΩ (cela donne aussi la possibilité de combiner 3 dispositifs : NO, NF et 8,2 kΩ).

Si l'entrée STOP est utilisée pour connecter des dispositifs ayant des fonctions de sécurité, seuls les dispositifs avec sortie à résistance constante 8,2 kΩ garantissent la catégorie 3 de sécurité aux pannes selon la norme EN 954-1.

7.3.2 - Photocellules

Avertissement : les images composant ce paragraphe concernent la cellule Viky 30.

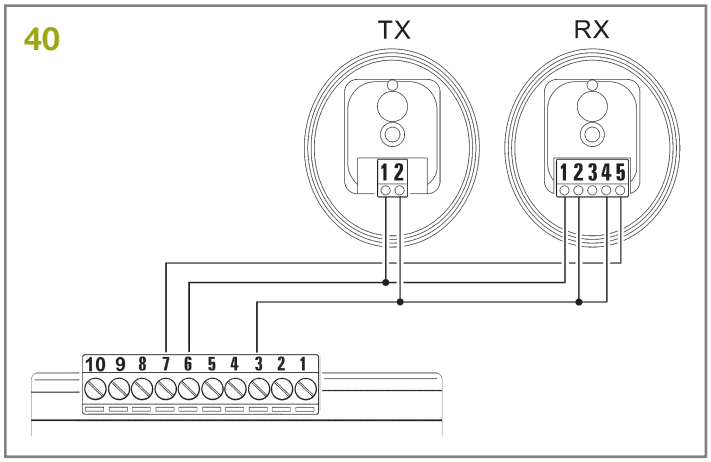
La logique de commande OVO est munie de la fonction « phototest » qui augmente la fiabilité des dispositifs de sécurité, permettant d'atteindre la catégorie 2 selon la norme EN 954-1 en ce qui concerne l'ensemble composé de logique de commande et photocellules de sécurité.

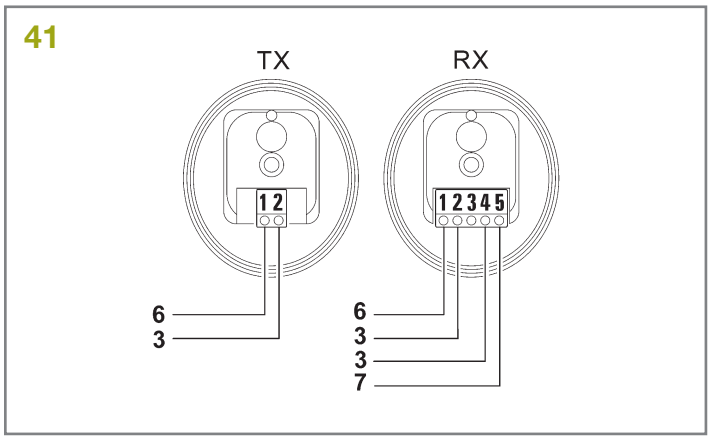
Chaque fois qu'une manœuvre est commandée, tous les dispositifs de sécurité concernés sont contrôlés ; la manœuvre ne commence que si le test est positif. En revanche, si le test n'est pas positif (photocellule éblouie par le soleil, câbles en court-circuit, etc.), la panne est identifiée et la manœuvre n'est pas effectuée.

Pour la fonction « photo-test », il est nécessaire de prévoir une connexion spécifique des émetteurs des photocellules (voir **fig. 42 et 43**). La logique de commande reconnaît la connexion en mode « photo-test » durant la phase de reconnaissance (voir le paragraphe 4.1 « Reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte »).

- Connexion sans fonction « phototest » (**figures 40 et 41**)

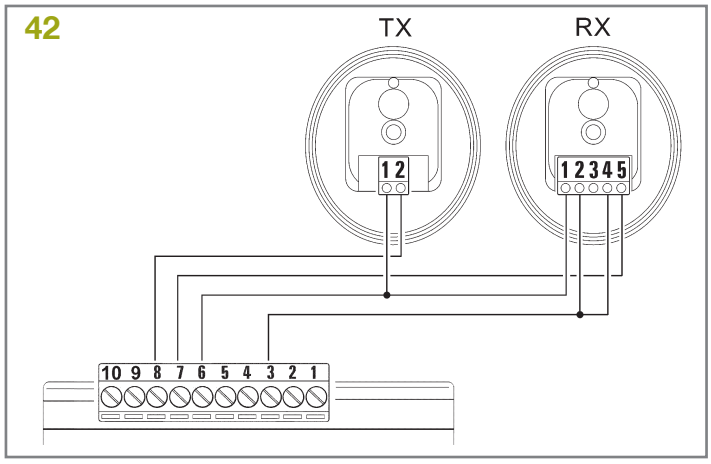
Alimenter les émetteurs et les récepteurs directement depuis la sortie des services de la logique de commande (bornes 3 - 6).

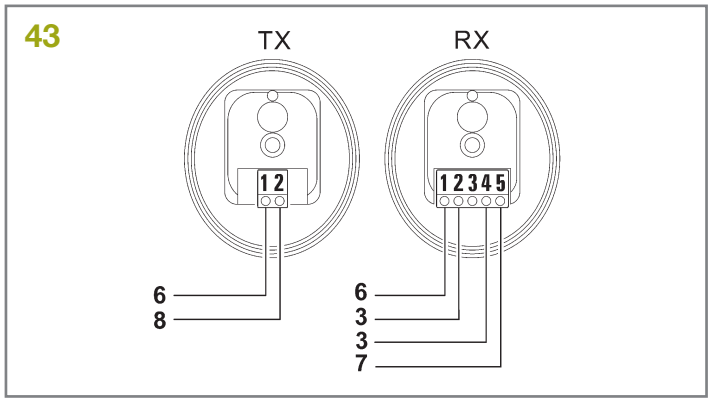




- Connexion avec fonction « phototest » (**figures 42 et 43**)

L'alimentation des récepteurs s'effectue directement depuis la sortie des services (bornes 3 - 6), alors que celle des émetteurs s'effectue depuis la sortie « phototest » (bornes 8 - 6). Le courant maximal utilisable sur la sortie « phototest » est de 100 mA.





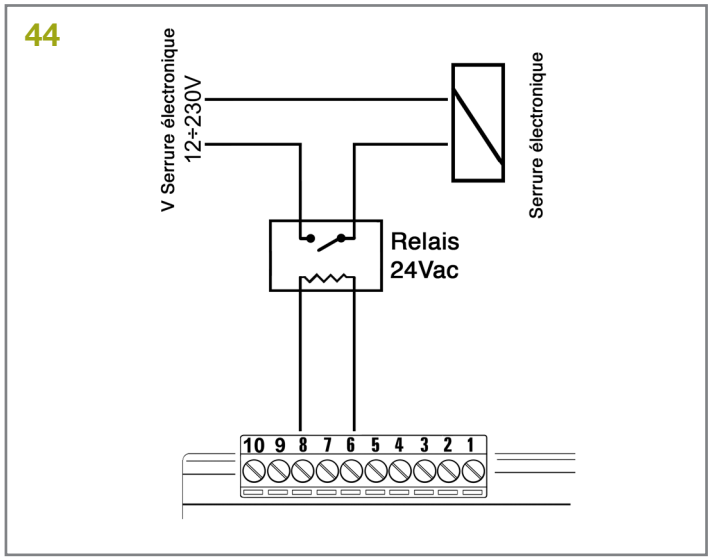
Si on utilise 2 paires de photocellules qui peuvent interférer entre elles, activer le synchronisme suivant les instructions fournies avec les photocellules.

7.3.3 - Serrure électrique

Par défaut, la sortie « phototest » est activée pour la fonction « phototest ».

Sinon, il est possible, sur la logique de commande d'OVO, de programmer la sortie pour la commande d'une serrure électrique. Au démarrage de chaque manœuvre d'ouverture, la sortie est activée pendant 2 secondes ; il est ainsi possible de connecter une serrure électrique. Durant la manœuvre de fermeture, la sortie n'est pas activée : la serrure électrique doit donc être en mesure de se réenclencher mécaniquement.

La sortie ne peut pas commander directement la serrure électrique mais seulement une charge de 24 Vca - 2 W. La sortie devra être associée à un relais comme l'indique la **figure 44**.



7.4 - Fonctions particulières

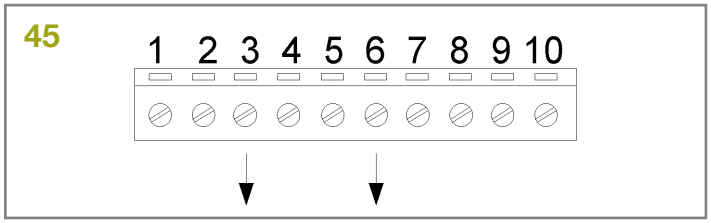
7.4.1 - Fonction « Ouvre toujours »

La fonction « Ouvre toujours » est une propriété de la logique de commande qui permet de commander toujours une manœuvre d'ouverture quand la commande de « Pas à Pas » a une durée supérieure à 3 secondes ; c'est utile, par exemple, pour connecter à l'entrée P.P. le contact d'une horloge de programmation pour maintenir la porte ouverte pendant une certaine plage horaire.

Cette propriété est valable quelle que soit la programmation de l'entrée P.P. (voir paramètre « Fonction P.P. » dans le tableau 12).

7.5 - Connexion d'autres dispositifs

S'il faut alimenter des dispositifs externes, il est possible de prélever l'alimentation conformément à la **fig. 45**. La tension d'alimentation est de 24Vac -30% ÷ +50% avec un courant maximal disponible de 100 mA.



8. Résolution des problèmes

Dans le tableau 13, on peut trouver des indications utiles pour affronter les éventuels problèmes de fonctionnement pouvant se vérifier durant l'installation ou en cas de panne.

Tableau 13 : recherche de pannes

Symptômes	Cause probable et solution possible
L'émetteur radio ne commande pas la porte et la LED sur l'émetteur ne s'allume pas.	Vérifier si les piles de l'émetteur sont déchargées et éventuellement les remplacer.
L'émetteur radio ne commande pas la porte et la LED sur l'émetteur ne s'allume pas.	Vérifier si l'émetteur est correctement mémorisé dans le récepteur radio. Vérifier si le signal radio émane bien de l'émetteur en procédant comme suit : appuyer sur une touche et poser la LED contre l'antenne d'un poste de radio ordinaire (de type économique de préférence) allumé et syntonisé sur la bande FM à la fréquence de 108,5 MHz ou la plus proche possible ; on devrait alors entendre un léger bruit avec une pulsation.
Aucune manœuvre n'est commandée et la LED OK ne clignote pas.	Vérifier si OVO est bien alimenté à 230 V. Vérifier si les fusibles F1 et F2 (**fig. 46**) n'ont pas sauté. Le cas échéant, vérifier la cause de la panne et les remplacer par des modèles identiques.
Aucune manœuvre n'est commandée et le clignotant est éteint.	Vérifier que la commande est effectivement reçue. Si la commande arrive à l'entrée PP, la LED OK clignote deux fois pour signaler que la commande a été reçue.
La manœuvre ne démarre pas et l'éclairage automatique émet quelques clignotements.	Compter le nombre de clignotements et vérifier suivant les indications du tableau 14.
La manœuvre démarre mais une brève inversion se produit tout de suite après.	La force sélectionnée pourrait être trop basse pour le type de porte. Vérifier s'il y a des obstacles et sélectionner éventuellement une force supérieure.

8.1 - Diagnostic et signalisations

Certains dispositifs offrent directement des signalisations particulières à travers lesquelles il est possible de reconnaître l'état de fonctionnement ou l'éventuel problème.

8.1.1 - Signalisation avec le clignotant et l'éclairage automatique

Si un clignotant est connecté, durant la manœuvre, il émet un clignotement toutes les secondes ; quand des anomalies se produisent, les clignotements sont plus brefs ; les clignotements se répètent deux fois, avec un intervalle d'une seconde. Ces mêmes signaux sont émis par l'éclairage automatique.

Tableau 14 : signalisations sur le clignotant FLASH.

Clignotements rapides	Cause	Action
2 clignotements Pause de 1 seconde 2 clignotements	Intervention d'une photocellule	Au début de la manœuvre, une ou plusieurs photocellules refusent d'autoriser la manœuvre, vérifier s'il y a des obstacles. Durant le mouvement de fermeture, c'est normal si un obstacle est effectivement présent.
3 clignotements Pause de 1 seconde 3 clignotements	Intervention du limiteur de la force motrice	Durant le mouvement, la porte a rencontré une friction plus forte. En vérifier la cause.
4 clignotements Pause de 1 seconde 4 clignotements	Intervention de l'entrée de STOP	Au début de la manœuvre ou durant le mouvement, il y a eu une intervention de l'entrée de STOP. En vérifier la cause.
5 clignotements Pause de 1 seconde 5 clignotements	Erreur dans les paramètres internes de la logique électronique.	Attendre au moins 30 secondes et réessayer d'exécuter une commande ; si la situation persiste, il peut y avoir une panne grave ; il faut alors remplacer la carte électronique.
6 clignotements Pause de 1 seconde 6 clignotements	Limite maximale de manœuvre par heure dépassée.	Attendre quelques minutes que le limiteur de manœuvres retourne sous la limite maximum.
7 clignotements Pause de 1 seconde 7 clignotements	Erreur dans les circuits électriques internes	Déconnecter tous les circuits d'alimentation pendant quelques secondes puis tenter d'exécuter de nouveau une commande. Si la situation persiste, il peut y avoir une panne grave sur la carte ou sur le câblage du moteur. Vérifier et procéder aux remplacements nécessaires.

FR

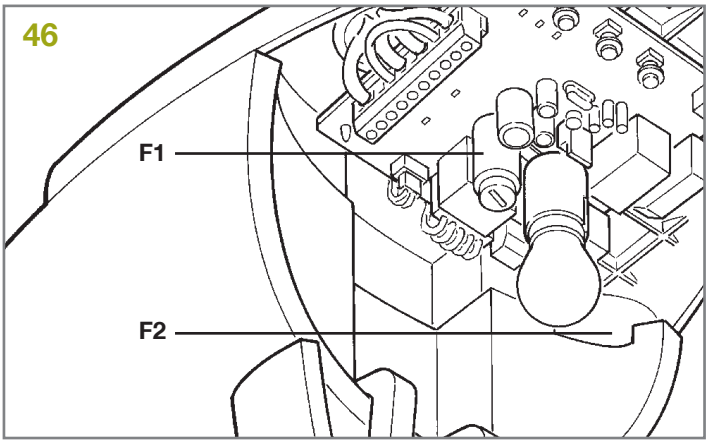
FR

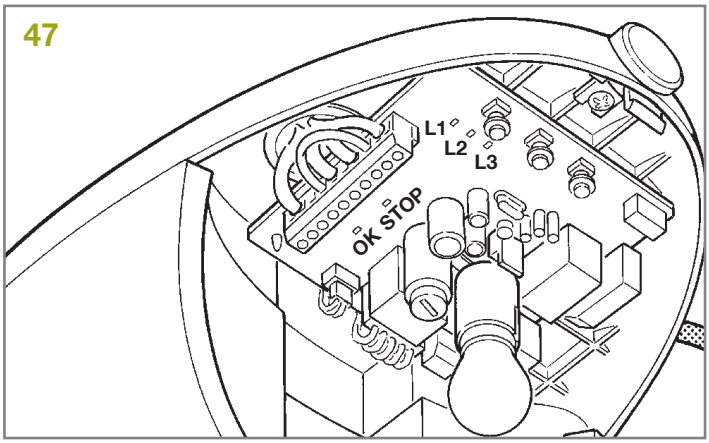
8.1.2 - Signalements sur la logique de commande

La logique de commande d'OVO contient les LED **L1**, **L2**, **L3** (**fig. 46**). Chacune d'entre elles peut signaler un fonctionnement normal ou une anomalie.

Tableau 15 : LED sur les bornes de la logique		
Led OK	**Cause**	**Action**
Eteinte	Anomalie	Vérifier si l'alimentation arrive ; vérifier si les fusibles sont intervenus ; le cas échéant, vérifier la cause de la panne et remplacer les fusibles par des fusibles ayant les mêmes caractéristiques.
Allumée	Anomalie grave	Il y a une anomalie grave ; essayer d'éteindre la logique pendant quelques secondes. Si la situation persiste, il y a une panne et il faut remplacer la carte électronique.
Un clignotement à la seconde	Tout est OK	Fonctionnement normal de la logique
2 clignotements rapides	Il y a eu une variation de l'état des entrées.	C'est normal quand il y a un changement de l'une des entrées : PP, STOP, intervention des photocellules ou quand on utilise l'émetteur radio.
Série de clignotements séparés par une pause d'une seconde.	Diverses	C'est la même signalisation que celle du clignotant ou de l'éclairage automatique. Voir le tableau 14.
Led STOP	**Cause**	**Action**
Eteinte	Intervention de l'entrée de STOP	Vérifier les dispositifs connectés à l'entrée de STOP.
Allumée	Tout est OK	Entrée STOP active

Tableau 16 : LED sur les touches de la logique	
LED L1	**Description**
Eteinte	Correct durant le fonctionnement normal.
Allumée	Durant le fonctionnement normal, indique qu'a été reçu un code radio qui ne fait pas partie des codes mémorisés.
Clignote	• Programmation des fonctions en cours • Mémorisation ou effacement des émetteurs radio
LED L2	**Description**
Eteinte	Durant le fonctionnement normal, indique « Vitesse moteur » lente.
Allumée	Durant le fonctionnement normal, indique « Vitesse moteur » rapide.
Clignote	• Programmation des fonctions en cours • Si elle clignote en même temps que L3, cela signifie qu'il faut effectuer la reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte (voir paragraphe 4.1 « Reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte »).
Led L3	**Description**
Eteinte	Durant le fonctionnement normal, indique « Fermeture automatique » non active.
Allumée	Durant le fonctionnement normal, indique « Fermeture automatique » active.
Clignote	• Programmation des fonctions en cours • Si elle clignote en même temps que L2, cela signifie qu'il faut effectuer la reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte (voir paragraphe 3.7.1 « Reconnaissance des positions d'ouverture et de fermeture de la porte »).





9. Caractéristiques techniques

Dans le but d'améliorer ses produits, KING srl se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques à tout moment et sans préavis, en garantissant dans tous les cas le bon fonctionnement et le type d'utilisation prévus.

Toutes les caractéristiques techniques se réfèrent à une température ambiante de 20 °C (± 5 °C).

Caractéristiques techniques d'OVO	
Typologie	Opérateur électromécanique pour le mouvement automatique de portes de garage à usage résidentiel avec logique électronique de commande incorporée.
Pignon	Diamètre 9.5 mm, 28 dents
Couple maximum au démarrage [correspondant à la capacité de mettre en mouvement un portail]	9.9 Nm [550N]
Couple nominal [correspond à la capacité de développer une force pour maintenir en mouvement la porte]	4.95 Nm [275N]
Vitesse à vide [correspondant à la vitesse rapide programmée]	103 rpm [0,14m/s] La logique de commande permet de programmer 2 vitesses équivalant à 100% - 60% environ.
Vitesse au couple nominal [correspondant à la vitesse rapide programmée]	52 rpm [0,07m/s]
Fréquence maximum des cycles de fonctionnement	30 cycles/jour (la logique limite les cycles au maximum prévu dans les tableaux 2 et 3)
Temps maximum de fonctionnement continu	3 minutes (la logique limite le fonctionnement continu au maximum prévu dans les tableaux 2 et 3)
Limites d'utilisation	Généralement OVO est en mesure d'automatiser des portes sectionnelles ou basculantes dont les dimensions sont comprises dans les valeurs indiquées dans le tableau 1 et suivant les limites prévues dans les tableaux 2 et 3.
Alimentation OVO	230 Vac (±10%) 50/60Hz
Puissance maximum absorbée	200 W
Classe d'isolement	1 (la mise à la terre est nécessaire)
Alimentation de secours	Non
Signal lumineux OVO	12 V-21 W
Sortie clignotant	pour 1 clignotant (12 V, 21 W).
Entrée STOP	Pour les contacts normalement fermés, normalement ouverts ou à résistance constante de 8,2 kΩ ; en auto-apprentissage (une variation par rapport à l'état mémorisé provoque la commande STOP)
Entrée PP	Pour contacts normalement ouverts (la fermeture du contact provoque la commande P.P.).
Entrée ANTENNE Radio	52 Ω pour câble type RG58 ou similaires
Récepteur radio	incorporé
Fonctions programmables	6 fonctions de type ON-OFF et 6 fonctions réglables (voir tableaux 9, 10, 11, 12).
Fonctions en auto-apprentissage	Fonctions en auto-apprentissage du type de dispositif de STOP (contact NO, NF ou résistance 8,2 kΩ). Auto-apprentissage des positions d'ouverture et de fermeture de la porte et calcul des points de ralentissement et d'ouverture partielle.
Température de fonctionnement	-20°C ÷ 50°C
Utilisation en atmosphère particulièrement acide ou saline ou potentiellement explosive	Non
Indice de protection	IP 40 (utilisation à l'intérieur ou dans des milieux protégés uniquement)
Dimensions et poids	225 x 330 h 100 / 3,3 kg

Caractéristiques techniques des rails		
	GRO33	**GRO13**
Typologie	profil de 3 segments en acier zingué	profil unique en acier zingué
Longueur rail	3,15 m	3,15 m
Hauteur rail	35 mm	35 mm
Course utile	2,6 m	2,6 m
Longueur courroie	6 m	6 m

FR

Hauteur courroie	6 mm	6 mm
Résistance à la traction	730 N	730 N

Caractéristiques techniques du récepteur radio incorporé	
Typologie	Récepteur à 4 canaux par radiocommande incorporé
Fréquence	433.92 MHz
Codage	King
Compatibilité émetteurs (*)	Clipper, Stylo 4, Stilo 4K, Myo C4, Novo TX, Novo Digy
Émetteurs mémorisables	Jusqu'à 160 s'ils sont mémorisés en Mode I
Impédance d'entrée	52 Ω
Sensibilité	supérieure à 0,5 µV
Portée des émetteurs	De 100 à 150 m. Cette distance peut varier en présence d'obstacles ou de perturbations électromagnétiques éventuels. Elle dépend aussi de la position de l'antenne de réception.
Sorties	/
Température de fonctionnement	-20°C ÷ 55°C

10. Déclaration ce de conformité

Déclaration conforme à la Directive 2004/108/CE (EMC)

Numéro de déclaration : K101/OVO

Rév. : 0

Langue : FR

Nom du producteur : KING GATES S.R.L.

Adresse : Via Malignani, 42 - 33077 - Sacile (PN) Italie

Type : Motoréducteur électromécanique avec logique de commande incorporée

Modèle : OVO

• Directive 1999/5/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 9 mars 1999 concernant les équipements hertziens et les terminaux de télécommunications et la reconnaissance mutuelle de leur conformité, selon les normes harmonisées suivantes :
- Protection de la santé : EN 50371:2002
- Protection électrique : EN 60950-1:2006+A11:2009
- Compatibilité électromagnétique : EN 301 489-1 V1.8.1:2008, EN 301 489-3 V1.4.1:2002
- Spectre radio : EN 300 220-2 V2.3.1:2010

• Directive 2004/108/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 15 décembre 2004 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension, selon les normes harmonisées suivantes :
EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007

Par ailleurs, le produit est conforme à la directive suivante, conformément aux normes prévues pour les « quasi-machines » :

• Directive 2006/42/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 17 mai 2006 relative aux machines, modifiant la directive 95/16/CE (refonte), selon les normes harmonisées suivantes :

- Les documents techniques ont été rédigés conformément à l'annexe VII B de la directive 2006-42/CE. Les exigences suivantes ont été respectées : 1.1.1- 1.1.2- 1.1.3- 1.2.1- 1.2.6- 1.5.1-1.5.2- 1.5.5- 1.5.6- 1.5.7- 1.5.8- 1.5.10- 1.5.11
- Le producteur s'engage à transmettre aux autorités nationales, sur la base d'une demande motivée, les données relatives à la « quasi-machine », dans le respect des droits de propriété intellectuelle.
- Si la « quasi-machine » a été mise en service dans un pays d'Europe dont la langue officielle diffère de celle utilisée dans la déclaration suivante, l'importateur doit annexer la traduction de la déclaration.
- La « quasi-machine » ne pourra pas être mise en service tant que celle-ci n'aura pas été déclarée conforme, le cas échéant, à la directive 2006/42/CE.

Par ailleurs, le produit GD0N respecte les normes suivantes : EN 60335-1:2002 + A1:2004 + A11:2004 + A12:2006 + A2:2006 + A13:2008+A14:2010; EN 60335-2-95:2004

Le produit s'avère conforme, dans les limites applicables, aux normes suivantes : EN 13241-1:2003, EN 12445:2002, EN 12453:2002, EN 12978:2003

Sacile, 19-06-2012

Antoniolli Alex
(Administrateur Délégué)

Índice

1. Advertencias generales **3**
1.1 - Advertencias para la seguridad 3
1.2 - Advertencias para la instalación 3
2. Descripción del producto **4**
2.1 - Límites de utilización 4
2.2 - Instalación típica 4
2.3 - Listado de los cables **4**
3. Instalación **6**
3.1 - Controles preliminares 6
3.2 - Fijación de OVO 6
3.2.1 - Ensamblaje de la guía entregada GRO33 6
3.2.2 - Ensamblaje de la guía entregada GRO13 6
3.2.3 - Fijación del motorreductor en la guía 8
3.2.4 - Fijación del motorreductor en el techo 8
3.3 - Instalación de los diferentes dispositivos 9
3.4 - Conexiones eléctricas 9
3.5 - Descripción de las conexiones eléctricas 10
3.6 - Conexión a la red de suministro eléctrico 11
3.7 - Controles iniciales 11
3.7.1 - Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre del portón 11
3.7.2 - Control del movimiento del portón 11
3.7.3 - Funciones predefinidas 12
3.7.4 - Radiorreceptor 12
3.7.5 - Memorización de los transmisores 12
3.7.6 - Memorización en modo I 12
3.7.7 - Memorización en modo II 12
3.7.8 - Memorización “a distancia” 12
3.7.9 - Borrado de los transmisores 13
4. Ensayo y puesta en servicio **13**
4.1 - Ensayo 13
4.2 - Puesta en servicio 13
5. Mantenimiento **14**
6. Eliminación del producto **14**
6.1 - Eliminación de la batería de reserva 14
7. Otras informaciones **14**
7.1 - Botones de programación 14
7.2 - Programaciones 14
7.2.1 - Funciones de primer nivel 15
7.2.2 - Programación de primer nivel 15
7.2.3 - Funciones de segundo nivel 16
7.2.4 - Programación de segundo nivel 16
7.3 - Instalación o desinstalación de dispositivos 17
7.3.1 - Entrada STOP 17
7.3.2 - Fotocélulas 17
7.3.3 - Electrocerradura 18
7.4 - Funciones especiales 18
7.4.1 - Función "Abrir siempre” 18
7.5 - Conexión de otros dispositivos 18
8. Solución de problemas **19**
8.1 - Diagnóstico y señales 19
8.1.1 - Señalización con luz intermitente y luz de cortesía 19
8.1.2 - Señalizaciones en la central 20
9. Características técnicas **21**
10. Declaración de conformidad CE **22**

1. Advertencias generales

1.1 - Advertencias para la seguridad

¡ATENCIÓN!

- Este manual contiene instrucciones y advertencias importantes para la seguridad de las personas. Una instalación errónea puede causar lesiones graves. Antes de comenzar a trabajar es necesario leer atentamente todas las partes del manual. En caso de dudas suspenda la instalación y solicite aclaraciones al Servicio de Asistencia KING-gates.

- Instrucciones importantes: conserve con cuidado este manual para facilitar las operaciones futuras de mantenimiento y desguace del producto.

1.2 - Advertencias para la instalación

• Antes de comenzar con la instalación, cerciórese de que el producto corresponda al tipo de uso deseado (capítulos 3.1 y 3.2). Si el producto no responde a sus expectativas NO proceda a su instalación.

El contenido de este manual se refiere a una instalación típica como la que se describe en la **fig. 1**.

• Considerando las situaciones de riesgo que pueden ocasionarse durante las fases de instalación y uso del producto, el equipo de automatización tiene que instalarse observando las siguientes advertencias:

- Coloque en la red de suministro eléctrico un dispositivo de desconexión con una distancia de apertura de los contactos que consienta la desconexión total en las condiciones establecidas para la categoría III de sobretensión.

- Todas las operaciones de instalación y mantenimiento deben efectuarse con el equipo de automatización desconectado de la red de suministro eléctrico. Si desde el lugar de instalación de la automatización no fuera posible ver el dispositivo de desconexión de la red eléctrica, antes de iniciar el trabajo es necesario colocar en este último un cartel que indique: “ATENCIÓN! MANTENIMIENTO EN ACTO”.

- El producto debe conectarse a una línea de alimentación dotada de puesta a tierra de seguridad.

- Durante la instalación, maneje la automatización con cuidado evitando su aplastamiento, caída o contacto con cualquier tipo de líquido. No ponga el producto cerca de fuentes de calor ni lo exponga a llamas libres. Todas estas acciones pueden dañarlo, afectar su funcionamiento y constituir una fuente de peligro. En ese caso, suspenda inmediatamente la instalación y recurra al Servicio de Asistencia KING-gates.

- No aporte modificaciones en ninguna parte del producto. Las operaciones no autorizadas sólo pueden causar un mal funcionamiento. El fabricante declina toda responsabilidad por daños causados por modificaciones arbitrarias al producto.

- El producto no puede ser utilizado por los niños ni por personas con discapacidades físicas, sensoriales o mentales, o bien carentes de experiencia o conocimiento, a menos que sean vigilados por una persona responsable de su seguridad o instruidos acerca del uso del producto.

- El producto no puede considerarse un sistema de protección eficaz contra las intrusiones. Si se desea una protección eficaz es necesario integrar el equipo de automatización con otros dispositivos.

- No permita que los niños jueguen con los dispositivos de mando fijos. Conserve los dispositivos de mando remotos fuera del alcance de los niños.

- El automatismo no puede utilizarse antes de haberlo puesto en servicio tal como se especifica en el capítulo 5 "Ensayo y puesta en servicio”.

- El material de embalaje del producto debe eliminarse de plena conformidad con la normativa local.

ES

2. Descripción del producto

OVO es un motorreductor destinado a la automatización de portones seccionales.

OVO funciona mediante energía eléctrica: en caso de interrupción del suministro es posible desbloquear el motorreductor y mover el portón manualmente.

2.1 - Límites de utilización

Los datos referidos a las prestaciones del producto están indicados en el capítulo 9 “Características técnicas” y son los únicos valores que permiten la evaluación correcta de la idoneidad para su uso.

Por sus características estructurales, el producto es adecuado para los portones seccionales, según los límites indicados en las **tablas 1**, **2** y **3**.

ES

Tabla 1: Límites de empleo de los motorreductores OVO		
Modelo:	**Portón SECCIONAL**	
OVO550	**Altura:** 2,4 m	**Anchura:** 3,7 m

Las medidas en la **tabla 2** son puramente indicativas y sirven sólo para una evaluación general. La efectiva idoneidad de OVO para automatizar un determinado portón depende del grado de compensación de la hoja; de la fricción en las guías y de otros fenómenos incluso ocasionales, como la presión del viento o la presencia de hielo, que podrían impedir el movimiento de la puerta.

Para una prueba eficaz es absolutamente indispensable medir la fuerza necesaria para mover el portón a lo largo de todo su recorrido, controlando que no se supere el “par nominal” indicado en el capítulo 9 “Características técnicas”. Asimismo, para establecer la cantidad de ciclos por hora y de ciclos consecutivos es necesario considerar los datos de las **tablas 3** y **4**.

Tabla 2: Límites con relación a la altura de la puerta		
Altura puerta (metros)	**máx. ciclos por hora**	**máx. ciclos consecutivos**
hasta 2	16	8
2÷2,4	12	6

Tabla 3: Límites con relación a la fuerza necesaria para mover la puerta	
Fuerza para mover la puerta N	**Porcentaje de reducción de los ciclos**
Hasta 200	100%
200÷300	70%
300÷400	25%

La altura del portón permite determinar la cantidad máxima de ciclos por hora y de ciclos consecutivos, mientras que la fuerza necesaria para moverlo permite calcular el porcentaje de reducción de los ciclos. Por ejemplo, si la hoja del portón tiene una altura de 2,2 m se podrán efectuar 12 ciclos por hora y 6 ciclos consecutivos, pero si para moverla se requieren 250 N es necesario considerar una reducción del 70% y por ende resultarán ser 8 ciclos por hora y 4 ciclos consecutivos.

Para evitar recalentamientos, la central incorpora un limitador que se basa en el esfuerzo del motor y la duración de los ciclos, activándose cuando se supera el límite máximo.

Nota: 1 kg = 9.81 N, es decir, por ejemplo: 500 N = 51 kg

2.2 - Instalación típica

En la **figura 1** se muestra la instalación típica para un portón de tipo seccional.

a OVO

b Fotocélulas

c Banda principal

d Luz intermitente con antena incorporada

e Selector de llave

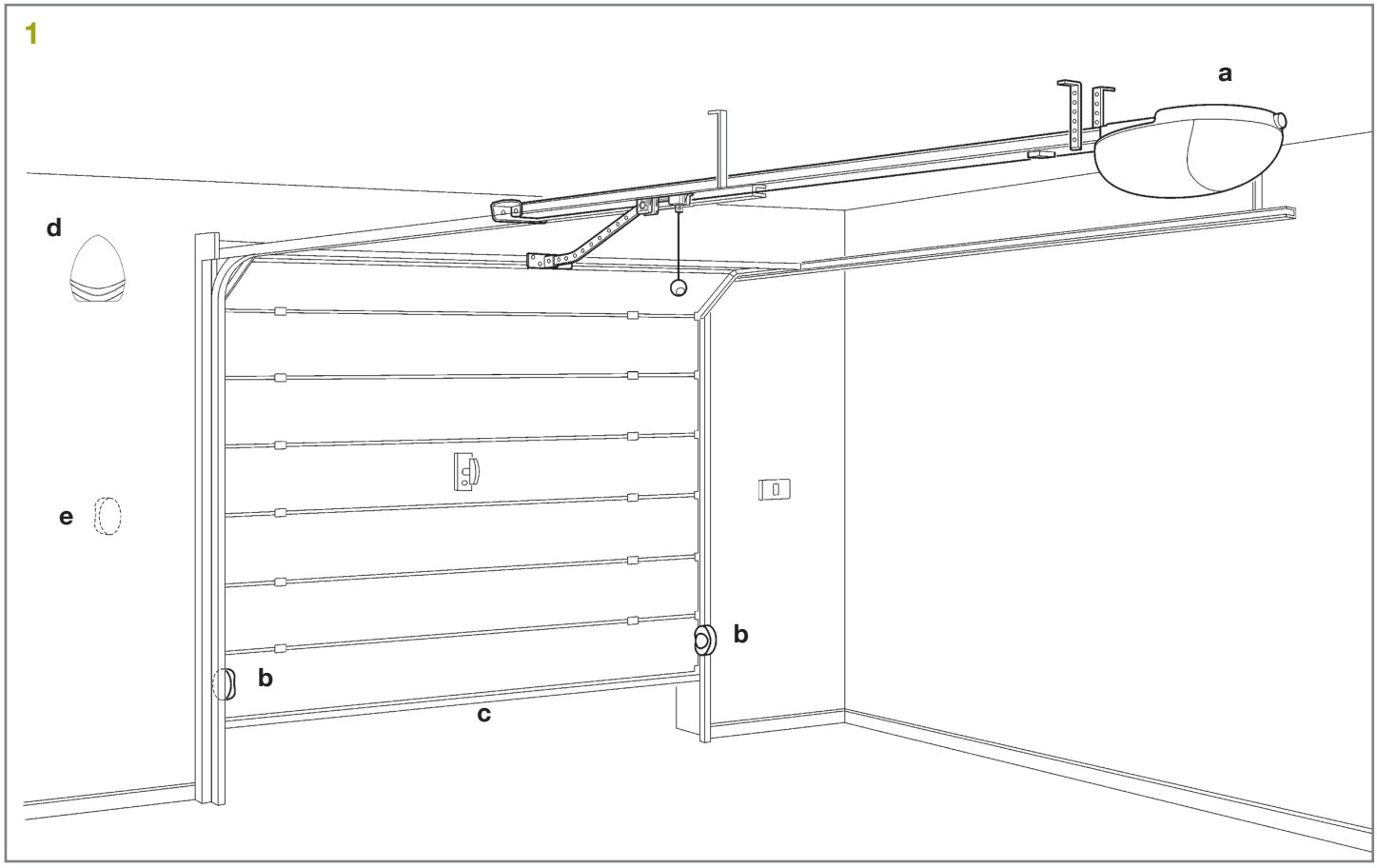
2.3 - Listado de los cables

En la **tabla 5** se indican las características de los cables necesarios para la conexión de todos los dispositivos.

Los cables empleados deben adecuarse al tipo de instalación; por ejemplo, para los tendidos internos se recomienda un cable de tipo H03VV-F.

Tabla 4: Listado de los cables		
Conexión	**Tipo de cable**	**Longitud máxima admitida**
Luz intermitente con antena	1 cable 2x0,5mm^2	20 m
	1 cable blindado tipo RG58	20 m (aconsejado menos de 5 m)
Fotocélulas	1 cable 2x0,25 mm^2 para TX	30 m
	1 cable 4x0,25 mm^2 para TX	30 m
Selector de llave	2 cables 2x0,5 mm^2 (nota 1)	50 m

Nota 1: los dos cables 2x0,5 mm² pueden reemplazarse por uno solo de 4x0,5 mm².



ES

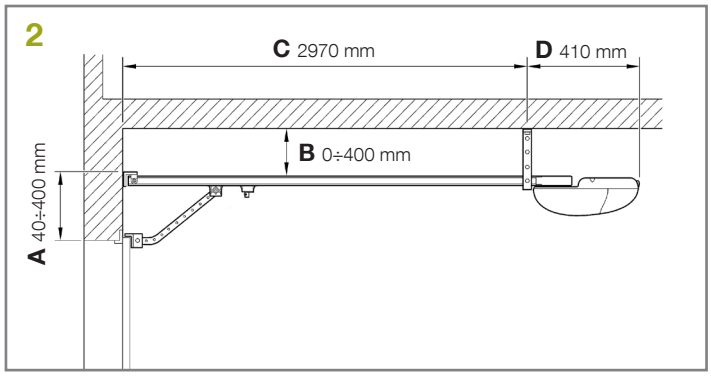
3. Instalación

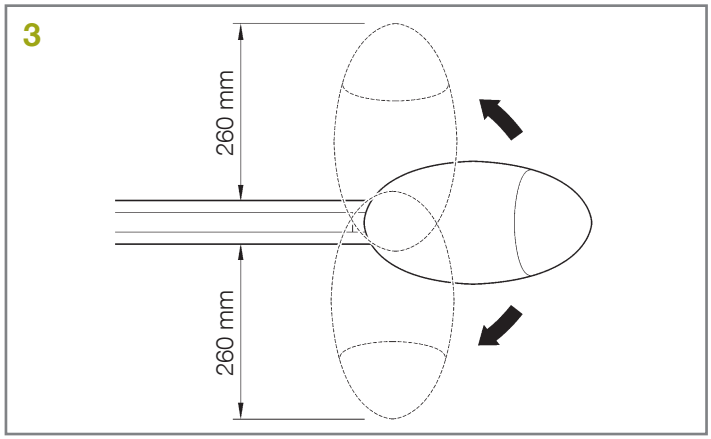
La instalación de OVO debe ser efectuada por personal cualificado, respetando las leyes, normas y reglamentos y las indicaciones de las presentes instrucciones.

3.1 - Controles preliminares

Antes de comenzar con la instalación de OVO es necesario efectuar lo siguiente:

- Compruebe y asegúrese de que después de la instalación, las partes de la puerta no invadan la calle o la acera pública.
- Controle que todo el material a utilizar esté en perfecto estado, sea adecuado para su uso y que respete las normas.
- Controle que la estructura de la puerta sea adecuada para su automatización.
- Controle que la fuerza y las dimensiones de la puerta respeten los límites de utilización indicados en el capítulo "2.1 Límites de utilización".
- Controle, comparando con los valores indicados en el capítulo "9 Características técnicas", que la fricción estática (es decir la fuerza necesaria para poner en movimiento la hoja) sea inferior a la mitad del "par máximo" y que la fricción dinámica (es decir la fuerza necesaria para mantener la hoja en movimiento) sea inferior a la mitad del "par nominal". Se aconseja un margen del 50% sobre las fuerzas, porque las condiciones climáticas adversas pueden aumentar las fricciones.
- Controle que en la carrera de la puerta, tanto de cierre como de apertura, no haya puntos de fricción.
- Controle la robustez de los topes mecánicos y que no haya peligro de que la puerta se salga de las guías.
- Controle que la puerta esté bien equilibrada, es decir que no se mueva al dejarla detenida en cualquier posición.
- Controle que los puntos de fijación de los distintos dispositivos (fotocélulas, botones, etc.) se encuentren en zonas protegidas de choques y que las superficies sean suficientemente firmes.
- Controle que haya los espacios mínimos y máximos indicados en las **fig. 2** y **3**.





- Compruebe que el dispositivo de desbloqueo manual esté a menos de 1,80 m de altura.
- Evite que los componentes del automatismo puedan quedar sumergidos en agua o en otras sustancias líquidas.
- Los componentes de OVO no deben estar cerca de fuentes de calor ni expuestos a llamas libres; todas estas acciones pueden dañarlo, afectar su funcionamiento y constituir una fuente de incendio y otros peligros.
- Si hubiera un portillón de paso en la misma hoja, asegúrese de que no obstaculice la carrera normal e incorpore un sistema de interbloqueo oportuno en ese caso.
- Conecte el enchufe de alimentación de OVO a una toma eléctrica dotada de puesta a tierra de seguridad.
- La toma eléctrica debe estar protegida por un dispositivo termomagnético y diferencial adecuado.

3.2 - Fijación de OVO

La fijación de OVO se desarrolla en 3 pasos:

- Ensamblaje de la guía GR033 y GRO13 (apartados 3.2.1 y 3.2.2).
- Fijación del motorreductor a la guía (apartado 3.2.3).

3.2.1 - Ensamblaje de la guía entregada GRO33

La guía entregada con GRO33 debe ensamblarse de la siguiente manera:

01. Tomando como referencia la **figura 4**, extraiga el reenvío tensor de correa (**4a**);); introduzca un extremo de la correa en la polea (**4b**); reinstale el reenvío tensor de correa en la guía (**4c**).

02. Pase el mismo extremo de la correa a través del extremo [A], como se muestra en la **fig. 5**. Nota - Controle la posición de la correa: debe estar con los dientes hacia el interior, derecha y sin partes retorcidas.

03. Oriente la parte inferior del carro, haciendo que las ranuras coincidan con los dos extremos de la correa, como se muestra en la **fig. 6**.

04. Coloque ambos extremos de la correa en las ranuras conformadas del carro inferior [B], ocupándolas completamente. Fije los extremos de la correa por medio de los 2 tornillos V4.2x9.5 y las 2 arandelas R05, como se muestra en la **fig. 7**.

05. Fije la placa de arrastre [C] al carro superior [D] con el tornillo V6x18 y la tuerca M6, como se muestra en la **fig. 8**.

06. Enganche el carro superior [D] al carro inferior [B] y coloque todo el carro en el interior de la guía, como se muestra en la **fig. 9**.

07. Ensamble las tres partes de la guía enganchando con fuerza las piezas en el interior de las dos placas de unión [E], utilizando un martillo, como se muestra en las **fig. 10** y **11**. **Importante** – Las guías deben deslizarse en las placas hasta sentir un golpe seco.

08. Coloque con mucho cuidado la correa en la guía sin que quede retorcida.

09. Encastre con fuerza el extremo [A] en el extremo libre de la guía, como se muestra en la **fig. 12**.

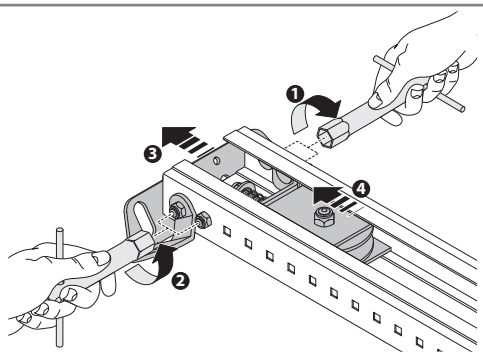
10. Por último, tense la correa utilizando el tornillo de regulación [F] del reenvío tensor de correa. Como en la **fig. 13**.

¡ATENCIÓN! - Si la correa está MUY TENSA, el motorreductor podría romperse; por el contrario, si está FLOJA, podría hacer ruido.

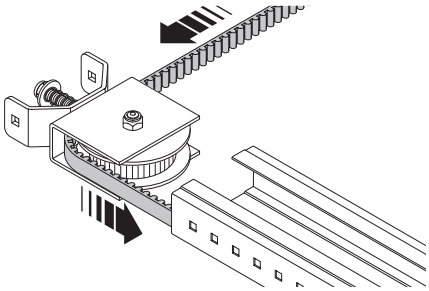
3.2.2 - Ensamblaje de la guía entregada GRO13

La guía GRO13 ya está preensamblada. La única operación necesaria es tensar la correa mediante la tuerca M8 [F], como se muestra en la **fig. 13**).

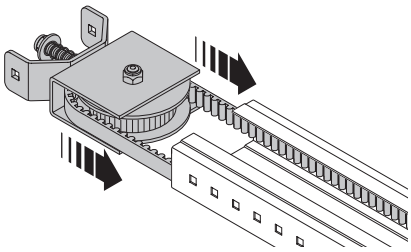
4a



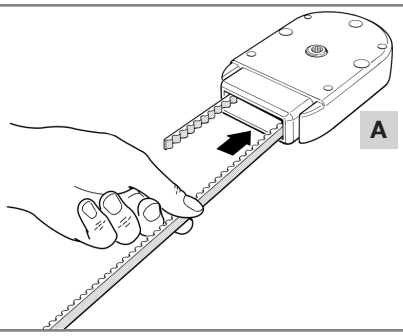
4b



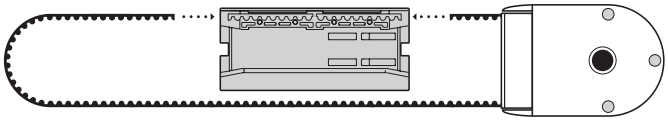
4c



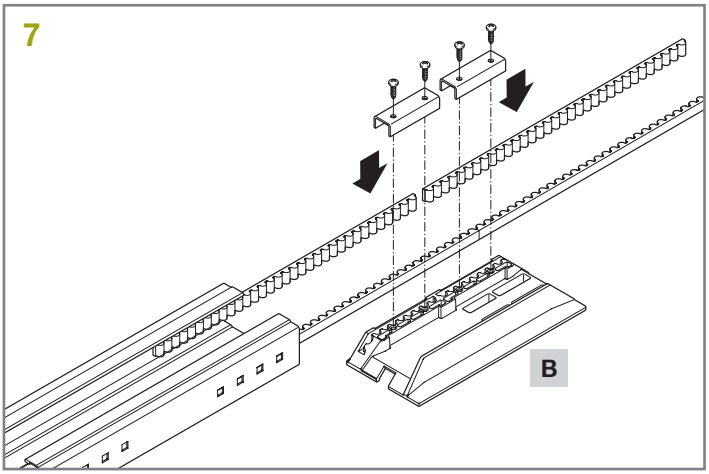
5



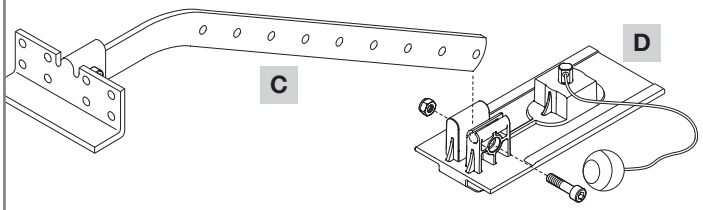
6



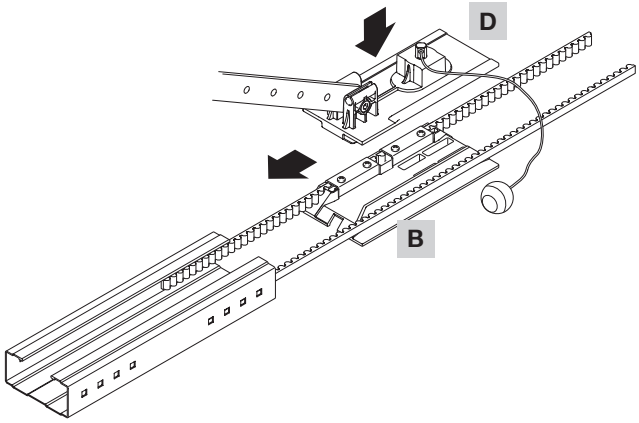
7



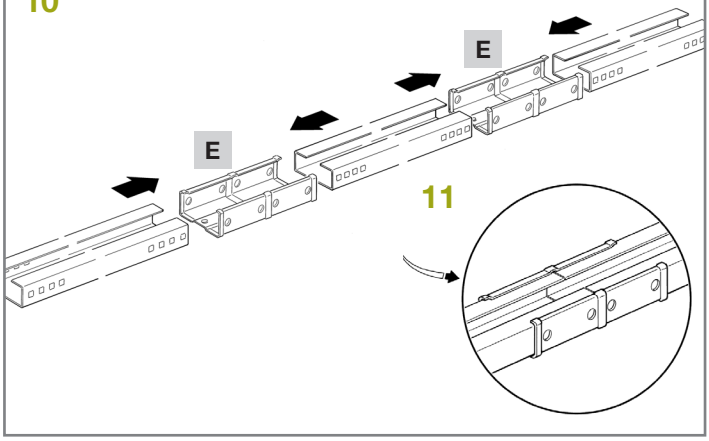
8



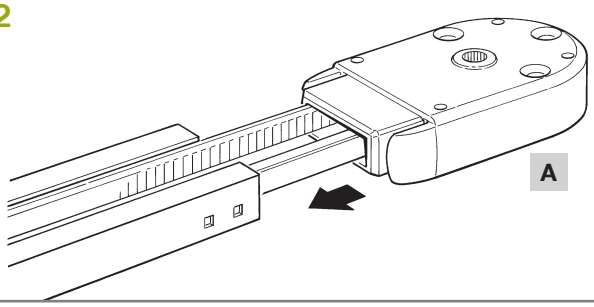
9



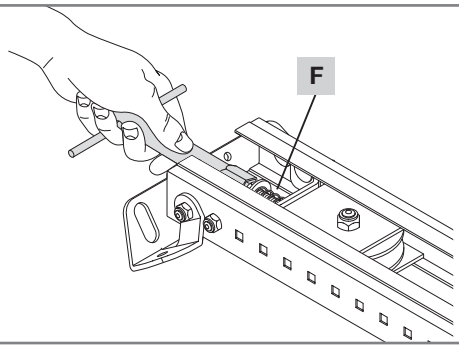
10



12



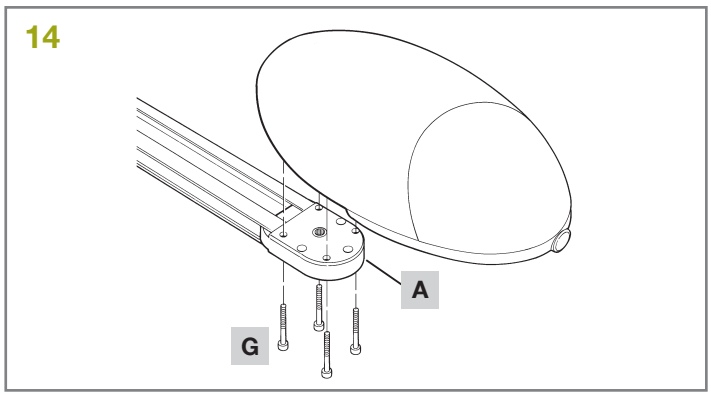
13



ES

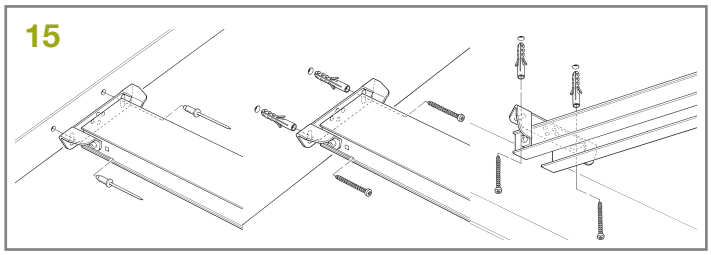
3.2.3 - Fijación del motorreductor en la guía

01. Acoplar el eje de salida del motorreductor OVO con el extremo de la guía [A]; luego fijarlos mediante los 4 tornillos M6.3x38 [G] (**fig. 14**). El motorreductor puede girarse en tres posiciones (**fig. 5**).



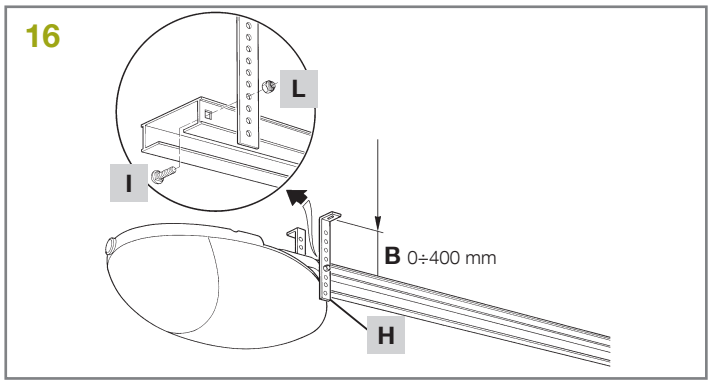
3.2.4 - Fijación del motorreductor en el techo

01. Respetando las medidas A, B y C de las **figuras 2 y 3**, trace en el centro de la puerta, o apenas al lado, los dos puntos de fijación del estribo delantero de la guía. Según el tipo de material, el estribo delantero puede fijarse con remaches, tacos o tornillos (**fig. 15**). Si las medidas A, B y C (**figuras 2 y 3**) lo permiten, el estribo puede fijarse directamente al techo.



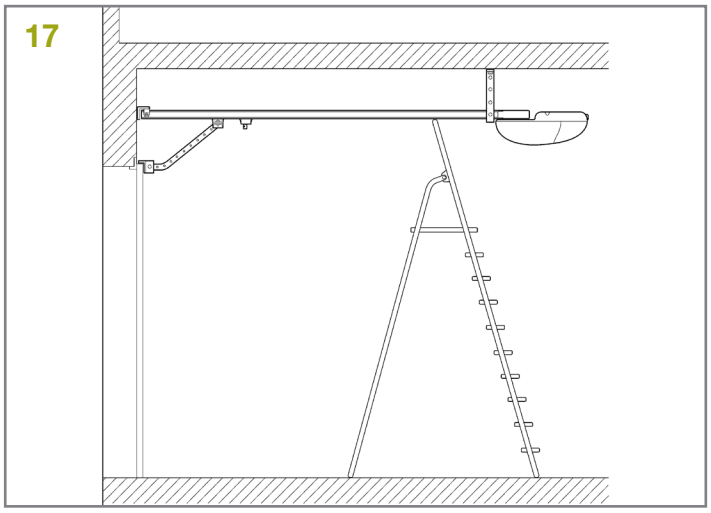
02. Tras haber perforado en los puntos previstos, dejando el cabezal del motorreductor sobre el piso, levante la guía por la parte delantera y fíjela con dos tornillos, tacos o remaches en función de la superficie.

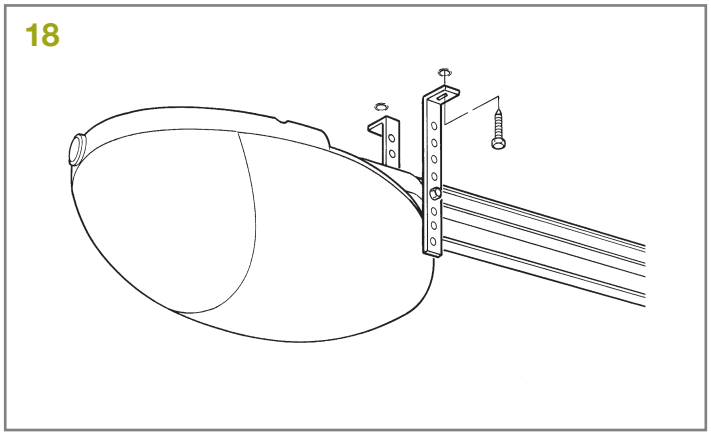
03. Fije los estribos [H] con los tornillos [I] y las tuercas [L], escogiendo el agujero que permita respetar lo más posible la cota B (**16**).



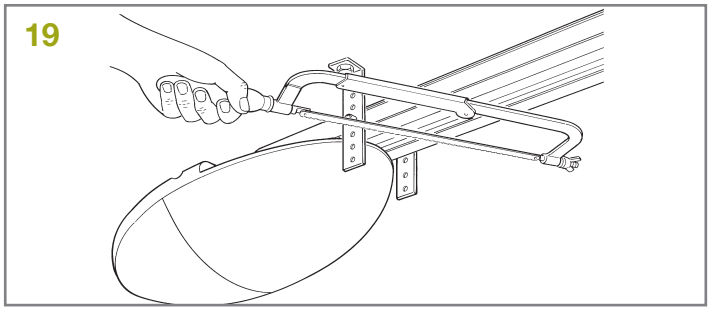
04. Subiéndose a una escalera, levante el motorreductor hasta apoyar los estribos en el techo. Marque los puntos de taladrado y coloque de nuevo del motorreductor sobre el piso.

05. Taladre en los puntos marcados y, utilizando una escalera, apoye los estribos sobre los agujeros recién hechos (**fig. 17**) y fije con los tornillos y tacos adecuados para el material (**fig. 18**).

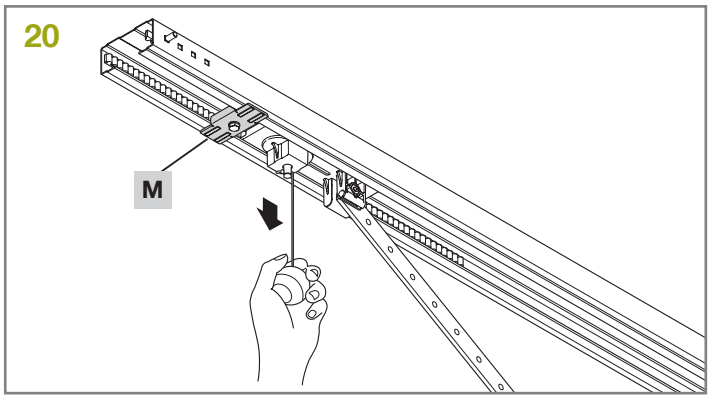




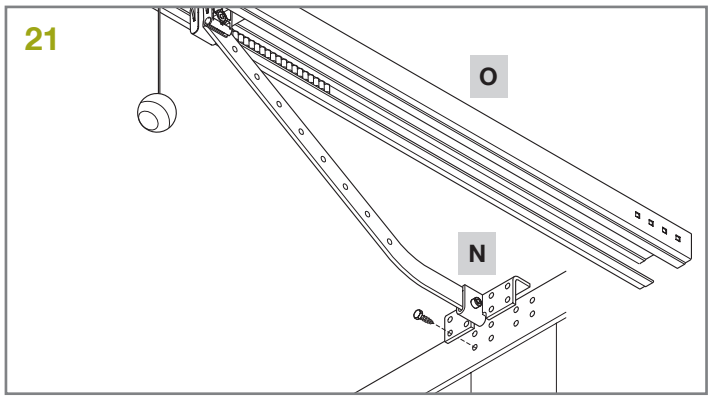
06. Controle que la guía esté perfectamente horizontal; corte con una sierra la parte excedente de los estribos (**fig. 19**).



07. Con la puerta cerrada, tire de la cuerda para desenganchar el carro [M] de la guía (**fig. 20**).

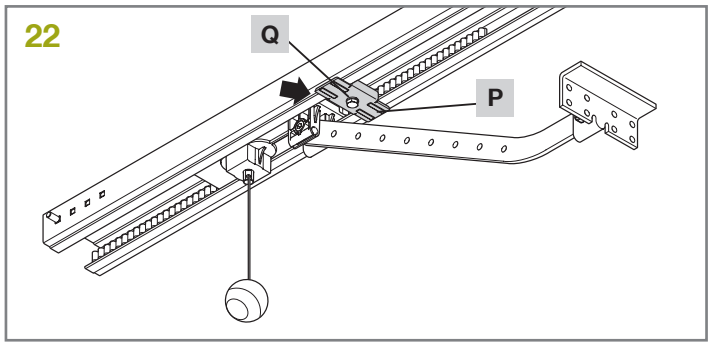


08. Haga deslizar el carro hasta colocar el estribo de sujeción hoja [N] **fig. 21** en el borde superior del portón, exactamente perpendicular a la guía [O].



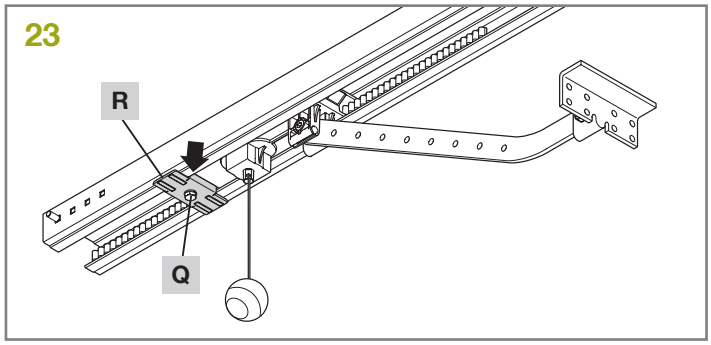
09. Luego fije el estribo de sujeción hoja [N] con tornillos o remaches (**fig. 21**). Utilice tornillos o remaches adecuados para el material de la puerta, verificando que sean capaces de soportar todo el esfuerzo necesario para la apertura y cierre de la misma.

10. Afloje los tornillos de los dos topes mecánicos, desplace el tope mecánico de parada delantera [P] delante del carro (**fig. 22**).



11. Empuje el carro con fuerza hacia la dirección de cierre y, en la posición alcanzada, apriete a fondo el tornillo [Q].

12. Abra manualmente la puerta hasta el punto de apertura deseado, desplace el tope mecánico trasero [R], colóquelo al lado del carro (**fig. 23**) y asegúrelo apretando con fuerza el tornillo [Q]. **¡Importante!** - Deje la cuerda de desbloqueo a una altura inferior a los 1,8 m para facilitar su accionamiento.

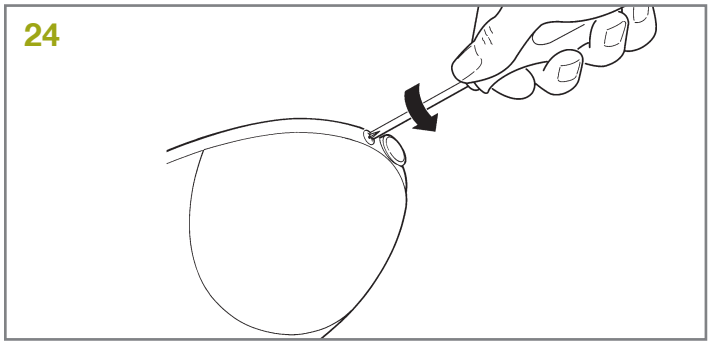


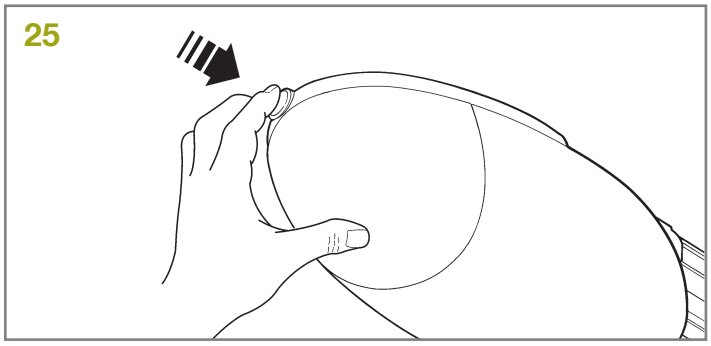
3.3 - Instalación de los diferentes dispositivos

Instale los demás dispositivos siguiendo las instrucciones correspondientes. Consulte en el apartado "3.5 Descripción de las conexiones eléctricas" y en la **figura 1**, los dispositivos que pueden conectarse a OVO.

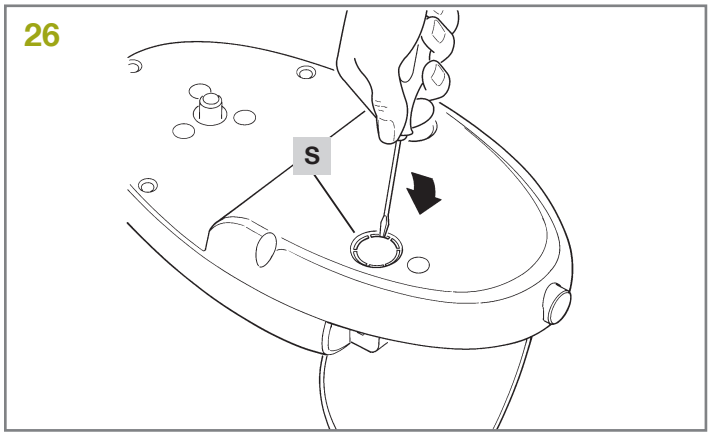
3.4 - Conexiones eléctricas

01. Abra la tapa desenroscando el tornillo (**fig. 24**) y pulsando el botón (**fig. 25**).

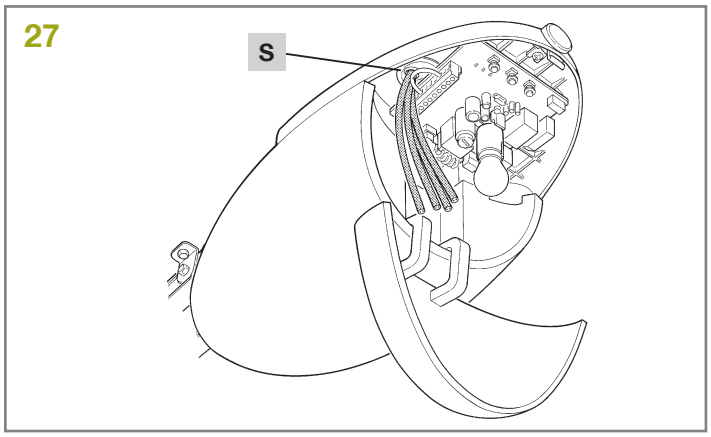




02. Extraiga la parte circular [S] con un destornillador, como se muestra en la **fig. 26**.



03. Haga pasar los cables y vuelva a colocarla en el agujero [S] (**fig. 27**).



04. Para efectuar las conexiones remítase a la **fig. 28** y a la descripción de las conexiones de la Tabla 5:

- si se utilizan fotocélulas, extraiga el tramo de cable entre los bornes 3 y 7 y realice las conexiones como se muestra en la **fig. 28**.

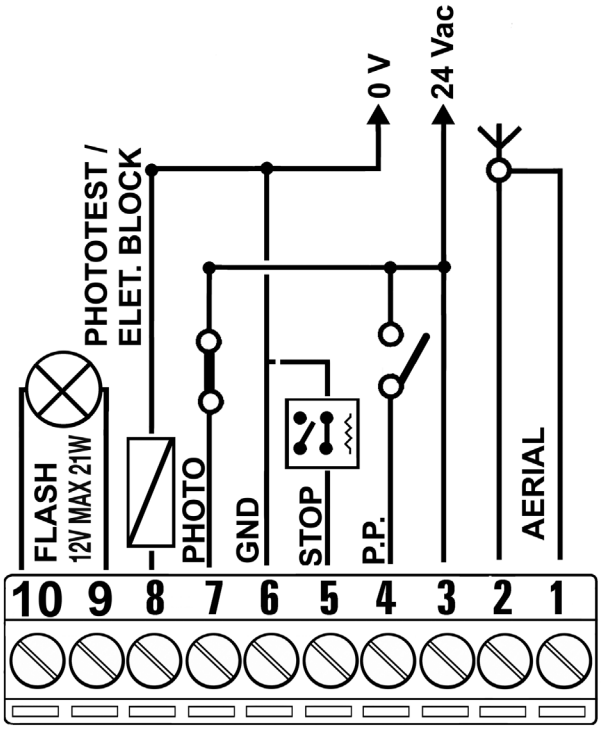
- si se utiliza la antena de la luz intermitente, extraiga el tramo de cable conectado por defecto al borne 2 y conecte el cable de conductores encerrados tipo RG58.

ES

05. Al término de las conexiones, asegure todos los cables mediante abrazaderas.

06. Para cerrar la tapa es necesario girarla y presionarla hasta sentir el enganche. Luego enrosque el tornillo.

28



3.5 - Descripción de las conexiones eléctricas

En este apartado se describen brevemente las conexiones eléctricas (tabla 5); para más detalles remítase al apartado “7.3 Instalación o desinstalación de dispositivos”.

Tabla 5

Bornes	Función	Descripción
1 – 2	Antena	Entrada de conexión de la antena para radiorreceptor.
3 – 4	Paso a paso	Entrada para dispositivos que accionan el movimiento; es posible conectar contactos de tipo "Normalmente Abierto”.
5 – 6	Stop	Entrada para los dispositivos que bloquean o detienen la maniobra en acto; con soluciones oportunas pueden conectarse en la entrada contactos tipo "Normalmente Cerrado", "Normalmente Abierto" o un dispositivo de resistencia constante. Para más información sobre STOP véase el apartado "7.3.1 Entrada STOP”.
3 - 7	Fotocélula	Entrada para los dispositivos de seguridad, como las fotocélulas. Intervienen durante el cierre invirtiendo la maniobra. Es posible conectar contactos tipo "Normalmente Cerrado”. Para más información sobre FOTOCÉLULA véase el apartado "7.3.2 Fotocélulas”.
6 – 8	Fototest	Cada vez que se activa una maniobra se controlan todos los dispositivos de seguridad y sólo si el test es positivo, comienza la maniobra. Esto es posible utilizando un tipo de conexión especial; los transmisores de las fotocélulas "TX" están alimentados por separado de los receptores "RX”. Para más información sobre la conexión véase el apartado "7.3.2 Fotocélulas”.
9 – 10	Luz intermitente	En esta salida es posible conectar una luz intermitente con una bombilla de 12V máx. 21W. Durante la maniobra parpadea con una frecuencia de 0,5 segundos encendida y 0,5 segundos apagada.

3.6 - Conexión a la red de suministro eléctrico

¡ATENCIÓN!

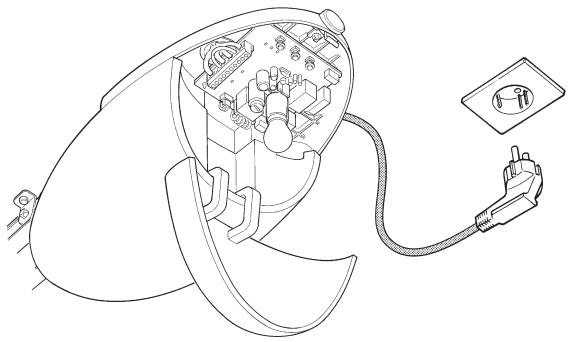
- No corte ni quite el cable entregado con OVO.

- Si no estuviera disponible el tomacorriente, la alimentación de OVO debe ser conectada por personal experto y cualificado, que posea los requisitos exigidos y respetando las normas, leyes y reglamentos.

La conexión de OVO a la red de suministro eléctrico debe ser efectuada por un electricista cualificado.

Para efectuar las pruebas, introducir el enchufe de OVO en un tomacorriente utilizando un cable de prolongación si es necesario (**fig. 28**).

28

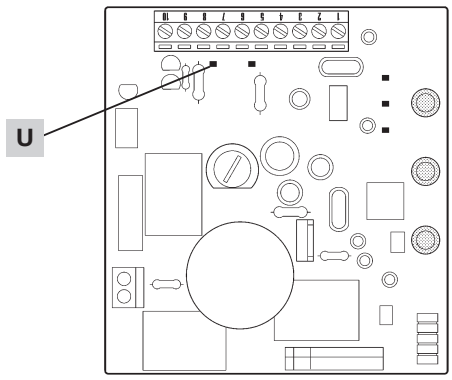


3.7 - Controles iniciales

Apenas se conecta la tensión a la central, se aconseja realizar algunos controles sencillos:

01. Controlar que el LED [U] parpadee regularmente, con un destello por segundo aproximadamente (**fig. 29**).

29



3.7.1 - Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre del portón

Es necesario hacer que la central reconozca las posiciones de apertura y cierre de la puerta. En esta fase se mide la carrera de la puerta desde el tope mecánico de cierre hasta el de apertura. Además de las posiciones, en esta fase se detecta y memoriza la configuración de la entrada STOP y la presencia o no de la conexión en modo "Fototest" de la entrada FOTOCÉLULA.

01. Controle que la correa de arrastre esté tensa y que los dos topes mecánicos estén bloqueados.

02. Enganche el carro.

03. Mantenga pulsados los botones **P2** y **P3** (**fig. 30**).

04. Suelte los botones cuando comience la maniobra (transcurridos unos 3 s).

05. Espere que la central concluya el aprendizaje: cierre, apertura y cierre de la puerta.

06. Pulse el botón **P3** para ejecutar una maniobra completa de apertura.

07. Pulse el botón **P3** para ejecutar el cierre.

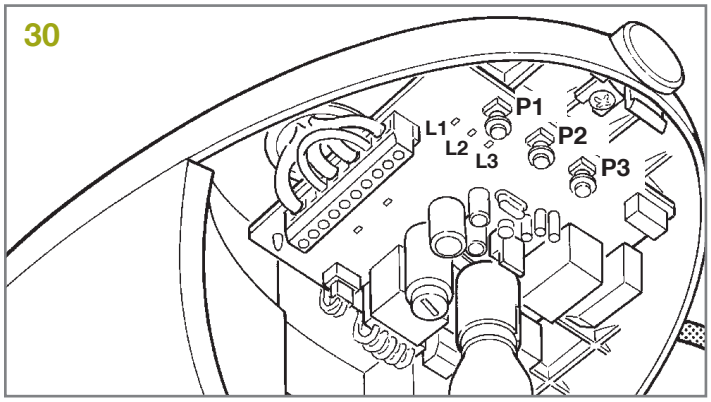
Durante dichas maniobras la central memoriza la fuerza necesaria para los movimientos de apertura y cierre.

Si al concluir el aprendizaje parpadean los LEDs L2 y L3, significa que hay un error; véase el capítulo "8 Solución de los problemas".

¡Importante! - Es importante que no se interrumpan estas primeras maniobras, por ejemplo con el mando de STOP. En ese caso, será necesario volver a efectuar el aprendizaje desde el principio.

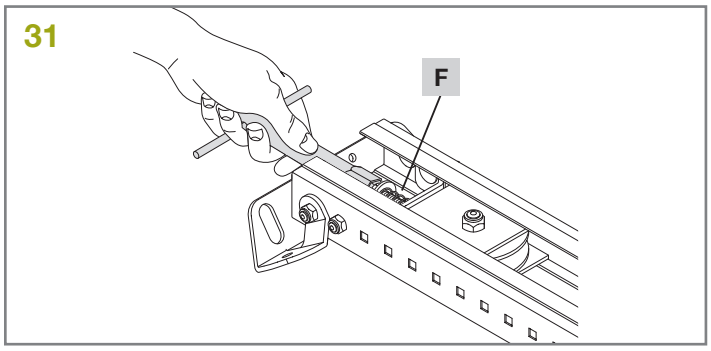
La fase de aprendizaje de las posiciones y de la configuración de las entradas STOP y FOTOCÉLULA pueden repetirse en cualquier momento, incluso después de la instalación (por ejemplo si se desplaza uno de los topes mecánicos); es suficiente repetirla desde el punto 01.

30



¡ATENCIÓN! - Durante la búsqueda de las posiciones, si la correa no está correctamente tensa, podría patinar en el piñón. Si así fuera, interrumpa el aprendizaje pulsando el botón P2, tense la correa enroscando la tuerca M8 (F) como se muestra en la fig. 31 y repita el aprendizaje desde el punto 01.

31



El aprendizaje de las posiciones de apertura y cierra del portón puede hacerse sólo una vez que haya transcurrido el tiempo de memorización y borrado de los radiotransmisores (véase apartado "3.7.5 Radiorreceptor")

3.7.2 - Control del movimiento del portón

Después del aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre se aconseja efectuar algunas maniobras para verificar el movimiento correcto de la puerta.

01. Pulse el botón **P3** para accionar el mando “Abrir”; controle que la apertura sea regular, sin variaciones de velocidad; el portón sólo deberá ralentizarse y parar cuando se encuentre cerca del tope mecánico.

02. Pulse el botón **P3** para accionar el mando “Cerrar”; controle que el cierre sea regular, sin variaciones de velocidad; el portón sólo deberá ralentizarse a una distancia entre 30 y 20 cm del tope mecánico de cierre y parar al llegar a este último. Después sigue una breve maniobra de apertura para descargar la tensión de la correa.

03. Durante las maniobras compruebe que la luz intermitente (en su caso) parpadee con una frecuencia de 0,5 s encendida y 0,5 s apagada.

04. Realice varias maniobras de apertura y cierre a fin de observar posibles defectos de montaje y de regulación u otras irregularidades, por ejemplo puntos con mayor fricción.

05. Controle que la fijación del motorreductor, de la guía y de los topes mecánicos sea firme, estable y adecuadamente resistente también durante las aceleraciones o deceleraciones violentas del movimiento de la puerta.

3.7.3 - Funciones predefinidas

La central de control de OVO dispone de algunas funciones programables, que se regulan en fábrica con una configuración que debería satisfacer la mayoría de las automatizaciones; sin embargo, las funciones pueden modificarse en cualquier momento mediante un procedimiento de programación a tal efecto, que se ilustra en el apartado "7.2 Programaciones".

3.7.4 - Radiorreceptor

Para el accionamiento a distancia de OVO, la central de control tiene un receptor incorporado que funciona en la frecuencia de 433.92 MHz, compatible con los siguientes tipos de transmisores:

Clipper, Stylo 4, Stilo 4K, Myo C4, Novo TX, Novo Digy

Pueden memorizarse hasta 160 transmisores.

3.7.5 - Memorización de los transmisores

Cada transmisor es reconocido por el radiorreceptor a través de un "código" que es diferente de cualquier otro transmisor. Por tal razón, se requiere una etapa de "memorización" con la que se prepara al receptor para que reconozca cada uno de los transmisores. La memorización de los transmisores puede ejecutarse de 2 modos:

Modo I: en este modo la función de los botones del transmisor es fija y corresponde a cada botón en la central el mando como se indica en la tabla 7; se lleva a cabo una sola operación para cada transmisor del que se memorizan todos los botones; durante esta fase no interesa qué botón se tiene pulsado y se ocupa un solo espacio en la memoria. Por lo general, en el modo I un transmisor puede accionar un solo automatismo.

Modo II: en este modo cada botón del transmisor puede asociarse a uno de los 4 mandos posibles de la central indicados en la tabla 8; para cada fase se memoriza un solo botón, es decir el presionado durante la memorización. En la memoria se ocupa un lugar por cada botón memorizado.

En el modo II los diversos botones del mismo transmisor pueden utilizarse para dar varios mandos a la misma automatización o para accionar diversas automatizaciones. En el "1° ejemplo de memorización en modo II" se acciona sólo la automatización "A" y los botones T3 y T4 están asociados al mismo mando, mientras que en el "2° ejemplo de memorización en modo II" se accionan 3 automatizaciones "A" (botones T1 y T2), "B" (botón T3) y "C" (botón T4).

Los transmisores deberán memorizarse y borrarse dentro de los 10 segundos posteriores a la conexión a la red de alimentación. En este lapso de tiempo, el botón P1 de la central es específico para la memorización y el borrado de los radiotransmisores. Transcurridos 10 segundos a partir del último destello del led L1 o de la última presión del botón, el botón queda inhabilitado y el led L1 se destina a las programaciones. Para señalar el final del lapso de tiempo dedicado a la memorización el borrado de los transmisores, destellará una vez la luz de cortesía.

Tabla 7: Mandos Modo 1	
Botón T1	Mando "PP”
Botón T2	Mando "Apertura parcial”
Botón T3	Mando "Abrir”
Botón T4	Mando "Cerrar”
Nota: Los transmisores bicanal sólo tienen los botones T1 y T2.	

Tabla 8: Mandos disponibles en Modo II	
1	Mando "PP”
2	Mando "Apertura parcial”
3	Mando "Abrir”
4	Mando "Cerrar”

Ejemplos de memorización en Modo II:

1° ejemplo de memorización en Modo II		
Botón T1	Mando "Abrir”	Automatización A
Botón T2	Mando "Cerrar”	Automatización A
Botón T3	Mando "Apertura parcial”	Automatización A
Botón T4	Mando "Apertura parcial”	Automatización A
2° ejemplo de memorización en Modo II		
Botón T1	Mando "Abrir”	Automatización A
Botón T2	Mando "Cerrar”	Automatización A
Botón T3	Mando "PP”	Automatización B
Botón T4	Mando "PP”	Automatización C

3.7.6 - Memorización en modo I

01. Pulse y mantenga pulsado el botón **P1** en la central durante unos 4 segundos

02. Suelte el botón cuando se encienda el led **L1**en la central

03. Antes de 10 segundos pulse durante 3 segundos cualquier botón del transmisor que se ha de memorizar

04. Si la memorización se ha ejecutado correctamente, el led radio en la central emitirá 3 destellos.

05. Si hubiera otros transmisores a memorizar, repita el punto 3 dentro de 10 segundos.

La memorización concluye si durante 10 segundos no se reciben códigos nuevos.

3.7.7 - Memorización en modo II

01. Pulse el botón radio en la central una cantidad de veces equivalente al mando deseado, según la tabla 8

02. Controle que el led radio en la central emita una cantidad de destellos equivalente al mando deseado

03. Antes de transcurridos 10 segundos pulse durante 3 segundos como mínimo el botón deseado del transmisor que se ha de memorizar

04. Si la memorización se ha ejecutado correctamente, el led en el receptor emitirá 3 destellos.

Si hubiera otros transmisores a memorizar para el mismo mando, repita el punto 3 dentro de 10 segundos.

La memorización concluye si durante 10 segundos no se reciben códigos nuevos.

3.7.8 - Memorización “a distancia”

Es posible memorizar un nuevo transmisor sin tener que utilizar directamente el botón del receptor; a tal fin es necesario tener un telemando memorizado y que funcione. El nuevo transmisor "heredará" las características del memorizado; es decir que si el primer transmisor está memorizado en modo I, también el nuevo estará memorizado en modo I y se podrá pulsar cualquiera de los botones del transmisor. Por el contrario, si el primer transmisor está memorizado en Modo II, también el nuevo transmisor se memorizará en ese modo y es importante pulsar en el primer transmisor el botón relativo al mando deseado, y en el segundo transmisor el botón a asociar a ese mando.

¡ATENCIÓN! - La memorización a distancia puede realizarse en todos los receptores que se encuentran en el radio

de alcance del transmisor y, por eso, es oportuno mantener alimentado sólo aquel que debe memorizarse.

Con los dos transmisores situados en el radio de acción del automatismo, lleve a cabo los siguientes pasos:

01. Pulse durante 5s como mínimo el botón en el nuevo transmisor; después suéltelo.

02. Pulse lentamente 3 veces el botón en el transmisor memorizado.

03. Pulse lentamente 1 vez el botón en el transmisor nuevo.

Ahora el nuevo transmisor será reconocido por el receptor y adquirirá las características que tenía el que ya estaba memorizado.

Si hubiera que memorizar otros transmisores, repita todos los pasos por cada transmisor nuevo.

3.7.9 - Borrado de los transmisores

01. Pulse y mantenga pulsado el botón **P1** en la central.

02. Espere a que el led **L1** se encienda, se apague y emita 3 destellos.

03. Suelte el botón radio exactamente durante el 3° destello.

Si el procedimiento se concluye correctamente, transcurrido un instante, el led emitirá 5 destellos.

4. Ensayo y puesta en servicio

El ensayo es la fase más importante en la realización del automatismo a fin de garantizar la máxima seguridad.

El ensayo también puede utilizarse para un control periódico de los dispositivos que componen el automatismo.

El ensayo de toda la instalación debe ser efectuado por personal cualificado y experto, que deberá establecer los ensayos previstos de acuerdo con los riesgos presentes, y controlar que se respeten las leyes, normativas y reglamentos, especialmente todos los requisitos de la norma EN12445 que establece los métodos de ensayo de los automatismos para puertas y portones.

4.1 - Ensayo

Cada componente del automatismo, por ejemplo las bandas sensibles, fotocélulas, parada de emergencia, etc., exige una fase de ensayo específica; por dicha razón se deberán seguir los diferentes procedimientos indicados en los respectivos manuales de instrucciones.

Para el ensayo de OVO lleve a cabo la siguiente secuencia de operaciones:

01. Controle que se respeten estrictamente las indicaciones del capítulo 1 "ADVERTENCIAS".

02. Desbloquee la puerta tirando hacia abajo la cuerda de desbloqueo. Controle que se pueda abrir y cerrar manualmente la puerta con una fuerza no superior a 225N.

03. Enganche el carro.

04. Utilizando el selector o el transmisor, efectúe los ensayos de cierre y apertura de la puerta y controle que el movimiento de la puerta sea el previsto.

05. Conviene efectuar diferentes ensayos para comprobar el deslizamiento de la puerta y los posibles defectos de montaje o de regulación, así como la presencia de puntos de fricción.

06. Controle uno por uno el funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad incorporados en la instalación (fotocélulas, bandas sensibles, etc.), especialmente cada vez que un dispositivo se acciona, el led OK en la central debe emitir 2 destellos más rápidos, confirmando que la central reconoce el evento.

07. Para controlar el funcionamiento de las fotocélulas y especialmente para que no haya interferencias con otros dispositivos, pase un cilindro de 5 cm de diámetro y 30 cm de longitud por el eje óptico, primero cerca del transmisor y después cerca del receptor y, por último, por el centro entre los dos, controlando que el dispositivo siempre se accione pasando del estado activo al estado de alarma y viceversa; por último, compruebe que provoque en la central la acción prevista, por ejemplo: que en la maniobra de cierre provoque la inversión de movimiento.

08. Si las situaciones peligrosas causadas por el movimiento de la puerta se han prevenido limitando la fuerza de impacto, hay que medir la fuerza de acuerdo con la prescripción de la norma EN 12445. Si la regulación de la "Velocidad" y el control de la "Fuerza del motor" se usan como una ayuda del sistema para reducir la fuerza de impacto, pruebe y busque la regulación que ofrezca los mejores resultados.

4.2 - Puesta en servicio

01. La puesta en servicio puede llevarse a cabo sólo después de haber efectuado correctamente todas las etapas de ensayo del automatismo. No se admite la puesta en servicio parcial o en condiciones "precarias".

02. Realice y conserve durante al menos 10 años el expediente técnico de la automatización que deberá incluir como mínimo: dibujo general de la automatización, esquema de las conexiones eléctricas, análisis de los riesgos y soluciones adoptadas, declaración de conformidad del fabricante de todos los dispositivos utilizados (para OVO utilice la Declaración de conformidad CE adjunta); copia del manual de instrucciones de uso y del plan de mantenimiento del automatismo.

03. Aplique de forma permanente sobre la puerta una etiqueta o una placa que indique las operaciones para el desbloqueo y la maniobra manual (utilice las figuras contenidas en "Instrucciones y advertencias destinadas al usuario del motorreductor OVO").

04. Aplique de forma permanente sobre la puerta una etiqueta o una placa con esta imagen (altura mínima 60 mm).

05. Aplique sobre la puerta una placa con los siguientes datos: tipo de automatización, nombre y dirección del fabricante (responsable de la "puesta en servicio"), número de serie, año de fabricación y marcado "CE".

06. Rellene y entregue al dueño de la automatización la declaración de conformidad CE de la automatización.

07. Prepare y entregue al dueño el "Manual de instrucciones y advertencias para el uso de la automatización".

08. Prepare y entregue al dueño de la automatización el plan de mantenimiento (con las prescripciones sobre el mantenimiento de todos los dispositivos del automatismo).

09. Antes de poner en funcionamiento la automatización, informe adecuadamente y por escrito al dueño (por ejemplo en el manual de instrucciones y advertencias para el uso de la automatización) acerca de los peligros y los riesgos presentes.

5. Mantenimiento

Para mantener constante el nivel de seguridad y para garantizar la duración máxima de toda la automatización, es necesario efectuar un mantenimiento habitual.

¡ATENCIÓN! - El mantenimiento debe efectuarse respetando las prescripciones de seguridad de este manual y según las leyes y normativas vigentes.

Para los demás dispositivos diferentes de OVO siga las instrucciones mencionadas en los planes de mantenimiento correspondientes.

01. OVO requiere un mantenimiento programado dentro de un máximo de 6 meses o de 3.000 maniobras a partir del mantenimiento anterior.

02. Desconecte cualquier fuente de alimentación eléctrica.

03. Compruebe las condiciones de todos los materiales que componen la automatización, controlando especialmente los fenómenos de corrosión y oxidación de las piezas de la estructura; sustituya las piezas que no sean lo suficientemente seguras.

04. Controle el desgaste de las piezas móviles: correa, carro, piñones y todas las piezas de la puerta, sustituya las piezas desgastadas.

05. Conecte las fuentes de alimentación eléctrica y ejecute todos los ensayos y controles previstos en el apartado "4.1 Ensayo".

6. Eliminación del producto

Este producto forma parte de la automatización y, por consiguiente, debe eliminarse junto con ella.

Al final de la vida útil de este producto, las operaciones de desguace deben ser efectuadas por personal experto, al igual que las operaciones de instalación.

Este producto está formado de varios tipos de materiales: algunos pueden reciclarse y otros deben eliminarse. Infórmese sobre los sistemas de reciclado o de eliminación previstos por las normativas locales vigentes para esta categoría de producto.

¡ATENCIÓN! - Algunas piezas del producto pueden contener sustancias contaminantes o peligrosas que, si se las abandona en el medio ambiente, podrían provocar efectos perjudiciales para el medio ambiente y para la salud humana.

Tal como indica el símbolo al lado, está prohibido desechar este producto entre los residuos domésticos. Realice la "recogida selectiva" para la eliminación, según los métodos previstos por las normativas locales vigentes, o bien entregue el producto al vendedor cuando compre un nuevo producto equivalente.

¡ATENCIÓN! - Las reglas locales pueden prever sanciones importantes en caso de eliminación abusiva de este producto.

6.1 - Eliminación de la batería de reserva (en su caso)

¡ATENCIÓN! La batería agotada contiene sustancias contaminantes y por tanto no debe eliminarse junto con los desechos comunes.

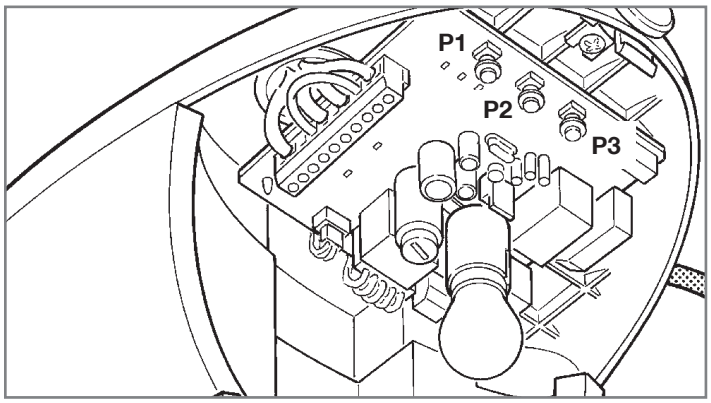
Es necesario desecharla mediante los métodos de recogida selectiva previstos por las normativas vigentes en su territorio.

7. Otras informaciones

7.1 - Botones de programación

En la central de control de OVO hay 3 botones que pueden utilizarse para el accionamiento de la central durante los ensayos o para las programaciones:

P1	Dentro de los 10 segundos posteriores al encendido, ejecuta la función "RADIO" para poder memorizar y borrar los transmisores que deben utilizarse con OVO. Transcurrido dicho lapso, el botón ya no se utiliza.
P2	El botón "**P2**" permite parar la maniobra; si se pulsa más de 5 segundos permite acceder a la programación, en las modalidades descritas a continuación.
P3	El botón "**P3**" permite accionar la apertura y el cierre de la puerta, o bien desplazar hacia arriba o hacia abajo el punto de programación.



7.2 - Programaciones

En la central de control de OVO hay disponibles algunas funciones programables que se configuran mediante 2 botones situados en la central: **P3** y **P2** y se visualizan mediante 3 Leds: **L1**, **L2**, **L3**.

Las programaciones se dividen en 2 grupos:

Programación en el encendido: este tipo de programación puede hacerse únicamente después de haber conectado OVO a la red de alimentación. Manteniendo pulsado el botón **P2** durante el encendido de la central, se activa este tipo de programación.

Programación estándar:este tipo de programación puede hacerse en cualquier momento y se activa manteniendo pulsado el botón **P2**.

Para ambas programaciones, las funciones disponibles están dispuestas en 2 niveles:

Primer nivel: funciones regulables en modo ON-OFF (activo o inactivo); en este caso, los leds **L1, L2 y L3**, **indican una función; si están encendidos, la función estará activa, mientras que si están apagados la función estará inactiva;** , véanse las Tablas 9 y 10.

Segundo nivel: parámetros regulables dentro de una escala de valores (de 1 a 3); en este caso, cada led **L1, L2 y L3**, **indicará el valor regulado entre los 3 posibles;** , véanse las tablas 11 y 12.

7.2.1 - Funciones de primer nivel (funciones ON-OFF)

Tabla 9: Listado de funciones programables de la "Programación en el encendido"		
N°	**Descripción**	**Ejemplo**
L1	Sensibilidad variable	Esta función permite activar o desactivar la sensibilidad con la que se detectan los obstáculos. La sensibilidad de este sistema sale de fábrica en modo variable (led L1 apagado): mayor es la sensibilidad donde el motor tiene poco esfuerzo, menor será la sensibilidad donde el motor tiene mayor esfuerzo. Todo esto sirve para detectar los obstáculos con la máxima precisión. Es posible desactivar la sensibilidad variable y permanecen los 3 niveles "fijos" de la fuerza del motor (led L1 encendido).
L2	Fototest / Electrocerradura	Esta función permite habilitar la salida 8 en la regleta para el funcionamiento con Fototest o con Electrocerradura. La salida 8 sale de fábrica activada para la función "Fototest" (led L2 apagado). Como alternativa, en la central de OVO se puede programar la salida para el accionamiento de una electrocerradura (led L2 encendido).
L3	Apertura parcial	Esta función permite seleccionar la medida corta o larga de la Apertura parcial. La apertura parcial está configurada de fábrica en larga (1 m aprox., led L3 encendido). Como alternativa, es posible programar la Apertura parcial corta (15 cm aprox., led L3 apagado).
Al final del procedimiento de "Programación en el encendido", los leds L1, , L2 y L3 muestran el estado de las funciones de la "Programación estándar".		

Tabla 10: Listado de funciones programables de la "Programación estándar"		
N°	**Descripción**	**Ejemplo**
L1	Velocidad de cierre	Esta función permite seleccionar la velocidad del motor durante el cierre en 2 niveles: “rápida", "lenta”. La velocidad configurada de fábrica es "rápida" (led L1 encendido). Como alternativa, desactivando la función, la velocidad configurada es "lenta" (led L1 apagado).
L2	Velocidad de apertura	Esta función permite seleccionar la velocidad del motor durante la apertura en 2 niveles: “rápida", "lenta”. La velocidad configurada de fábrica es "rápida" (led L2 encendido). Como alternativa, desactivando la función, la velocidad configurada es "lenta" (led L2 apagado).
L3	Cierre Automático	Esta función permite un cierre automático de la puerta después del tiempo de pausa programado; el Tiempo de Pausa está configurado de fábrica en 30 segundos, pero puede modificarse en 15 ó 60 segundos. El funcionamiento está configurado de fábrica en "semiautomático" porque el Cierre automático está desactivado (led L3 apagado).
Durante el funcionamiento normal de OVO, los leds L1, L2 y L3, están encendidos o apagados según el estado de la función que estos representan en la "Programación estándar"; por ejemplo L3 está encendido si está activada la función "Cierre automático". L1 también muestra el estado de la función "radio" durante los 10 segundos posteriores al encendido.		

7.2.2 - Programación de primer nivel (funciones ON-OFF)

Todas las funciones de primer nivel están configuradas de fábrica tal como se describe en las tablas 9 y 10, pero pueden cambiarse en cualquier momento de acuerdo con las siguientes indicaciones. Tenga cuidado cuando lleve a cabo la operación, porque hay un tiempo máximo de 10 segundos entre la presión de un botón y otro; transcurrido dicho tiempo el procedimiento se concluye automáticamente, memorizando las modificaciones hechas hasta ese momento.

- **Para cambiar las funciones ON-OFF de la "programación en el encendido”**

01. Apague OVO (por ejemplo quitando el fusible F1).

02. Pulse y mantenga pulsado el botón **P2**

03. Encienda OVO (por ejemplo introduciendo el fusible F1)

04. Espere el destello inicial de la central y, posteriormente, mantenga pulsado el botón **P2** hasta que **L1** comience a destellar (unos 6 segundos)

05. Suelte el botón **P2** cuando el led **L1** comience a destellar.

06. Pulse el botón **P3** para pasar del led intermitente al led que representa la función a modificar

07. Pulse el botón **P2** para cambiar el estado de la función (destello breve = OFF; destello prolongado = ON).

08. Espere 10 s para salir de la programación por conclusión del tiempo máximo.

Nota: los puntos 6 y 7 pueden repetirse durante la misma fase de programación para colocar en ON u OFF las demás funciones.

- **Para cambiar las funciones ON-OFF de la "programación estándar”**

01. Pulse y mantenga pulsado el botón **P2** durante unos 3 segundos

02. Suelte el botón **P2** cuando el led **L1** comience a destellar.

03. Pulse el botón **P3** para pasar del led intermitente al led que representa la función a modificar

04. Pulse el botón **P2** para cambiar el estado de la función (destello breve = OFF; destello prolongado = ON).

05. Espere 10 s para salir de la programación por conclusión del tiempo máximo.

Nota: los puntos 3 y 4 pueden repetirse durante la misma etapa de programación para colocar en ON u OFF las demás funciones.

ES

7.2.3 - Funciones de segundo nivel (parámetros regulables)

Tabla 11: Listado de funciones programables en el segundo nivel de la "Programación en el encendido"

Led de entrada	Parámetro	Led (nivel)	Valor	Descripción
L1	Sensibilidad variable	L1	Alta	Cuando la sensibilidad variable esté activa, es posible regularla en 3 umbrales de activación. La sensibilidad variable Alta es adecuada para portones pequeños, correctamente equilibrados.
		L2	Mediana	
		L3	Baja	
L2	Recuperación de la correa	L1	Ninguna recuperación	Regula la medida de recuperación de la correa. Después de haberse cerrado completamente el portón, se produce una brevísima maniobra de apertura que se regula con este parámetro.
		L2	Recuperación mínima	
		L3	Recuperación máxima	
L3	Desaceleración cierre	L1	Corta	Regula la longitud de la desaceleración durante la maniobra de cierre.
		L2	Mediana	
		L3	Larga	

Tabla 12: Listado de funciones programables en el segundo nivel de la "Programación estándar"

Led de entrada	Parámetro	Led (nivel)	Valor	Descripción
L1	Fuerza motor	L1	Baja	Regula la fuerza máxima que el motor puede desarrollar para mover el portón.
		L2	Mediana	
		L3	Alta	
L2	Función P.P.	L1	Abrir - stop - cerrar - abrir	Regula la secuencia de mandos asociados a la entrada P.P. o al 1° radiomando (véanse las tablas 7 y 8).
		L2	Abrir - stop - cerrar - stop	
		L3	Comunitario	
L3	Tiempo de pausa	L1	15 segundos	Regula el tiempo de pausa, es decir el tiempo antes del cierre automático. Es válido sólo si el cierre automático está activo.
		L2	30 segundos	
		L3	60 segundos	

Todos los parámetros pueden regularse sin ninguna contraindicación; sólo la regulación de la "Fuerza del motor" requiere ciertas precauciones:

- Se desaconseja utilizar valores de fuerza elevados para compensar el hecho de que la puerta tiene puntos de fricción anormales; una fuerza excesiva puede perjudicar el funcionamiento del sistema de seguridad o averiar la hoja.
- Si el control de la "Fuerza del motor" se utiliza como ayuda del sistema para reducir la fuerza de impacto, después de cada regulación, repita la medición de la fuerza tal como previsto por la norma EN 12445.
- El desgaste y las condiciones atmosféricas influyen sobre el movimiento de la puerta; por dicho motivo, es necesario controlar periódicamente la regulación de la fuerza.

7.2.4 - Programación de segundo nivel (parámetros regulables)

Todos los parámetros ajustabes están configurados de fábrica tal como se describe en las tablas 11 y 12, pero pueden cambiarse en cualquier momento de acuerdo con las siguientes indicaciones. Tenga cuidado cuando lleve a cabo la operación, porque hay un tiempo máximo de 10 segundos entre la presión de un botón y otro; transcurrido dicho tiempo el procedimiento se concluye automáticamente, memorizando las modificaciones hechas hasta ese momento.

- **Para cambiar los parámetros regulables de la "Programación en el encendido"**

01. Apague OVO (por ejemplo quitando el fusible F1).
02. Pulse y mantenga pulsado el botón **P2**
03. Encienda OVO (por ejemplo introduciendo el fusible F1)
04. Espere el destello inicial de la central y, posteriormente, mantenga pulsado el botón **P2** hasta que **L1** comience a destellar (unos 6 segundos)
05. Suelte el botón **P2** cuando el led L1 comience a destellar.
06. Pulse el botón **P3** para pasar del led intermitente al "led de entrada" que representa el parámetro a modificar
07. Pulse y mantenga pulsado el botón **P2**; durante los pasos 8 y 9.
08. Espere unos 3s, después se encenderá el led que representa el nivel actual del parámetro a modificar.
09. Pulse el botón **P3** para desplazar el led que representa el valor del parámetro.
10. Suelte el botón **P2**
11. Espere 10 s para salir de la programación por conclusión del tiempo máximo.

Nota: los puntos de 6 a 10 pueden repetirse durante la misma fase de programación para regular varios parámetros.

- **Para cambiar los parámetros regulables de la "Programación estándar"**

01. Pulse y mantenga pulsado el botón **P2** durante unos 3 segundos
02. Suelte el botón **P2** cuando el led L1 comience a destellar.

03. Pulse el botón P3 para pasar del led intermitente al "led de entrada" que representa el parámetro a modificar

04. Pulse y mantenga pulsado el botón P2; durante los pasos 5 y 6.

05. Espere unos 3s, después se encenderá el led que representa el nivel actual del parámetro a modificar.

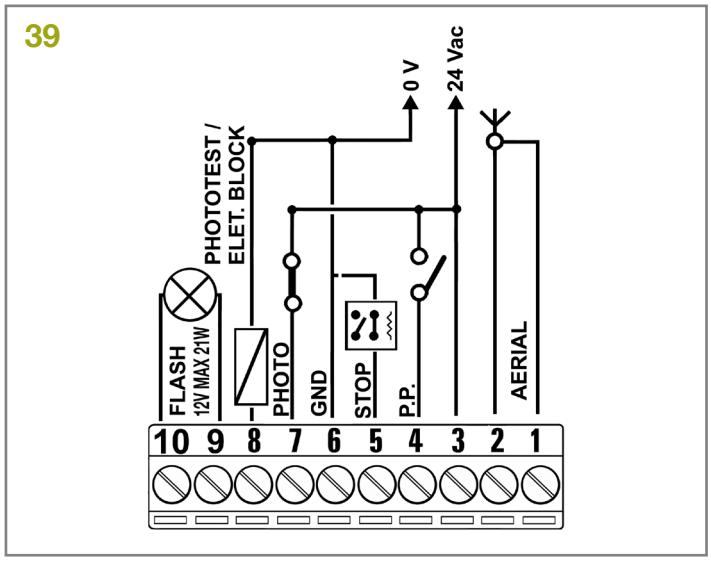
06. Pulse el botón P3 para desplazar el led que representa el valor del parámetro.

07. Suelte el botón P2.

08. Espere 10 s para salir de la programación por conclusión del tiempo máximo.
Nota: los puntos de 3 a 7 pueden repetirse durante la misma fase de programación para regular varios parámetros.

7.3 - Instalación o desinstalación de dispositivos

En una automatización que incorpore OVO es posible montar o desinstalar dispositivos en cualquier momento. En las entradas de STOP y FOTOCÉLULA se pueden conectar varios tipos de dispositivos, tal como se indica en los apartados "4.8.1 Entrada STOP" y "4.8.2 Fotocélulas". En la **figura 39.**



7.3.1 - Entrada STOP

STOP es la entrada que provoca la parada inmediata de la maniobra, seguida de una breve inversión. En esta entrada se pueden conectar dispositivos con salida de contacto normalmente abierto "NA", normalmente cerrado "NC", o bien dispositivos con salida con resistencia constante 8,2 kΩ, por ejemplo bandas sensibles.

La central reconoce el tipo de dispositivo conectado a la entrada STOP durante la fase de aprendizaje (véase el apartado "4.1 Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta"); sucesivamente, se provoca un STOP cuando se produce cualquier variación respecto del estado memorizado.

Con algunas soluciones oportunas es posible conectar varios dispositivos en la entrada STOP, incluso de diferentes tipos:

- Varios dispositivos NA conectados en paralelo sin límite de cantidad.
- Varios dispositivos NC conectados en serie sin límite de cantidad.
- Varios dispositivos de resistencia constante 8,2 kΩ conectados "en cascada" con una sola resistencia de terminación de 8,2 kΩ
- Es posible la combinación de dispositivos NA y NC colocando los 2 contactos en paralelo, con la precaución de poner una resistencia de 8,2 kΩ en serie al contacto NC (esto también permite combinar 3 dispositivos: NA, NC y 8,2 kΩ).

Si se utiliza la entrada STOP para conectar dispositivos con funciones de seguridad, sólo los dispositivos con salida con resistencia constante 8,2 kΩ garantizan la pertenencia a la categoría 3 de seguridad contra las averías según la norma EN 954-1.

7.3.2 - Fotocélulas

Advertencia - Las imágenes de este apartado se refieren a las fotocélulas modelo Viky 30.

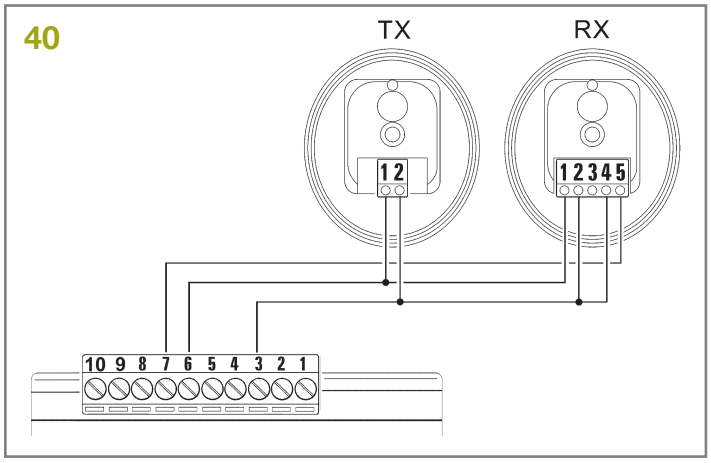
La central de OVO incorpora la función "Fototest" que aumenta la fiabilidad de los dispositivos de seguridad, permitiendo lograr la pertenencia del grupo central y fotocélulas de seguridad a la "categoría 2" según la norma EN 954-1.

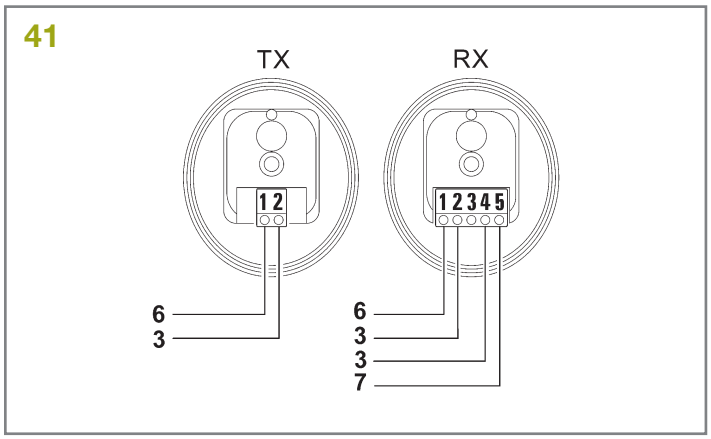
Cada vez que se activa una maniobra se controlan todos los dispositivos de seguridad y sólo si el test es positivo, comienza la maniobra. Por el contrario, si el test es negativo (fotocélula deslumbrada por el sol, cables en cortocircuito, etc.) se detecta la avería y la maniobra no se efectúa.

Para la función "fototest" se necesita una conexión específica de los transmisores de las fotocélulas (véanse las **fig. 42 y 43**). La central reconoce la conexión en modo "fototest" durante la fase de aprendizaje (véase el apartado "4.1 Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta")

- Conexión sin función “Fototest” (**fig. 40 y 41**)

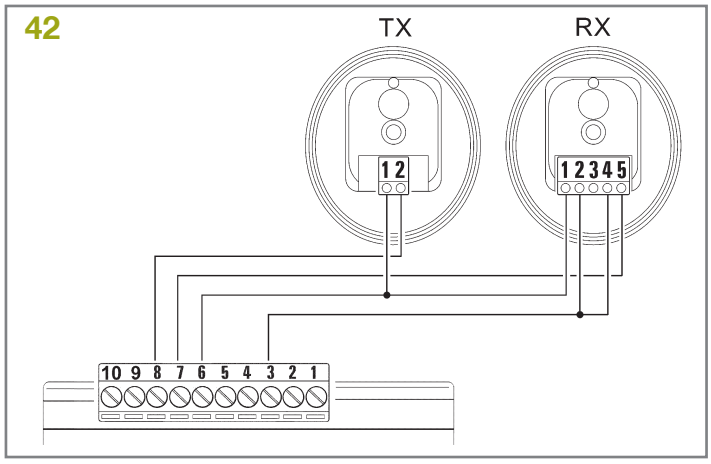
Alimente los transmisores y los receptores directamente desde la salida de los servicios de la central (bornes 3 - 6).

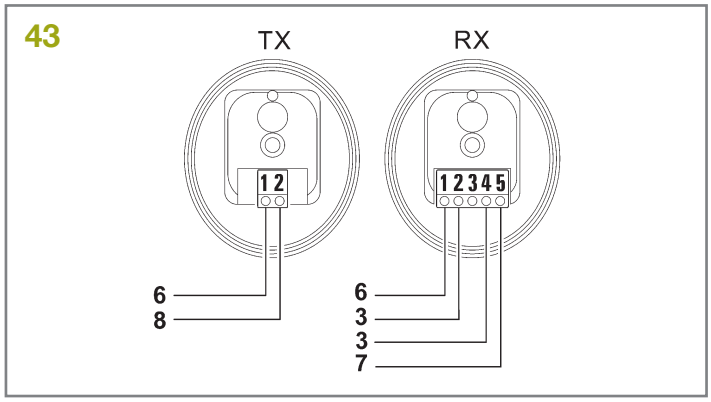




- Conexión con función “Fototest” (**fig. 42 y 43**):

La alimentación de los receptores se toma directamente de la salida de los servicios (bornes 3 - 6), mientras que la de los transmisores se toma de la salida "Fototest" (bornes 8 - 6). La corriente máxima en la salida "Fototest" es de 100 mA.





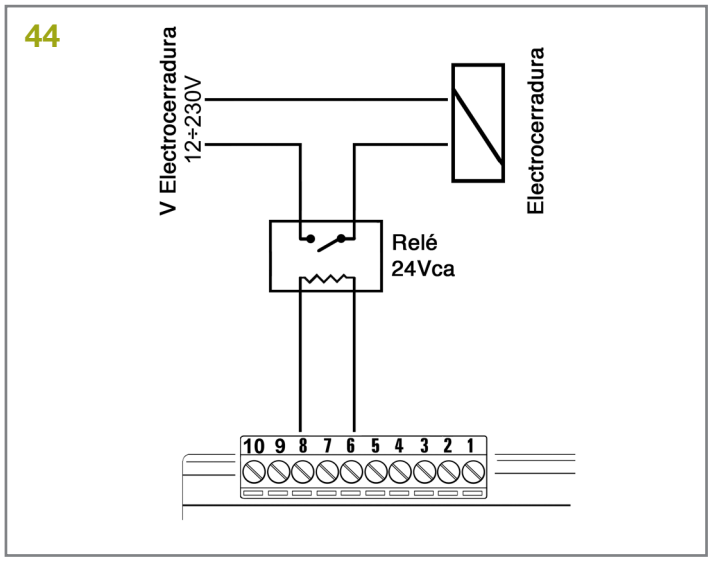
Si se utilizan 2 pares de fotocélulas que puedan interferir entre sí, active la sincronización tal como se descrito be en las instrucciones de las fotocélulas.

7.3.3 - Electrocerradura

La salida "fototest" sale de fábrica activada para la función "Fototest".

Como alternativa, en la central de OVO se puede programar la salida para el accionamiento de una electrocerradura. Al iniciar una maniobra de apertura, la salida se activa con una duración de 2 segundos; de esta manera es posible conectar un dispositivo electrocerradura. En la maniobra de cierre la salida no se activa; por lo tanto, la electrocerradura debe poder rearmarse mecánicamente.

La salida no puede accionar directamente la electrocerradura, sino sólo una carga de 24 Vca - 2 W. La salida deberá estar conectada a un relé, tal como se muestra en la **fig. 44**.



7.4 - Funciones especiales

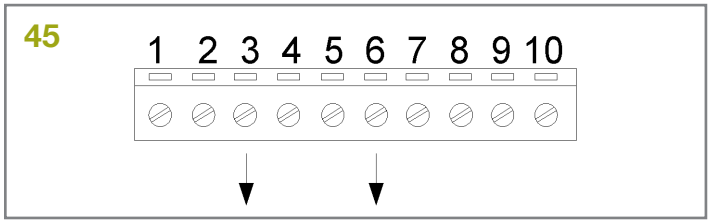
7.4.1 - Función "Abrir siempre”

La función "Abrir siempre" es una característica de la central de control que permite accionar siempre una maniobra de apertura cuando el mando de "Paso a Paso" dura más de 3 segundos; esto es útil por ejemplo para conectar el contacto de un reloj programador en la entrada PP para mantener abierta la puerta durante una cierta franja horaria.

Dicha característica es válida cualquiera sea la programación de la entrada de PP (véase el parámetro "Función P.P." en la tabla 12).

7.5 - Conexión de otros dispositivos

Si fuera necesario alimentar dispositivos externos, es posible tomar la alimentación como se indica en la **fig. 45**. La tensión de alimentación es de 24 Vca -30% ÷ +50% con corriente máxima disponible de 100 mA.



8. Solución de problemas

En la tabla 13 se pueden encontrar indicaciones útiles para solucionar problemas de funcionamiento, que podrían producirse durante la instalación o por una avería del sistema.

Tabla 13: Localización de averías

Síntomas	Causa probable y posible solución
El radiotransmisor no acciona la puerta y el LED en el transmisor no se enciende	Controle que las pilas del transmisor estén cargadas; de ser necesario, sustitúyalas.
El transmisor no acciona la puerta pero el LED en el transmisor se enciende.	Controle que el transmisor esté memorizado correctamente en el receptor. Controle que la emisión de la señal del radiotransmisor sea correcta con este ensayo: pulse un botón y apoye el led sobre la antena de un aparato radio común (preferentemente económico) encendido y sintonizado en la banda FM en la frecuencia de 108,5 Mhz o lo más cerca posible de dicha frecuencia; se tendría que escuchar un ligero graznido.
No se acciona ninguna maniobra y el led OK no destella	Controle que OVO esté alimentado con la tensión de red 230V. Controle que los fusibles F1 y F2 (**Fig. 46**) no se hayan quemado; si así fuera, controle la causa de la avería y sustitúyalos por otros del mismo valor de corriente.
No se acciona ninguna maniobra y la luz intermitente está apagada	Controle que el mando sea recibido efectivamente. Si el mando llega a la entrada PP, el led OK debe emitir dos destellos para señalar que el mando se ha recibido.
No se activa ninguna maniobra y la luz de cortesía destella algunas veces	Cuente la cantidad de destellos y remítase a lo indicado en la tabla 14.
La maniobra inicia pero inmediatamente después se produce la inversión	La fuerza seleccionada podría ser muy baja para el tipo de puerta. Controle que no haya obstáculos y, de ser necesario, seleccione una fuerza superior.

8.1 - Diagnóstico y señales

Algunos dispositivos ofrecen directamente señales especiales a través de las que se puede reconocer el estado de funcionamiento o un posible desperfecto.

8.1.1 - Señalización con luz intermitente y luz de cortesía

Si se conecta una luz intermitente, durante la maniobra la luz intermitente destella una vez por segundo, mientras que en caso de algún desperfecto emite destellos más breves; los destellos se repiten dos veces, separados por una pausa de un segundo. Las mismas señales de diagnóstico son reiteradas por la luz de cortesía.

Tabla 14: Señales en la luz intermitente FLASH

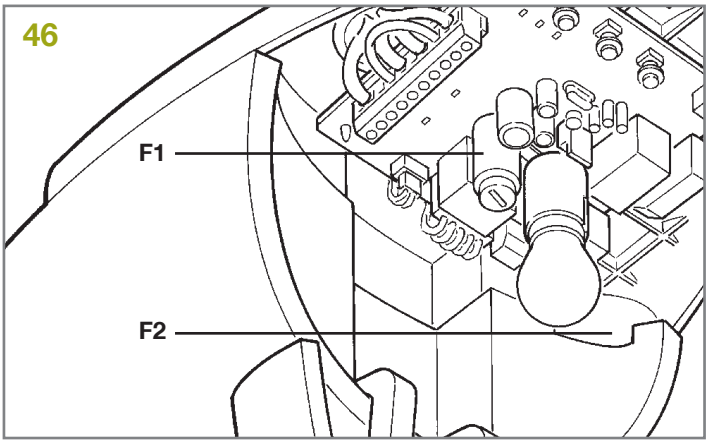
Destellos rápidos	Causa	Acción
2 destellos pausa de 1 segundo 2 destellos	Activación de una fotocélula	En el comienzo de la maniobra una o varias fotocélulas no dan el asenso para el movimiento; controle que no haya obstáculos. Durante el movimiento de cierre es normal si efectivamente hay un obstáculo.
3 destellos pausa de 1 segundo 3 destellos	Activación del limitador de la "Fuerza Motor"	Durante el movimiento, la puerta encontró un punto de mayor fricción; controle el motivo.
4 destellos pausa de 1 segundo 4 destellos	Activación de la entrada de STOP	En el comienzo de la maniobra o durante el movimiento se ha activado la entrada STOP; controle el motivo.
5 destellos pausa de 1 segundo 5 destellos	Error en los parámetros internos de la central electrónica.	Espere 30 segundos como mínimo y pruebe a accionar un mando; si el estado persiste, podría haber una avería grave y habrá que sustituir la placa electrónica.
6 destellos pausa de 1 segundo 6 destellos	Se ha superado el límite máximo de maniobras por hora.	Espere algunos minutos para que el limitador de maniobras retorne por debajo del límite máximo.
7 destellos pausa de 1 segundo 7 destellos	Error en los circuitos eléctricos internos	Desconecte todos los circuitos de alimentación durante algunos segundos y pruebe a accionar un mando; si el estado persiste, podría haber una avería grave en la placa electrónica o en el cableado del motor. Controle y sustituya en su caso.

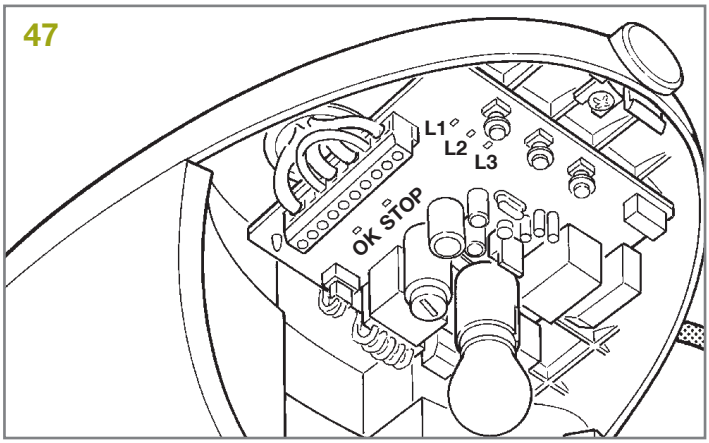
8.1.2 - Señalizaciones en la central

En la central de OVO hay una serie de leds **L1, L2 y L3** (**fig. 46**) **y cada uno de ellos puede dar señales especiales durante el funcionamiento normal o en caso de desperfecto.**

Tabla 15: Leds en los bornes de la central		
Led OK	**Causa**	**Acción**
Apagado	Desperfecto	Controle si hay alimentación; controle que los fusibles no se hayan quemado; si así fuera, controle la causa de la avería y sustitúyalos por otros del mismo valor de corriente.
Encendido	Desperfecto grave	Hay un desperfecto grave; pruebe a apagar la central durante algunos segundos; si el estado persiste significa que hay una avería y hay que sustituir la placa electrónica.
Un destello por segundo	Todo OK	Funcionamiento normal de la central
2 destellos rápidos	Se ha producido una variación del estado de las entradas	Es normal cuando se produce un cambio de una de las entradas PP, STOP, activación de las fotocélulas o se utiliza el transmisor.
Serie de destellos separados por una pausa de un segundo	Varias	Es la misma señal que emite la luz intermitente o la luz de cortesía. Véase la Tabla 14
Led STOP	**Causa**	**Acción**
Apagado	Activación de la entrada de STOP	Controle los dispositivos conectados a la entrada STOP.
Encendido	Todo OK	Entrada STOP activa

Tabla 16: Leds en los botones de la central	
Led L1	**Descripción**
Apagado	Durante el funcionamiento normal es correcto.
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica que se ha recibido un código radio que no se encuentra en la memoria.
Destella	• Programación de las funciones en acto. • Memorización o borrado de los transmisores.
Led L2	**Descripción**
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica "Velocidad motor" lenta
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica "Velocidad motor" rápida.
Destella	• Programación de las funciones en acto. • Si destella junto con L3 indica que es necesario ejecutar el aprendizaje de la posición de apertura y cierre de la puerta (véase el apartado "4.1 Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta").
Led L3	**Descripción**
Apagado	Durante el funcionamiento normal indica "Cierre automático" desactivado.
Encendido	Durante el funcionamiento normal indica "Cierre automático" activo.
Destella	• Programación de las funciones en acto. • Si destella junto con L2 indica que es necesario ejecutar el aprendizaje de la posición de apertura y cierre de la puerta (véase el apartado "3.7.1 Aprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta").





9. Características técnicas

A fin de mejorar sus productos, KING srl se reserva el derecho de modificar las características técnicas en cualquier momento y sin previo aviso, garantizando la funcionalidad y el uso previsto.

Todas las características técnicas indicadas se refieren a una temperatura ambiente de 20°C (±5°C).

Características técnicas de OVO	
Tipo	Motorreductor electromecánico para el movimiento automático de portones de garaje para uso residencial con central electrónica de control.
Piñón	Diámetro 9,5 mm, 28 dientes
Par máximo en el punto de arranque [correspondiente a la capacidad de desarrollar una fuerza para poner en movimiento la puerta]	9,9 Nm [550 N]
Par nominal [correspondiente a la capacidad de desarrollar una fuerza para mantener en movimiento la puerta]	4,95 Nm [550 N]
Velocidad en vacío [correspondientes cuando está programada la velocidad "Rápida"]	103 rpm [0,14 m/s] La central permite programar 2 velocidades equivalentes a 100% - 60% aprox.
Velocidad al par nominal [correspondientes cuando está programada la velocidad "Rápida"]	52 rpm [0,07 m/s]
Frecuencia máxima de los ciclos de funcionamiento	30 ciclos diarios (la central limita los ciclos al máximo previsto en las tablas 2 y 3)
Tiempo máximo de funcionamiento continuo	3 minutos (la central limita el funcionamiento continuo al máximo previsto en las tablas 2 y 3)
Límites de utilización	Generalmente, OVO es capaz de automatizar portones seccionales con los tamaños indicados en la tabla 1 y según los límites indicados en las tablas 2 y 3.
Alimentación OVO	230 Vca (±10%) 50/60Hz
Potencia máxima absorbida	200 W
Clase de aislamiento	1 (es necesaria la puesta a tierra de seguridad)
Alimentación de emergencia	No
Luz de cortesía OVO	12 V - 21 W
Luz intermitente	para 1 luz intermitente (12V - 21W)
Entrada STOP	Para contactos normalmente cerrados, normalmente abiertos o para resistencia constante 8,2 kΩ; en autoaprendizaje (una variación respecto del estado memorizado provoca el mando "STOP").
Entrada PP	Para contactos normalmente abiertos (el cierre del contacto provoca el mando PP)
Entrada ANTENA Radio	52 Ω para cable tipo RG58 o similares
Radiorreceptor	Incorporado
Funciones programables	6 funciones tipo ON-OFF y 6 funciones regulables (véanse las tablas 9, 10, 11 y 12)
Funciones de autoaprendizaje	Autoaprendizaje del tipo de dispositivo de "STOP" (contacto NA, NC o resistencia 8,2 kΩ) Autoaprendizaje de las posiciones de apertura y cierre de la puerta y cálculo de los puntos de deceleración y apertura parcial.
Temperatura de trabajo	-20 °C ÷ 50 °C
Empleo en atmósfera ácida, salina o con riesgo de explosión	No
Grado de protección	IP 40 uso únicamente en ambientes interiores o protegidos
Medidas y peso	225 x 330 h 100 / 3,3 Kg

Características técnicas de las guías		
	GRO33	**GRO13**
Tipo	perfil en 3 piezas de acero cincado	perfil único en acero cincado
Longitud de la guía	3,15 m	3,15 m
Altura de la guía	35 mm	35 mm
Carrera útil	2,6 m	2,6 m
Longitud de la correa	6 m	6 m

ES

Altura de la correa	6 mm	6 mm
Resistencia a la tracción	730 N	730 N

Características técnicas del radiorreceptor incorporado	
Tipo	Receptor de 4 canales para radiomando incorporado
Frecuencia	433.92 MHz
Codificación	King
Compatibilidad transmisores (*)	Clipper, Stylo 4, Stilo 4K, Myo C4, Novo TX, Novo Digy
Transmisores memorizables	Hasta 160 si están memorizados en Modo I
Impedancia de entrada	52 Ω
Sensibilidad	superior a 0.5 µV
Alcance de los transmisores	De 100 a 150 m, dicha distancia puede variar ante la presencia de obstáculos y posibles perturbaciones electromagnéticas y depende de la posición de la antena receptora.
Salidas	/
Temperatura de trabajo	-20 °C ÷ 55 °C

10. Declaración de conformidad CE

Declaración según la Directiva 2004/108/CE (EMC)

Número de declaración: K101/OVO

Rev.: 0

Idioma: ES

Nombre del fabricante: KING GATES S.R.L.

Dirección: Via Malignani, 42 - 33077 - Sacile (Prov. Pordenone) Italia

Tipo: Motorreductor electromecánico con central incorporada

Modelo: OVO

• Directiva 1999/5/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 9 de marzo de 1999 relativa a los equipos radioeléctricos y equipos terminales de comunicación y al recíproco reconocimiento de su conformidad según las siguientes normas armonizadas:
- Protección de la salud: EN 50371:2002
- Seguridad eléctrica: EN 60950-1:2006+A11:2009
- Compatibilidad electromagnética: EN 301 489-1 V1.8.1:2008, EN 301 489-3 V1.4.1:2002
- Espectro radioeléctrico: EN 300 220-2 V2.3.1:2010

• DIRECTIVA 2004/108/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 15 diciembre de 2004 relativa a la asimilación de las leyes de los Estados miembros sobre la compatibilidad electromagnética y que revoca la directiva 89/336/CEE, según las siguientes normas armonizadas:
EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007

Asimismo, el producto resulta conforme con la siguiente directiva por lo que respecta los requisitos previstos para las “cuasi máquinas”:

• Directiva 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 17 de marzo de 2006 relativa a las máquinas y que modifica la directiva 95/16/CE (refusión) según las siguientes normas armonizadas:

- Se declara que la documentación técnica pertinente ha sido redactada de conformidad con el anexo VII B de la directiva 2006/42/CE y que se han respetado los siguientes requisitos esenciales: 1.1.1- 1.1.2- 1.1.3- 1.2.1-1.2.6- 1.5.1-1.5.2- 1.5.5- 1.5.6- 1.5.7- 1.5.8- 1.5.10- 1.5.11
- El fabricante se compromete a enviar a las autoridades nacionales que así lo soliciten la información pertinente sobre la “cuasi máquina”, sin perjuicio de sus propios derechos de propiedad intelectual.
- Si la “cuasi máquina” se pone en servicio en un país europeo cuyo idioma oficial no sea el adoptado en esta declaración, el importador tendrá la obligación de adjuntar la traducción correspondiente.
- Se advierte que la “cuasi máquina” no deberá ponerse en servicio hasta que la máquina que la contenga no sea declarada conforme en virtud de la directiva 2006/42/CE, si procede.

El producto GD0N también resulta conforme a las siguientes normas: EN 60335-1:2002 + A1:2004 + A11:2004 + A12:2006 + A2:2006 + A13:2008+A14:2010; EN 60335-2-95:2004

El producto resulta conforme, por lo que respecta exclusivamente a las partes pertinentes, a las siguientes normas: EN 13241-1:2003, EN 12445:2002, EN 12453:2002, EN 12978:2003

Sacile, 19-06-2012

Antoniolli Alex
(Administrador delegado)

IS0193A01MM_24-08-2012

Dati dell'installatore / *Installer details*

Azienda / *Company* _____

Località / *Address* _____

Provincia / *Province* _____

Recapito telefonico / *Tel.* _____

Referente / *Contact person* _____

Timbro / *Stamp*

Dati del costruttore / *Manufacturer's details*

KINGGATES

King Gates S.r.l.
Phone +39.0434.737082 Fax +39.0434.786031
info@king-gates.com www.king-gates.com