

# **HILTtron** security

ITALIANO



## **PCM20**

**Centrale di automazione a 230V  
per cancello ad ante**

MANUALE PER L'UTENTE

## Norme generali per la sicurezza

- Leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare l'installazione del prodotto e conservarle per riferimenti futuri.
- Installazione, collegamenti elettrici e regolazioni devono essere effettuati nell'osservanza delle norme di buona tecnica e di sicurezza vigenti (UNI 8612).
- HILTRON Srl non è responsabile dell'inosservanza della buona tecnica nella costruzione dei cancelli da motorizzare, nonché delle deformazioni che dovessero intervenire nell'utilizzo.
- Prima d'installare l'automazione apportare tutte le modifiche strutturali relative alla realizzazione dei franchi di sicurezza ed alla protezione e/o segregazione di tutte le zone di cesoimento, convogliamento e schiacciamento.
- Questo prodotto è stato progettato e costruito esclusivamente per l'utilizzo indicato in questa documentazione. Qualsiasi altro utilizzo non espressamente indicato potrebbe pregiudicare l'integrità del prodotto e/o rappresentare fonte di pericolo.
- HILTRON Srl declina qualsiasi responsabilità derivata dall'uso improprio o diverso da quello per cui l'automatismo è destinato.
- Non utilizzare l'apparecchio in atmosfera esplosiva: presenza di gas o fumi infiammabili costituiscono un grave pericolo per la sicurezza.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'impianto togliere l'alimentazione elettrica.
- Prevedere sulla rete d'alimentazione dell'automazione un interruttore onnipolare con distanza d'apertura dei contatti uguale o superiore a 3 mm. In alternativa e consigliabile l'uso di un magnetotermico da 6A con interruzione onnipolare.
- Verificare che a monte dell'impianto elettrico vi sia un interruttore differenziale con soglia da 0,03 A.
- Verificare che l'impianto di terra sia realizzato a regola d'arte e collegarvi il cancello. Collegare inoltre a terra il filo Giallo/Verde dell'automatismo.
- L'utente utilizzatore deve astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto e rivolgersi solo a personale qualificato.
- Per la manutenzione utilizzare esclusivamente parti originali della HILTRON Srl. Non eseguire alcuna modifica sui componenti facenti parte il sistema d'autornazione. I materiali dell'imballaggio (plastica, cartone, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- L'installatore deve fornire tutte le informazioni relative al funzionamento manuale del sistema in caso d'emergenza e consegnare all'utente utilizzatore dell'impianto il presente libretto d'avvertenze allegato al prodotto.
- L'automazione dispone di una sicurezza antischiacciamento costituita da un controllo di coppia che, se tarato correttamente, è estremamente sicuro ed affidabile.
- In ogni caso HILTRON Srl prescrive sempre l'installazione di altri dispositivi di sicurezza, tenendo in considerazione le normative in vigore, l'ambiente di installazione, la logica di funzionamento del sistema, le dimensioni e il peso della struttura da automatizzare.
- I dispositivi di sicurezza (es.: fotocellule, coste pneumatiche, etc...) permettono di proteggere eventuali zone di schiacciamento, convogliamento ed in generale di pericolo, dell'automazione. Per ogni impianto è indispensabile l'utilizzo di almeno una segnalazione luminosa (es.: art. L666) nonché di una targa di segnalazione (es.: art. TRG) fissato adeguatamente alla struttura del cancello.
- HILTRON Srl declina ogni responsabilità ai fini della sicurezza e del buon funzionamento dell'automazione nel caso in cui vengano utilizzati componenti dell'impianto diversi da quelli prodotti da HILTRON Srl

# Indice

|                   |  |           |
|-------------------|--|-----------|
| <b>Capitolo 1</b> | <b>Introduzione</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1               | Descrizione della scheda .....                             | 4         |
| 1.2               | Caratteristiche funzionali .....                           | 4         |
| 1.3               | Caratteristiche tecniche .....                             | 4         |
| <b>Capitolo 2</b> | <b>Installazione</b>                                       | <b>5</b>  |
| 2.1               | Descrizione della scheda .....                             | 5         |
| 2.2               | Esempio d'installazione dell'impianto .....                | 6         |
| 2.3               | Descrizione della morsetteria .....                        | 7         |
| 2.4               | Collegamenti .....   | 8         |
| 2.4.1             | Rete di alimentazione, lampeggiatore e motoriduttori ..... | 8         |
| 2.4.2             | Fotocellule .....  | 9         |
| 2.4.3             | LED di segnalazione, comandi ed elettroserratura .....     | 10        |
| 2.4.4             | Decoder DEC20 con antenna BIRD .....                       | 11        |
| <b>Capitolo 3</b> | <b>Programmazione</b>                                      | <b>12</b> |
| 3.1               | Logica di funzionamento .....                              | 12        |
| 3.2               | Esclusione del secondo motoriduttore .....                 | 13        |
| 3.3               | Regolazioni .....  | 13        |
| <b>Capitolo 4</b> | <b>Funzionamento</b>                                       | <b>14</b> |
| 4.1               | LEDs di controllo .....                                    | 14        |
| 4.2               | Logiche di funzionamento .....                             | 15        |
| 4.2.1             | Funzionamento AUTOMATICO .....                             | 15        |
| 4.2.2             | Funzionamento PASSO/PASSO con STOP .....                   | 15        |
| <b>Capitolo 5</b> | <b>Manutenzione</b>  | <b>16</b> |
| 5.1               | Cancello .....   | 16        |
| 5.2               | Fusibili .....   | 16        |

# 1 Introduzione

Gentile cliente,  
desideriamo ringraziarla per aver acquistato un prodotto. Le consigliamo di leggere attentamente questo manuale, poichè sarà prezioso sia in fase d'installazione che di uso.

Quale cliente, lei ha il privilegio di accedere ad una serie di servizi, primo fra tutti l'assistenza tecnica telefonica sui prodotti .

## 1.1 Descrizione della centrale

La PCM20 è una centrale di automazione per cancelli ad ante. Essa gestisce due motoriduttori a 230Vca 700VA max ognuno. La gestione avviene tramite *frizione elettronica*, realizzata con un microprocessore di nuova generazione.

La PCM20 è dotata di un sofisticato circuito di controllo elettronico che sorveglia costantemente il corretto funzionamento dell'impianto e delle apparecchiature collegate; in caso di anomalie tale circuito interviene bloccando il funzionamento della centrale. Il monitoraggio del funzionamento delle apparecchiature periferiche collegate alla centrale è inoltre visualizzato tramite diodi LEDs posti sul circuito.

## 1.2 Caratteristiche funzionali

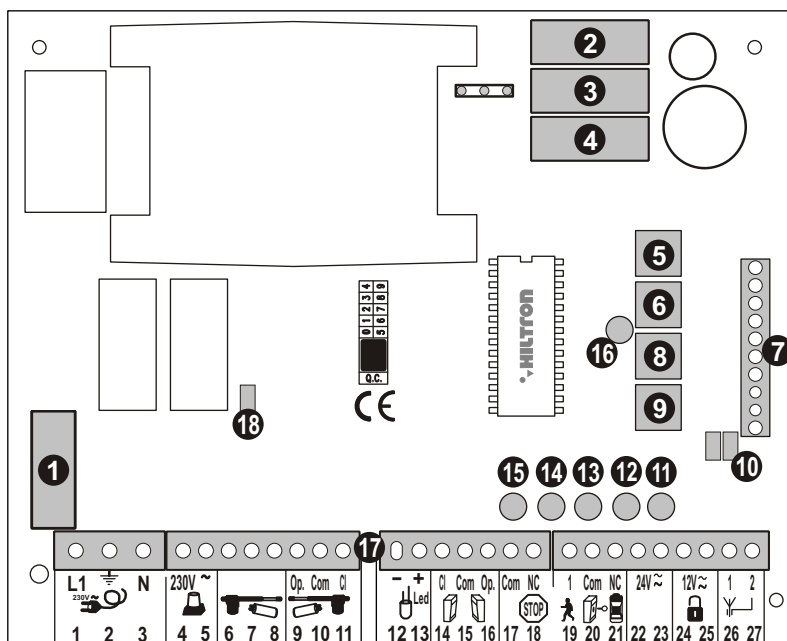
- Frizione elettronica con controllo elettronico della potenza
- Auto-diagnostica del funzionamento.
- Monitoraggio tramite diodi LED dello stato delle apparecchiature periferiche.
- Logiche ed opzioni di funzionamento programmabili.
- Predisposizione alla connessione del modulo radiricevente DEC20

## 1.3 Caratteristiche tecniche

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| • Tensione di alimentazione              | 230V~ ±10% 50Hz           |
| • Consumo                                | 10 Watt                   |
| • Motoriduttori                          | 2 x 230V~ 50Hz 700VA max. |
| • Tensione in uscita periferiche         | 24V~ 0,5A max.            |
| • Temperatura di funzionamento           | -20° ÷ 55°                |
| • Logiche di funzionamento               | Automatico / Passo-passo  |
| • Tempo di apertura / chiusura           | 7 ÷ 60"                   |
| • Tempo di pausa                         | 8 ÷ 200"                  |
| • Tempo di ritardo di chiusura dell'anta | 3 ÷ 25"                   |
| • Tempo di ritardo di apertura dell'anta | 2,5"                      |

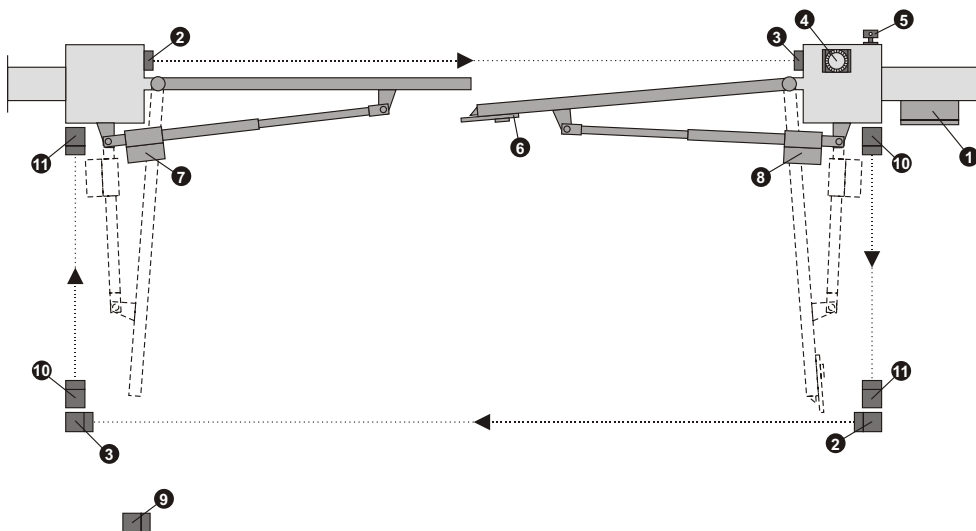
## 2 Installazione

### 2.1 Descrizione della scheda



|             |                              |                     |                            |
|-------------|------------------------------|---------------------|----------------------------|
| <b>1 F1</b> | Fusibile rete                | <b>10 JP2 / JP3</b> | Esclusione canale B        |
| <b>2 F2</b> | Fusibile periferiche         | <b>11 LED 5</b>     | Controllo impulso A        |
| <b>3 F3</b> | Fusibile elettroserratura    | <b>12 LED 4</b>     | Controllo impulso B        |
| <b>4 F4</b> | Fusibile logica              | <b>13 LED 3</b>     | Controllo impulso STOP     |
| <b>5 D</b>  | Reg. sfasamento ante         | <b>14 LED 2</b>     | Stato fotocellula apertura |
| <b>6 C</b>  | Reg. tempo apertura/chiusura | <b>15 LED 1</b>     | Stato fotocellula chiusura |
| <b>7 M5</b> | Connettore DEC10 / DEC20     | <b>16 LED 6</b>     | Diagnostica                |
| <b>8 B</b>  | Reg. pausa                   | <b>17 M1 ÷ M4</b>   | Morsettiere                |
| <b>9 A</b>  | Reg. frizione elettronica    | <b>18 JP1</b>       | Selettore 1anta / 2 ante   |

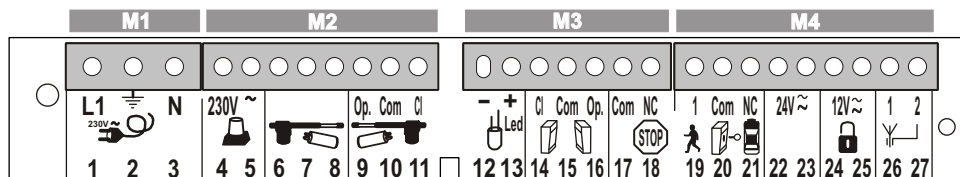
## 2.2 Esempio d'installazione dell'impianto



- |   |                         |                                      |
|---|-------------------------|--------------------------------------|
| ❶ | <b>PCM20</b>            | Centrale per automazione             |
| ❷ | <b>FX40D (TX)</b>       | Fotocellule trasmettenti di chiusura |
| ❸ | <b>FX40D (RX)</b>       | Fotocellule riceventi di chiusura    |
| ❹ | <b>LAMP / PULSAR</b>    | Lampeggiatore 230V                   |
| ❺ | <b>BIRD</b>             | Antenna con ricevitore VHF           |
| ❻ | <b>Elettroserratura</b> |                                      |
| ❼ | <b>PM4230 (SX)</b>      | Motoriduttore sinistro (2)           |
| ❽ | <b>PM4230 (DX)</b>      | Motoriduttore destro (1*)            |
| ❾ | <b>SC1</b>              | Selettore a chiave                   |
| ❿ | <b>FX40D (TX)</b>       | Fotocellule trasmettenti di apertura |
| ⓫ | <b>FX40D (RX)</b>       | Fotocellule riceventi di chiusura    |

\*Il motoriduttore 1 è quello dell'anta che apre per prima ed ha elettroserratura

## 2.3 Descrizione della morsettiara



| M1                                  |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 - Fase<br>2 - Terra<br>3 - Neutro | RETE DI ALIMENTAZIONE 230V~ ±10% 50Hz |

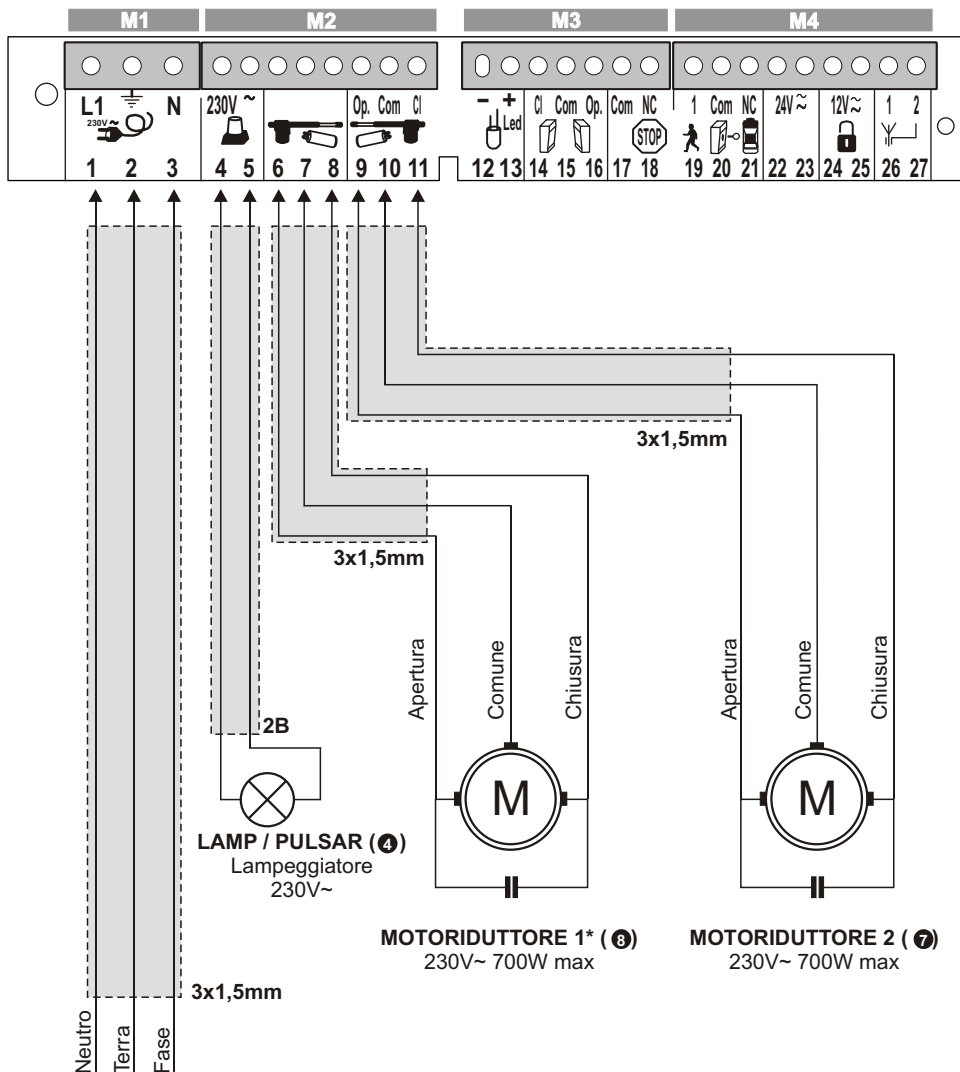
| M2   |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 4 - Polo 1<br>5 - Polo 2                     | LAMPEGGIATORE 230V~               |
| 6 - apertura<br>7 - comune<br>8 - chiusura   | MOTORIDUTTORE 1<br>230V~ 700W max |
| 9 - apertura<br>10 - comune<br>11 - chiusura | MOTORIDUTTORE 2<br>230V~ 700W max |

| M3  |                      |
|---|----------------------|
| 12 - Catodo<br>13 - Anodo                     | LED STATO CANCELLO   |
| 14 - chiusura<br>15 - comune<br>16 - apertura | CONTATTI FOTOCELLULE |
| 17 - polo 1<br>18 - polo 2                    | COMANDO STOP         |

| M4   |   |
|--|---|
| 19 - parziale<br>20 - comune<br>21 - totale                  | COMANDI DI APERTURA                           |
| 22 - polo 1<br>23 - polo 2                                   | ALIMENTAZIONE SERVIZI<br>24V~                 |
| 24 - polo 1<br>25 - polo 2                                   | ELETTROSERRATURA<br>12V~                      |
| 26 - polo 1(morsetto 1 BIRD)<br>27 - polo 2(morsetto 2 BIRD) | ANTENNA "BIRD"<br>(Solo con DEC20 installato) |

## 2.4 Collegamenti

### 2.4.1 Rete di alimentazione, lampeggiatore e motoriduttori

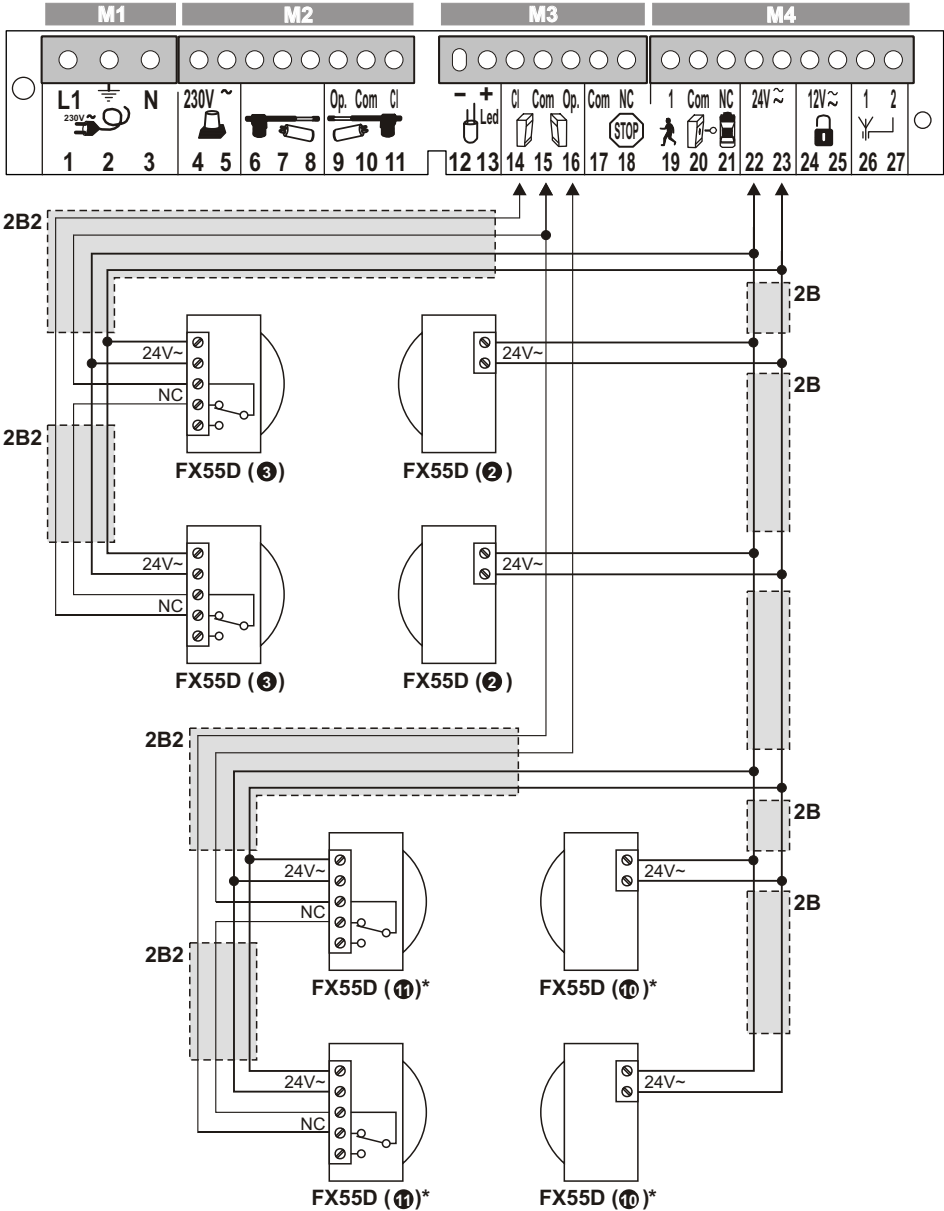


**RETE DI ALIMENTAZIONE**  
230V~ ±10% 50Hz

\* Il motoriduttore 1 è quello dell'anta che apre per prima ed ha l'elettroserratura.

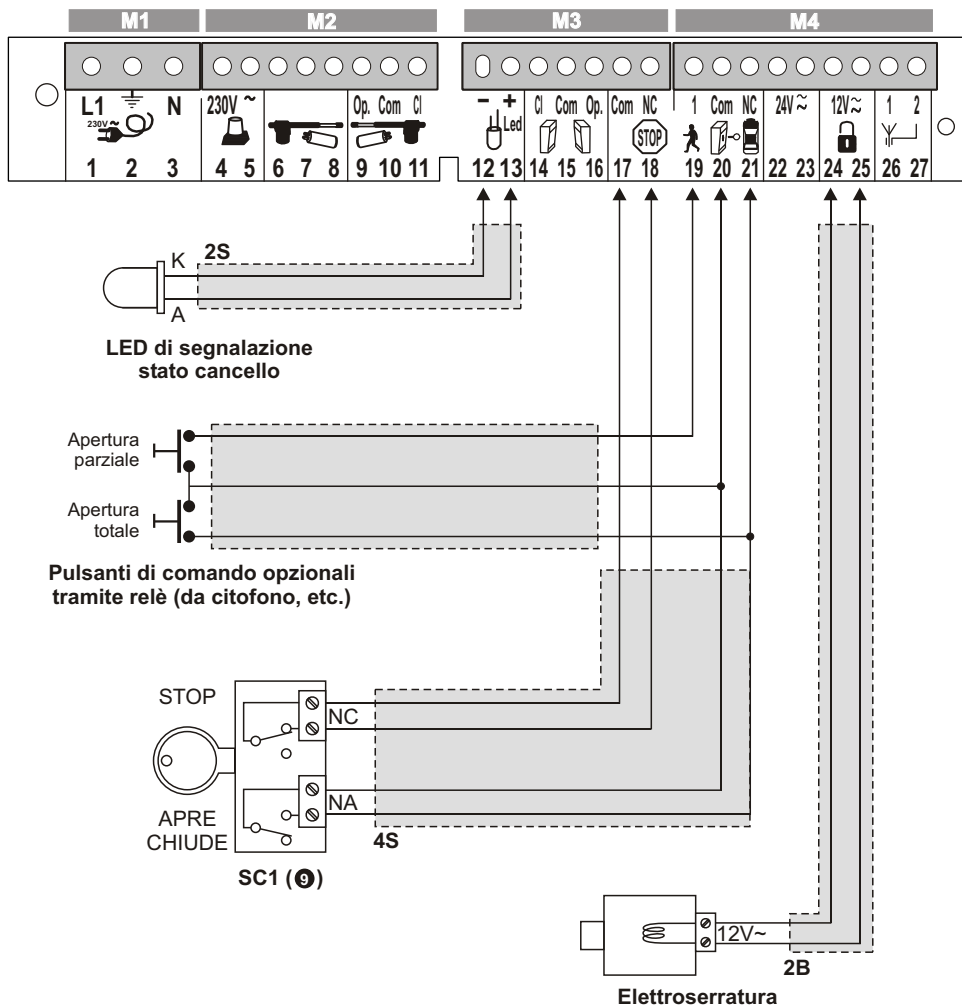


**2.4.2 Fotocellule**



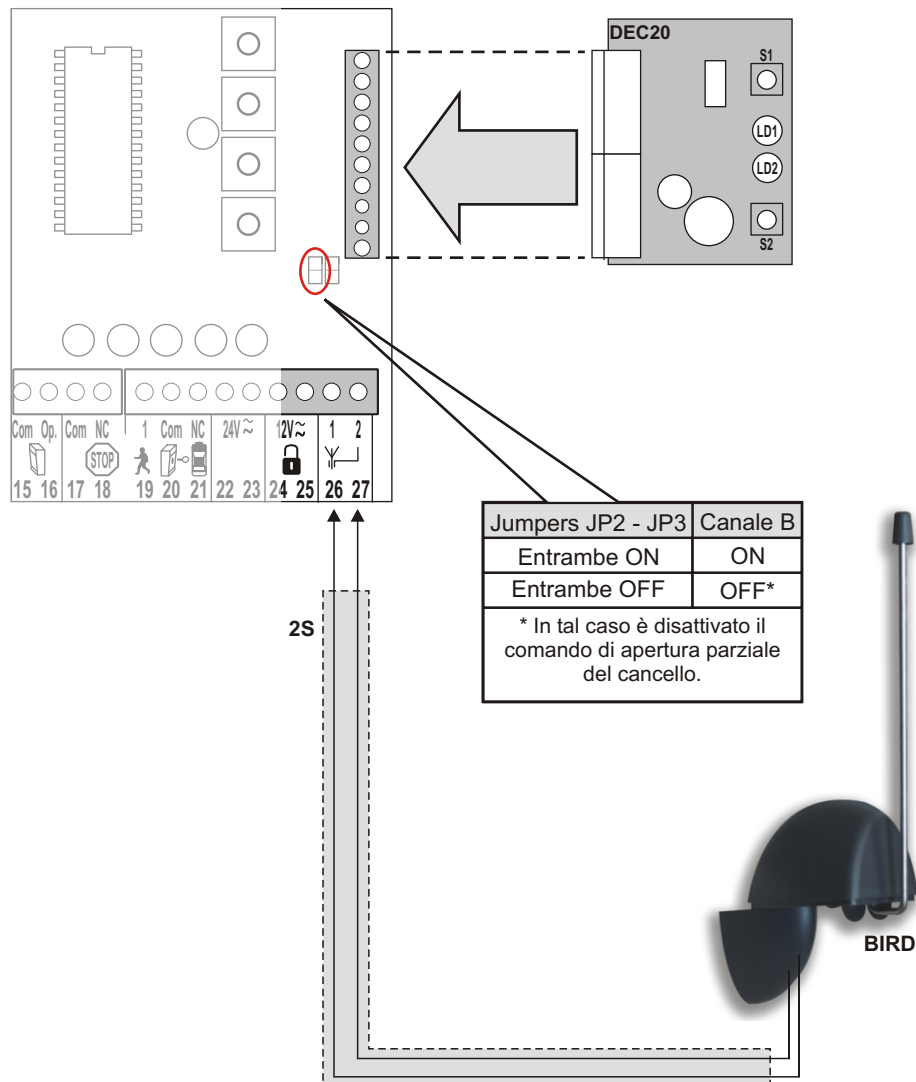
\* Opzionali. Ponticellare Com. - Op. se non sono installate tali fotocellule.

### 2.4.3 LED di segnalazione, comandi, elettroserratura



**NOTA : Nel caso in cui il motore non fosse collegato alla centrale ( se non c'è un carico ) non è possibile leggere alcuna tensione in uscita per motivi di sicurezza.**

## 2.4.4 Decoder DEC20 con antenna BIRD



**ATTENZIONE:** utilizzare un cavo schermato a due conduttori, tipo 2S, dedicato al collegamento del solo ricevitore BIRD.

Non utilizzare due conduttori liberi di cavi già utilizzati per altre periferiche.

Si ricorda di prestare attenzione nel rispettare la polarità in fase di collegamento.

## 3 Programmazione

### 3.1 Logica di funzionamento

La centrale PCM20 può funzionare secondo due diverse logiche di funzionamento, descritte dettagliatamente nel capitolo 4 “Funzionamento”; esse sono adattabili alle diverse esigenze dell'utente:

- *Funzionamento automatico*
- *Funzionamento passo/passo con STOP*

E' possibile programmare il tipo di funzionamento tramite il microinterruttore 1 del dip-switch SW1 (vedi tabella 1).

La “*Funzione parchi*” obbliga il sistema ad eseguire un ciclo completo dopo il comando di apertura. In tal modo verranno rifiutati ulteriori comandi fino al termine del ciclo di apertura/pausa/chiusura.

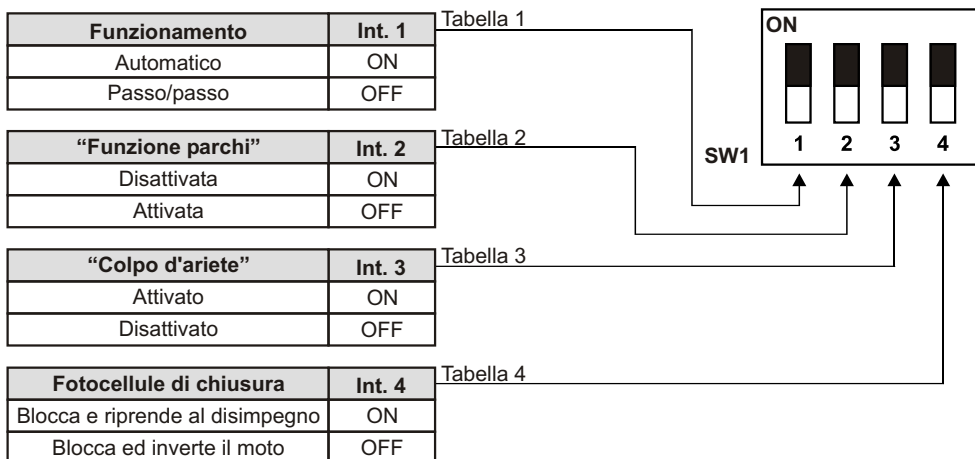
Tale funzione si attiva tramite il microinterruttore 2 del dip-switch SW1 (vedi tabella 2).

Il “*Colpo d'ariete*” serve a favorire lo sblocco dell'elettroserratura quando viene dato il comando di apertura del cancello.

Il motoriduttore 1, quello dell'anta che apre per prima e su cui è anche installata l'elettroserratura, viene alimentato per qualche attimo in *chiusura*, e subito dopo comincia il suo normale moto di apertura dell'anta, seguito dall'altro motoriduttore dopo un tempo regolabile con il trimmer D di sfasamento (par. 3.3).

Tale funzione si attiva tramite il microinterruttore 3 del dip-switch SW1 (vedi tabella 3).

Infine è possibile programmare quale azione deve corrispondere se vengono investite le fotocellule di chiusura tramite il microinterruttore 4 del dip-switch SW1 (vedi tabella 4).



## 3.2 Esclusione del secondo motoriduttore

E' possibile disattivare il controllo del motore 2 nel caso in cui la centrale PCM20 sia destinata ad automatizzare un cancello ad anta singola. Tale impostazione è determinata dal jumper JP1:

- JP1 ON (default)                      *Controllo dei due motoriduttori.*
- JP1 OFF                                      *Controllo del solo motoriduttore 1.*  
*Non sarà necessario regolare lo sfasamento (par. 3.3).*

## 3.3 Regolazioni

Dopo aver impostato i parametri della logica di funzionamento è necessario regolare i quattro trimmers presenti sulla scheda:

### Trimmer A                      Regolazione della frizione elettronica

Tale regolazione agisce sulla forza di spinta dei motoriduttori: essa deve essere in grado di provocare lo spostamento delle ante, e ciò è strettamente dipendente dal peso della loro struttura.

Durante il loro movimento, le ante acquisiscono, a loro volta, una forza di spinta.

Secondo le disposizioni di legge la regolazione va effettuata in modo tale che la forza di spinta delle ante nei punti più esterni, ossia i punti opposti alle cerniere, sia di 15Kg; ciò vuol dire che una forza di 15Kg applicata sull'esterno di un'anta ed opposta al suo movimento **deve bloccare** immediatamente.

Per effettuare con precisione tale regolazione è consigliabile utilizzare uno strumento chiamato *dinamometro lineare*.

### Trimmer B                      Regolazione del tempo di pausa

Se la centrale è stata programmata in *Funzionamento automatico* è necessario regolare il tempo di pausa che intercorre tra il termine dell'apertura e l'inizio della chiusura del cancello.

### Trimmer C                      Regolazione del tempo di apertura / chiusura

Tale regolazione determina il tempo di apertura del cancello, durante il quale è necessario fornire l'alimentazione elettrica ai motoriduttori. Tale tempo sarà lo stesso utilizzato anche in fase di chiusura del cancello.

E' consigliabile regolare tale tempo di qualche secondo superiore al tempo effettivo di apertura completa delle due ante. In tal modo le ante si fermeranno direttamente sui blocchi meccanici (staffe sul pavimento, a muro, ecc.). Di conseguenza, in chiusura, tale tempo servirà a migliorare il blocco dell'elettroserratura.

### Trimmer D                      Regolazione sfasamento

Tale regolazione agisce sul ritardo di apertura della seconda anta rispetto alla prima (quella con l'elettroserratura), e quindi, viceversa, sul ritardo di chiusura della prima anta rispetto alla seconda, allo scopo di consentire una corretta chiusura dell'elettroserratura.

## 4 Funzionamento

### 4.1 LEDs di controllo

Sono presenti cinque LEDs sul circuito per facilitare il controllo del funzionamento delle apparecchiature periferiche e degli impulsi di comando:

|       |        |   |
|-------|--------|---|
| LED 1 | rosso  | Controllo stato delle fotocellule di chiusura                       |
| LED 2 | rosso  | Controllo stato delle fotocellule di apertura                       |
| LED 3 | giallo | Controllo impulso STOP  |
| LED 4 | verde  | Controllo impulso B (apertura parziale, solo l'anta del motorid. 1) |
| LED 5 | verde  | Controllo impulso A (apertura totale)                               |

| FUNZIONAMENTO DEI LEDs |           |                                   |
|------------------------|-----------|-----------------------------------|
| LEDs                   | ACCESO    | SPENTO                            |
| 1                      | A riposo  | Fotocellula di chiusura impegnata |
| 2                      |           | Fotocellula di apertura impegnata |
| 3                      |           | Impulso STOP                      |
| 4                      | Impulso B | A riposo                          |
| 5                      | Impulso A |                                   |

Eventuali anomalie del circuito sono segnalate dal LED 6:

- Lampeggio lento *funzionamento corretto della centrale*
- Lampeggio veloce *funzionamento anomalo della centrale o collegamento errato dei motoriduttori.*

La morsettiera è predisposta al collegamento del LED 7 (da installare ad esempio in casa, in prossimità del citofono), che permette di visualizzare lo stato del cancello:

- Spento *cancello chiuso*
- Lampeggio lento *cancello in fase d' apertura*
- Acceso *cancello aperto*
- Lampeggio veloce *cancello in fase di chiusura*

## 4.2 Logiche di funzionamento

### 4.2.1 Funzionamento AUTOMATICO

| STATO DEL CANCELLO | IMPULSI DI COMANDO                                |           |                                      |                                   |                                 |
|--------------------|---|-----------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
|                    | IMPULSO A   | IMPULSO B | IMPULSO STOP                         | IMPEGNO FOTOCELLULA DI CHIUSURA   | IMPEGNO FOTOCELLULA DI APERTURA |
| CHIUSO             | Apre le ante e le richiude dopo il tempo di pausa |           | Nessun effetto                       |                                   |                                 |
| APERTO IN PAUSA    | Richiude immediatamente le ante                   |           | Blocca il funzionamento e si arresta | Resta in pausa fino al disimpegno |                                 |
| IN CHIUSURA        | Blocca e riapre                                   |           |                                      | Vedi programmazione di SW4        | Riprende il moto al disimpegno  |
| IN APERTURA        | Vedi programmazione di SW2                        |           |                                      | Nessun effetto                    |                                 |
| FERMO              | Riprende il moto in senso inverso                 |           | Nessun effetto                       |                                   |                                 |

### 4.2.2 Funzionamento PASSO/PASSO con STOP

| STATO DEL CANCELLO | IMPULSI DI COMANDO  |           |                         |                                 |                                 |
|--------------------|---|-----------|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|                    | IMPULSO A   | IMPULSO B | IMPULSO STOP            | IMPEGNO FOTOCELLULA DI CHIUSURA | IMPEGNO FOTOCELLULA DI APERTURA |
| CHIUSO             | Apre  |           | Nessun effetto          | Nessun effetto                  |                                 |
| APERTO IN PAUSA    | Richiude immediatamente                                   |           | Blocca il funzionamento |                                 |                                 |
| IN CHIUSURA        | Blocca il funzionamento ed al successivo impulso riapre   |           |                         | Vedi programmazione di SW4      | Riprende il moto al disimpegno  |
| IN APERTURA        | Blocca il funzionamento ed al successivo impulso richiude |           |                         | Nessun effetto                  |                                 |
| FERMO              | Riprende il moto in senso inverso                         |           | Nessun effetto          |                                 |                                 |

## 5 Manutenzione

### 5.1 Cannello

Eseguire controlli periodici della struttura del cancello ed in particolare verificare la perfetta condizione delle cerniere e delle altre parti meccaniche soggette ad usura.

### 5.2 Fusibili

|    |             |                       |  |
|----|-------------|-----------------------|--|
| F1 | 5A 250V     | Fusibile RETE         | Questo fusibile protegge contro eventuali sovraccarichi del trasformatore della centrale, delle uscite di alimentazione del lampeggiatore e del motoriduttore. |
| F2 | 0,5A 250V   | Fusibile PERIFERICHE  | Questo fusibile protegge l'uscita 24V~ di alimentazione delle periferiche.   |
| F3 | 2A 250V     | Fusibile ELETTROSERR. | Questo fusibile protegge l'uscita 12V~ di alimentazione dell'elettroserratura.   |
| F4 | 0,315A 250V | Fusibile LOGICA       | Questo fusibile protegge il circuito di alimentazione di tutti i componenti elettronici presenti sulla centrale.   |



Made in Italy  
BT2014/35/UE  
EMC2014/30/UE



RAEE



# **HILTtron** security

ENGLISH



## **PCM20** **230V automation central unit** **for winging gate**

USER MANUAL

## Important Safeguards

- Please read this manual carefully before the installation and keep it for future reference. Installation, electrical connections and adjustments must comply with technical and safety standards in force. (UNI 8612).
- HILTRON Srl cannot be held responsible for failure to observe technical standards in the construction of gates, or for any deformation of gates which may occur during the use.
- This product has been designed and manufactured only for the use stated in this manual. Any other use not expressly set forth will affect the reliability of the product and/or could be source of hazard.
- HILTRON Srl cannot be held responsible for any damage caused by improper use or different from the use for which the automation system is destined to.
- Do not use this device in areas subject to explosion: the presence of flammable gas or fumes is a serious hazard.
- Before carrying out any operations, turn off the system's main switch..
- An omnipower switch shall be provided for the installation with an opening distance of the contacts of 3 mm or more. Alternatively, use a 6A thermomagnetic breaker with a multi-pole switching.
- Ensure that there is a differential switch up-line of the electrical system, with a trip threshold of 0.03A.
- Check that the earthing plant is in perfect condition and connect it to the metallic parts. Also earth the Yellow/Green wire of the operator.
- The end-user must avoid any attempt to repair or adjust the automation personally. These operations must be carried out only by qualified personnel.
- For maintenance operations, use only HILTRON original spare parts produced by HILTRON Srl. Do not carry out any modifications to automation components. Packaging materials (plastic, cardboard, etc.) are a potential hazard and must be out of reach of children.
- The installer must supply all informations regarding manual operation of the system in the event of an emergency and provide the end-user with this manual attached to the product.
- The automation is fitted with an anti-crush safety system that is a torque control device.
- In any case, HILTRON Srl suggests the installation of others safety devices, in accordance with standards in force, system operating logic and weight and dimension of the gate.
- The safety devices (i.e.: photocells, pneumatic edges, etc...) protect areas where there is a mechanical movement hazard (i.e.: crushing, entrapment and cutting). Each installation must be fitted with at least one flashing light (i.e.: item LAMP12FG) or with a signalling plate (i.e.: item TRG) fixed to the gate.
- HILTRON Srl cannot be held responsible regarding safety and correct operation of the automation in the event that parts other than HILTRON original parts (produced by HILTRON Srl).

# Index

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Chapter 1 Introduction</b>                       | <b>20</b> |
| 1.1 Central Unit Description .....                  | 20        |
| 1.2 Central Unit Overview .....                     | 20        |
| 1.3 Technical Features .....                        | 20        |
| <b>Capitolo 2 Installation</b>                      | <b>21</b> |
| 2.1 Board Description.....                          | 21        |
| 2.2 Example of installation .....                   | 22        |
| 2.3 Terminal Board Description .....                | 23        |
| 2.4 Connections .....                               | 24        |
| 2.4.1 Power supply, Flasher and Geared-motors ..... | 24        |
| 2.4.2 Photocells .....                              | 25        |
| 2.4.3 Check LEDs, Controls and Electric Lock .....  | 26        |
| 2.4.4 DEC20 Decoder with BIRD antenna .....         | 27        |
| <b>Capitolo 3 Programming</b>                       | <b>28</b> |
| 3.1 Operating Modes.....                            | 28        |
| 3.2 Second Geared-motor exclusion.....              | 29        |
| 3.3 Adjustment .....                                | 29        |
| <b>Capitolo 4 Operating</b>                         | <b>30</b> |
| 4.1 Check LEDs .....                                | 30        |
| 4.2 Operating Modes.....                            | 31        |
| 4.2.1 AUTOMATIC mode .....                          | 31        |
| 4.2.2 STEP-BY-STEP with STOP .....                  | 31        |
| <b>Capitolo 5 Maintenance</b>                       | <b>32</b> |
| 5.1 Gate .....                                      | 32        |
| 5.2 Fuses .....                                     | 32        |

# 1 Introduction

Dear Customer,

Thanks to have bought a HILTRON product. Please read this manual thoroughly before use and during the installation. Keep it handy for future references.

As HILTRON customer, you can use a series of services, such as the telephone technical assistance on the HILTRON products.

## 1.1 Central Unit Description

PCM20 Central Unit for electromechanical motors for winging gate operates two 230Vac geared-motors at 700VA max, by an *electrical clutch*, realized with a microprocessor of last generation.

PCM20 is furnished with a sophisticated circuit of electronical check that checks constantly the proper operating of the system and of connected devices; in case of troubles this circuit stops all central unit operations. The monitoring of peripheral operating connected to the central unit is displayed by LEDs placed on the circuit.

## 1.2 Central Unit Overview

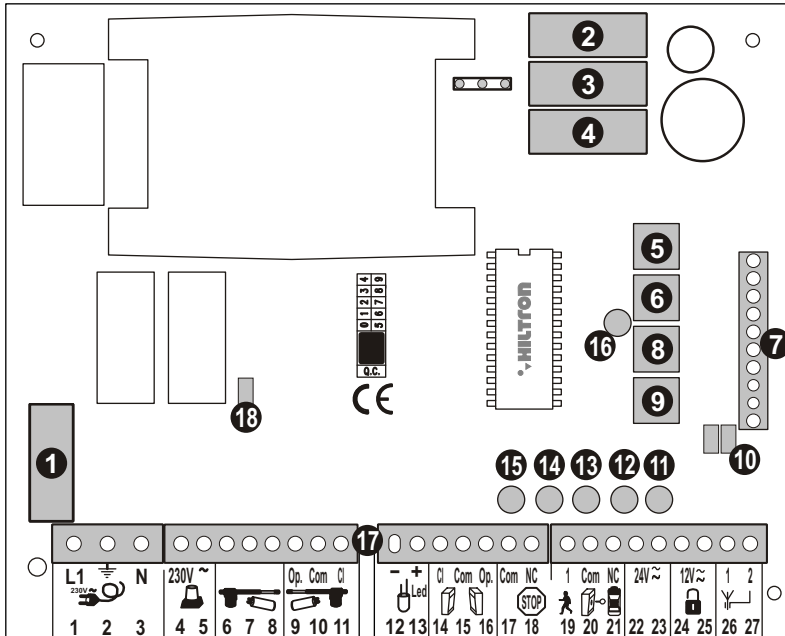
- Electronical clutch with electronical power control
- Auto-diagnosis of central unit operation
- Monitoring by LEDs of peripheral devices status
- Programmable operating modes
- Ready for the connection of DEC20 decoder for the BIRD antenna

## 1.3 Technical Features

- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| • Power supply voltage      | 230V~ ±10% 50Hz           |
| • Normal Current Absorption | 10W                       |
| • Geared-motors             | 2 x 230V~ 50Hz 700VA max. |
| • Peripheral output voltage | 24V~ 0,5A max.            |
| • Operating temperature     | -20° ÷ 55°                |
| • Operating modes           | Automatic / Semiautomatic |
| • Opening / Closing Time    | 7 ÷ 60"                   |
| • Time of pause             | 8 ÷ 200"                  |
| • Wing opening delay time   | 3 ÷ 25"                   |
| • Wing closing delay time   | 2,5"                      |

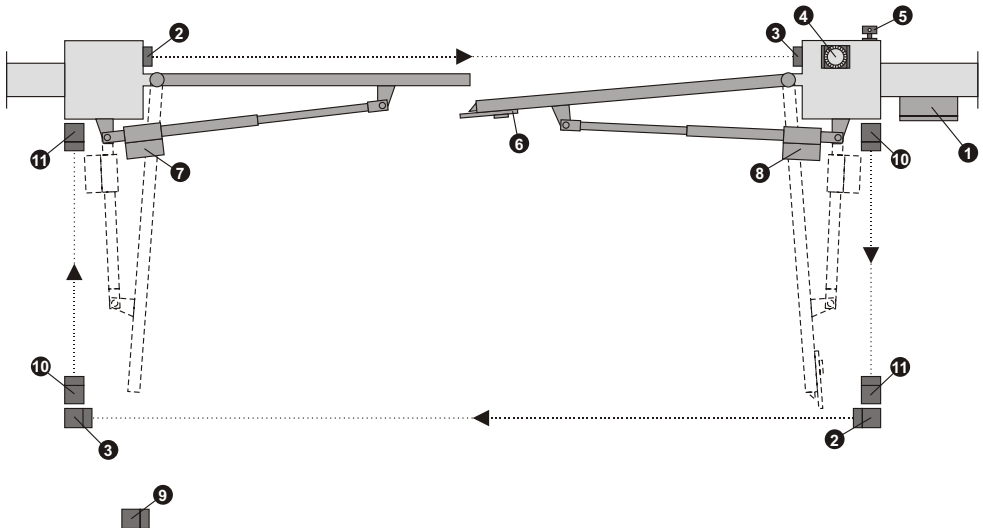
## 2 Installation

### 2.1 Board Description



|             |                            |                     |                           |
|-------------|----------------------------|---------------------|---------------------------|
| <b>1</b> F1 | Voltage Fuse               | <b>10</b> JP2 / JP3 | B channel exclusion       |
| <b>2</b> F2 | Peripheral Fuse            | <b>11</b> LED 5     | Pulse A check             |
| <b>3</b> F3 | Electric lock Fuse         | <b>12</b> LED 4     | Pulse B check             |
| <b>4</b> F4 | Operating modes Fuse       | <b>13</b> LED 3     | STOP Pulse check          |
| <b>5</b> D  | Wing Phase Difference Adj. | <b>14</b> LED 2     | Opening Photocell status  |
| <b>6</b> C  | Opening/Closing Time adj.  | <b>15</b> LED 1     | Closing Photocell status  |
| <b>7</b> M5 | DEC10 / DEC20 Connector    | <b>16</b> LED 6     | Diagnosis                 |
| <b>8</b> B  | Time of Pause adj.         | <b>17</b> M1 ÷ M4   | Terminal boards           |
| <b>9</b> A  | Electrical Clutch adj.     | <b>18</b> JP1       | 1 wing / 2 wings Selector |

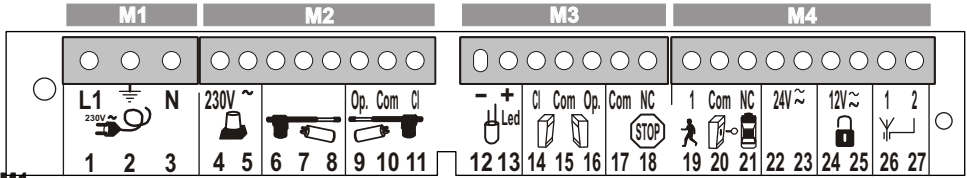
## 2.2 Example of installation



- |   |               |                                  |
|---|---------------|----------------------------------|
| ❶ | PCM20         | Central Unit                     |
| ❷ | FX40D (TX)    | TX Closing Photocells            |
| ❸ | FX40D (RX)    | RX Closing Photocells            |
| ❹ | LAMP / PULSAR | 230V Flasher                     |
| ❺ | BIRD          | Antenna con ricevitore VHF       |
| ❻ | Electric Lock |                                  |
| ❼ | PM4230 (SX)   | Left Geared-motor (2)            |
| ❽ | PM4230 (DX)   | Right Geared-motor (1*)          |
| ❾ | SC1           | Key Selector                     |
| ❿ | FX40D (TX)    | TX Opening Photocells (optional) |
| ⓫ | FX40D (RX)    | RX Opening Photocells (optional) |

\*The geared-motor 1 is installed on the wing that is the first to open and that has the electric lock

## 2.3 Terminal Board Description



| M1                                     |                              |
|--|------------------------------|
| 1 - phase<br>2 - ground<br>3 - neutral | POWER SUPPLY 230V~ ±10% 50Hz |

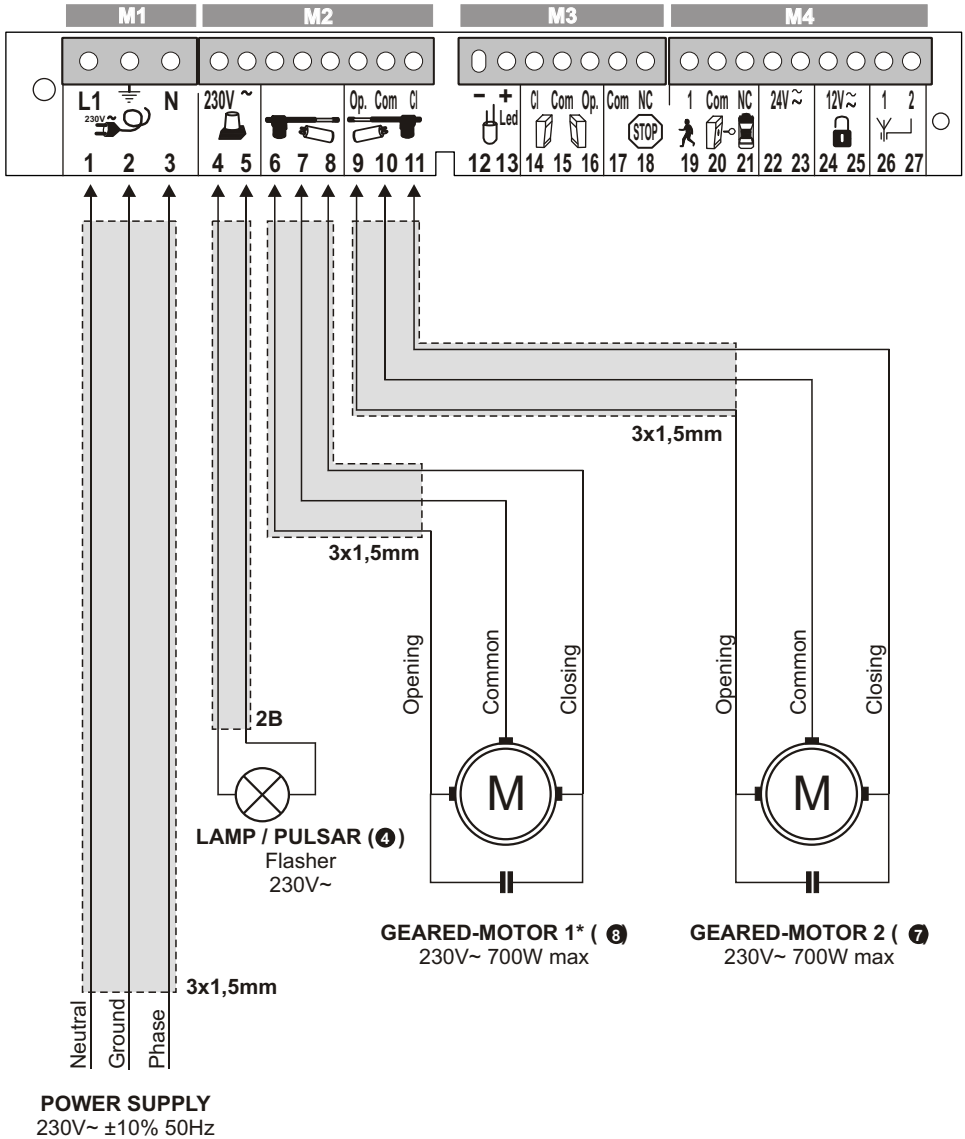
| M2   |                                  |
|--|----------------------------------|
| 4 - pole 1<br>5 - pole 2                   | FLASHER 230V~                    |
| 6 - opening<br>7 - common<br>8 - closing   | GEARED-MOTOR 1<br>230V~ 700W max |
| 9 - opening<br>10 - common<br>11 - closing | GEARED-MOTOR 2<br>230V~ 700W max |

| M3  |                          |
|---|--------------------------|
| 12 - Cathode<br>13 - Anode                  | CHECK LED OF GATE STATUS |
| 14 - closing<br>15 - common<br>16 - opening | PHOTOCELLS CONTACTS      |
| 17 - pole 1<br>18 - pole 2                  | STOP CONTROL             |

| M4   |   |
|--|---|
| 19 - partial<br>20 - common<br>21 - total                      | OPENING CONTROLS                              |
| 22 - pole 1<br>23 - pole 2                                     | SERVICES POWER SUPPLY<br>24V~                 |
| 24 - pole 1<br>25 - pole 2                                     | ELECTRIC LOCK<br>12V~                         |
| 26 - pole 1 (terminal 1 BIRD)<br>27 - pole 2 (terminal 2 BIRD) | "BIRD" ANTENNA<br>(only with DEC20 installed) |

## 2.4 Connections

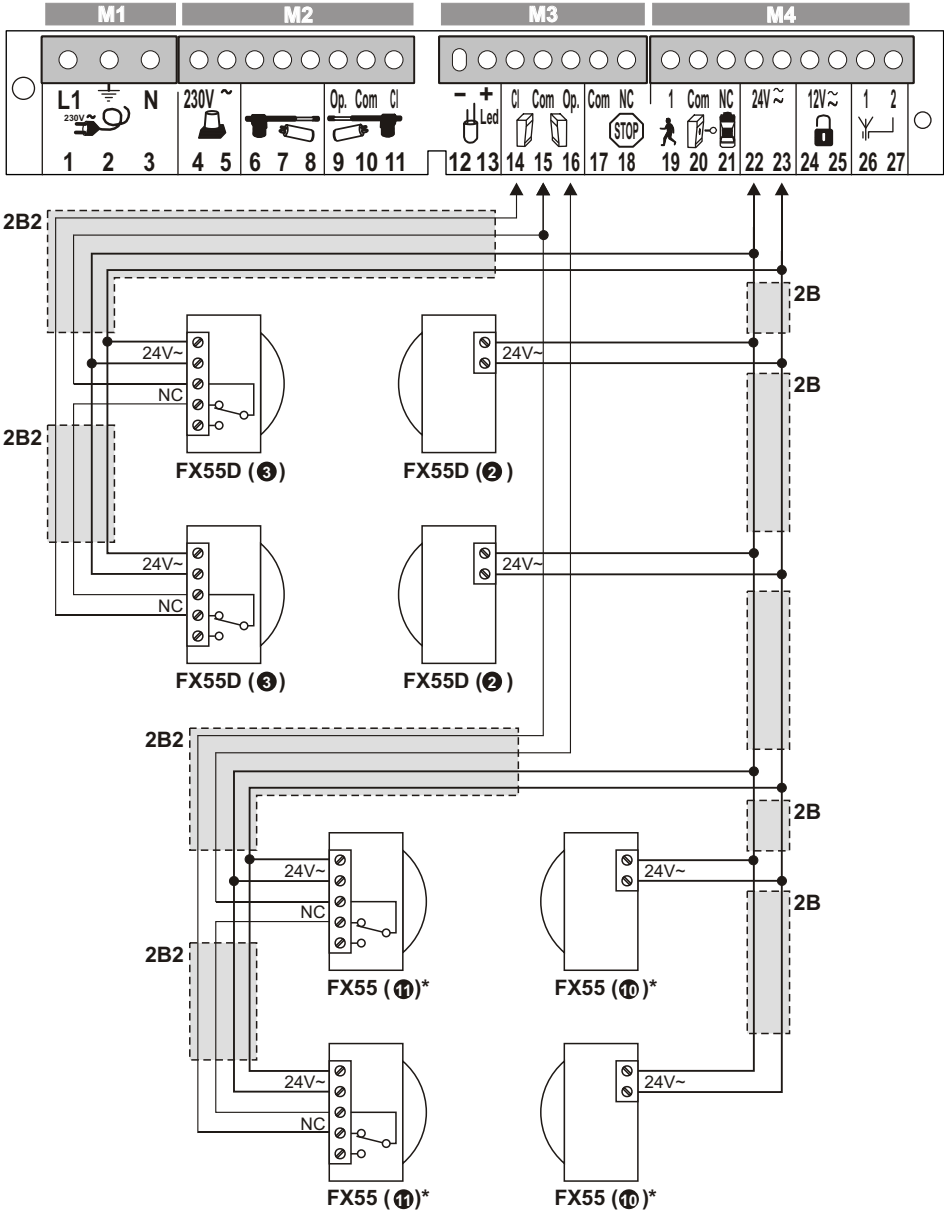
### 2.4.1 Power supply, flasher and geared-motor



\* The geared-motor 1 is installed on the wing that is the first to open and that has the electric lock

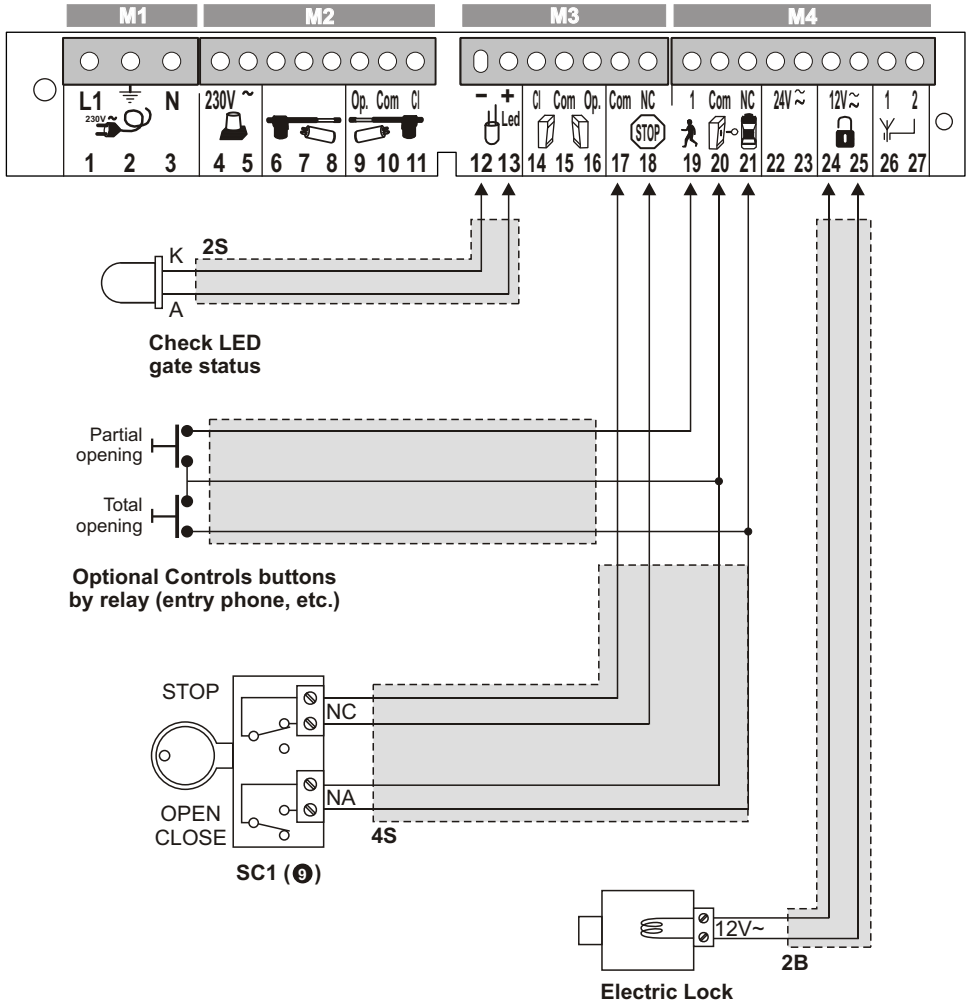


### 2.4.2 Photocells



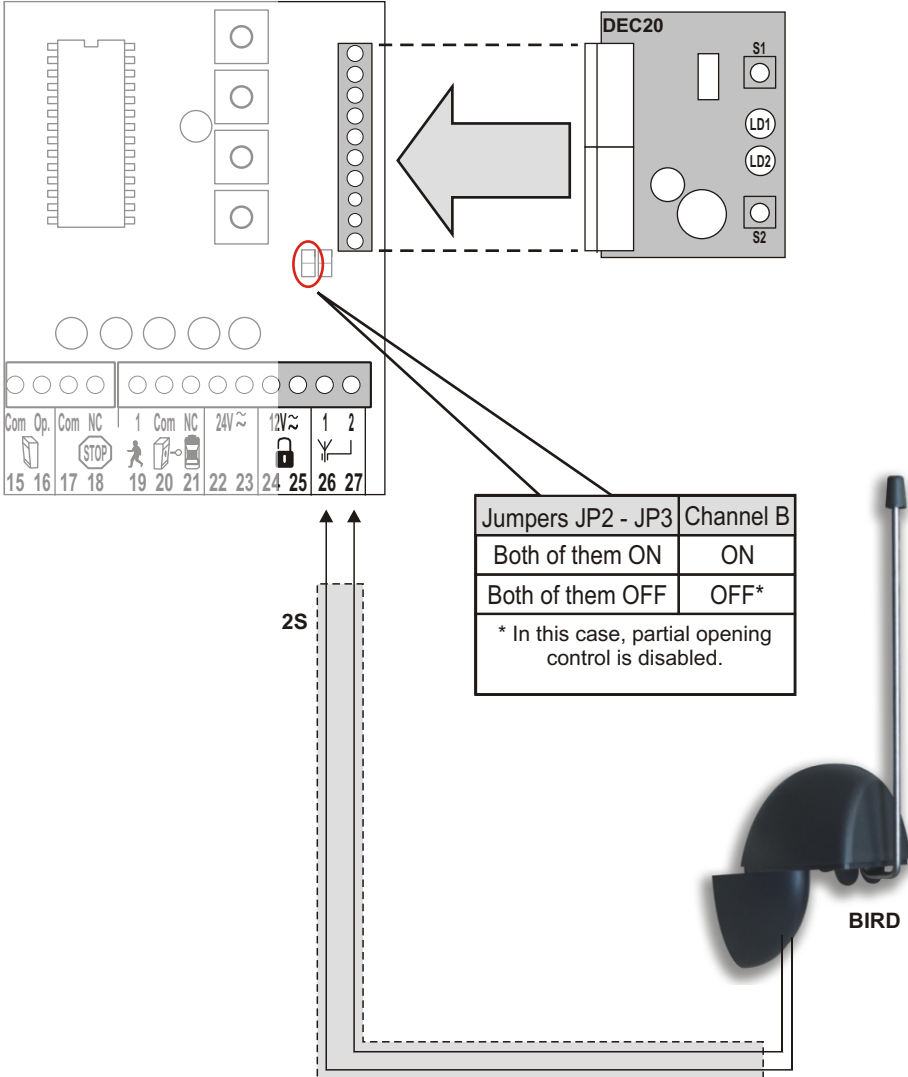
\* Optionals. If these photocells aren't installed, you must jump Com. - Op.

### 2.4.3 Check LEDs, controls, electric lock



**NOTE :** In the case in which the motor she was not connected to they centers (if not there is a cargo) is not possible to read some tension in escape for emergency reasons.

### 2.4.4 Decoder DEC20 with antenna BIRD



**WARNING:** Use a shielded cable with two wires, 2S type, only for the connection of BIRD receiver  
Do not use free wire of another devices.  
We remember you to look out the polarity during the connection.

# 3 Programming

## 3.1 Operating Modes

PCM20 Central Unit can work in two different operating modes programmable by the user, as described in the chapter 4 “Operating Procedures”:

- *Automatic Operating*
- *Step-by-step with STOP Operating*

It’s possible to set the operating mode by the micro-switch 1 of dip-switch SW1 (see table 1).

“*Condominial Function*“: the system runs a full cycle after an opening pulse. In this way, any other pulse will be ignored, up to the end of the cycle opening/pause/closing.

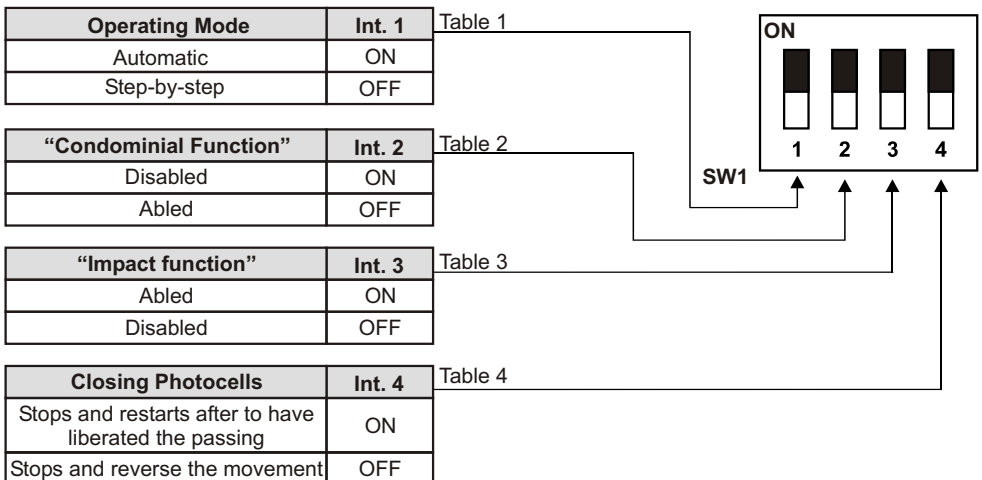
This function is activated by the micro-switch 2 of dip-switch SW1 (see table 2).

“*Impact function*“: allows to unlock the electric lock after an opening pulse.

The geared-motor 1, installed on the wing that is the first to open and where is installed the electric lock, will be powered for few seconds during *the closing operating*, after that it will start the regular opening procedure, followed by the other geared-motor after the time setted by the trimmer D of phase difference (par. 3.3).

It’s possible to enable/disable this function by the micro-switch 3 of dip-switch SW1 (see table 3).

Moreover, it’s possible to set the action if the closing photocells will be activated. To set the action, use the micro-switch 4 of dip-switch SW1 (see table 4).



## 3.2 Exclusion of geared-motor 2

It's possible to deactivate the geared-motor 2, in case of PCM20 central unit must automatize one wing gate. This setting is controlled by the jumper JP1:

- JP1 ON (default)                      *Two geared-motors.*
- JP1 OFF                                      *Only geared-motor 1.*  
*No need the adjustment of phase difference (par. 3.3).*

## 3.3 Adjustment

After to have settled all operating modes parameters, you need to adjust the trimmers on the board:

### Trimmer A                      **Electronical Clutch adjustment**

This adjustment works on the thrust force of geared-motors: this force must cause the moving of the wing, and it's closely dependent on the weight of their structure.

During the moving, also the wings acquire a thrust force.

Under provisions of the law, the adjustment must be made so that the thrust force of the wings in more external points, or rather the points in opposition to the hinges, is equal to 15Kg; it means that a force equal to 15Kg, applied on the external point of the wing and in opposition to its movement, **must stop it** immediatly.

To set this adjustment, we suggest you to use an instrument called *linear dynamometer*.

### Trimmer B                      **Time of pause adjustment**

If the central unit is settled on Automatic Operation, you must adjust the time of pause that must elapse between the end of the opening and the start of the closing of the gate.

### Trimmer C                      **Opening / Closing Time adjustment**

This setting allows to set the opening time of the gate. During this time, it's need to give the power supply to the geared-motors. This time will be used also during the closing procedure.

We suggest you to set this time few seconds more than the total opening of two wings. In this way, the wings stops directly on the mechanical blocks (brackets on the floor, on the wall, etc.). So, during the closing procedure, this time allows to make better the lock of the electric lock.

### Trimmer D                      **Phase Difference adjustment**

This setting operates on the delay time of the opening of second wing in comparison with the first one opening (the wing with the elctric lock installed), and, instead, on the delay time of the first wing in comparison with the second one, so to allows a proper closing of the elctric lock.

# 4 Operating

## 4.1 Check LEDs

There are 5 LEDs on the board to make easy the check of peripheral devices and control pulses operating:

- LED 1 red *Closing Photocells status check*
- LED 2 red *Opening Photocells status check*
- LED 3 yellow *STOP pulse check*
- LED 4 green *Pulse B check (partial opening, only the wing of geared-mot. 1)*
- LED 5 green *Pulse A check (total opening)*

| LEDs operating |                         |  |
|----------------|-------------------------|--|
| LEDs           | ON                      | OFF  |
| 1              | <i>No action</i>        | <i>Closing Photocell has been activated</i>                    |
| 2              |                         | <i>Opening Photocell has been activated</i>                    |
| 3              |                         | <i>STOP Stop</i>   |
| 4              | <i>Pulse B</i>          | <i>No action</i>   |
| 5              | <i>Pulse A</i>          |  |
| LED            | Slow BLinking           | Fast Blinking  |
| 6              | <i>Proper Operation</i> | <i>Anomalous Operation or wrong connection of geared-motor</i> |

It's possible to connect also the LED 7 to the terminal board (i.e: to install indoors near the entry phone), so to check the gate status:

- Turn off *closed gate*
- Slow blinking *opening procedure*
- Turn on *opened gate*
- Fast blinking *closing procedure*

## 4.2 Operating Modes

### 4.2.1 AUTOMATIC mode

| GATE STATUS   | PULSES  |         |   |   |  |
|---------------|---|---------|---|---|--|
|               | PULSE A   | PULSE B | STOP PULSE                                | CLOSING PHOTOCELL   | OPENING PHOTOCELL                            |
| CLOSED        | Opens the wings and reclosed them after the time of pause |         | No action                                 |   |  |
| OPEN IN PAUSE | Closes the wings immediately                              |         | Stops operation and switches to STOP mode | The operating procedure will be in pause up to have liberated the passing |  |
| CLOSING       | Stops and opens the gate                                  |         |   | See SW4 setup   | Restarts after to have liberated the passing |
| OPENING       | See SW2 setup   |         |   | No action   |  |
| IN STOP       | Restarts the operating procedure in opposite direction    |         | No action                                 |   |  |

### 4.2.2 STEP-by-STEP with STOP

| GATE STATUS     | PULSES   |         |                     |                   |  |
|-----------------|--|---------|---------------------|-------------------|--|
|                 | PULSE A  | PULSE B | STOP PULSE          | CLOSING PHOTOCELL | OPENING PHOTOCELL                            |
| CLOSED          | Opens the gate   |         | No Action           | No action         |  |
| OPENED IN PAUSE | Recloses immediately                                       |         | Stops the operation |                   |  |
| CLOSING         | Stops the operation and the gate opens after a next pulse  |         |                     | See SW4 setup     | Restarts after to have liberated the passing |
| OPENING         | Stops the operation and the gate closes after a next pulse |         |                     | No action         |  |
| IN STOP         | Restarts the operating procedure in opposite direction     |         | No action           |                   |  |

## 5 Maintenance

### 5.1 Gate

It's suggested to carry out periodic checks on the structure of the gate and in particular to verify the perfect condition of hinges and of all mechanical elements.

### 5.2 Fuses

|           |             |                    |  |
|-----------|-------------|--------------------|--|
| <b>F1</b> | 5A 250V     | VOLTAGE Fuse       | This fuse allows the protection from overloads of the central unit transformer, flasher and geared-motor power supply outputs. |
| <b>F2</b> | 0,5A 250V   | PERIPHERAL Fuse    | This fuse allows the protection of the 24V~ power supply output of the peripheral devices.                                     |
| <b>F3</b> | 2A 250V     | ELECTRIC LOCK Fuse | This fuse allows the protection of the 12V~ power supply output of the electric lock.  |
| <b>F4</b> | 0,315A 250V | OPERATING Fuse     | This fuse allows the protection of power supply system of all electrical elements of the central unit.                         |



Made in Italy  
BT2014/35/UE  
EMC2014/30/UE



RAEE