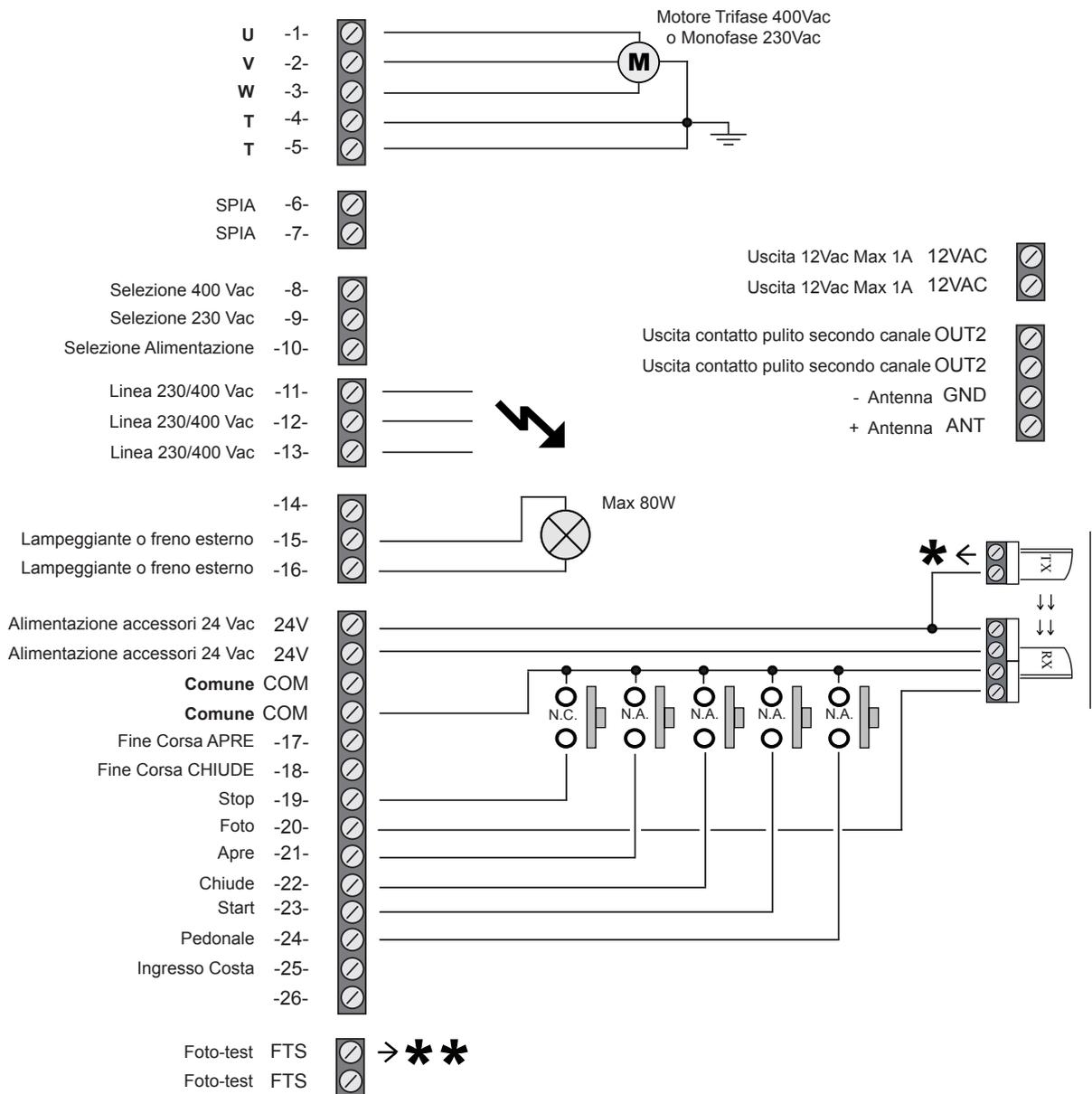


- Centrale trifase/monofase per 1 motore 400/230 Vac fino 2Cv con amperometrica.
- Cancelli scorrevoli, porte veloci ad impacchettamento.
- Rilevazione elettronica ostacoli, freno interno ed esterno, 4 modi di funzionamento, . Rilevamento Passaggio

900CT-400

Istruzioni ed avvertenze per l'installatore



* Collegare questo punto al morsetto FTS per avere il test sulle fotocellule. Altrimenti collegarlo al morsetto 24V

** Per avere il test collegare al morsetto 24V

Premessa

Questo manuale fornisce tutte le informazioni specifiche necessarie alla conoscenza ed al corretto utilizzo dell'apparecchiatura in Vostro possesso.

Esso deve essere letto attentamente all'atto dell'acquisto dello strumento e consultato ogni volta che sorgano dubbi circa l'utilizzo o ci si accinga ad effettuare interventi di manutenzione.

Key Automation si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche al prodotto senza preavviso.

Precauzioni di sicurezza

In caso di utilizzo scorretto, di riparazioni o modifiche apportate personalmente decade qualsiasi garanzia.

Key Automation declina ogni responsabilità per i danni derivanti da un utilizzo non appropriato del prodotto o da utilizzo diverso da quello per cui il prodotto è stato creato.

Key Automation declina ogni responsabilità per danni consequenziali ad eccezione della responsabilità civile sui prodotti.

L'automazione deve essere realizzata in conformità alle vigenti normative europee: **EN 60204-1**, **EN 12445**, **EN 12453**

E' obbligo attenersi alle norme per chiusure veicolari automatizzate: **EN 12453**, **EN 12445**, **EN 12978** ed alle eventuali prescrizioni nazionali.

La regolazione della forza di spinta dell'anta deve essere misurata con apposito strumento e regolata in accordo ai valori massimi ammessi dalla normativa **EN 12453**.

Misure di tutela dell'ambiente

La direttiva europea 2002/96/EC richiede che le apparecchiature contrassegnate con questo simbolo sul prodotto e/o sull'imballaggio non siano smaltite insieme ai rifiuti urbani non differenziati. Il simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici.

È responsabilità del proprietario smaltire sia questi prodotti sia le altre apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante le specifiche strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento ed il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per la salute dell'essere umano. Per ricevere informazioni più dettagliate circa lo smaltimento delle vecchie apparecchiature in Vostro possesso, Vi invitiamo a contattare gli enti pubblici di competenza, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio nel quale avete acquistato il prodotto.

Piccola legenda

FCA o FCO	fine corsa apre
FCC	fine corsa chiude
START	comando movimento cancello
PEDONALE	comando apertura parziale
Vac	(alternate current) corrente alternata
Vdc	(direct current) corrente continua
NC	normalmente chiuso
NA o NO	normalmente aperto
Contatto pulito	isolato dalle tensioni di alimentazione

Indice capitoli

1	Installazione	3
1.1	Verifiche preliminari	
1.2	Tipologia cavi elettrici	
1.3	Impianto tipo	
1.4	Note sui collegamenti	4
1.5	Schema della centrale e dei collegamenti elettrici	
2	Installazione della Centrale	5
2.1	Collegamento TENSIONE di ALIMENTAZIONE	
2.2	Collegamento MOTORE	
2.3	Collegamento LAMPEGGIANTE	
2.4	Collegamento FRENO MECCANICO	6
2.5	Collegamento dei FINECORSO FCA FCC	
2.6	Collegamento FOTOCELLULE senza TEST	
2.7	Collegamento FOTOCELLULE con TEST	7
2.8	Funzioni morsetti FTS	
2.9	Collegamento ANTENNA	
2.10	Collegamento comando STOP e COSTA	
2.11	Collegamento comandi di ATTIVAZIONE	8
2.12	Collegamento TIMER	
2.13	Collegamento SPIA	
3	Modi di funzionamento e regolazioni	
3.1	Impostazione dei comandi DIP	9
3.2	Funzione UOMO PRESENTE	
4	Installazione RADIO	9
4.1	Installazione modulo radio esterno	
5	Accensione e programmazione	10
5.1	Apprendimento dei tempi di START	
5.2	Apprendimento dei tempi di PEDONALE	
5.3	Attivazione LAMPEGGIANTE in PAUSA	11
5.4	Aumentare TEMPO di PAUSA	
5.5	Funzione RILEVA PASSAGGIO	
5.6	Regolazione del BLOCCO ELETTRONICO	
6	Risoluzione dei PROBLEMI	12



Per motivi di sicurezza proteggere il viso durante i collegamenti elettrici.

1 Installazione

Ricordiamo che gli impianti di cancelli e porte automatiche devono essere installati solo da personale tecnico qualificato nel pieno rispetto delle norme di legge.

Prima di iniziare l'installazione, verificare la robustezza e la consistenza meccanica del cancello o portone, verificare che gli arresti meccanici siano adatti a fermare il movimento del cancello o portone anche nel caso di un guasto ai finecorsa elettrici o durante la manovra manuale.

1.1 Verifiche preliminari

E' fondamentale fare una scelta corretta nell'installazione della centrale per una adeguata sicurezza e una buona protezione agli agenti atmosferici.

Ricordiamo che la centrale contiene parti sottoposte a tensione di rete e componenti elettronici che per loro stessa natura sono sensibili alle infiltrazioni e all'umidità. La centrale viene fornita in un contenitore che se adeguatamente installato garantisce un grado di protezione IP55. Installare la centrale su una superficie irrimovibile, perfettamente piana ed adeguatamente protetta da urti, almeno 40 cm dal terreno.

I cavi devono entrare nella centrale solo dal lato inferiore, si raccomandano pressacavi e raccordi stagni.

Nel caso si usino tubazioni soggette a riempirsi d'acqua o se queste tubazioni provengono da un pozzetto interrato è necessario far entrare i cavi in una prima scatola di derivazione posta alla stessa altezza della centrale e poi da questa, sempre dal lato inferiore, passare i cavi dentro il contenitore della centrale. In questo modo si evita che un eventuale processo di evaporazione dell'acqua nelle tubazioni possa formare condensa dentro la centrale stessa.

1.2 Tipologia dei cavi elettrici

A seconda dell'installazione, del tipo e della quantità di dispositivi installati, i cavi necessari possono variare; nella tabella seguente sono rappresentati i cavi necessari per una installazione tipica.

I cavi utilizzati nell'installazione devono essere conformi alla norma IEC 60335.

⇒	Linea elettrica di alimentazione	Cavo 3x1,5 mm ²
⇒	Cavo motore (se non provvisto)	Cavo 4x1,5 mm ² minimo, tratte lunghe 4x2,5 mm ²
⇒	Segnalatore lampeggiante	Cavo 2x1 mm ²
⇒	Antenna radio	Cavo schermato tipo RG58
⇒	Selettore	Cavo 3x0,5 o 0,75 mm ²
⇒	Foto Tx	Cavo 2x0,5 o 0,75 mm ²
⇒	Foto Rx	Cavo 3x0,5 o 0,75 mm ²

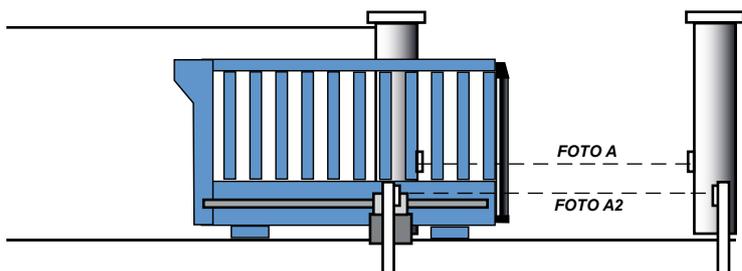
1.3 Impianto tipo

Sarà importante una approfondita analisi dei rischi della "MACCHINA" e delle richieste dell'utilizzatore per stabilire il numero di elementi da installare.

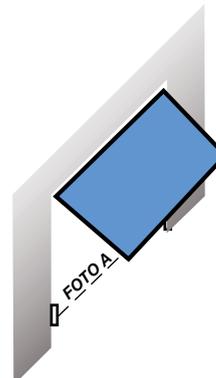
Tutte le fotocellule prodotte da **Key Automation** dispongono del sistema di sincronismo che permette di eliminare il problema dell'interferenza tra due coppie di fotocellule (per altri particolari vedere le istruzioni delle fotocellule).

Nello schema la coppia di fotocellule "Foto A" in apertura non ha effetto, mentre provoca una inversione totale durante la chiusura. La "Foto A2" è il collegamento in serie della "Foto A" oppure un collegamento "Foto B" è la fotocellula che ha effetto sia in apertura che in chiusura.

Applicazione su automazione scorrevole



Applicazione su automazione basculante



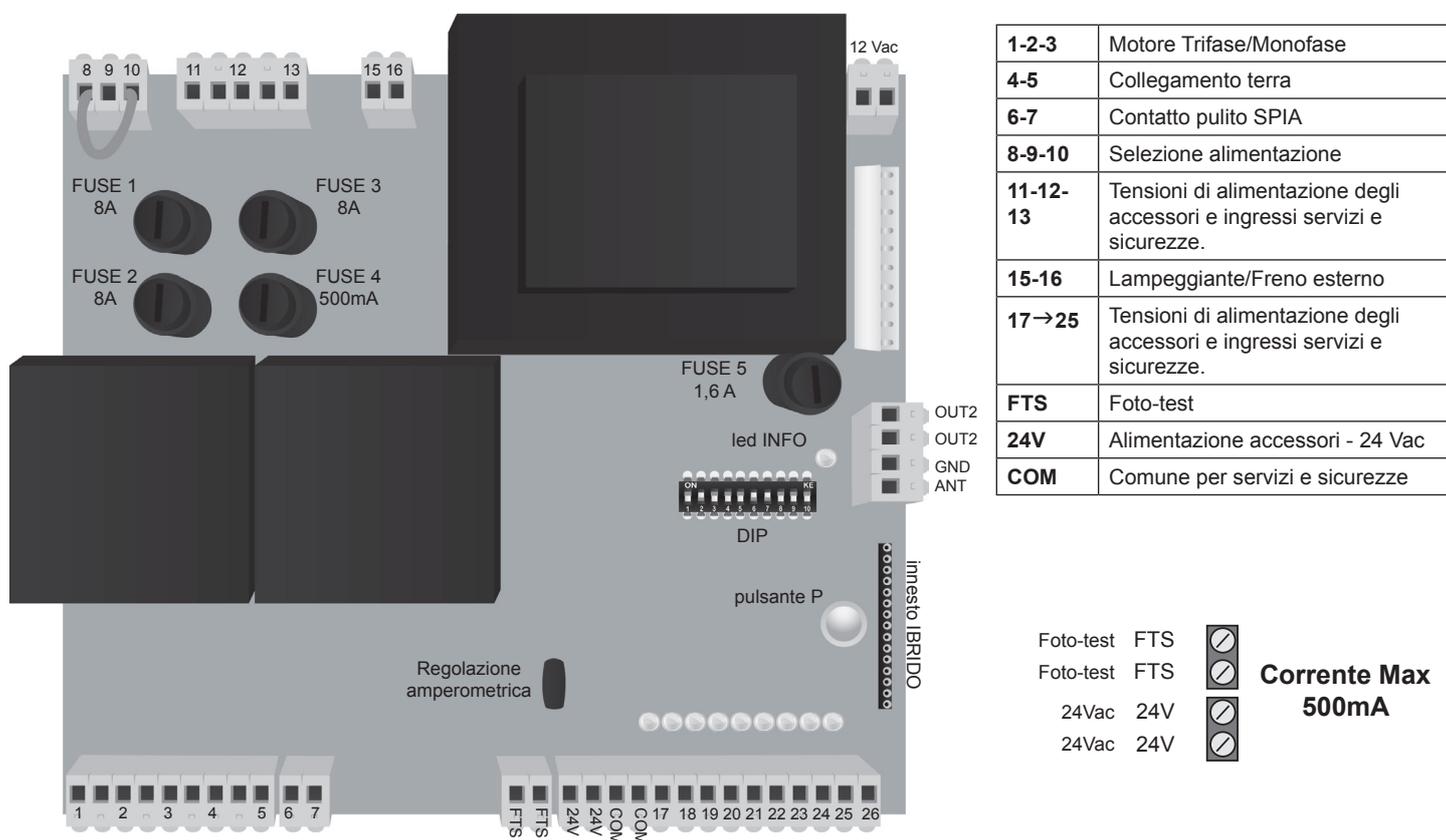
1.4 Note sui collegamenti

Per garantire l'incolumità dell'operatore e per prevenire danni ai componenti, mentre si effettuano i collegamenti o si innesta la scheda radio ricevente, la centrale deve essere assolutamente non alimentata.

- Alimentare la centrale attraverso un cavo da 3 x 1,5mm². Se la distanza fra la centrale e la connessione all'impianto di terra supera i 30m è necessario prevedere un dispersore di terra in prossimità della centrale.
- Se i motori sono sprovvisti di cavo usare il tipo 4 x 1,5 mm² (apre + chiude + comune + terra) , per lunghe tratte utilizzare il tipo 4 x 1,5 mm².
- Nei collegamenti della parte a bassissima tensione di sicurezza usare cavetti di sezione minima pari a 0,5 o 0,75mm².
- Usare cavetti schermati se la lunghezza supera i 30m collegando la calza a terra solo dal lato della centrale.
- Evitare di fare connessioni ai cavi in casse interrate anche se completamente stagne.
- Gli ingressi dei contatti di tipo Normalmente Chiuso (NC), se non usati, vanno ponticellati con "comune".
- Se per lo stesso ingresso ci sono più contatti (NC) vanno posti in serie tra di loro.
- Gli ingressi dei contatti di tipo Normalmente Aperto (NA) se non usati vanno lasciati liberi.
- Se per lo stesso ingresso ci sono più contatti (NA) vanno posti in parallelo tra di loro.
- I contatti devono essere assolutamente di tipo meccanico e svincolati da qualsiasi potenziale.

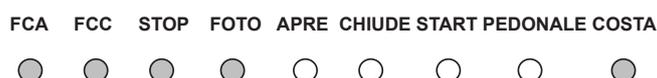
Ricordiamo che gli impianti di cancelli e porte automatiche devono essere installati solo da personale tecnico qualificato e nel pieno rispetto delle norme di legge.

1.5 Schema della centrale e dei collegamenti elettrici



La spia **led INFO** segnala il corretto funzionamento della logica interna. Deve lampeggiare alla cadenza di un secondo ed indica che il microprocessore interno è attivo ed è in attesa di comandi. Quando la centrale è alimentata, le spie luminose "led", che sono poste sugli ingressi, sono accese quando sull'ingresso vi è un contatto chiuso verso il comune.

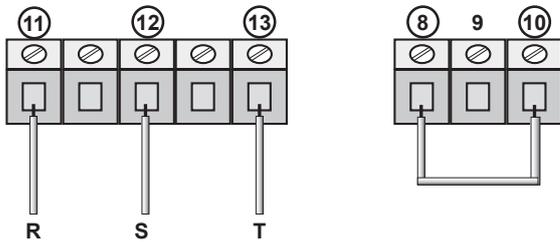
Normalmente i **led rossi** sugli ingressi **FCA-FCC-STOP-FOTO-COSTA**, sono accesi, Normalmente i **led verdi** sugli ingressi di comando **APRE-CHIUDE-START-PEDONALE** sono spenti.



2 Installazione delle centrale

2.1 Collegamento della TENSIONE di ALIMENTAZIONE

PER TRIFASE 400 Vac

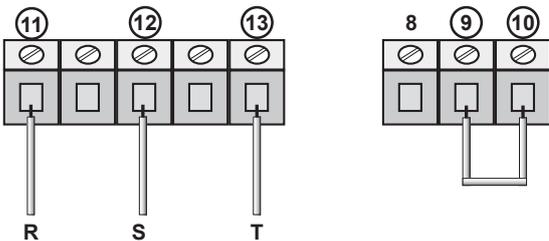


La linea di alimentazione verso la centrale deve essere sempre protetta da interruttore magnetotermico oppure coppia di fusibili da 5A.

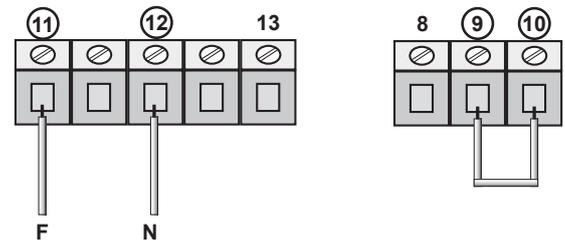
Un interruttore differenziale è consigliato ma non indispensabile se è già presente a monte dell'impianto.

Ora vengono riportati i collegamenti per gli ingressi della tensione di rete **11, 12 e 13** e l'impostazione da eseguire sui morsetti **8, 9 e 10**.

PER TRIFASE 230 Vac

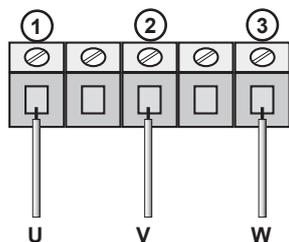


PER MONOFASE 230 Vac

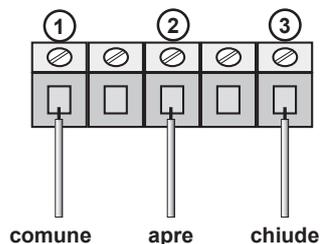


2.2 Collegamento MOTORE

motore TRIFASE



motore MONOFASE



Fare particolare attenzione a non invertire i poli APRE e CHIUDE.

In caso si abbiano dei dubbi sul loro corretto collegamento, posizionare manualmente, se possibile, l'automazione a metà della sua corsa. Tenersi pronti a fermare l'impianto mediante un comando di STOP!

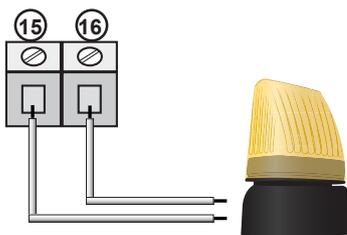
Per essere sicuri che l'apertura sia davvero l'apertura, provare ad interrompere le fotocellule: se il cancello comincia a chiudere, il collegamento è sbagliato e occorre invertire i fili APRE e Chiude del motore.

2.3 Collegamento del LAMPEGGIANTE

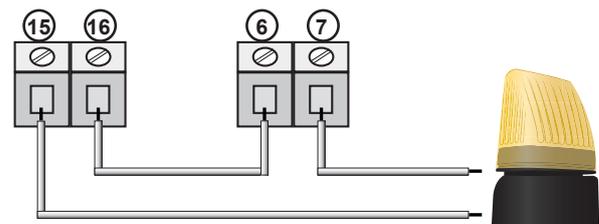
Di seguito è mostrato il collegamento di un lampeggiante 230V completo o senza scheda di intermittenza. E' necessario porre in **OFF** in **DIP4** come mostrato in figura:



Con scheda di intermittenza



Senza scheda di intermittenza



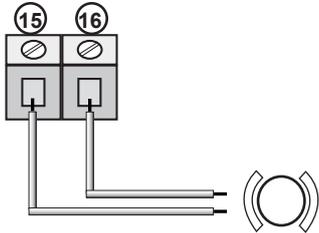
Questo collegamento non può essere effettuato se si intende utilizzare la centrale per comandare un freno meccanico.

Par. 2.4

2.4 Collegamento del FRENO MECCANICO

Di seguito viene mostrato come collegare un freno meccanico comandato a 230 V. Utilizzare il DIP 6 per impostare il tipo di freno utilizzato.

E' necessario porre in **ON** in **DIP4** come mostrato in figura:



Utilizzare il DIP 6 per impostare il tipo di freno utilizzato.



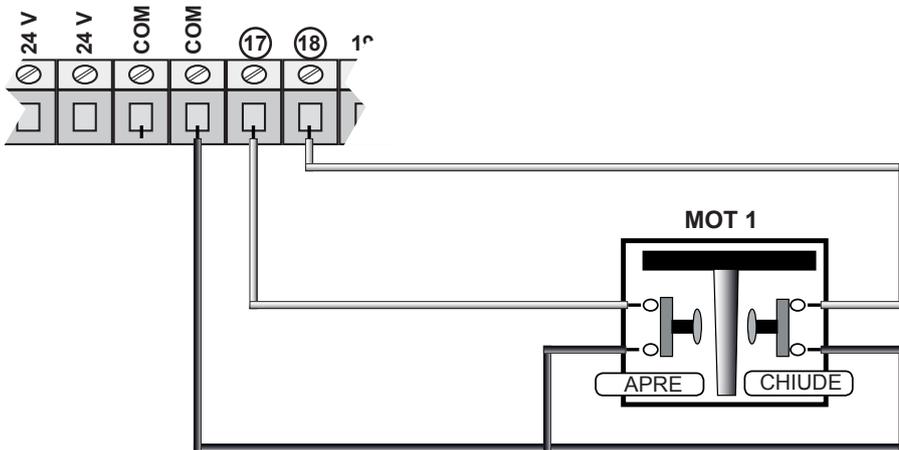
DIP 6 in ON se il freno utilizzato viene attivato applicando tensione



DIP 6 in OFF se il freno viene attivato togliendo tensione.

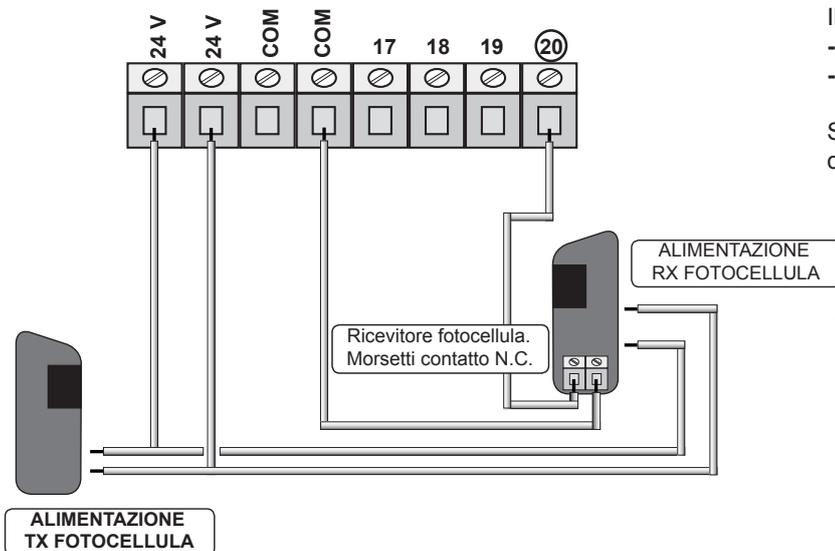
2.5 Collegamento dei FINE CORSA

Nella figura viene mostrato il collegamento di entrambe i finecorsa. **Anche se la centrale ha la possibilità di impostare i tempi di lavoro del motore, l'utilizzo dei finecorsa è obbligatorio.**



! I contatti dei finecorsa devono essere di tipo N.C. (normalmente chiuso).

2.6 Collegamento FOTOCELLULE SENZA TEST

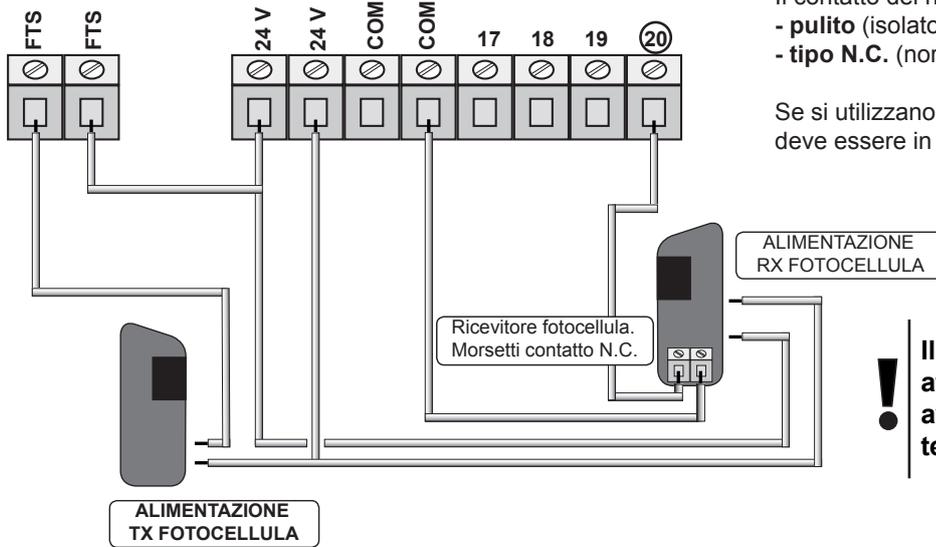


Il contatto del ricevitore della fotocellula deve essere:
 - pulito (isolato dalle tensioni di alimentazione)
 - tipo N.C. (normalmente chiuso).

Se si utilizzano più coppie di fotocellule il collegamento deve essere in serie.

! Se l'ingresso FOTO non viene utilizzato, ponticellare fra loro i morsetti 20 e COM

2.7 Collegamento FOTOCELLULE CON TEST



Il contatto del ricevitore della fotocellula deve essere:
 - **pulito** (isolato dalle tensioni di alimentazione)
 - **tipo N.C.** (normalmente chiuso).

Se si utilizzano più coppie di fotocellule il collegamento deve essere in serie.

! Il test viene automaticamente attivato dalla centrale solo dopo aver fatto l'apprendimento dei tempi del comando START.

Il TEST sulle fotocellule assicura il funzionamento dell'automazione solo se le fotocellule funzionano regolarmente. La centrale infatti eseguirà il test prima di ogni apertura.

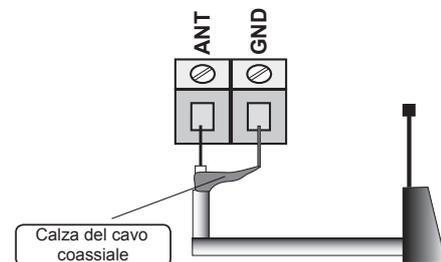
In caso di malfunzionamento delle fotocellule, la centrale accenderà per 5 secondi il lampeggiante e non farà partire l'automazione.

2.8 Funzioni morsetti FTS

Sui morsetti FTS è presente un contatto pulito che, se non viene utilizzato il test sulle fotocellule, è utile per comandare o inibire altri dispositivi (es. funzione spia o interblocco) quando l'automazione è in posizione di aperto.

Tale contatto è NA (normalmente aperto) con automazione in posizione di chiuso.

2.9 Collegamento ANTENNA



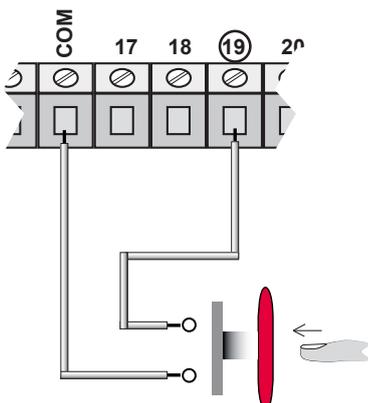
Se come antenna si utilizza un filo, tagliarlo a 17 cm. per la frequenza 433MHz e collegarlo al morsetto ANT

2.10 Collegamento COMANDO STOP e COSTA

Collegamento del comando **STOP**

Pulsante: arresta ed inibisce momentaneamente fino a nuovo comando

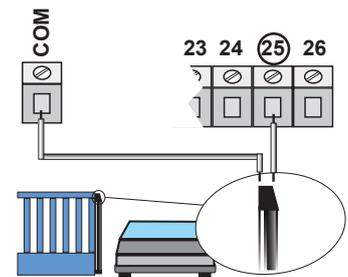
Interruttore: mantiene l'automazione bloccata fino a nuovo ripristino dello stesso



! Se gli ingressi STOP o COSTA non vengono utilizzati, devono essere ponticellati. (COM-19) (COM-25)

Collegamento della **COSTA**

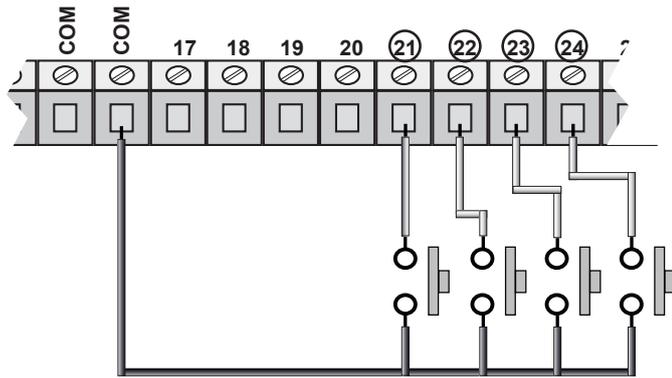
Arresta l'automazione e attiva un'inversione di marcia per circa 1,5 secondi.



Il collegamento dei dispositivi di sicurezza prevede l'utilizzo di qualsiasi pulsante o contatto di tipo N.C.

Più dispositivi di sicurezza vanno collegati in serie.

2.11 Collegamento COMANDI DI ATTIVAZIONE

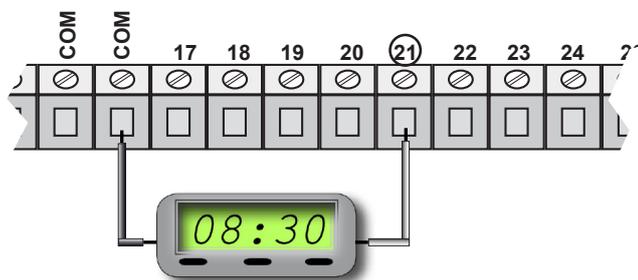


Il collegamento del comando di ATTIVAZIONE possono essere effettuati a qualsiasi pulsante o contatto di tipo N.A. (normalmente aperto). Se vi sono più dispositivi, vanno collegati in parallelo

Nel **Par. 3** vengono descritte le logiche di funzionamento di ogni comando.

- mors. 21** APRE
- 22** CHIUDE
- 23** START
- 24** PEDONALE

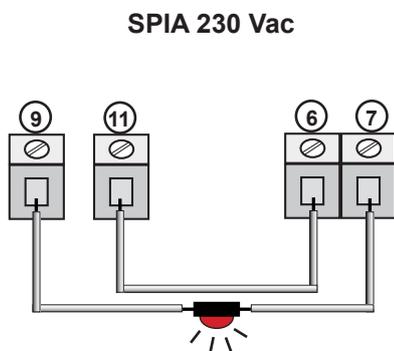
2.12 Collegamento TIMER



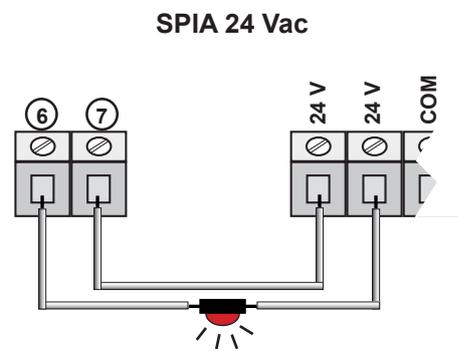
Utilizzando i morsetti COM e 21 è possibile collegare un TIMER per programmare delle aperture del cancello. Il contatto del timer deve essere di tipo NA (normalmente aperto) e deve restare in condizione di chiuso per tutto il tempo che il cancello rimane aperto.

! Se è presente il collegamento del comando di apertura sul morsetto **21**, collegare in parallelo.

2.13 Collegamento SPIA



SPIA 230 Vac

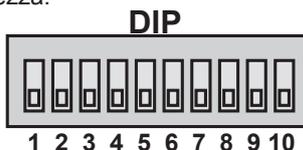


SPIA 24 Vac

! Se si prevede di utilizzare il test sulle fotocellule, oppure per un lampeggiante, non si può utilizzare questo collegamento.

3 Modi di funzionamento e regolazioni

La centrale dispone di una serie di microinterruttori che permettono di attivare varie funzioni al fine di rendere l'impianto più adatto alle esigenze dell'utilizzatore e per la sua maggior sicurezza.



3.1 Impostazione dei comandi DIP

	1-OFF 2-OFF	automatico 1	Ad ogni comando inverte: apre -chiude . Richiude automaticamente al termine del tempo di pausa.
	1-ON 2-OFF	condominiale	In apertura ed in pausa non accetta comandi, richiude automaticamente al termine del tempo di pausa.
	1-OFF 2-ON	semiautomatico	Ad ogni comando segue la logica apre-stop-chiude-stop-apre ecc.. Non richiude automaticamente.
	1-ON 2-ON	automatico 2	Ad ogni comando segue la logica apre-stop-chiude-stop-apre ecc.. Richiude automaticamente al termine del tempo di pausa.
	3-ON	Uomo Presente	Viene attivata la funzione UOMO PRESENTE Par. 3.2
	4-OFF	lampeggiante	Se sui morsetti 15-16 viene collegato un LAMPEGGIANTE
	4-ON	freno meccanico	Se sui morsetti 15-16 viene collegato un FRENO MECCANICO
	6 se DIP 4 OFF	prelampeggio	Attiva il prelampeggio prima di ogni inizio manovra
	6 se DIP 4 ON	gestione freno meccanico	In OFF se il freno è attivo quando non è alimentato In ON se il freno è attivo quando è alimentato
	7-ON	freno interno	Viene attivato il freno interno il quale entra in funzione per qualche istante durante l'arresto del motore, dopodiché viene rilasciato e il motore può ruotare liberamente.
	9-ON 10-ON	non utilizzati	

3.2 UOMO PRESENTE



Ponendo il DIP 3 si varia il funzionamento dei comandi APRE/CHIUDE e il funzionamento dell'ingresso FOTOCELLULA.

I comandi APRE e CHIUDE diventano a funzionamento uomo presente. Questo significa che al rilascio del comando il motore viene immediatamente fermato.

I comandi START/PEDONALE rimangono in funzionamento automatico, se però viene azionato APRE o CHIUDE la centrale non accetta più comandi START/PEDONALE fino alla chiusura dell'automazione.

Durante il funzionamento uomo presente vengono controllate tutte le sicurezze tranne il blocco elettronico (amperometrica).

L'ingresso FOTOCELLULA viene controllato sempre anche in apertura. Quindi l'automazione si arresta fino al ritorno normale di tale ingresso (contatto chiuso).

4 Installazione modulo RADIO

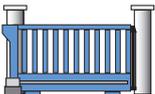
Per gestire i telecomandi, la scheda elettronica deve essere provvista di modulo radio esterno codice:

900RXM-22 (consigliata), 900RXM-44, 900RXM-44R, 900RXM230-42

Per installazione e programmazione fare riferimento alle istruzioni allegate alla ricevente.

5 Accensione e programmazione

5.1 Apprendimento tempi: START

	L'automazione è in posizione di CHIUSO		
1	Porre e lasciare in ON il DIP5	L'automazione è in posizione di CHIUSO	
	2	Premere il comando START	Il motore parte in APERTURA
3	Quando l'automazione raggiunge la fine della corsa (FCC) il motore si arresta	Il motore è fermo	
	4	Lasciare trascorrere il tempo per cui l'automazione deve rimanere aperta.	L'automazione è in "TEMPO DI PAUSA"
	5	Premere il comando START per iniziare la chiusura.	L'automazione parte in CHIUSURA
	6	Attendere che l'automazione si arresti automaticamente.	L'automazione è in posizione di CHIUSO
	7	Porre in OFF l'interruttore DIP5 per ritornare al funzionamento normale. Il lampeggiante si spegne e il led TEST si riavvia.	Programmazione dei tempi terminata

5.2 Apprendimento tempi: PEDONALE

Il comando PEDONALE viene utilizzato per far aprire solo parzialmente l'automazione per permettere il passaggio di persone o di piccoli mezzi per cui non necessitano l'apertura totale dell'automazione.

	L'automazione è in posizione di CHIUSO		
1	Porre e lasciare in ON il DIP5	L'automazione è in posizione di CHIUSO	
	2	Premere il comando PEDONALE	Il motore parte in APERTURA
	4	Premere il comando PEDONALE per far arrestare l'automazione nel punto desiderato e far trascorrere il tempo per cui l'automazione deve rimanere aperta.	L'automazione è in "TEMPO DI PAUSA"
	5	Premere il comando PEDONALE per iniziare la chiusura.	L'automazione parte in CHIUSURA
	6	Attendere che l'automazione si arresti automaticamente.	L'automazione è in posizione di CHIUSO
	7	Porre in OFF l'interruttore DIP5 per ritornare al funzionamento normale. Il lampeggiante si spegne e il led INFO si riavvia.	Programmazione dei tempi terminata

5.3 Attivazione lampeggiante in pausa

DURANTE L'OPERAZIONE DI APPRENDIMENTO TEMPI per il comando di **APERTURA (START)** è possibile attivare la funzione che abilita l'accensione del lampeggiante durante la pausa.

Mentre l'automazione è in **APERTURA (START)**, è sufficiente dare un comando **PEDONALE** da dispositivo montato sul morsetto 24 oppure da telecomando. La **DISATTIVAZIONE** di questa funzione è possibile solamente ripetendo l'operazione di apprendimento tempi per il **COMANDO** di APERTURA senza dare il comando **PEDONALE**.

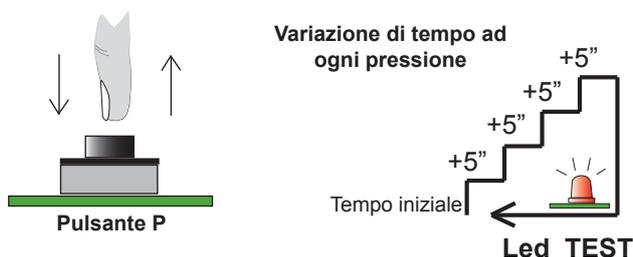
ATTENZIONE! Questa operazione è possibile solo se sull'impianto è disponibile il **COMANDO PEDONALE** sul morsetto 24 o da telecomando.

5.4 Aumentare il tempo di PAUSA

E' possibile aumentare il tempo pausa senza dover ripetere l'operazione di apprendimento tempi.

Mentre l'automazione è ferma in pausa, ad ogni pressione del pulsante **P**, il tempo di pausa viene incrementato di 5 secondi. Ci sono cinque possibili pressioni di incremento per cui è possibile incrementare il tempo di pausa fino a 20 secondi. Alla quinta pressione del pulsante, il tempo di pausa viene riportato a 2 secondi (il led **INFO** esegue un'accensione prolungata).

L'operazione è possibile solo quando l'automazione è in pausa di apertura.



5.5 RILEVA PASSAGGIO

La funzione **RILEVA PASSAGGIO**, se attiva, segue la seguente logica di funzionamento:

- In **APRE**: Se interviene la fotocellula di chiusura, l'automazione continua ad aprire fino a 2 secondi dalla liberazione della fotocellula, dopodiché inverte in chiusura.
- In **CHIUDE** se interviene la fotocellula di chiusura, l'automazione inverte in apertura e dopo 2 secondi dalla liberazione della fotocellula inverte in chiusura.
- In **PAUSA** l'intervento della fotocellula di chiusura imposta il tempo di pausa a 2 secondi circa.

Per attivare o disattivare la funzione RILEVA PASSAGGIO, seguire i seguenti passaggi:

Attivazione:	Durante l'apprendimento del comando START fare intervenire la fotocellula di chiusura durante la manovra di apertura, oppure in pausa.
Disattivazione:	Fare l'apprendimento tempi del comando START senza far intervenire la fotocellula di chiusura.

5.6 Regolazione del blocco elettronico

La centralina dispone di un controllo elettronico dell'assorbimento del motore. Nel caso in cui l'automazione dovesse trovare un ostacolo alla sua corsa, il blocco elettronico arresterà il motore. E' possibile regolare la sensibilità di questo controllo agendo sul trimmer presente sulla scheda.

Ruotando in senso orario si aumenta la sensibilità (il motore si arresta più facilmente), in senso anti orario si riduce la sensibilità. **ATTENZIONE!!** Il controllo rimane inattivo per i primi 2 secondi di funzionamento del motore (superamento inerzia).



Per una corretta regolazione impostare prima su valori di bassa sensibilità. Se si impostano valori di sensibilità troppo elevata si rischia che la centrale blocchi il motore anche se la corsa dell'automazione non è stata frenata. (es. TEMPERATURE BASSE O PICCOLI ATTRITI SULLA MECCANICA).

6 Risoluzione dei PROBLEMI

PROBLEMA:

L'alimentazione è presente ma:

- il motore non funziona
- il motore ronza, ma non si muove
- il lampeggiante rimane spento
- i led sono tutti spenti

SOLUZIONE:

Controllare tutti i fusibili.

PROBLEMA:

Il fusibile da 1,6 A si è bruciato.

SOLUZIONE:

Controllare i collegamenti ed assicurarsi che non ci siano corti sulle alimentazioni oppure accessori che consumano troppa corrente.

PROBLEMA:

Un fusibile da 8 A continua a bruciare.

SOLUZIONE:

E' possibile che il motore sia bloccato o danneggiato.

PROBLEMA:

Il motore si arresta dopo pochi secondi.

SOLUZIONE:

Diminuire la sensibilità del blocco motore (trimmer in senso antiorario).

PROBLEMA:

La centralina non esegue l'apertura.

SOLUZIONE:

Controllare lo stato dei led rossi di collegamento. Devono essere normalmente tutti accesi. Se si utilizzano i finecorsa, è spento il led di collegamento del finecorsa chiude se il cancello è chiuso.

I led verdi invece devono essere normalmente spenti.

PROBLEMA:

La centralina si comporta in modo anomalo.

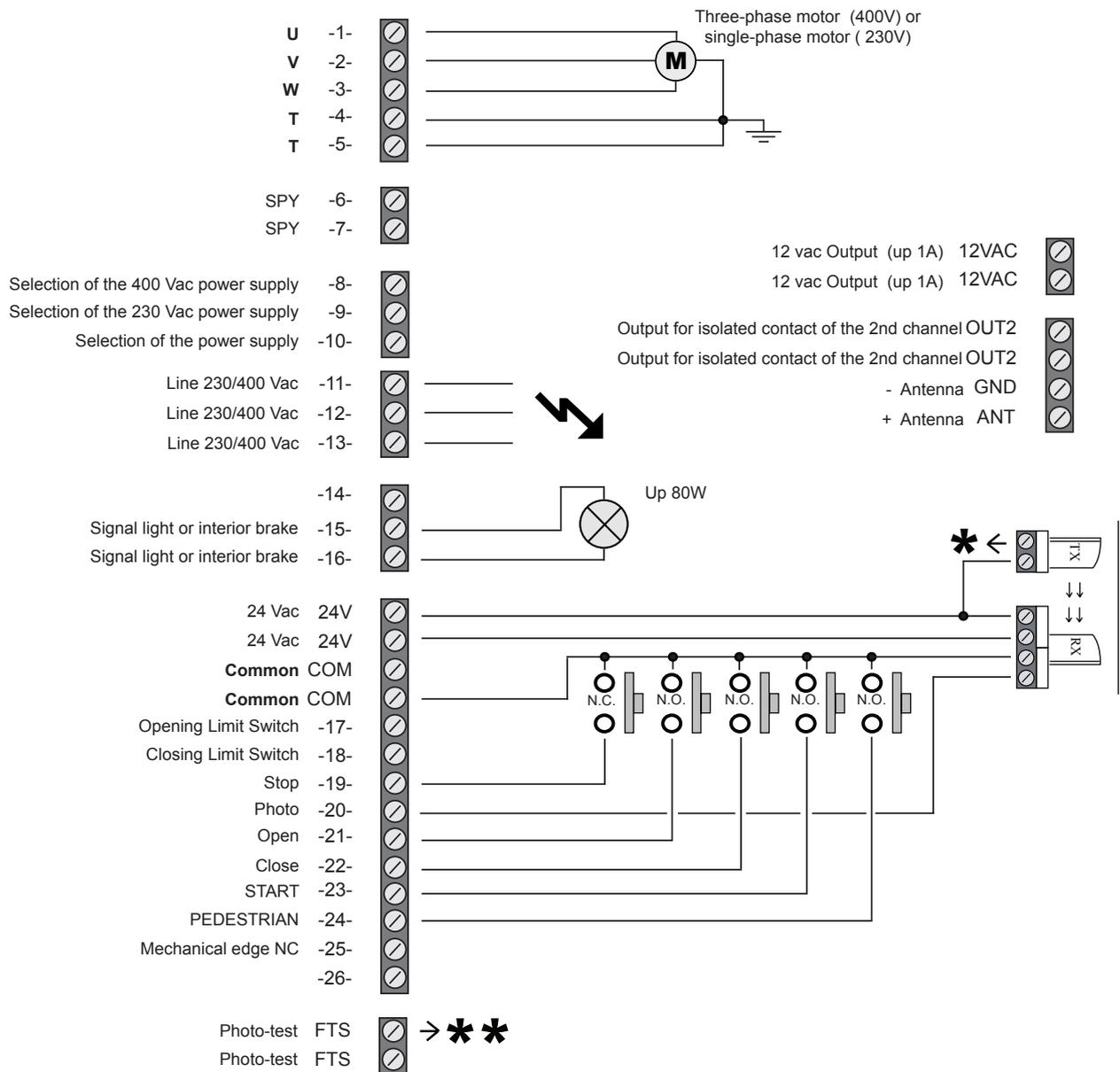
SOLUZIONE:

Accertarsi che i collegamenti dei servizi e delle sicurezze non siano stati collegati erroneamente ad un polo delle tensioni di alimentazione.

- Single-phase or three phase control unit for 1 motor 400/230V up to 2Hp with electrical obstacle detection
- For sliding gates or roll-up doors.
- Electrical obstacle detection, interior/exterior brake , 4 functions.

900CT-400

Manuals for the installer



* Connect this point to the FTS terminal board for the photo-test otherwise connect it to the 24V terminal board.

*** Connect to the 24V terminal board for test

Foreword

This manual provides all the specific information you need to familiarize yourself with and correctly operate your unit.

Read it very carefully when you purchase the instrument and consult it whenever you have doubts regarding use and before performing any maintenance operations.

Key Automation has the right to modify the product without previous notice.

Safety precautions

Using the unit improperly and performing repairs or modifications personally will void the warranty.

Key Automation declines any responsibility for damages due to inappropriate use of the product and due to any use other than the use the product was designed for. Key Automation declines any responsibility for consequential damages except civil liability for the products.

The installation must be confirmed to the following european laws: **EN 60204-1, EN 12445, EN 12453**

It is compulsory to comply the norme sto the automatic doors and gates: **EN 12453, EN 12445, EN 12978** and eventually national laws.

The adjustment of the obstacle detection of the door has to be measured with a device according tot the maximum value pof the law **EN 12453**.

Environmental protection measures

Information regarding the environment for customers within the European Union. European Directive EC 2002/96 requires that units bearing this symbol on the unit and/or on the packaging be disposed of separately from undifferentiated urban wastes.

The symbol indicates that the product must not be disposed of with the normal household wastes. The owner is responsible for disposing of this product and other electrical and electronic equipment through specific waste collection facilities indicated by the government or local public agencies. Correct disposal and recycling help prevent any potentially negative impact on the environment and human health. To receive more detailed information regarding disposal of your unit, we recommend that you contact the competent public agencies, the waste collection service or the shop where you purchased the product.

Small dictionary

FCA o FCO	limit switch open
FCC	limit swith close
START	START control
PEDONALE	In sliding units: controls partial opening
Vac	alternate current
Vdc	direct current
NC	normally closed
NA o NO	normally open

Index

1	Installation	15
1.1	Preliminary checks	
1.2	Type of electrical wires	
1.3	Type of installation	
1.4	Notes of connections	16
1.5	Diagram of the control unit and electrical connections	
2	Electrical connections	17
2.1	Connection of the VOLTAGE LINE	
2.2	Connection of the MOTOR	
2.3	Connection of the SIGNAL LIGHT	
2.4	Connection of a MECHANICAL BRAKE	18
2.5	Connection of the LIMIT SWITCHES	
2.6	Connection of the PHOTO-BEAMS	
2.7	Connection of the PHOTO-BEAMS with TEST	19
2.8	Use of terminal board FTS	
2.9	Connection of the ANTENNA	
2.10	Connection of the STOP/ALT control devices	
2.11	Connection of TURNING ON	20
2.12	Connection of the TIMER	
2.13	Connection of the LIGHT	
3	Operating and regulation modes	
3.1	Logic Function	21
3.2	MAN PRESENT	
4	Installation of the WIRELESS module	21
4.1	Installation of the WIRELESS MODULE	
5	Turning on and programming the unit	22
5.1	Learning " START " OPENING COMMAND Times	
5.2	Times learning with the " PEDESTRIAN " COMMAND	
5.3	Activate the LAMP in the PAUSE TIME	23
5.4	Increasing the PAUSE time	
5.5	Pedestrian function	
5.6	Adjustment of the OBSTACLE DETENCTION	
6	Problems solution	24



**For safety reasons,
protect your face during
the connection**

1 Installation

Remember that systems for automatic gates and doors must be installed by highly qualified technicians only and in full compliance with current law.

Before starting installation, check that the mechanical consistency and sturdiness of the gate or door, check that the mechanical stops are suitable to stop the movement of the gate or door even if the electrical limit switches should fail or during manual operations.

1.1 Preliminary checks

Making the correct choice of installation is essential to ensuring adequate safety and good protection against atmospheric agents. Remember that the control unit contains powered parts and electronic components which by their very nature are sensitive to infiltrations and moisture.

The control unit is supplied in a container which guarantees an IP55 protection rating if adequately installed. Install the control unit on a permanent surface that is perfectly flat, adequately protected against impacts and at least 40 cm off the ground.

The cables must enter the control unit from the bottom only; we recommend using wire leads and water-tight connections. When using tubing that could fill up with water or if the tubing comes from an underground well, the wires must enter a first shunting box placed at the same height as the control unit and then, from there, the wires must be passed into the container holding the control unit, again entering from the bottom.

This prevents any evaporation of the water in the tubing from forming condensation inside the control unit itself.

1.2 Type of electrical wires

Depending on the installation, the type and number of devices installed, the number of cables needed can vary. The table below shows the cables needed for a typical installation. The cables used in the installation must be IEC 60335 compliant.

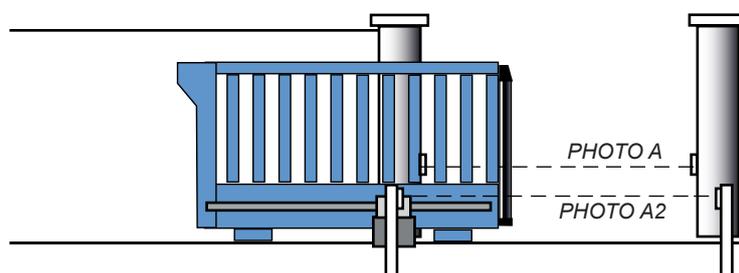
⇒	Power supply line	Cable 4x1,5 mm ²
⇒	Motor cable (if not equipped)	Cable 4x1,5 mm ²
⇒	Flashing signal	Cable 2x1 mm ²
⇒	Antenna	Shielded cable type RG58
⇒	Key selector	Cable 3x0,5 o 0,75 mm ²
⇒	Photocell transmitter	Cable 2x0,5 o 0,75 mm ²
⇒	Photocell receiver	Cable 4x0,5 o 0,75 mm ²

1.3 Type of installation

These two simple diagrams show only one of the possible applications for this control unit. The risks inherent to the “**MACHINE**” and the user’s requirements must be analyzed in depth in order to establish how many elements need to be installed. All Key Automation photocells have a system of synchronism that makes it possible to eliminate interference between two pairs of photocells (for other details, see the instructions for the photocells).

In the diagram, the pair of photocells “**Photo A**” (considered in this control unit) has no effect during opening while it causes a total inversion during closing. “**Photo A2**” is connected in series to “**Photo A**”.

Application on sliding automation



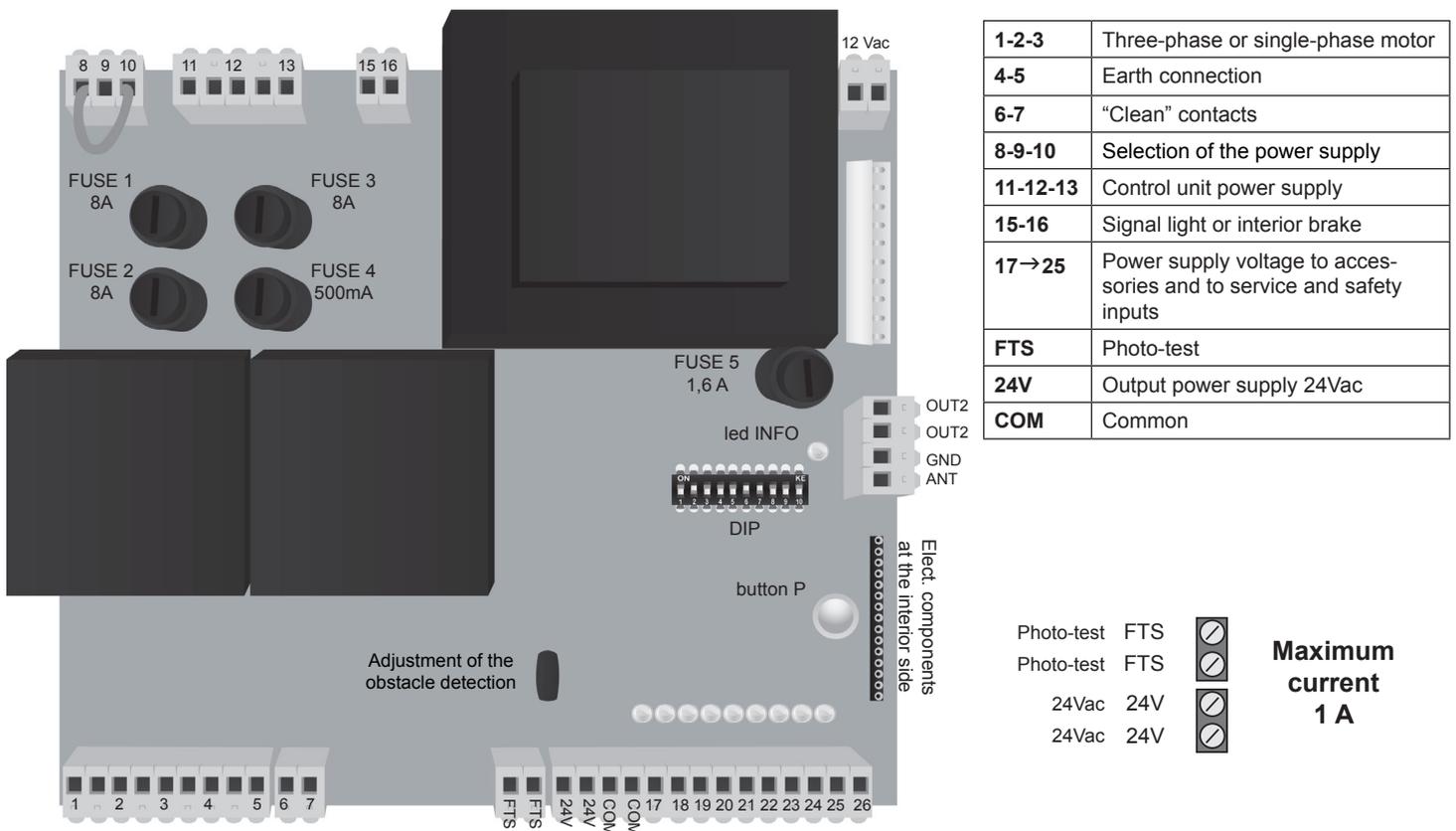
1.4 Notes of connections

To guarantee operator safety and to prevent damaging the components, never make connections or insert wireless receiver boards while the control unit is powered. Power the control unit through a 3 x 1.5 mm² cable. If the distance between the control unit and the ground system connection is more than 30 m, a ground plate must be installed in proximity to the control unit.

- If the motors do not have a cable, use the 4 x 1.5 mm² cable (open + close + common + ground).
- In connecting the part with an extremely low safety voltage, use cables with a minimum section of 0.5 or 0.75 mm².
- Use shielded cables if the length exceeds 30m and connecting the ground braid only from the side of the control unit.
- Do not connect the cables in underground cases even if they are water-tight.
- If they are not used, the inputs to the Normally Closed (NC) contacts must be jumpered to the common.
- If the same input has more than one contact (NC), they are placed in series.
- If they are not used, the inputs to the Normally Open (NO) contacts are left loose.
- If the same input has more than one contact (NO), they are to be placed in series.
- The contacts must be mechanical and free of any potential.

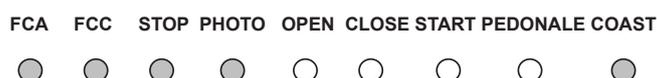
Remember that systems for automatic gates and doors must be installed by highly qualified technicians only and in full compliance with current law.

1.5 Diagram of the control unit and electrical connections



The TEST light signals that the internal logic is functioning correctly. It must flash at one second intervals indicating that the internal microprocessor is on and awaiting a command. When the control unit is powered, the warning lights, set on the inputs, are ON when the contacts on the inputs are closed toward the common:

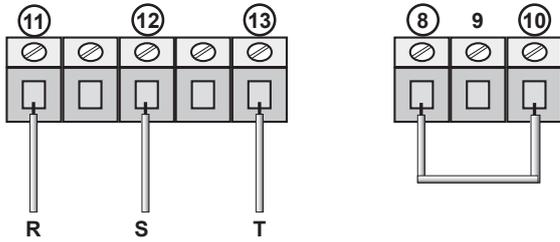
Normally the **red lights** on inputs **FCA-FCC-STOP-PHOTO-COAST**, are **ON**
 Normally the **green lights** on the control inputs **OPEN-CLOSE-START-PEDESTRIAN** are **OFF**



2 Electrical connections

2.1 Connection of the **VOLTAGE LINE**

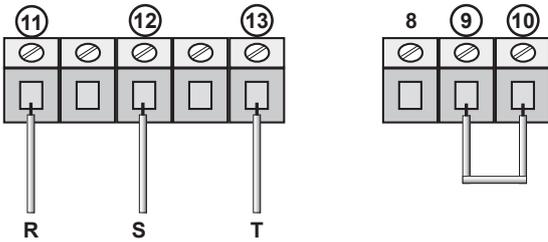
400 Vac THREE-PHASE



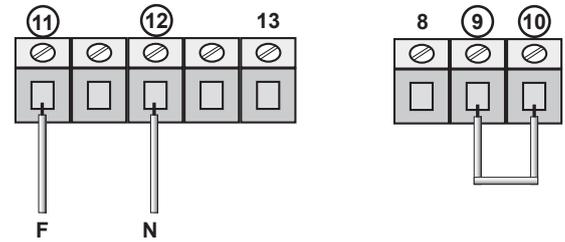
The control unit power supply line must always be protected with a magnetothermic switch or a pair of 5A fuses. A differential switch is recommended but not indispensable if one is already installed on the plant.

Here are the connections for the inputs **11, 12, 13** and the setting up of the terminal board **8, 9 and 10**.

230 Vac THREE-PHASE

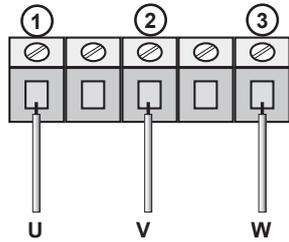


230 Vac SINGLE-PHASE

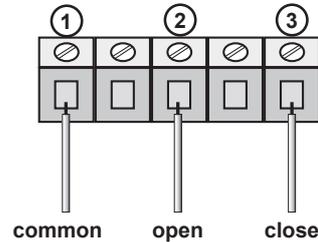


2.2 Connection of the **MOTOR**

THREE-PHASE MOTOR



SINGLE-PHASE MOTOR



Pay particular attention not to invert the OPEN and CLOSE poles.

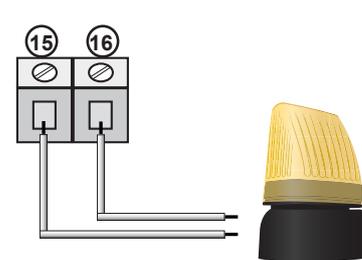
When in doubt as to the correct connection, if possible, manually position the automation at the midpoint of its stroke.

Be ready to stop the system using the STOP control! To be sure that the opening is really "opening", try to block the photocells: if the gate begins to close, the connection is incorrect and the motor OPEN and CLOSE wires must be inverted.

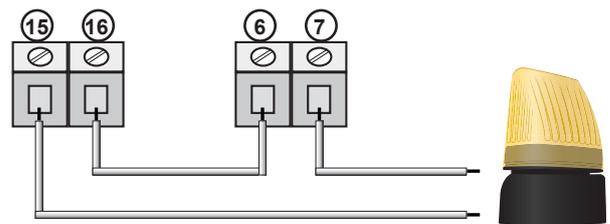
2.3 Connection of the **SIGNAL LIGHT**

You can see how to connect a 230V signal light with electronic card or 230V signal light without card. If is necessary put in **OFF DIP4** as shown in the picture:

Signal light with electronic card



Signal light without card



WARNING

This connection cannot be done if you need to connect a mechanic brake.

Par. 2.4

2.4 Connection of a MECHANICAL BRAKE

Herewith you can see the connection of a 230V mechanic brake. Use **DIP 6** to setting up the brake. If is necessary put in **ON DIP4** as shown in the picture:



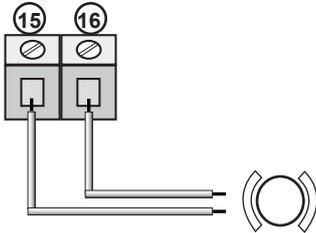
Use **DIP 6** to setting up the brake:



Put the **DIP6** in **ON** if the brake will be powered.

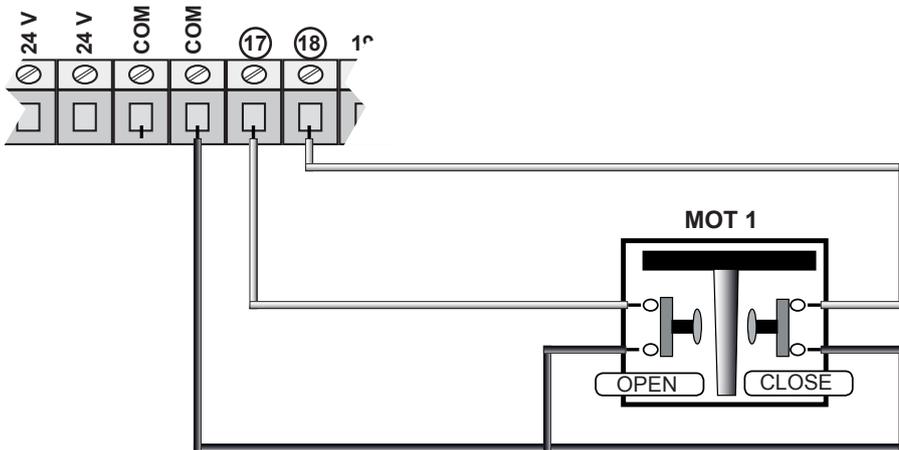


Put the **DIP6** in **OFF** when the brake has no tension



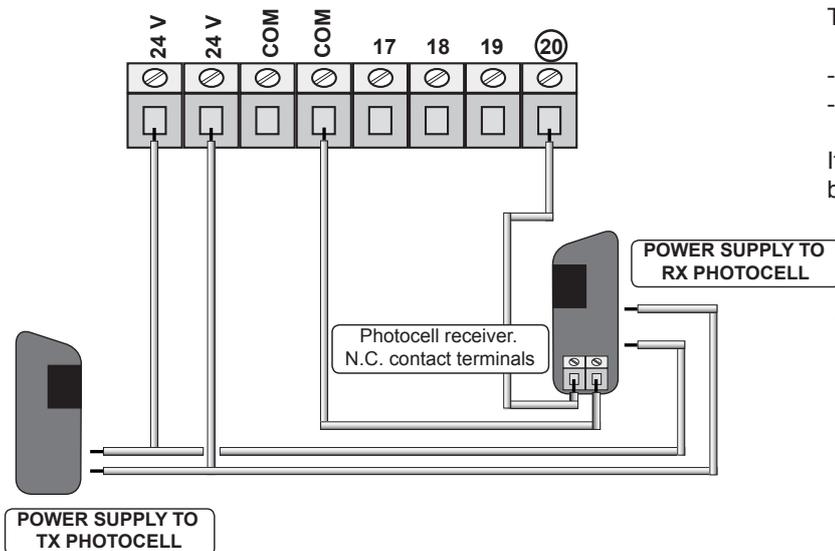
2.5 Connection of the LIMIT SWITCHES

Herewith you can see the connection of the limit switches. **Even if the working time can be programmed, limit switch have to be programmed.**



! The contact of the limit switches are normally closed (N.C.)

2.6 Connection of the PHOTO-BEAMS (inverting only when closing)



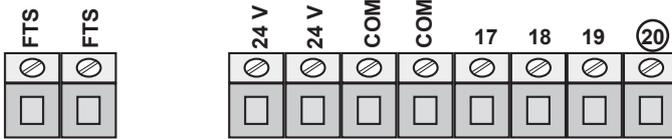
The photocell receiver contact must be:

- **clean** (insulated from power supply voltages)
- **N.C. type** (normally closed).

If more than one pair of photocells is used, they must be connected in series.

! If the **PHOTO** input is not used, make a link between terminal board 20 and COM.

2.7 Connection of the PHOTO-BEAMS with TEST



The photocell receiver contact must be:

- **clean** (insulated from power supply voltages)
- **N.C. type** (normally closed).

If more than one pair of photocells is used, they must be connected in series.

POWER SUPPLY TO RX PHOTOCELL

Photocell receiver.
N.C. contact terminals



WARNING! The test will be done automatically after the working time setting up with START.

POWER SUPPLY TO TX PHOTOCELL

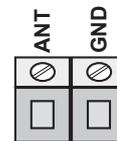
The photo-test make sure that the photo-beams are working properly. The control unit will test them when opening . In case of incorrect working of the photo-beams the light of the SIGNAL LIGHT will turned on and the gates doesn't work.

2.8 Use of terminal board FTS

If the photo-test is not used, in the terminal board will be used to control or to avoid other devices (for example light function or interblock) when the gate is open.

This contact is normally open when the gate is closed.

2.9 Connection of the ANTENNA



Coaxial braided cable

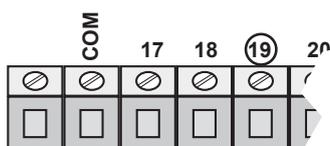
If you use only a small cable for the antenna, for the frequency 433.92 Mhz, cut it at 17cm and connect it to the terminal board ANT

2.10 Connection of the STOP/ALT control devices

Connection of the **STOP** control

Push-button: stops and temporarily prevents all control unit function until it is pressed again.

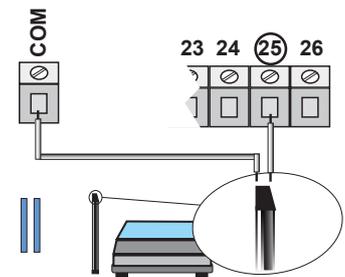
Switch: keeps the automation blocked until it is reset.



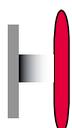
If the **STOP** or **ALT** inputs are not used, they must be jumpered. (COM-19) (COM-25)

Connection of the **ALT** control

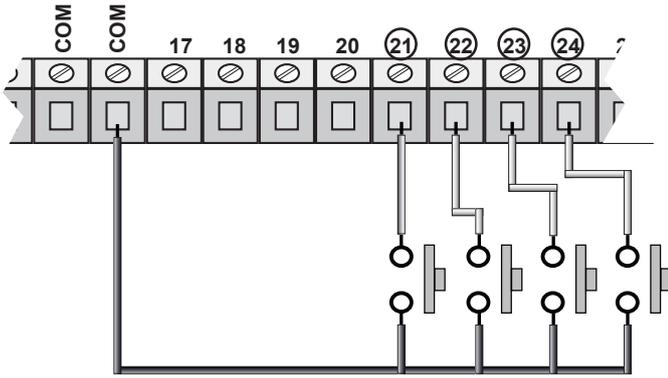
Stops the automation and activates an inversion of direction for approximately 1.5 seconds



Connection of the safety devices requires the use of any push-button or N.C. (normally closed) contact. When there are several safety devices, they are connected in series.



2.11 Connection of **TURNING ON**



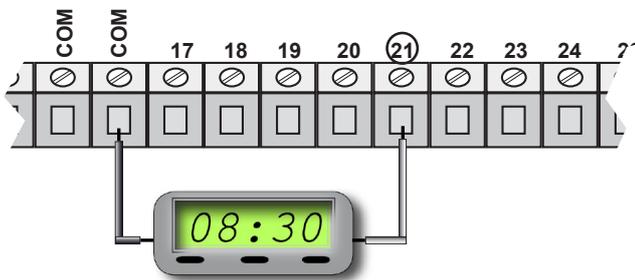
The buttons for the turning on of the control unit should be normally open. If more devices are available the should be serial connected.

In the paragraph 3.1 are described the different functions of each control.

Terminal:

- 21 OPEN
- 22 CLOSE
- 23 START
- 24 PEDESTRIAN

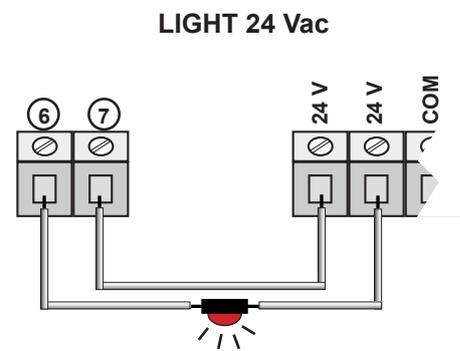
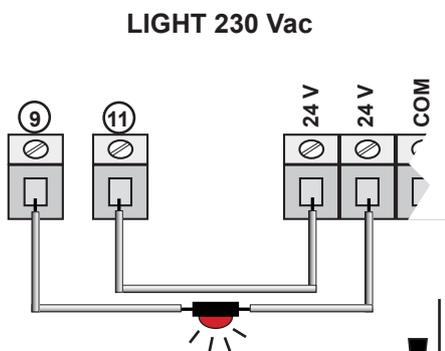
2.12 Connection of the **TIMER**



If you need a timer it is possible to connect it to the terminal board no. 21 and COM. The contact of the timer is normally open and it should be closed for all the time that the gate is open.

! If an opening command is connected to terminal 21, it must be connected in parallel.

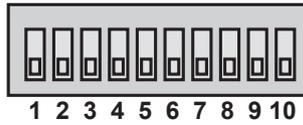
2.13 Connection of the **LIGHT**



! If you preview to use the photo-test or the signal light, you cannot use this connection.

3 Operating and regulation modes

The control board has several micro-switches to activate a lot of functions in order to find suitable solutions for the user and to make the installation more safety.



DIP

3.1 Logic Function

	1-OFF 2-OFF	AUTOMATIC 1	By each control it reverse. It reclose automatically at the end of the pause time.
	1-ON 2-OFF	COLLECTIVE USE	When opening and in pause time it doesn't accept any control, it reclose automatically at the end of the pause time.
	1-OFF 2-ON	PARTIALLY AUTOMATIC	Each control the sequence is OPEN-STOP-CLOSE-STOP etc. It doesn't reclose automatically.
	1-ON 2-ON	AUTOMATIC 2	By each control the sequence is OPEN-STOP-CLOSE-STOP etc. It reclose automatically at the end of the pause time
	3-ON	Man Present	"MAN PRESENT " function activate Par. 3.2
	4-OFF	Lamp	DIP4 OFF if in the terminal board no.15 and 16 is connected to a SIGNAL LIGHT
	4-ON	External Brake	DIP 4 ON If the terminal board no.15 and 16 is connected to a mechanic brake.
	6 se DIP 4 OFF	Pre-lightin	It activate the pre-lighting before the gate's moving
	6 se DIP 4 ON	exterior brake	Put the DIP in ON if the brake has been activated or in OFF if it is activated when it is not powered.
	7-ON	Internal Brake	To activate the electronic brake put DIP 7 IN on. WARNING!!! The inside brake is activated for a while after the motor stops
	9-ON 10-ON	Not used	

3.2 MAN PRESENT



If you put the DIP3 the OPEN and CLOSE function changes and also the input for photo-beams

The controls OPEN and CLOSE can be "man present" function. It means that when the control will be released the motor stops immediately.

The controls START/PEDESTRIAN have an automatic function, if the control OPEN and CLOSED are in use, the control unit won't accept any control START /PEDESTRIAN until the gate is closed.

During the "man present" function all safeties are checked but not the obstacle detection. The photo-beams input is always checked (when the gate is open,too). The gate will stop until the contact is closed.

4 Installation of the WIRELESS module

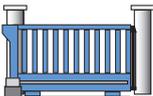
To program remote controls, you must install one of the following external radio module:

900RXM-22 (recommended), 900RXM-44, 900RXM-44R, 900RXM230-42

Refer to the installation and programming instructions of the product for wiring and programming.

5 Turning on and programming the unit

5.1 Learning “START” OPENING COMMAND Times

	WARNING!! The gate must be closed.	
1	Put the DIP5 in ON	The gate is CLOSED
	2 Press the control START	The gate STARTS OPENING
3	When the gate reach the closing limit switch (FCC) the engine stops.	The gate STOPS
	4 Let the time goes for the time that the gate should be open.	PAUSE TIME
	5 Press the control START to close the gate.	The gate CLOSES.
	6 Wait until the gate stops.	The gate is CLOSED
	7	

5.2 Times learning with the “PEDESTRIAN” COMMAND

The PEDESTRIAN (partial opening control) can be used to permit the Pedestrian for people or small vehicles .

	WARNING!! The gate must be closed.	
1	Put the DIP5 in ON	The gate is CLOSED
	2 Press the PARTIAL OPENING control.	The gate start OPENING.
	4 Press the control PARTIAL OPENING to stop the automation in the point. Let the time goes for the time that the gate should be open.	PAUSE TIME
	5 Press the PEDESTRIAN partial opening) control to start closing.	The gate starts CLOSING.
	6 Wait until the gate stops.	The gate is CLOSED
	7 Now the working time program is over. Put the DIP5 in OFF and get back to the standard function	

5.3 Activate the LAMP in the PAUSE TIME

During this operation OPENING CONTROL (START) is possible to activate the lamp during the pause time.

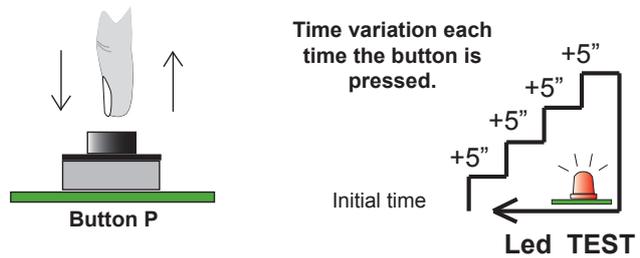
When the gate is **OPEN**, it is sufficient to give a **PARTIAL OPENING CONTROL** with a device in the terminal board no.24 or from a remote control. The **DEACTIVATION** of this function is possible only repeating the operation **WORKING TIME MEMORIZATION** for the **OPENING CONTROL** without giving the **PARTIAL OPENING CONTROL** from the Pedestrians 1 and 2

! WARNING! This operation is possible only when the PARTIAL OPENING CONTROL is connected to the terminal board no.24 or to a remote control

5.4 Increasing the PAUSE time

The pause time can be increased without having to repeat the times learning operation. While the automation is in pause mode, each time the push-button **P** is pressed the pause time is increased by 5 seconds. The level can be increased four times. The fifth time the push-button is pressed, the pause time returns to the initial value. Therefore, it is possible to increase the pause time by up to 20 seconds. If 20 seconds is not enough, it is possible to continue increasing the pause time by performing another opening cycle.

! The operation can only be performed when the automation is in pause mode during opening.



5.5 Pedestrian function

The **Pedestrian** function, if activated, has the following function:

- **OPEN:** when the vehicle pass, the gate closes.
- **CLOSED:** if there is the photo-beam intervention, the gate reverse when opening and when the vehicle pass the gate closes.
- In **PAUSE TIME** the intervention of the photo-beam is 2 seconds after the pause time
To activate or deactivate the Pedestrian make as follow

! For the correct use of the following function you have to install a couple of photocell as shown in the paragraph 2.6

ACTIVATION:	This is for the activation of the closing photo-beam when opening or in pause time..
DEACTIVATION:	Memorize the working time with START control without the intervention of the photo-beams.

5.6 Adjustment of the OBSTACLE DETENTION

The control unit has an obstacle detection. In case that the gate has an obstacle , the obstacle detection will stop the motor. It is possible to adjust the sensitive of the obstacle detection with the trimmer.

To increase the sensitivity turn in the clock-wise (the motor will stop easily) and in the other side to reduce the sensitivity.



WARNING!! The control will not working for the first 2 seconds.

! WARNING!! BEFORE ADJUST A LOW SENSITIVITY BECAUSE A HIGHER CAN STOP THE MOTOR (for example in case of low temperature or friction) even if the run hasn't been stopped.

6 Problems solution

PROBLEM:

The control unit is powered but:

- The motor doesn't work
- You can hear the buzz of the engine and it doesn't work
- The lamp is turn off
- All leds are turn off

SOLUTION:

Check all fuses.

PROBLEM:

The 1,6 A fuse is burnt

SOLUTION:

Check all connections and make sure that are not short-circuits or accessories will consume a lot of power supply

PROBLEM:

The 8 A fuse burns

SOLUTION:

It is possible that the engine is burnt or damaged

PROBLEM:

The motor stops after a few seconds

SOLUTION:

Reduce the sensitive of the motor (the trimmer is counterclockwise)

PROBLEM:

The control unit doesn't open

SOLUTION:

Check the red led . They should be turn on. If you use the limit switch , the led indicating the closing limit switch close, when the gate is closed. The green led should be turned off.

PROBLEM:

The control unit doesn't work correctly .

SOLUTION:

Make sure that all services and accessories are connected to the right power supply pole.