

T5-SB



Italiano

Apparecchiatura di controllo per l'automazione di barriere stradali

Unit for the automatic control of vehicle access barriers

Platine de commande pour l'automatisation de barrières routières

Steuereinheit für Zufahrtsschranken

Equipo de control para la automatización de barreras para el tráfico de vehículos

English

SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale è stato redatto dal costruttore ed è parte integrante del prodotto.

In esso sono contenute tutte le informazioni necessarie per:

- la corretta sensibilizzazione degli installatori alle problematiche della sicurezza;
- la corretta installazione del dispositivo;
- la conoscenza approfondita del suo funzionamento e dei suoi limiti;
- il corretto uso in condizioni di sicurezza;

La costante osservanza delle indicazioni fornite in questo manuale, garantisce la sicurezza dell'uomo, l'economia di esercizio e una più lunga durata di funzionamento del prodotto.

Al fine di evitare manovre errate con il rischio di incidenti, è importante leggere attentamente questo manuale, rispettando scrupolosamente le informazioni fornite.

Le istruzioni, i disegni, le fotografie e la documentazione contenuti nel presente manuale sono di proprietà APRIMATIC S.p.a. e non possono essere riprodotti in alcun modo, né integralmente, né parzialmente. Il logo "APRIMATIC" è un marchio registrato di APRIMATIC S.p.a.

ABOUT THIS MANUAL

This manual has been drafted by the manufacturer and is an integral part of the product.

The manual contains information about:

- Safety precautions for installers.
- Installation instructions.
- Detailed operating instructions.
- Using the device safely.

Follow the instructions given in this manual. This will ensure that your Aprimatic product gives long, trouble-free service.

Follow the safety precautions and instructions given in this manual. This will ensure that your Aprimatic product gives long, safe service.

All rights reserved. All the instructions, drawings, photos and documentation in this manual are the property of Aprimatic S.p.a. All copying, in part or in whole, is strictly forbidden.

The "APRIMATIC" logo is a registered trade mark of APRIMATIC S.p.a.

BUT DU MANUEL

Ce manuel a été réalisé par le constructeur et fait partie intégrante du produit.

Il contient toutes les informations nécessaires pour:

- sensibiliser les installateurs aux problèmes liés à la sécurité;
- installer le dispositif de manière correcte;
- connaître le fonctionnement et les limites du dispositif;
- utiliser correctement le dispositif dans des conditions de sécurité optimales.

Le respect des indications fournies dans ce manuel garantit la sécurité personnelle, une économie de fonctionnement et une longue durée de vie du produit.

Afin d'éviter des opérations incorrectes et de ne pas risquer des accidents sérieux, lire attentivement ce manuel et respecter scrupuleusement les informations fournies.

Les instructions, les dessins, les photos et la documentation contenus dans ce manuel sont la propriété de la société APRIMATIC S.p.a. et ne peuvent être reproduits sous aucune forme, ni intégralement, ni partiellement.

Le logo « APRIMATIC » est une marque enregistrée de APRIMATIC S.p.a.

ZWECK DES HANDBUCHS

Dieses Handbuch wurde vom Hersteller verfasst und ist ein ergänzender Bestandteil des Produkts.

Es enthält alle nötigen Informationen für:

- die richtige Sensibilisierung der Monteure für Fragen der Sicherheit;
- die vorschriftsmäßige Installation der Vorrichtung;
- die umfassende Kenntnis ihrer Funktionsweise und ihrer Grenzen;
- die vorschriftsmäßige und sichere Benutzung.

Die ständige Beachtung der in diesem Handbuch gelieferten Hinweise gewährleistet die Sicherheit der Personen, wirtschaftlichen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Produkts.

Zur Vermeidung fehlerhafter Manöver mit Unfallgefahr ist es wichtig, dieses Handbuch aufmerksam durchzulesen und die darin enthaltenen Informationen genauestens zu beachten.

Die Anleitungen, Zeichnungen, Fotos und Dokumentationen in diesem Handbuch sind Eigentum von APRIMATIC S.p.a. und dürfen in keiner Weise ganz oder teilweise reproduziert werden.

Das Logo „APRIMATIC“ ist eine eingetragene Marke der APRIMATIC S.p.a.

OBJETO DEL MANUAL

Este manual ha sido redactado por el constructor y forma parte integrante del producto.

Contiene todas las informaciones necesarias para:

- la correcta sensibilización de los instaladores hacia los problemas de la seguridad;
- la correcta instalación del dispositivo;
- el conocimiento en profundidad de su funcionamiento y de sus límites;
- el correcto uso en condiciones de seguridad;

La constante observación de las indicaciones suministradas en este manual, garantiza la seguridad del hombre, la economía del ejercicio y una mayor duración de funcionamiento del producto.

Con el fin de evitar maniobras equivocadas con riesgo de accidente, es importante leer atentamente este manual, respetando escrupulosamente las informaciones suministradas.

Las instrucciones, los dibujos, las fotografías y la documentación que contiene este manual son propiedad de APRIMATIC S.p.a. y no pueden ser reproducidas en ninguna manera, ni integral ni parcialmente.

El logotipo "APRIMATIC" es una marca registrada de APRIMATIC S.p.a.



Français

Deutsch

Español

**Istruzioni di Installazione,
Uso e Manutenzione**

**Installation, use and maintenance
instructions**

**Notice d'installation,
usage et entretien**

**Anleitung für Montage, Gebrauch
und Wartung**

**Instrucciones para la instalación
uso y mantenimiento**

Premessa e Norme di sicurezza	2
--	---

1 Descrizione del prodotto

1.1 Descrizione del prodotto, uso previsto e campo d'impiego	3
1.2 Dati tecnici	3

2 Montaggio..... 3

3 Fasi di installazione elettrica e messa in funzione 4

3.1 Predisposizione impianto elettrico	4
3.2 Collegamenti elettrici e allacciamento alla tensione di rete	4
3.3 Eventuale cambio di mano: barriera di mano sinistra	4
3.4 Schema dell'apparecchiatura T5SB e collegamenti.....	5

4 Avvio del sistema

4.1 Memorizzazione dei telecomandi	6
4.1A con ricevente quadricanale a innesto PL-ECO	6
4.1B con ricevente Memory system (Ricevitore UNICO)	6
4.2 Avvio del sistema: verifiche e prove di funzionamento	7
4.3 Programmazioni mediante DIP-SWITCH	7
4.4 Regolazioni mediante TRIMMER	7
4.5 Funzione test fotocellule prima della chiusura	7

5 Logiche di funzionamento 8

6 Funzionalità del sistema di controllo

6.1 Dispositivi attivabili	9
6.2 Ulteriori accessori per la sicurezza e il controllo accessi (OPZIONALI).....	9

7 Manutenzione

7.1 Note per il manutentore	10
7.2 Manutenzione programmata	10

Dichiarazione di conformità CE	47
---	----

PREMESSA

ABBREVIAZIONI E SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE

- | | | | |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| • Cap. = Capitolo | • p. = Pagina | • min. = Minimo | • Fig. = Figura |
| • Par. = Paragrafo | • Tab. = Tabella | • MAX. = Massimo | |



Attenzione

Le indicazioni precedute da questo simbolo contengono informazioni, prescrizioni o procedure che se non eseguite correttamente possono causare lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute delle persone e per l'ambiente.



Cautela

Le indicazioni precedute da questo simbolo contengono procedure o pratiche che, se non eseguite correttamente, possono causare gravi danni alla macchina o al prodotto.



Informazioni

Le indicazioni precedute da questo simbolo contengono informazioni su qualsiasi soggetto di particolare importanza: il loro mancato rispetto può comportare la perdita della garanzia contrattuale.

NORME DI SICUREZZA

- Eseguire gli interventi come specificato dal costruttore.
- L'installatore deve verificare l'installazione e il corretto funzionamento dell'apparecchiatura.
- È vietato utilizzare il prodotto per scopi diversi da quelli previsti o impropri.
- È vietato manomettere o modificare il prodotto.
- Utilizzare ricambi originali.
- Delimitare la zona d'intervento per evitare l'accesso a persone estranee.
- La zona d'intervento deve essere priva di ostacoli e con pavimento non sdruciolevole.
- Utilizzare attrezzature in buono stato.
- È vietato operare in ambiente non sufficientemente illuminato e non idoneo per la salute.
- È vietato il transito da parte di estranei nella zona di intervento.
- È vietato lasciare incustodita la zona di lavoro.

1.1 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO, USO PREVISTO E CAMPO D'IMPIEGO

T5-SB: apparecchiatura elettronica **Aprimatic** dotata di microprocessore, progettata per l'azionamento e il controllo di un motore fino a 680 Watt di potenza massima, alimentato a 230 VAC, impiegato esclusivamente per l'automazione di barriere stradali per accesso veicolare.

Il funzionamento dell'apparecchiatura è descritto nei **par.5 e 6**. Con riferimento alle normative di sicurezza, al fine di adeguare il comportamento alle necessità di utenza, è possibile impostare la logica e i parametri di funzionamento (vedi **par.4**).

Si raccomanda di attenersi ai limiti di impiego dell'automazione utilizzata (indicati nel relativo manuale istruzioni).

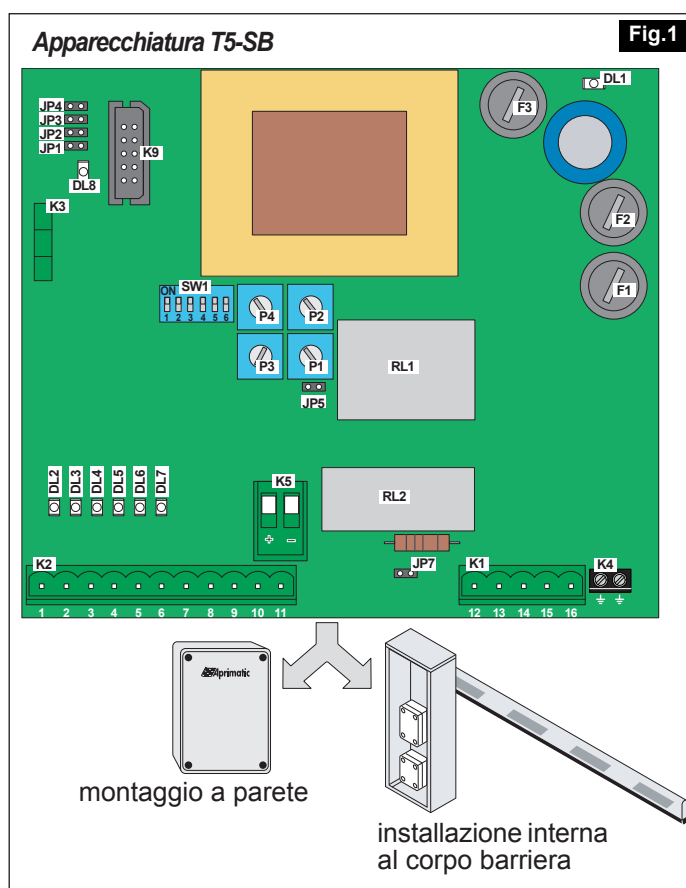


Informazioni

- È vietato utilizzare il prodotto per scopi diversi da quelli previsti o impropri.
- È vietato manomettere o modificare il prodotto.
- Il prodotto deve essere installato solo con materiale **APRIMATIC**.

Aprimatic S.p.A. non assume responsabilità per il mancato rispetto di tali prescrizioni.

1.2 DATI TECNICI (Tab.1)



Dati tecnici		Tab.1
Tensione di alimentazione monofase	230 VAC (+6 % ; -10 %)	
Frequenza	50 Hz	
Consumo apparecchiatura a riposo	15 W	
Consumo MAX apparecchiatura (motore e accessori collegati e funzionanti)	750 W	
Temperatura di funzionamento	-20°C + 70°C	
Temperatura di stoccaggio	-20°C + 85°C	
Umidità relativa MAX	90% non condensante	
Grado di protezione	IP55 (solo se in contenitore IP55)	
Fusibile protezione motore F1	6,3 A intervento rapido	
Fusibile protezione primario trasformatore F2	200 mA intervento rapido	
Fusibile protezione accessori esterni (24VDC) F3	500 mA intervento rapido	
Carico massimo accessori	500 mA	

2. MONTAGGIO

L'apparecchiatura può essere installata internamente al corpo barriera oppure fissata a parete.

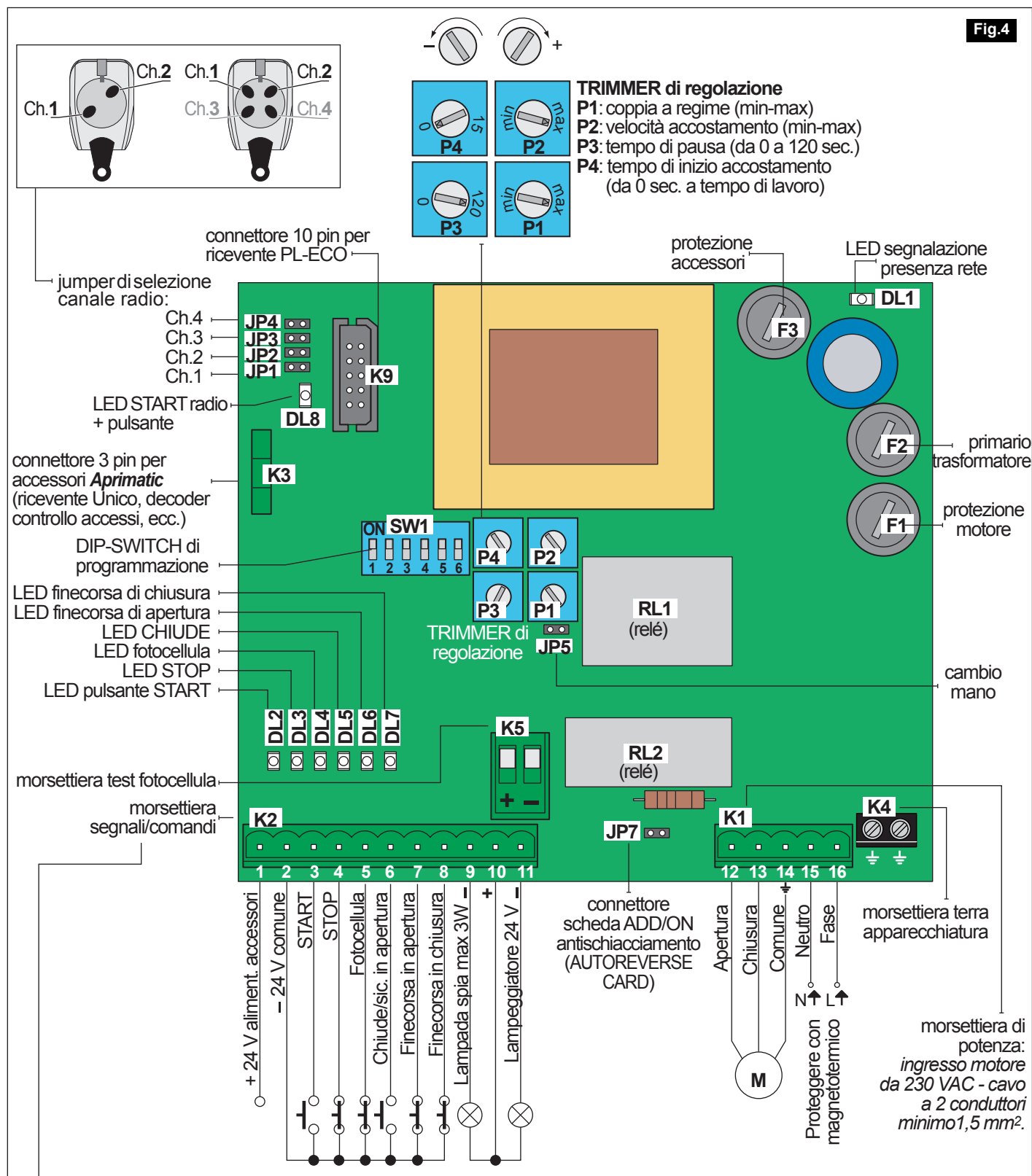
ATTENZIONE! L'installazione interna al corpo barriera è consentita solo se prevista dal costruttore.

Montaggio a parete

- Fissare l'apparecchiatura ad almeno 30 cm dal suolo con tasselli a espansione Ø 6 mm, utilizzando i fori di fissaggio del contenitore plastico.
- Predisporre i cavi di collegamento, utilizzando i fori prestampati sul fondo del contenitore e pressacavi PG16 tipo skintop.

IMPORTANTE! Utilizzare cavi approvati per uso esterno, rispettando le indicazioni di **fig.2**.

3.4 SCHEMA APPARECCHIATURA T5SB E COLLEGAMENTI



K2	
3-2	START (N.O.) comando apertura e/o chiusura.
4-2	STOP (contatto di sicurezza N.C.) comanda l'arresto.
5-2	Ingresso Fotocellule in chiusura (contatto di sicurezza N.C.).
6-2	Chiude/Sicurezza aggiuntiva (contatto di sicurezza N.C.).

7-2	Finecorsa apertura (o chiusura da settaggio JP5)
8-2	Finecorsa chiusura (o apertura da settaggio JP5)
9-10	Lampada spia - uscita 24 VDC carico massimo 3W per lampada di segnalazione dello stato dell'automazione.
11-10	Lampeggiatore a LED a 24 VDC - cavo a 2 conduttori minimo 1 mm ² . NON usare lampeggiatori di altro tipo!

4.1 MEMORIZZAZIONE DEI TELECOMANDI

- Per il riconoscimento dei telecomandi seguire la procedura del **par.4.1A** o **4.1B** in base alla ricevente installata.

Italiano

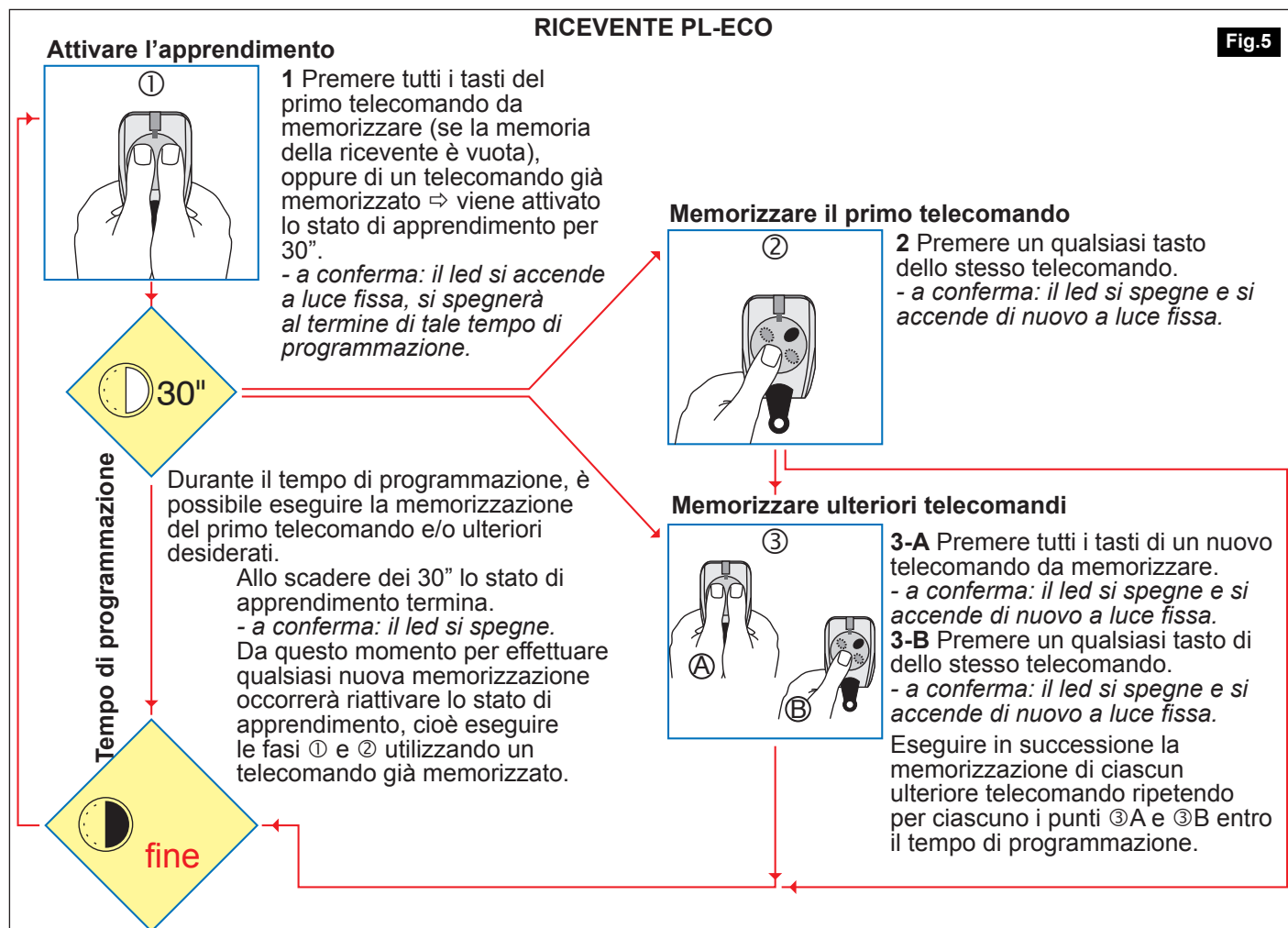
4.1A CON RICEVENTE QUADRICANALE A INNESTO PL-ECO (Fig.5)

- Per assegnare il tasto **START** (canale radio per l'azionamento) chiudere il corrispondente jumper **JP1, o JP2, o JP3, o JP4** (Fig.4). Al termine delle memorizzazioni il tasto selezionato comanderà lo **START**.

4.1B CON RICEVENTE MEMORY SYSTEM (RICEVITORE UNICO)

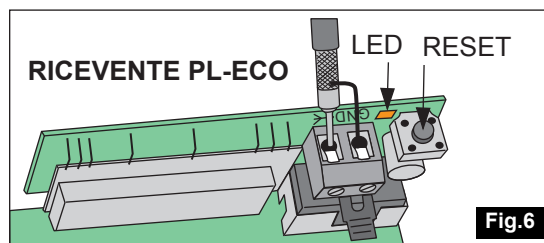
ATTENZIONE! Per utilizzare la Memory System (ricevitore UNICO) rimuovere la ricevente PL-ECO.

- Inserire il ricevitore **UNICO** nel connettore **K3** (Fig.4).
- Effettuare la procedura di apprendimento dei telecomandi seguendo le istruzioni allegate al **Ricevitore UNICO**. Al termine delle memorizzazioni il **tasto 1** comanda lo **START** (Fig.4).



Ricorda!

- Quando si collega l'alimentazione, il LED della ricevente (Fig.6) lampeggia 7" (10 volte) poi si spegne - procedere alla memorizzazione solo dopo lo spegnimento del LED.
- Se non si effettua nessuna memorizzazione, a conclusione del tempo di 30 sec. il LED si spegne e la fase di apprendimento è conclusa.
- Per abbandonare la programmazione premere il **RESET** della ricevente: tutte le memorizzazioni che hanno avuto conferma vengono salvate, ma **ATTENZIONE**: se contemporaneamente al **RESET** si tiene premuto un tasto di un telecomando già memorizzato, questo telecomando viene cancellato.
- Per **CANCELLARE** completamente la memoria PL-ECO (Fig.6):
 - togliere alimentazione alla ricevente per almeno 30 sec. - alimentare la ricevente tenendo premuto il **RESET** fino allo spegnimento del LED (10 sec) - dopo qualche secondo il LED comincia a lampeggiare poi si spegne: tutti i telecomandi sono cancellati. È ora possibile una nuova programmazione.
- Per **CANCELLARE** un solo telecomando da PL-ECO:
 - a ricevente alimentata tenere premuto il **RESET** e contemporaneamente un tasto qualsiasi del telecomando da cancellare.



4.2 AVVIO DEL SISTEMA: VERIFICHE E PROVE DI FUNZIONAMENTO

Al termine dei collegamenti il sistema funziona con le impostazioni di fabbrica (default) (vedi Tab.2).

- Controllare lo stato dei LED rispetto ai dispositivi collegati.
- L'invio del primo impulso di Start, deve far aprire (con la sola eccezione del caso in cui il finecorsa di apertura sia già impegnato). Se al contrario l'automazione NON apre, occorre verificare il corretto settaggio del **JUMPER JP5** e, se necessario, invertire i collegamenti del motore.

ATTENZIONE - prima di dare il primo avvio all'automazione, occorre assicurarsi che non ci siano ostacoli, poiché la coppia del motore è preimpostata in fabbrica al suo valore massimo.

4.3 PROGRAMMAZIONI MEDIANTE DIP-SWITCH

Per la programmazione del modo di funzionamento (LOGICA) e delle funzioni accessorie, occorre settare i **DIP-SWITCH** del gruppo **SW1** (fig.4) (vedi tab.3).

ATTENZIONE - Ogni volta che si modifica la configurazione dei dip-switch occorre, togliere e ridare alimentazione.

4.4 REGOLAZIONI MEDIANTE TRIMMER

P1 - Regola elettronicamente la coppia del motore.

ATTENZIONE - Il trimmer è preimpostato in fabbrica al suo valore massimo. Perciò, prima di dare il primo avvio all'automazione, occorre assicurarsi che non ci siano ostacoli.

- Girare il trimmer in senso antiorario per diminuire la forza con cui il motore movimentata l'automazione.
- Girare il trimmer in senso orario per aumentare la forza del motore.

ATTENZIONE - L'abbassamento della coppia del motore comporta anche un leggero rallentamento del movimento della barriera.

ATTENZIONE - Ad ogni avvio dell'automazione l'apparecchiatura disabilita la regolazione di coppia per i primi 2 sec. di lavoro, permettendo al motore di erogare la sua massima forza.

P2 - Regola la velocità di rallentamento al fine di ridurre l'inerzia accumulata dal cancello durante il moto.

P3 - Regola il tempo di pausa prima della richiusura dell'automazione nelle logiche automatiche. Il range di regolazione è 0-120 sec. Per PARK SPECIAL il range di regolazione è 1-5 sec. Max.

P4 - Regola l'inizio del rallentamento dell'automazione. Il range di regolazione è compreso tra 0 sec. e il tempo max impostato mediante settaggio del DIP-SWITCH 5: quindi tra 0 e 5 sec. (DIP su ON) o tra 0 e 15 sec. (DIP su OFF). Il conteggio del tempo settato sul trimmer parte all'inizio della manovra; allo scadere di esso ha inizio il rallentamento.

4.5 FUNZIONE TEST FOTOCELLULE

- Per abilitare l'esecuzione del TEST delle fotocellule prima di ogni manovra di chiusura, occorre settare il **DIP-SWITCH** n° 6 in ON.

Esecuzione del TEST

Prima dell'azionamento in chiusura, il sistema disalimenta e successivamente rialimenta la fotocellula trasmittente (collegata opportunamente alla morsettiere **K5** come illustrato in Fig.7) per verificarne il corretto funzionamento.

Tab.2

Impostazioni di fabbrica (default)	DIP-SWITCH	
Logica AUTOMATICA	1-OFF	2-OFF
Barriera di mano destra	3-OFF	-
Prelampeggio disabilitato	4-OFF	-
Barriera veloce	5-OFF	-
Test fotocellula disabilitato	6-OFF	-

Impostazioni di fabbrica (default)	Trimmer
Coppia a regime al max	P1 = MAX
Velocità accostamento al max	P2 = MAX
Tempo di pausa al minimo	P3 = 0 sec.
Inizio accostamento a 0 sec.	P4 = 0 sec.

Tab.3

LOGICA di funzionamento	DIP 1	DIP 2	DIP 3
AUTOMATICA	OFF	OFF	OFF
Semiautomatica con stop	ON	OFF	OFF
Semiautomatica apre/chiede (PARK)	OFF	ON	OFF
Uomo presente	ON	ON	OFF
Park Special	OFF	OFF	ON

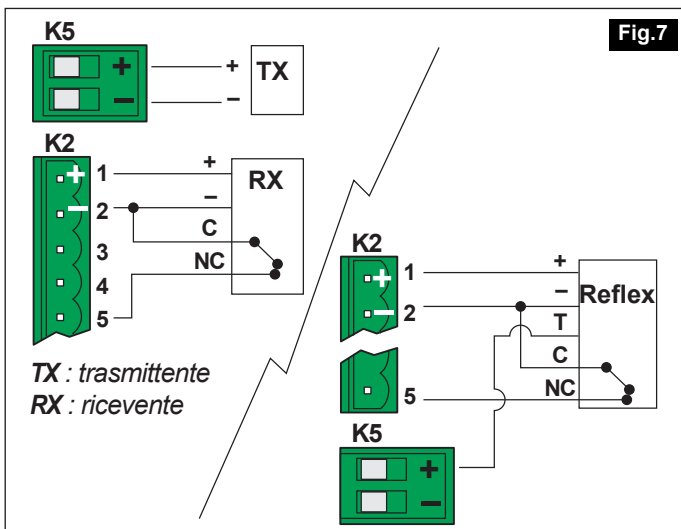
Le logiche sono descritte al par.5

Cambio di mano	JP5
Barriera di mano sinistra	CHIUSO
Barriera di mano destra	APERTO

Prelampeggio	DIP 4
Abilitato	ON
Disabilitato	OFF

Scala dei tempi Trimmer P4	DIP 5
0-15 sec. (barriera lenta)	ON
0-5 sec. (barriera veloce)	OFF

Test fotocellula	DIP 6
Abilitato	ON
Disabilitato	OFF



5. LOGICHE DI FUNZIONAMENTO

Durante il ciclo di funzionamento il sistema è in grado di gestire i seguenti segnali:

- ✓ impulso di **STOP** e impulso di **START**;
- ✓ fotocellula per la sicurezza in chiusura;
- ✓ dispositivo per la sicurezza aggiuntiva (fotocellula, costa sensibile ...);
- ✓ riconoscimento di un eventuale ostacolo in apertura o in chiusura.

Il funzionamento dell'automazione in risposta a tali segnali dipende dalla logica di funzionamento impostata.

Secondo le impostazioni di default (da fabbrica) il sistema funziona in logica automatica. Per cambiare logica si veda il **par.4.3**.

Di seguito sono descritte le logiche di funzionamento disponibili e le risposte ai segnali in base alla logica impostata.

LOGICA AUTOMATICA (logica di default) (S1=OFF / S2=OFF / S3=OFF)

Partendo a cancello chiuso, il ciclo completo di funzionamento è il seguente:

- Impulso di **START** ⇒ apertura fino a finecorsa ⇒  l'automazione rimane aperta per il tempo di pausa selezionato ⇒ l'automazione chiude automaticamente dopo il tempo di pausa.

In fase di apertura vengono ignorati impulsi di **START** o fotocellule in chiusura impegnate. In fase di chiusura impulsi di **START** o fotocellule in chiusura impegnate provocano la riapertura delle ante. In fase di pausa a cancello aperto le fotocellule in chiusura impegnate mantengono il cancello fermo-aperto finché non vengono liberate.

In questa logica l'ingresso del morsetto 6 assume la funzione di sicurezza aggiuntiva.

LOGICA SEMIAUTOMATICA CON STOP (S1=ON / S2=OFF / S3=OFF)

Partendo a cancello chiuso viene effettuata una logica passo-passo con la sequenza: APRE-STOP-CHIUDE-APRE.

- Impulso di **START** ⇒ apertura fino a finecorsa. • Automazione aperta, impulso di **START** ⇒ l'automazione chiude.
- In fase di apertura, se viene inviato un impulso di **START** ⇒ l'automazione si blocca nella posizione in cui si trova. Con un ulteriore impulso di **START** ⇒ l'automazione chiude.
- In fase di chiusura, se viene inviato un impulso di **START** ⇒ l'automazione riapre.

In questa logica l'ingresso del morsetto 6 assume la funzione di sicurezza aggiuntiva.

LOGICA SEMIAUTOMATICA APRE/CHIUDE (PARK) (S1=OFF / S2=ON / S3=OFF)

In questa logica l'ingresso del morsetto 6 assume la funzione di ingresso di chiusura.

- Impulso di **START** ⇒ l'apertura dell'automazione. • Automazione aperta, impulso **CHIUDE** (morsetto 6) ⇒ l'automazione chiude.
- In fase di chiusura, se viene inviato un impulso di **START** ⇒ l'automazione riapre.

LOGICA UOMO PRESENTE (S1=ON / S2=ON / S3=OFF)

In questa logica è necessario il comando dell'operatore per aprire e chiudere l'automazione. Ogni volta che l'operatore rilascia il comando l'automazione si ferma.

In questa logica l'ingresso del morsetto 6 assume la funzione di ingresso di chiusura.

- Per aprire occorre premere e mantenere premuto il pulsante **START**.
- Per chiudere occorre premere e mantenere premuto il pulsante **CHIUDE**.
- In fase di chiusura, se vengono premuti contemporaneamente entrambi i pulsanti di comando o se intervengono le fotocellule, avviene il blocco del movimento. ⇒ È necessario rilasciare il comando e decidere se premere il pulsante di apertura o di chiusura.

LOGICA PARK SPECIAL (S1=OFF / S2=OFF / S3=ON)

Funzionalità simile alla logica semiautomatica **APRE/CHIUDE** (PARK).

L'ingresso del morsetto 6 assume la funzione di ingresso di chiusura. Un comando di **CHIUSURA** in fase di apertura viene memorizzato (vedere tabella per le specifiche funzioni).

AUTOMATICA	START	STOP	SICUREZZA in CHIUSURA (FOTOCELLULE)	SICUREZZA AGGIUNTIVA
CHIUSO	Apri e richiude dopo tempo di pausa	-	-	-
IN APERTURA	-	Blocca	-	Blocca fino al disimpegno poi continua ad aprire
APERTO	-	-	Blocca fino al disimpegno	Blocca fino al disimpegno
IN CHIUSURA	Ferma e riapre	Blocca	Ferma e riapre	Blocca fino al disimpegno poi continua a chiudere
BLOCCATO (STOP)	Chiude	-	-	-

SEMIAUTOMATICA con STOP	START	STOP	SICUREZZA in CHIUSURA (FOTOCELLULE)	SICUREZZA AGGIUNTIVA
CHIUSO	Apri	-	-	-
IN APERTURA	Blocca	Blocca	-	Blocca fino al disimpegno poi continua ad aprire
APERTO	Chiude	-	Blocca fino al disimpegno	Blocca fino al disimpegno
IN CHIUSURA	Ferma e riapre	Blocca	Ferma e riapre	Blocca fino al disimpegno poi continua a chiudere
BLOCCATO (STOP)	Chiude	-	-	-

SEMIAUTOMATICA APRE / CHIUDE	START	STOP	SICUREZZA in CHIUSURA (FOTOCELLULE)	CHIUDE
CHIUSO	Apri	-	-	-
IN APERTURA	-	Blocca	-	Ferma e richiude
APERTO	-	-	Blocca fino al disimpegno	Chiude
IN CHIUSURA	Ferma e riapre	Blocca	Ferma e riapre	-
BLOCCATO (STOP)	Apri	-	-	Chiude

UOMO PRESENTE	START	STOP	SICUREZZA in CHIUSURA (FOTOCELLULE)	CHIUDE
CHIUSO	Apri finché mantenuto premuto	-	-	-
IN APERTURA	Continua ad aprire	Blocca	-	Blocca, è necessario rilasciare i plusanti
APERTO	-	-	Blocca fino al disimpegno	Chiude finché mantenuto premuto
IN CHIUSURA	Blocca, è necessario rilasciare i plusanti	Blocca	Blocca, è necessario rilasciare i plusanti	Continua a chiudere
BLOCCATO (STOP)	Apri finché mantenuto premuto	-	-	Chiude finché mantenuto premuto

PARK SPECIAL	START	STOP	SICUREZZA in CHIUSURA (FOTOCELLULE)	Ingresso duplice funzionalità	
				CHIUDE	SICUR. AUX. (foto in apertura)
CHIUSO	Apri	Cancella eventuale memoria di chiusura	Nessun effetto	Nessun effetto	Nessun effetto
IN APERTURA	Cancella memoria di chiusura	Blocca e cancella eventuale memoria di chiusura	Nessun effetto	Setta memoria di chiusura e quando aperto chiude dopo t. pausa	Ferma ed al disimpegno continua ad aprire
APERTO	Cancella memoria di chiusura	Cancella eventuale memoria di chiusura	Blocca fino al disimpegno	Chiude dopo t. pausa	Ferma
IN CHIUSURA	Inverte e riapre e cancella eventuale memoria di chiusura	Blocca e cancella eventuale memoria di chiusura	Inverte e riapre e setta memoria di chiusura e quando aperto chiude dopo t. pausa	Nessun effetto	Blocca ed al disimpegno chiude
BLOCCATO (STOP)	Apri	Nessun effetto	Nessun effetto	Chiude	Nessun effetto

6. FUNZIONALITÀ DEL SISTEMA DI CONTROLLO

6.1 DISPOSITIVI ATTIVABILI

- **Pulsante START** - comanda l'azionamento dell'automazione; apertura o chiusura secondo lo stato in cui essa si trova e la logica impostata.
- **Pulsante STOP** - arresto delle ante. Questo comando è prioritario in qualunque stato e su tutte le funzioni. Comanda l'arresto del movimento nella posizione in cui si trova l'automazione fino alla ricezione di un nuovo comando.
- **Fotocellula/Sicurezza in chiusura** - questo ingresso è attivo solo in fase di chiusura. Comanda l'arresto del movimento e la riapertura. Quando la barriera è aperta, finché le fotocellule sono impegnate, non è possibile la chiusura dell'automazione.
- **Sicurezza aggiuntiva** - Ingresso di sicurezza attivo in fase di apertura e di chiusura. L'attivazione di questo ingresso durante la fase di apertura provoca una breve inversione e poi l'arresto fino alla ricezione di un nuovo comando.
- **Fotocellule come sicurezza aggiuntiva** - un ostacolo intercettato in apertura o in chiusura mediante le fotocellule provoca l'arresto. Solo quando vengono liberate le fotocellule il movimento riprende, dopo 1 sec. di attesa, nella direzione interrotta.
- **Chiude** - ingresso attivo solo con le logiche Semiautomatica Apre/Chiude (PARK) e Uomo presente; attiva la chiusura dell'automazione.
- **Lampeggiatore** - per la segnalazione dello stato dell'automazione - intermittenza con frequenza di 0,5 sec.
- **Lampada spia** - collegabile per la segnalazione dello stato dell'automazione: luce spenta ⇒ automazione chiusa; luce accesa fissa ⇒ automazione aperta o in fase di apertura; luce accesa con intermittenza ⇒ automazione in fase di chiusura.

6.2 ULTERIORI ACCESSORI PER LA SICUREZZA E IL CONTROLLO ACCESSI (OPZIONALI)

• AUTOREVERSE CARD

È possibile installare una scheda plug-in antischiacciamento AUTOREVERSE CARD.

Quando viene rilevato un ostacolo la scheda antischiacciamento toglie alimentazione all'automazione se è in fase di apertura e inverte il movimento se è in fase di chiusura.

• SCHEDA DI DECODIFICA DEC/A per

- Lettore di badge LB4
- Combinatore a tastiera CT3
- Lettore di prossimità PR5

7.1 NOTE PER IL MANUTENTORE

- Si ricorda che in base alla **D.M. 89/392 CEE**, alla conclusione dell'installazione occorre compilare una **Dichiarazione di Conformità della macchina** e una **Proposta di Manutenzione Programmata** e rilasciare tali documenti all'utente.

7.2 MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Si raccomanda di consultare la Ditta Installatrice dell'automazione e stabilire un piano di manutenzione programmata, come richiesto dalle normative di settore.

Si ricorda che le batterie, in quanto materiale di consumo, non sono coperte da garanzia.

Si raccomanda di non disperdere la batteria nell'ambiente, ma di utilizzare gli appositi contenitori previsti presso i punti vendita delle batterie stesse.

La manutenzione consigliata da **Aprimatic S.p.A.** per l'impianto elettrico è elencata in **tab.4**.

Tab.4

operazione	periodicità
• Verificare il corretto funzionamento delle fotocellule e dell'intervento dell'antischiacciamento elettronico rispetto ai valori impostati dall'installatore.	... ogni 6 mesi
• Controllare l'interno del contenitore dell'apparecchiatura elettronica che deve essere mantenuto pulito e preservato da insetti o umidità.	... ogni 6 mesi
• Verificare l'efficienza delle batterie opzionali d'emergenza (se installate) ed eventualmente sostituirle.	... ogni 6 mesi
• Verificare l'efficienza delle batterie dei telecomandi ed eventualmente sostituirle.	... ogni 6 mesi
• Eliminare eventuali ostacoli interposti che oscurino permanentemente il raggio delle fotocellule (es: rami o cespugli).	... ogni 6 mesi
• Eseguire il test di intervento per dispersione dell'interruttore automatico differenziale posto a protezione dell'impianto elettrico.	... ogni 6 mesi



SPAZIO RISERVATO ALL'INSTALLATORE
SI PREGA DI CONSEGNARE COPIA DI QUESTA PAGINA ALL'UTENTE

Safety Standards and Recommendations.....	11
--	-----------

1 Product description

1.1 Product description, envisaged use and field of application.....	12
1.2 Technical specifications	12

2 Assembly..... 12

3 Electrical installation and connecting up..... 13

3.1 Electric system set-up	13
3.2 Electrical connections and connection with main power supply	13
3.3 Changing the opening side: L/H opening	13
3.4 Diagram of T5SB unit and connections.....	14

4 System start-up

4.1 Programming remote controls	15
4.1A with 4-channel PL-ECO connection receiver.....	15
4.1B with Memory system receiver (UNICO receiver)	15
4.2 System start-up: functional tests and verification	16
4.3 Programming using a DIP-SWITCH	16
4.4 Adjustments using a TRIMMER	16
4.5 Photocell test function before closing	16

5 Operating logic..... 17

6 Control system functions

6.1 Control devices.....	18
6.2 Further access control and safety accessories (OPTIONAL).....	18

7 Maintenance

7.1 Notes for maintenance technicians	19
7.2 Routine maintenance	19

CE Declaration of Conformity	47
---	-----------

INTRODUCTION

ABBREVIATIONS AND SYMBOLS USED IN THIS MANUAL

- **Sect.** = Section
- **p.** = Page
- **min.** = Minimum
- **Fig.** = Figure
- **Par.** = Paragraph
- **Tab.** = Table
- **MAX.** = Maximum



Warning

This symbol is used to mark information, instructions and procedures which if ignored could lead to death and serious injury and which could create a long-term health and environmental hazard.



Caution

This symbol is used to mark information, instructions and procedures which if ignored can cause serious damage to the machine or to the product.



Information

The symbol is used to mark important information which if ignored could void your warranty.

SAFETY PRECAUTIONS

- Follow the manufacturer's instructions.
- The installation team must check the correct installation and functioning of the equipment.
- Only use the product for the permitted uses specified. Do not use the product for purposes other than those specified.
- Do not tamper with or modify the product.
- Only use original spare parts.
- Cordon off the working area to prevent the access of unauthorised persons.
- Ensure that the working area is clear of obstacles and the floor is not slippery.
- All equipment used must be in good working condition.
- Ensure that the work area is well lit. Ensure that the work area is free from obstructions and health and safety hazards.
- Do not allow unauthorised persons into the work area.
- Ensure that someone is present in the work area at all times. Do not leave the area and equipment unattended.

1.1 PRODUCT DESCRIPTION, ENVISAGED USE AND FIELD OF APPLICATION

T5-SB: electronic **Aprimatic** unit fitted with a microprocessor, designed to operate and control a motor with maximum power of 680 Watt, powered by a 230 V AC power supply and used exclusively to control vehicle access road barriers automatically.

Functioning of the unit is described in **par.5** and **6**. With reference to the safety standards, unit logic and functioning parameters can be set to ensure that unit functioning matches requirements (see **par.4**).

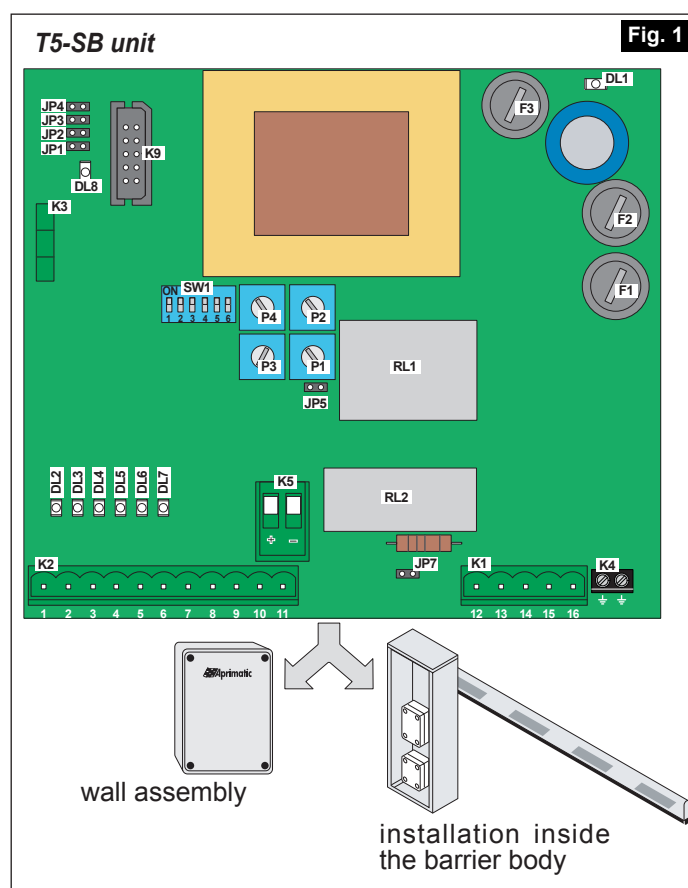
The limits of use for the automatic device involved must be adhered to (specified in the relevant instruction manual).

Information

- **Only use the product for the permitted uses specified. Do not use the product for purposes other than those specified.**
- **Do not tamper with or modify the product.**
- **The product must only be installed using APRIMATIC material.**

Aprimatic S.p.A. declines all liability for damages caused by failure to follow these instructions

1.2 TECHNICAL SPECIFICATIONS (Tab.1)



Technical specifications		Table 1
Power supply voltage for accessories	230 V AC (+6 % ; -10 %)	
Frequency	50 Hz	
Power consumption (no load)	15 W	
MAX unit consumption (motor and accessories connected and functioning)	750 W	
Operating temperature	-20°C +70°C	
Storage temperature	-20°C +85°C	
MAX relative humidity	<90% non condensing	
Protection class	IP55 (only with IP55 housing)	
F1 - motor protection fuse	6.3 A fast blow	
F2 - primary transformer protection fuse	200 mA fast blow	
F3 - external accessories protection fuse (24 V DC)	500 mA fast blow	
Maximum load of accessories	500 mA	

2. ASSEMBLY

The unit can be wall-mounted or installed inside the barrier body.

CAUTION! Installation inside the barrier body is only recommended if suggested by the manufacturer of the barrier.

Wall assembly

- Secure the unit at least 30 cm from the ground using expansion bolts with diameter of 6 mm and the plastic container securing holes.
- Insert the connection cable using the pre-marked holes on the bottom of the container and the PG16 skintop cable clamp.

IMPORTANT! Use cables suitable for outside use and follow the instructions given in **fig.2**.

3. ELECTRICAL INSTALLATION AND CONNECTING UP

Complete all mechanical installation before you start the installation of electrical components and connecting up. Installation consists of the following steps:

- FITTING ELECTRICAL EQUIPMENT (*par. 3.1*).
- ELECTRICAL CONNECTIONS (*par. 3.2* and *3.4*).
- Changing the OPENING SIDE (*par. 3.3*).
- CONNECTING UP TO 230 V MAINS POWER SUPPLY (*par. 3.2*).
- RECOGNITION of REMOTE COMMANDS (*par. 4.1A* or *4.1B*) (*can be performed at a later date*).
- SYSTEM START-UP, FUNCTIONING TESTS (*par. 4.2*).
- PROGRAMMING AND ADJUSTMENTS (*par. 4.3* and *4.4*).

3.1 ELECTRIC SYSTEM SET-UP

Before you install components you should prepare the electrical connections of the control and safety devices of the system. Follow the instructions given in “*fig. 2*”, the instructions given in this manual and the instructions given on components already installed.

Warning *The system must only be installed by skilled personnel qualified in compliance with the regulations of the country of installation CEI 64 - 8 and EN 60335-1 standards).*

- For the motor power supply use a cable with 3 conductors and a minimum section of 1.5 mm² in accordance with current legislation. The section of the cable must be sized in accordance with the length of the power supply line.
- Use cables with a minimum section of 0.75 mm² for 24 V DC devices.

IMPORTANT! Always install, upstream of the line, a mains switch which guarantees a multipole cut-off with minimum contact opening of 3 mm (connect it to a 6 A differential overload switch with sensitivity of 30 mA).

• Install an emergency button able to cut the power supply to the system (located in a position do that the person pressing the button can see the automation).

3.2 ELECTRICAL CONNECTIONS AND CONNECTION WITH MAIN POWER SUPPLY

Warning *Switch OFF the mains power supply before you start connecting up.*

- Make the connections as shown in *Fig.4-par.3.4*. Check that the cables are connected to the correct inputs. Check that the minimum cable section is as specified.

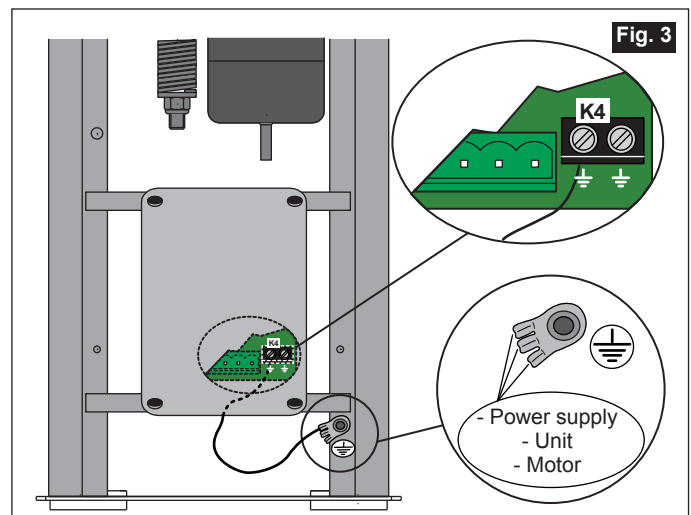
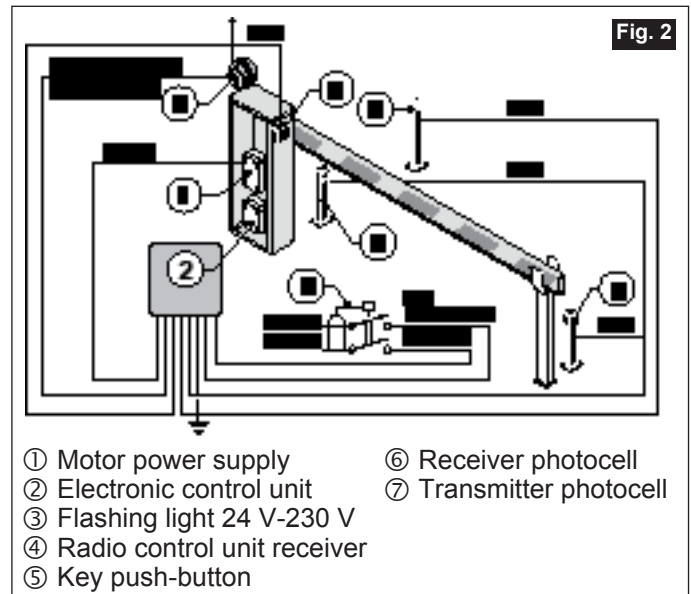
Warning *Faulty connections can cause equipment operating faults and may seriously damage the equipment. Failure to connect up the equipment correctly will void your guarantee. Do not use intercom or telephone cable.*

- Strap the control connection cables (terminal board K2) and power cables (terminal board K1) separately.
- The equipment must be earthed.
- Check that the devices are earthed in accordance with the diagram shown in *fig.3*.

IMPORTANT: complete all connections and checks before you connect up to the 50 Hz single-phase 230 V AC mains power supply.

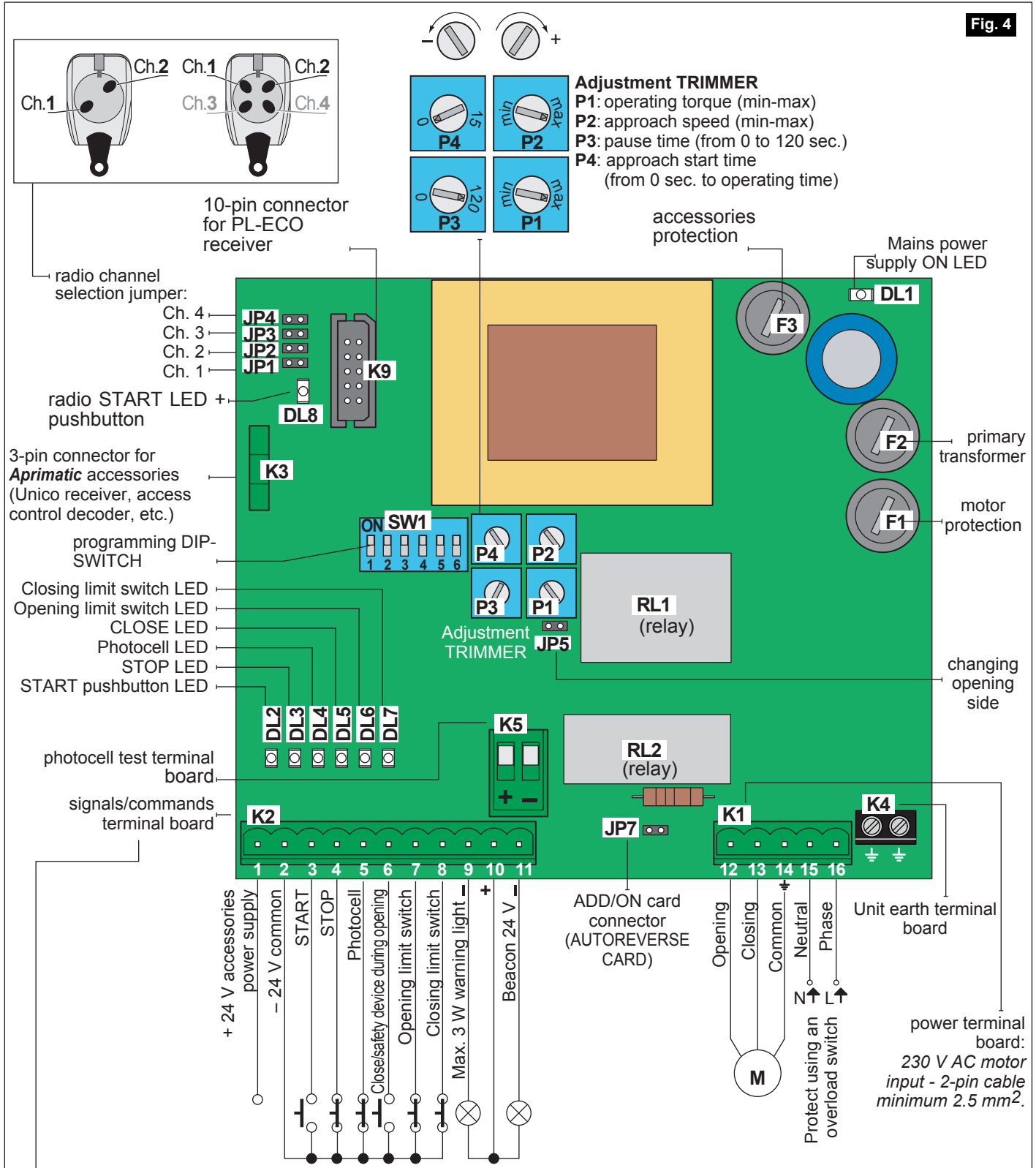
3.3 CHANGING THE OPENING SIDE: L/H OPENING

Warning *The unit is set to function with a right-hand opening barrier. A JUMPER must be set if a left-hand opening barrier is installed (see par.4.3).*



3.4 DIAGRAM OF T5SB E UNIT AND CONNECTIONS

Fig. 4



K2	
3-2	START (NO) barrier opening and closing control.
4-2	STOP (NC safety contact) to stop barrier.
5-2	Closing photocells input (NC safety contact)
6-2	Close/ Additional safety device (NC safety contact).

7-2	Opening limit switch (or closing in accordance with JP5 setting)
8-2	Closing limit switch (or opening in accordance with JP5 setting)
9-10	Warning light - 24 V DC output with maximum load of 3W for barrier warning light.
11-10	Flashing 24 V DC LED - 2-conductor cable with minimum section of 1 mm ² . Do NOT use other types of flashing light!

4.1 PROGRAMMING REMOTE CONTROLS

- Follow the procedure described in **par.4.1A** or **4.1B**, depending on the receiver installed, to program the remote controls so that they are recognised by the system.

4.1A WITH 4-CHANNEL CONNECTION RECEIVER PL-ECO (Fig.5)

- To assign the **START** button (radio channel to operate) close the relevant jumper **JP1** or **JP2** or **JP3** or **JP4** (Fig.4). When programming is complete the button selected will command the **START**.

4.1B WITH MEMORY SYSTEM RECEIVER (UNICO RECEIVER)

CAUTION If you are using the **UNICO Memory System receiver** you must first remove the **PL-ECO receiver**.

- Insert the **UNICO** receiver in the connector **K3** (Fig.4).
 - Perform the remote command teach procedure following the instructions supplied with the **UNICO receiver**.
- At the end of programming, **button 1** will give the **START** command (Fig.4).

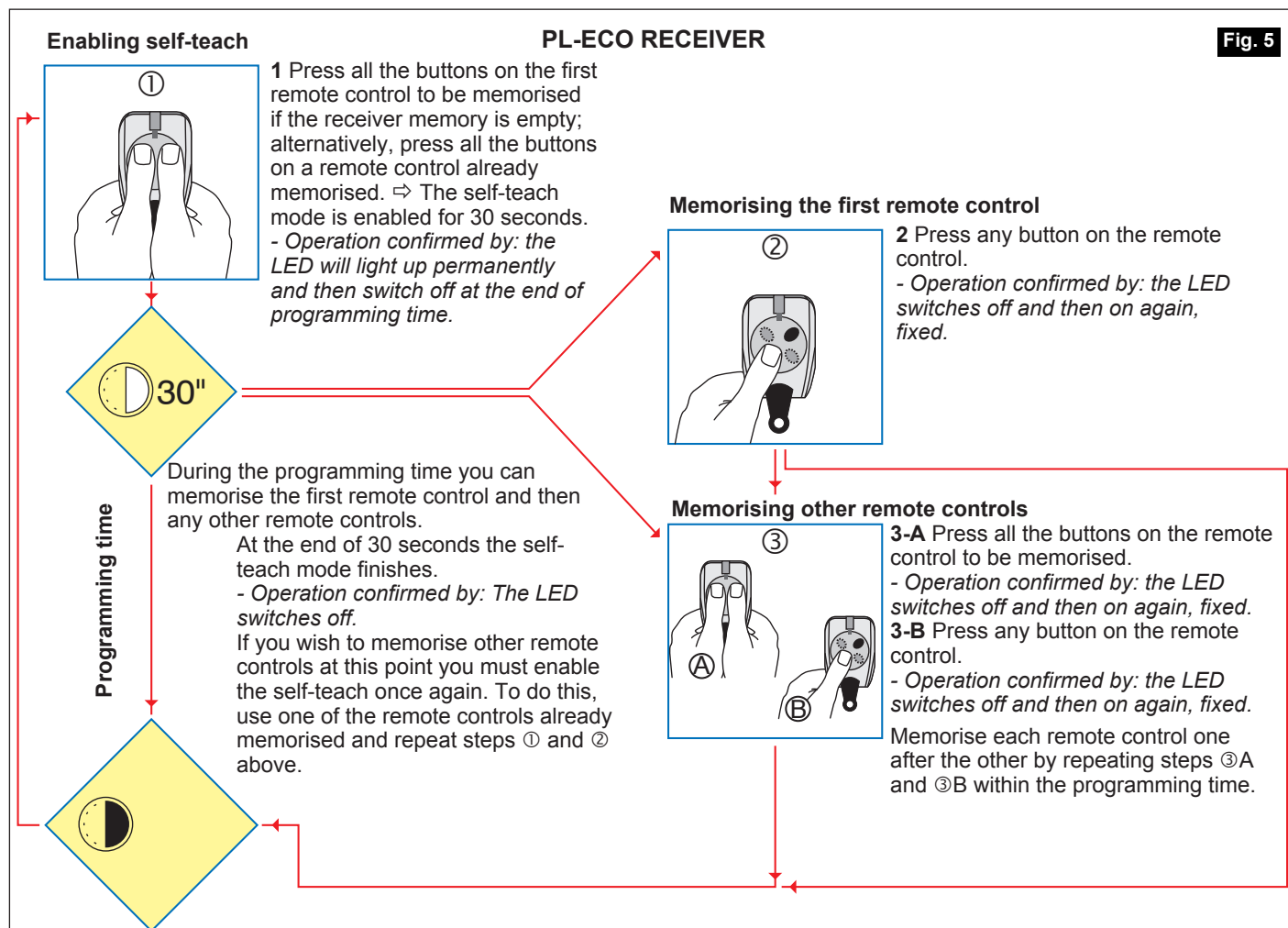


Fig. 5

IMPORTANT NOTE:

- When you connect up the power supply, the receiver LED (Fig.6) will flash for 7 seconds (10 times) and then switch OFF. You can only program the remote control recognition when the LED is OFF.
- If you do not perform programming, after a pause of 30 seconds the LED will switch off and the teach procedure is finished.
- To leave the programming mode, press the **RESET** on the receiver. All the data saved to memory and confirmed will be saved. **CAUTION.** If you press **RESET** and at the same time press a button of a remote control already in the memory, this action will delete the remote control from the memory.
- To completely **DELETE** the **PL-ECO** memory (Fig.6):
 - Switch OFF the power supply to the receiver for at least 30 seconds.
 - Power up the receiver and at the same time press and hold down **RESET** until the LED switches off (10 seconds).
 - After a few seconds the LED will start to flash and then switch off. The remote controls have now all be deleted from the memory. **NEW** remote controls can now be programmed.
- To **DELETE** a single remote control from the **PL-ECO** memory:
 - With the receiver powered up, press **RESET** and at the same time any button on the remote control to be deleted from the memory.

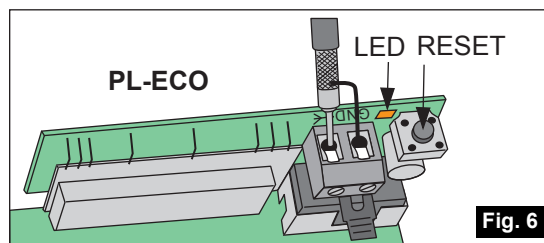


Fig. 6

4.2 SYSTEM START-UP: FUNCTIONAL TESTS AND VERIFICATION

When the connections have been made the system functions with the factory settings (default) (see Tab.2).

- Check the status of LEDs for the devices connected.
- The barrier should open when the first start pulse is transmitted (except when the opening limit switch has been triggered). If on the other hand the barrier doesn't open check the setting of JUMPER JP5 and if necessary invert the motor connections.

WARNING - check there are no obstacles before operating the barrier for the first time because the motor torque is set at the factory at the maximum level.

4.3 PROGRAMMING USING A DIP-SWITCH

To program the operating mode (LOGIC) and accessory functions, you must set the DIP-SWITCHES on the unit called SW1 (fig.4) (see tab. 3).

WARNING - switch OFF the mains power supply before changing the configuration of the dip-switches and then reconnect the power supply.

4.4 ADJUSTMENTS USING A TRIMMER

P1 - Electronically adjusts the motor torque.

Warning - the trimmer is set to maximum value at the factory . Therefore check there are no obstacles before operating the barrier for the first time.

- Rotate the trimmer in an anti-clockwise direction to reduce the power used by the motor to operate the barrier.
- Rotate the trimmer in a clockwise direction to increase motor power.

WARNING - a reduction in the motor torque causes reduced barrier movement speed.

WARNING - each time the barrier is operated the unit disables the torque adjustment function for the first 2 seconds thus enabling the motor to supply maximum power.

P2 - Adjusts the slowdown speed to reduce the inertia accumulated by the barrier during movement.

P3 - Adjusts the automatic logic delay time before barrier closing, therefore 0-120 sec. For opening mode PARK SPECIAL therefore 1-5 sec. Max.

P4 - Adjusts the barrier slowdown start. The adjustment range is between 0 seconds and the maximum time set using DIP-SWITCH 5: therefore between 0 and 5 seconds. (DIP ON) or between 0 and 15 seconds. (DIP OFF). The time count set on the trimmer begins at the start of movement. Slowdown begins when the time count is complete.

4.5 PHOTOCELL TEST FUNCTION

- Set DIP-SWITCH n° 6 to ON to enable the photocell tests before each closing movement.

Execution of the TEST

Before the closing movement, the system powers down and then powers up the transmitter photocell (connected to terminal board K5 as shown in Fig.7) to check correct functioning.

Table 2

Factory settings (default)	DIP-SWITCH	
AUTOMATIC logic	1-OFF	2-OFF
Right-hand opening barrier	3-OFF	-
Pre-flashing OFF	4-OFF	-
Fast barrier	5-OFF	-
Photocell test disabled	6-OFF	-

Factory settings (default)	Trimmer
Max operating torque	P1 = MAX
Max approach speed	P2 = MAX
Min delay time	P3 = 0 sec.
Approach start at 0 sec.	P4 = 0 sec.

Table 3

Operating MODE	DIP 1	DIP 2	DIP 3
AUTOMATIC	OFF	OFF	OFF
Semi-automatic with STOP	ON	OFF	OFF
Semi automatic open/close (PARK)	OFF	ON	OFF
Manned	ON	ON	OFF
Park Special	OFF	OFF	ON

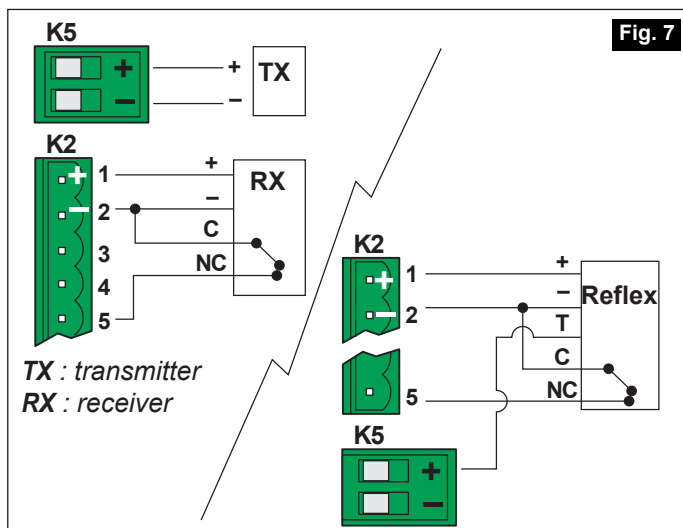
The functioning logic is described in par.5

Changing opening side	JP5
Left-hand opening barrier	CLOSE
Right-hand opening barrier	OPEN

Pre-flashing	DIP 4
Enabled	ON
Disabled	OFF

Trimmer delay times scale P4	DIP 5
0-15 sec. (slow barrier)	ON
0-5 sec. (fast barrier)	OFF

Photocell test	DIP 6
Enabled	ON
Disabled	OFF



5. OPERATING MODES

During the operating cycle the system handles the following signals:

- ✓ **STOP** pulse and **START** pulse.
- ✓ Closing safety photocell.
- ✓ Additional safety device (photocell, safety edge ...).
- ✓ Detection of any obstacle on the opening and closing strokes.

Operation of the automation functions in response to these signals depends on the operating mode selected.

Depending on the default settings (factory) the system operates with automatic logic. To change the logic refer to **par.4.3**.

The next section describes the operating modes and the signal responses for each operating mode.

AUTOMATIC LOGIC (default logic) (**S1=OFF / S2=OFF / S3=OFF**)

Starting with the gate closed, the complete operating cycle is as follows:

- **START** pulse ⇒ opening up to limit switch ⇒ ⌚ the barrier remains open for the delay time selected ⇒ the barrier closes automatically after the delay time.

During the opening cycle, **START** pulses will be ignored and signals from closing photocells will also be ignored. During the closing cycle **START** pulses or signals from closing photocells will trigger reopening of the wings. During the pause time with the gate open the closing photocells will keep the gate stopped and open until they are uncovered.

With this logic the terminal 6 input assumes the role of an additional safety device.

SEMI-AUTOMATIC LOGIC WITH STOP (**S1=ON / S2=OFF / S3=OFF**)

Starting with the gate closed, step-by-step logic is performed using the following sequence: OPEN-STOP-CLOSE-OPEN.

- **START** pulse ⇒ opening up to limit switch. • Barrier open, **START** pulse ⇒ the barrier closes.
- During opening, if a **START** pulse is transmitted ⇒ the barrier is blocked in the current position. A further **START** pulse ⇒ causes the barrier to close.
- During closing, if a **START** pulse is transmitted ⇒ the barrier opens.

With this logic the terminal 6 input assumes the role of an additional safety device.

SEMI-AUTOMATIC OPEN/CLOSE LOGIC (PARK) (**S1=OFF / S2=ON / S3=OFF**)

With this logic the terminal 6 input assumes the role of closing input.

- **START** pulse ⇒ barrier opening. • Barrier open, **CLOSE** pulse (terminal 6) ⇒ the barrier closes.
- During closing, if a **START** pulse is transmitted ⇒ the barrier opens.

MANNED LOGIC (**S1=ON / S2=ON / S3=OFF**)

This logic requires operator control to open and close the barrier. Each time the operator releases the control the barrier stops.

With this logic the terminal 6 input assumes the role of closing input.

- Press and hold the **START** button to open the barrier.
- Press and hold the **CLOSE** button to close the barrier.
- If, during opening, both buttons are pressed simultaneously or the photocells are triggered, then movement is blocked.
⇒ Release the controls and then press either the opening or closing button.

PARK SPECIAL LOGIC (**S1=OFF / S2=OFF / S3=ON**)

Function similar to the semi-automatic **OPEN/CLOSE** (PARK) operating mode.

The terminal 6 input assumes the role of closing input. A **CLOSING** command during opening is saved (see table for specific functions).

AUTOMATIC	START	STOP	CLOSING SAFETY (PHOTOCELLS)	ADDITIONAL SAFETY DEVICE
CLOSED	Opens and closes after delay time	-	-	-
OPENING	-	Blocks	-	Blocks until release and then continues to open
OPEN	-	-	Blocks until release	Blocks until release
CLOSING	Stops and opens	Blocks	Stops and opens	Blocks until release and then continues to close
BLOCKED (STOP)	Closes	-	-	-

SEMI-AUTOMATIC with STOP	START	STOP	CLOSING SAFETY (PHOTOCELLS)	ADDITIONAL SAFETY DEVICE
CLOSED	Opens	-	-	-
OPENING	Blocks	Blocks	-	Blocks until release and then continues to open
OPEN	Closes	-	Blocks until release	Blocks until release
CLOSING	Stops and opens	Blocks	Stops and opens	Blocks until release and then continues to close
BLOCKED (STOP)	Closes	-	-	-

SEMI-AUTOMATIC OPEN / CLOSE	START	STOP	CLOSING SAFETY (PHOTOCELLS)	CLOSES
CLOSED	Opens	-	-	-
OPENING	-	Blocks	-	Stops and closes
OPEN	-	-	Blocks until release	Closes
CLOSING	Stops and opens	Blocks	Stops and opens	-
BLOCKED (STOP)	Opens	-	-	Closes

MANNED	START	STOP	CLOSING SAFETY (PHOTOCELLS)	CLOSES
CLOSED	Opens when button pressed and held	-	-	-
OPENING	Continues to open	Blocks	-	Blocks, release the buttons
OPEN	-	-	Blocks until release	Closes when button pressed and held
CLOSING	Blocks, release the buttons	Blocks	Blocks, release the buttons	Continues to close
BLOCKED (STOP)	Opens when button pressed and held	-	-	Closes when button pressed and held

PARK SPECIAL	START	STOP	SAFETY CLOSING (PHOTO)	Twin function input	
				CLOSE	SAFETY AUX. (photo during opening)
CLOSE	Opens	Deletes the closing memory	Not effect	Not effect	Not effect
OPENING	Deletes the closing memory	Blocks and deletes closing memory	Not effect	Sets closing memory and when open closes after delay t.	Stops and on release continues to open
OPEN	Deletes the closing memory	Deletes the closing memory	Blocks until release	Closes after delay t.	Stops
CLOSING	Reverses, re-opens and deletes closing memory	Blocks and deletes closing memory	Reverses, re-opens and sets closing memory and when open closes after delay t.	Not effect	Blocks and on release closes
BLOCKED (STOP)	Opens	Not effect	Not effect	Closes	Not effect

6. CONTROL SYSTEM FUNCTIONS

6.1 CONTROL DEVICES

- **START button** - controls the operator; opens and closes the barrier depending on the current operating mode and the logic set.
- **STOP button** - stops the wings. This control device has priority in all operating modes and functions. The device stops the barrier in the current position until a new command is received.
- **Closing photocell/safety device** - this input is only enabled during closing. This device stops the movement and controls re-opening. When the barrier is open, as long as the photocells are covered, the barrier cannot close.
- **Additional safety device** - Safety device input enabled during opening and closing. When this input is enabled during opening, barrier movement is reversed for a short period and then stopped until a new command is received.
- **Photocells as additional safety devices** - if an obstacle is detected by the photocells during opening or closing then barrier movement is stopped. The movement will only restart when the photocells are uncovered. After a pause of 1 second, the movement will restart in the original direction.
- **Close** - input only enabled with Semi-automatic Open/Close (PARK) and Manned logic functions. This control device closes the barrier.
- **Flashing light** - to signal barrier status - flashes every 0.5 seconds.
- **Warning light** - this signals the current status of the operator: light OFF ⇒ gate closed; light ON fixed ⇒ gate opened or opening; light ON flashing ⇒ gate closing.

6.2 FURTHER ACCESS CONTROL AND SAFETY ACCESSORIES (OPTIONAL)

• AUTOREVERSE CARD

A plug-in AUTOREVERSE CARD can be installed.

When an obstacle is detected the autoreverse card cuts the power supply to the operator during opening and reverses the movement during closing.

• DEC/A DECODING CARD for

- Badge reader LB4
- Keypad CT3
- Proximity reader PR5

7.1 NOTES FOR MAINTENANCE TECHNICIANS

- Compliance with **Machinery Directive 89/392/EC**: When you have installed the equipment, you must complete a **Declaration of Conformity** and a **Scheduled Maintenance Plan** in compliance with the directive and then hand over copies of these documents to the user.

7.2 ROUTINE MAINTENANCE

You should ask the company that installs the automation to provide a scheduled maintenance plan in compliance with the regulations for this type of equipment.

Batteries are consumables and as such are not covered by the guarantee.

Do not throw away old batteries with household waste. Dispose of old batteries using the old battery containers provided at sales outlets.

The maintenance operations recommended by **Aprimatic S.p.A.** for the electrical equipment are listed in **Table 4**.



SPACE RESERVED FOR INSTALLER
PLEASE GIVE A COPY OF THIS PAGE TO THE USER

Table 4

Operation	Interval
• Check the efficiency of the photocells and the electronic anti-crushing device. Check that they are operating at the values set by the installer.	... every 6 months
• Check the inside of the electronic equipment housing and clean out any insects, dirt or dampness.	... every 6 months
• Check that the optional emergency batteries are working efficiently (where installed). Change spent batteries.	... every 6 months
• Check the efficiency of the remote control batteries. Change spent batteries.	... every 6 months
• Remove branches, bushes or other obstacles which might be permanently blocking the photocell beam.	... every 6 months
• Test the efficiency of the automatic differential overload switch protecting the electrical system.	... every 6 months

<i>Avant-propos et Normes de sécurité</i>	20
---	----

1 Description du produit

1.1 Description du produit, utilisation prévue et domaine d'application.....	21
1.2 Caractéristiques techniques.....	21

2 Pose..... 21

3 Phases de montage électrique et mise en service..... 22

3.1 Prééquipement installation électrique	22
3.2 Connexions électriques et branchement à la tension de secteur	22
3.3 Changement éventuel de main : barrière main gauche	22
3.4 Schéma de la platine T5SB et connexions	23

4 Démarrage du système

4.1 Mémorisation des télécommandes.....	24
4.1A avec récepteur à quatre canaux, à enfichage PL-ECO	24
4.1B avec récepteur Memory system (Récepteur UNICO)	24
4.2 Démarrage du système : contrôles et essais de fonctionnement	25
4.3 Programmation par INTERRUPTEURS DIP	25
4.4 Réglage par POTENTIOMETRE	25
4.5 Fonction test des cellules photoélectriques avant la fermeture	25

5 Modes de fonctionnement..... 26

6 Fonctions du système de commande

6.1 Dispositifs activables.....	27
6.2 Autres accessoires pour la sécurité et le contrôle d'accès (EN OPTION)	27

7 Entretien

7.1 Notes pour le responsable de l'entretien.....	28
7.2 Entretien programmé.....	28

<i>Déclaration de conformité CE</i>	47
---	----

INTRODUCTION

ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES UTILISÉS DANS LE MANUEL

- | | | | |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| • Chap. = Chapitre | • p. = Page | • min. = Minimum | • Fig. = Figure |
| • Par. = Paragraphe | • Tab. = Tableau | • max. = Maximum | |



Attention

Les indications précédées de ce symbole mentionnent des informations, des prescriptions ou des procédures qui, si elles ne sont pas effectuées correctement, peuvent provoquer des lésions graves voire mortelles ou des risques à long terme pour la santé des personnes et pour l'environnement.



Prudence

Les indications précédées de ce symbole mentionnent des procédures ou des pratiques qui, si elles ne sont pas effectuées correctement, peuvent endommager sérieusement la machine ou le produit.



Informations

Les indications précédées de ce symbole mentionnent des informations importantes ; le non-respect de ces indications peut invalider la garantie contractuelle.

NORMES DE SÉCURITÉ

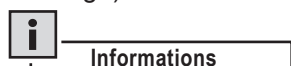
- Effectuer les interventions selon les instructions du fabricant.
- L'installateur doit vérifier le montage et le bon fonctionnement du dispositif.
- Il est interdit d'utiliser ce produit à des fins impropres ou autres que celles qui sont prévues.
- Il est interdit d'altérer ou de modifier le produit.
- Utiliser les pièces détachées d'origine.
- Délimiter la zone d'intervention de façon à en interdire l'accès à toute personne non habilitée
- La zone d'intervention ne doit pas présenter d'obstacles et sa surface ne doit pas être glissante.
- Utiliser un outillage en bon état.
- Il est interdit de travailler dans un endroit mal éclairé et présentant des risques pour la santé.
- Le passage de personnes non habilitées est interdit dans la zone d'intervention.
- Ne jamais laisser la zone de travail sans surveillance.

1.1 DESCRIPTION DU PRODUIT, UTILISATION PREVUE ET DOMAINE D'APPLICATION

T5-SB : platine électronique **Aprimatic** munie de microprocesseur, conçue pour l'actionnement et le contrôle d'un moteur de puissance max, jusqu'à 680 Watt, alimenté en 230 VAC, utilisé exclusivement pour l'automatisation de barrières routières pour l'accès de véhicules.

Le fonctionnement de la platine est décrit aux **par.5 et 6**. Sur la base des normes de sécurité, pour adapter le comportement aux besoins des utilisateurs, il est possible de définir le mode et les paramètres de fonctionnement (voir **par.4**).

Il est recommandé de respecter les limites d'utilisation de l'automatisme utilisé (indiquées dans le manuel de montage).



- **Il est interdit d'utiliser le produit à des fins impropres ou autres que celles qui sont prévues.**
- **Il est interdit d'altérer ou de modifier le produit.**
- **Le produit doit être installé uniquement avec du matériel APRIMATIC.**

Aprimatic S.p.A. décline toute responsabilité quant au non-respect des prescriptions en question.

1.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES (Tab.1)

Caractéristiques techniques		Tab.1
Tension d'alimentation monophasée	230 VAC (+6 % ; -10 %)	
Fréquence	50 Hz	
Consommation appareil au repos	15 W	
Consommation MAX platine (moteur et accessoires branchés et en fonction)	750 W	
Température de service	-20°C +70°C	
Température de stockage	-20°C +85°C	
Humidité relative MAX.	90% non condensée	
Degré de protection	IP55 (uniquement à l'intérieur d'un boîtier IP55)	
Fusible protection moteur F1	6,3 A déclenchement rapide	
Fusible protection primaire transformateur F2	200 mA déclenchement rapide	
Fusible protection accessoires extérieurs (24VDC) F3	500 mA déclenchement rapide	
Charge max. accessoires	500 mA	

2. POSE

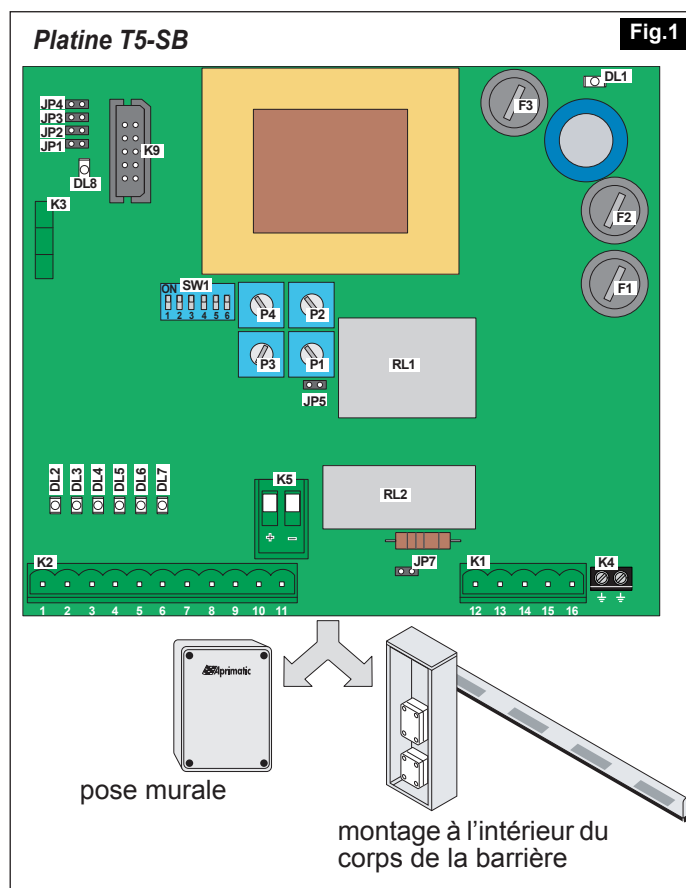
La platine peut être installée à l'intérieur du corps de la barrière ou bien fixée au mur.

ATTENTION ! L'installation à l'intérieur du corps de la barrière n'est admise que si elle est prévue par le fabricant.

Pose murale

- Fixer la platine à 30 cm au moins du sol au moyen de chevilles à expansion de Ø 6 mm, en utilisant les trous de fixation du boîtier en plastique.
- Introduire les câbles de branchement dans les trous préformés situés sur le fond du boîtier et utiliser les serre-fils PG16 type skintop.

IMPORTANT ! Utiliser les câbles homologués pour usage extérieur en respectant les indications de la **fig.2**.



3. PHASES DE MONTAGE ÉLECTRIQUE ET MISE EN SERVICE

Le montage électrique doit s'effectuer après le montage mécanique.

Respecter la séquence de montage ci-après pour garantir une MISE en SERVICE correcte du SYSTÈME :

- PREDISPOSITION EQUIPEMENT ELECTRIQUE (par. 3.1).
- BRANCHEMENTS ELECTRIQUES (par. 3.2 et 3.4).
- CHANGEMENT DE MAIN éventuel (par. 3.3).
- BRANCHEMENT SUR LA TENSION DE SECTEUR 230V (par. 3.2).
- IDENTIFICATION des TELECOMMANDES (par. 4.1A o 4.1B) (pouvant être effectuée aussi par la suite).
- DEMARRAGE du SYSTEME, ESSAIS DE FONCTIONNEMENT (par. 4.2).
- PROGRAMMATION ET REGLAGES éventuels (par. 4.3 e 4.4).

3.1 PRÉDISPOSITION INSTALLATION ÉLECTRIQUE

La prédisposition des connexions électriques des dispositifs de contrôle et de sécurité de votre système doit être effectuée avant le montage des composants, en respectant le schéma de la **fig. 2**, les mises en garde du présent manuel et les instructions fournies avec les composants montés.

Attention *Toute l'installation doit être réalisée par des personnes qualifiées, conformément aux normes en vigueur dans le pays d'installation (NORMES CEI 64 - 8 / EN 60335-1..).*

- Pour l'alimentation électrique de secteur du moteur, utiliser un câble à 3 conducteurs de 1,5 mm² au moins (section min.) conformément aux normes en vigueur. Choisir une section de câble adaptée à la longueur de la ligne.
- Utiliser des câbles de section minimum 0,75 mm² pour les dispositifs à 24 VDC.

IMPORTANT ! Toujours prévoir un interrupteur général en amont de la ligne pour garantir une déconnexion omnipolaire avec une ouverture minimum des contacts de 3 mm (relier à un disjoncteur magnétothermique différentiel de 6 A - sensibilité 30 mA).

- Installer un bouton d'arrêt d'urgence pouvant couper toute l'alimentation de l'installation (il doit être placé dans un endroit où la personne qui l'actionne puisse voire l'automatisme).

3.2 CONNEXIONS ÉLECTRIQUES ET BRANCHEMENT À LA TENSION DE SECTEUR

Attention *Avant d'effectuer les branchements, couper l'alimentation électrique de secteur.*

- Effectuer tous les branchements de la façon indiquée à la **Fig.4-par.3.4**, en respectant les entrées et les destinations de chaque câble ainsi que les sections minimum indiquées.

Attention *Tout défaut de branchement peut nuire au bon fonctionnement de l'installation, endommager gravement le matériel et annuler les avantages de la garantie. NE PAS utiliser de câbles interphoniques ou téléphoniques.*

- Attacher séparément les câbles de branchement correspondant aux commandes (bornier K2) et les câbles de puissance (bornier K1).

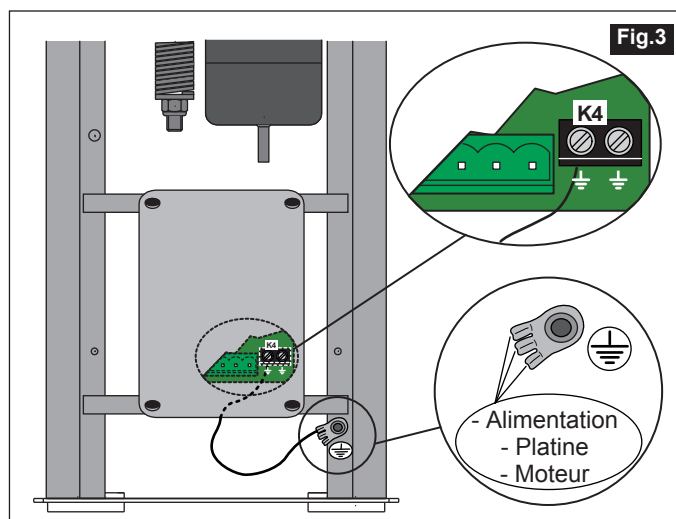
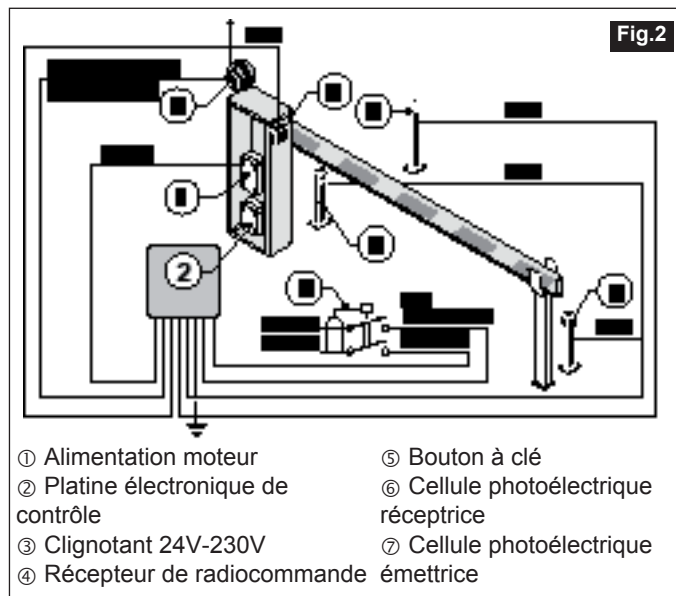
- Veiller à disposer d'un bon système de mise à la terre.

- Vérifier la bonne mise à la terre des dispositifs, conformément au schéma de la **fig.3**.

IMPORTANT : brancher l'alimentation secteur 230 Vca MONOPHASEE 50 Hz uniquement après avoir effectué toutes les connexions et tous les contrôles.

3.3 CHANGEMENT ÉVENTUEL DE MAIN : BARRIÈRE MAIN GAUCHE

Attention *La platine est réglée pour le fonctionnement de barrières main droite. En cas d'installation de barrières main gauche il faut régler le cavalier correspondant (voir par.4.3).*



3.4 SCHÉMA DE LA PLATINE T5SB ET CONNEXIONS

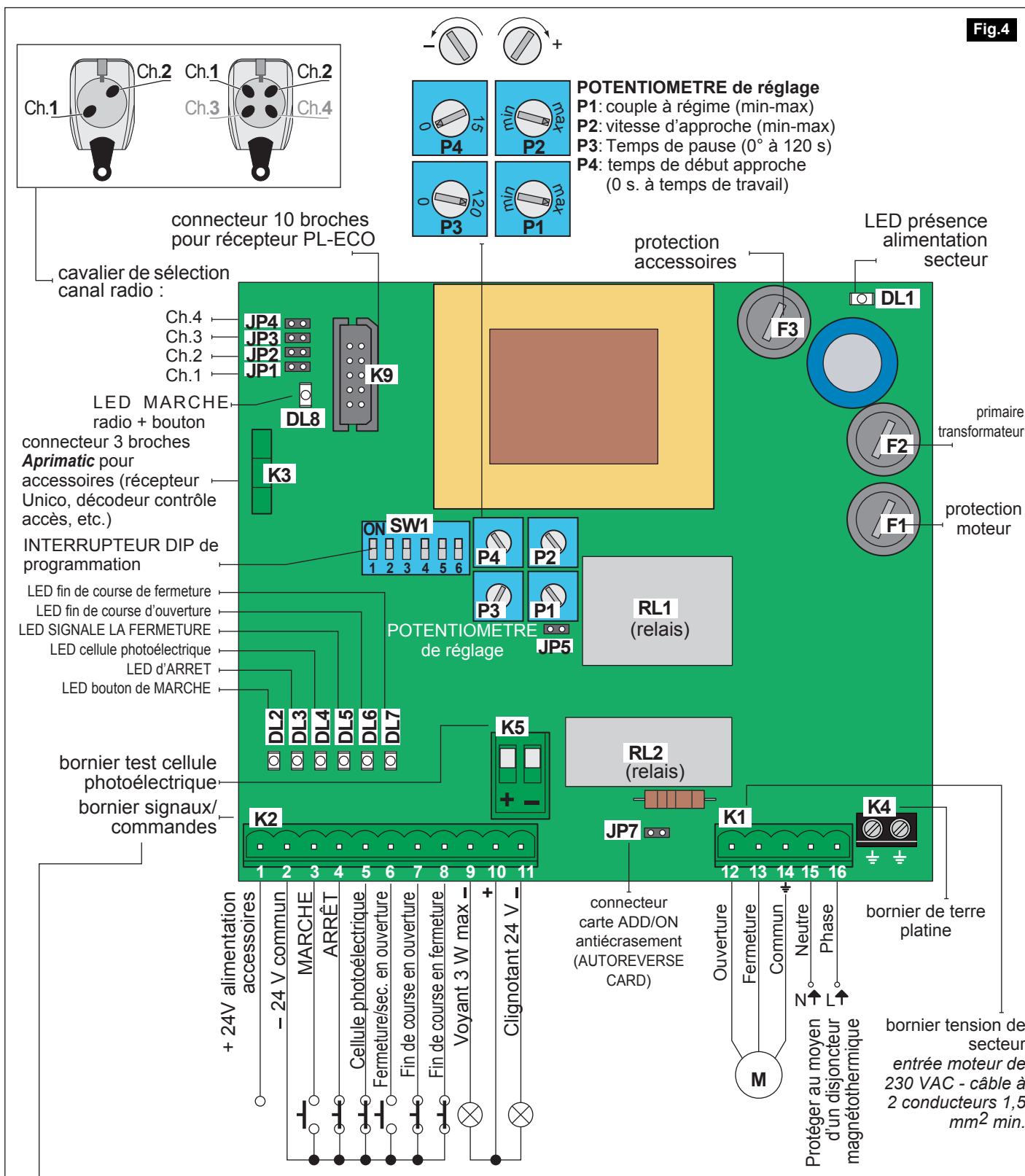


Fig.4

Français

K2	
3-2	DÉMARRAGE (N.F) commande l'ouverture et/ou la fermeture.
4-2	ARRÊT (contact de sécurité N.F) commande l'arrêt.
5-2	Entrée cellules photoélectriques en phase de fermeture (contact de sécurité N.F).
6-2	Fermeture/Sécurité supplémentaire (contact de sécurité N.F.).

7-2	Fin de course d'ouverture (ou de fermeture depuis réglage Interrupteur JP5)
8-2	Fin de course de fermeture (ou d'ouverture depuis réglage Interrupteur JP5)
9-10	Voyant - sortie 24 VDC charge maximum 3W pour voyant de signalisation de l'état de l'automatisme
11-10	Clignotant à LED à 24 VDC - câble à 2 conducteurs min. 1 mm ² . NE PAS utiliser de clignotants d'un autre type

4.1 MÉMORISATION DES TELECOMMANDES

- Pour l'identification des télécommandes, suivre la procédure du **par.4.1A** ou **4.1B** selon le récepteur utilisé.

4.1A AVEC RÉCEPTEUR À QUATRE CANAUX, À ENFICHAGE PL-ECO (Fig.5)

- Pour attribuer la touche **MARCHE** (canal radio pour l'actionnement) fermer le cavalier correspondant **JP1** ou **JP2** ou **JP3** ou **JP4** (Fig.4).

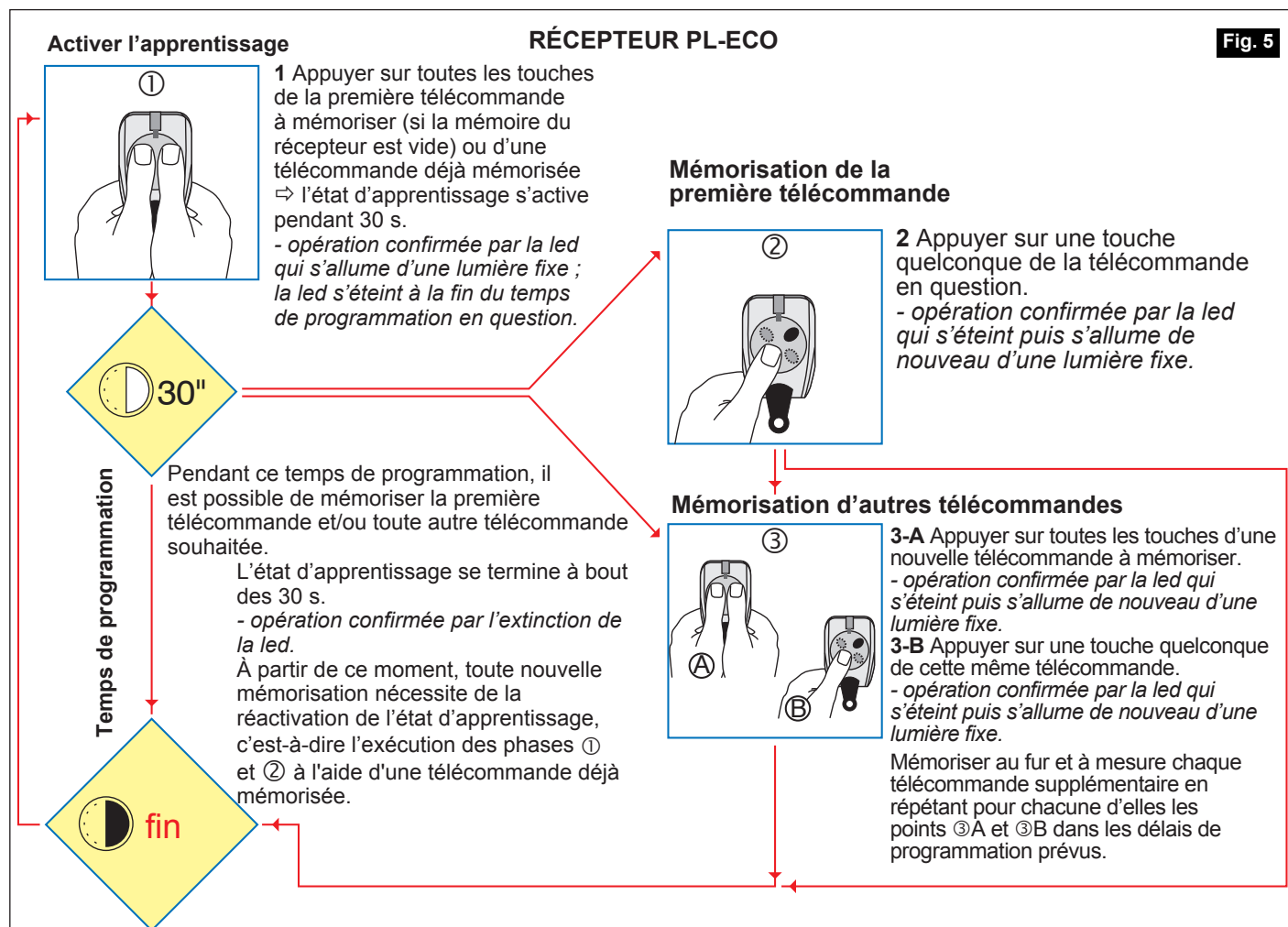
Les mémorisations terminées, la touche sélectionnée commandera la **MARCHE**.

4.1B AVEC RÉCEPTEUR MEMORY SYSTEM (RÉCEPTEUR UNICO)

ATTENTION ! Pour utiliser la *Memory System* (récepteur UNICO), retirer le récepteur PL-ECO.

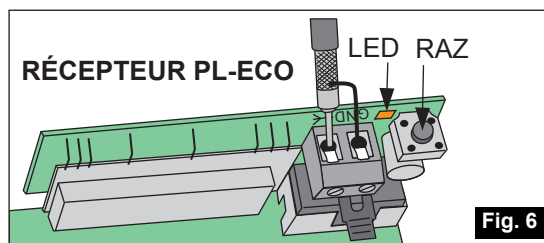
- Brancher le récepteur **UNICO** sur le connecteur **K3** (Fig.4).
- Effectuer la procédure d'apprentissage des télécommandes en suivant les instructions fournies avec le **récepteur UNICO**.

En fin de mémorisation la **touche 1** commande la **MARCHE** (Fig.4).



Nota bene !

- En cas de mise sous tension, la LED du récepteur (Fig.6) clignote 7" (10 fois) puis s'éteint - effectuer la mémorisation uniquement après l'extinction de la LED.
- Si aucune mémorisation n'a été effectuée au bout de 30 secondes, la LED clignote et la phase d'apprentissage se termine.
- Pour quitter la programmation, appuyer sur la touche **RAZ** du récepteur : toutes les mémorisations qui sont confirmées sont sauvegardées, toutefois ATTENTION : si l'une des touches d'une télécommande déjà mémorisée est enfoncée en même temps que la touche **RAZ**, cette télécommande est annulée.
- Pour **EFFACER** entièrement la mémoire PL-ECO (Fig.6):
- couper l'alimentation au récepteur pour 20 s. au moins. - mettre sous tension le récepteur en maintenant enfoncée la touche **RAZ** jusqu'à ce que la LED s'éteigne (10 s.) - au bout de quelques secondes la LED commence à clignoter puis s'éteint : toutes les télécommandes sont annulées. UNE nouvelle programmation est alors possible.
- Pour **ANNULER** une seule télécommande depuis PL-ECO :
- une fois le récepteur alimenté, maintenir enfoncée la touche de **RAZ** et simultanément une touche quelconque de la télécommande à annuler.



4.2 DÉMARRAGE DU SYSTÈME CONTRÔLES ET ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

Les connexions effectuées, le système fonctionne selon les paramètres effectués en usine (par défaut) (*voir Tab.2*).

- Contrôler l'état des LED par rapport aux dispositifs branchés.
- La transmission de la première impulsion de Marche, doit provoquer l'ouverture (sauf si le fin de course de ouverture est déjà activé). Si par contre, l'automatisme n'effectue pas l'ouverture, il faut vérifier le bon réglage de le cavalier **JP5** et, inverser les connexions du moteur, si nécessaire.

ATTENTION - avant de mettre en marche l'automatisme, s'assurer qu'aucun obstacle n'est présent, le couple moteur étant pré-réglé à l'usine sur sa valeur maximum.

4.3 PROGRAMMATION PAR INTERRUPTEURS DIP

Pour la programmation du mode de fonctionnement (LOGIQUE) et des fonctions accessoires, il faut régler les INTERRUPTEURS DIP du groupe **SW1** (*fig.4*) (*voir tab.3*).

ATTENTION - Pour toute modification de la configuration des interrupteurs dip, mettre le système hors tension puis de nouveau sous tension.

4.4 REGLAGES PAR POTENTIOMETRE

P1 - Régle électroniquement le couple du moteur.

ATTENTION - Le potentiomètre est pré-réglé à l'usine sur sa valeur max. Avant de mettre l'automatisme en marche s'assurer qu'aucun obstacle n'est présent.

- Tourner le potentiomètre dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre pour diminuer la force de poussée appliquée par le moteur pour actionner l'automatisme.
- Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la force de poussée des moteurs.

ATTENTION - La diminution du couple du moteur comporte un faible ralentissement du mouvement de la barrière.

ATTENTION - A chaque démarrage de l'automatisme, la platine désactive le réglage de couple pendant les 2 premières secondes de travail, pour permettre au moteur de débiter sa force de poussée maximale.

P2 - Régle la vitesse de ralentissement pour réduire l'inertie accumulée par le portail pendant le mouvement.

P3 - Régle le temps de pause avant la fermeture de l'automatisme dans les modes de fonctionnement automatiques. La plage de réglage est 0-120 s. Pour le mode de fonctionnement PARK SPECIAL la plage de réglage est 1-5 s.

P4 - Régle le début du ralentissement de l'automatisme. La plage de réglage est comprise entre 0 s. et le temps max. défini par le réglage de l'INTERRUPTEUR DIP 5: c'est-à-dire entre 0 et 5 s. (DIP sur ON) ou entre 0 et 15 s. (DIP sur OFF). Le comptage du temps réglé sur le potentiomètre commence du début de la manœuvre ; le ralentissement commence à l'expiration de ce temps.

4.5 FONCTION DE TEST DES CELLULES PHOTOÉLECTRIQUES

- Pour activer l'exécution du TEST des cellules photoélectriques avant chaque manœuvre de fermeture, il faut régler L'INTERRUPTEUR DIP n° 6 sur ON.

Exécution du TEST

Avant l'actionnement en fermeture, le système met la cellule photoélectrique émettrice (adéquatement connectée au bornier **K5** comme indiqué sur la *Fig.7*) hors tension puis de nouveau sous tension pour en vérifier le bon fonctionnement.

Tab. 2

Paramétrages à l'usine (par défaut)	INTERRUPTEUR DIP	
Mode AUTOMATIQUE	1-OFF	2-OFF
Barrière main droite	3-OFF	-
Préclignotement désactivé	4-OFF	-
Barrière rapide	5-OFF	-
Test cellule photoélectrique désactivé	6-OFF	-

Paramétrages à l'usine (par défaut)	Potentiomètre
Couple à régime max.	P1 = MAX
Vitesse d'approche max.	P2 = MAX
Temps de pause min.	P3 = 0 s.
Début approche à 0 s.	P4 = 0 s.

Tab.3

MODE de fonctionnement	DIP 1	DIP 2	DIP 3
AUTOMATIQUE	OFF	OFF	OFF
Semi-automatique avec arrêt	ON	OFF	OFF
Semi-automatique ouverture/fermeture (PARK)	OFF	ON	OFF
Homme présent	ON	ON	OFF
Park Special	OFF	OFF	ON

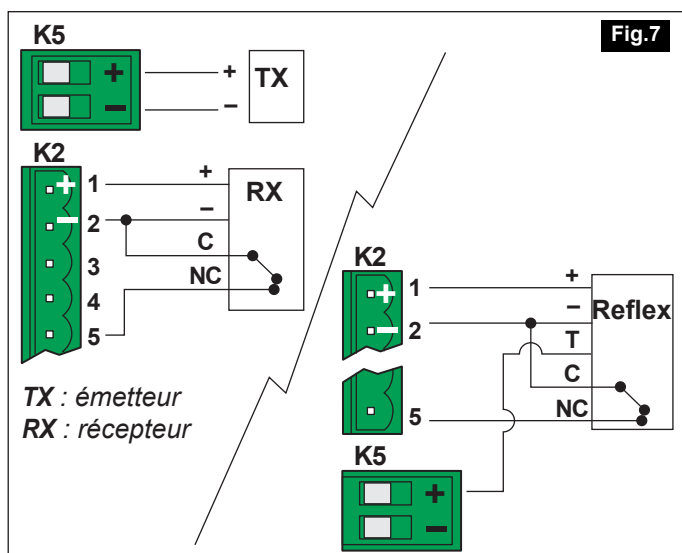
Les modes de fonctionnement sont décrits au par.5

Changement de main	JP5
Barrière main gauche	FERMÉ
Barrière main droite	OUVERTE

Pré-clignotement	DIP 4
Activé	ON
Désactivé	OFF

Echelle des temps Potentiomètre P4	DIP 5
0-15 s. (barrière lente)	ON
0-5 s. (barrière rapide)	OFF

Test cellule photoélectrique	DIP 6
Activé	ON
Désactivé	OFF



5. MODES DE FONCTIONNEMENT

Pendant le cycle de fonctionnement, le système gère les signaux suivants :

- ✓ impulsion d'**ARRÊT** et impulsion de **MARCHE** ;
- ✓ cellule photoélectrique pour la sécurité en phase de fermeture ;
- ✓ dispositif pour la sécurité supplémentaire (cellule photoélectrique, bord sensible, etc.) ;
- ✓ identification d'un obstacle éventuel en phase d'ouverture ou de fermeture.

Le fonctionnement de l'automatisme à la suite des signaux en question dépend du mode de fonctionnement activé.

Selon les paramétrages par défaut (effectués en usine), le système fonctionne en mode automatique. Pour changer de mode, consulter le par.4.3.

Les modes de fonctionnement disponibles et les réponses aux signaux selon le mode sélectionné sont décrits ci-après.

MODE AUTOMATIQUE (mode par défaut) (S1=OFF / S2=OFF / S3=OFF)

Avec le portail fermé, le cycle de fonctionnement complet est le suivant :

- Impulsion de **MARCHE** ⇒ ouverture jusqu'à fin de course ⇒ ⌚ l'automatisme reste ouvert pour le temps de pause sélectionné ⇒ l'automatisme ferme automatiquement après le temps de pause.

Les impulsions de **MARCHE** ou les cellules photoélectrique interceptées en phase de fermeture ne sont pas considérées en phase d'ouverture. Les impulsions de **MARCHE** ou les cellules photoélectriques interceptées en phase de fermeture provoquent la réouverture des vantaux en phase de fermeture. Les cellules photoélectriques interceptées en phase de fermeture maintiennent le portail arrêté et ouvert, en phase de pause le portail ouvert, jusqu'à ce qu'elles soient libérées.

Dans ce mode de commande, l'entrée de la borne 6 passe à la fonction de sécurité supplémentaire.

MODE SEMI-AUTOMATIQUE AVEC ARRÊT (S1=ON / S2=OFF / S3=OFF)

A partir du portail fermé, le mode est activé en pas-à-pas avec la séquence : OUVERTURE - ARRÊT - FERMETURE - OUVERTURE

- Impulsion de **MARCHE** ⇒ ouverture jusqu'à fin de course. • Automatisme ouvert, impulsion de **MARCHE** ⇒ l'automatisme se ferme.
- Si une impulsion de **MARCHE** est envoyée en phase d'ouverture ⇒ l'automatisme s'arrête dans la position où il se trouve. Une autre impulsion de **MARCHE** ⇒ active la fermeture de l'automatisme.
- Si une impulsion de **MARCHE** est envoyée en phase de fermeture ⇒ l'automatisme rouvre.

Dans ce mode de commande, l'entrée de la borne 6 passe à la fonction de sécurité supplémentaire.

MODE SEMI-AUTOMATIQUE OUVERTURE/FERMETURE (PARK) (S1=OFF / S2=ON / S3=OFF)

Dans ce mode de commande, l'entrée de la borne 6 passe à la fonction d'entrée de fermeture.

- Impulsion de **MARCHE** ⇒ ouverture de l'automatisme. • Automatisme ouvert, impulsion de **FERME** (borne 6) ⇒ fermeture de l'automatisme.
- Si une impulsion de **MARCHE** est envoyée en phase de fermeture ⇒ l'automatisme rouvre.

MODE HOMME PRESENT (S1=ON / S2=ON / S3=OFF)

Ce mode requiert la commande de l'opérateur pour l'ouverture et la fermeture de l'automatisme. Chaque fois que l'opérateur relâche la commande l'automatisme s'arrête.

Dans ce mode de commande, l'entrée de la borne 6 passe à la fonction d'entrée de fermeture.

- Pour ouvrir il faut appuyer et maintenir enfoncé le bouton **MARCHE**.
- Pour fermer il faut appuyer et maintenir enfoncé le bouton **FERME**.
- En cas de pression simultanée de ces deux boutons ou si les photocellules envoient une impulsion en phase de fermeture, le mouvement s'arrête. ⇒ Il faut relâcher la commande et décider si appuyer sur le bouton d'ouverture ou de fermeture.

MODE PARK SPECIAL (S1=OFF / S2=OFF / S3=ON)

Fonctions semblables à celles du mode semi-automatique **OUVRE/FERME** (PARK).

L'entrée de la borne 6 prend la fonction d'entrée de fermeture.

Une commande de **FERMETURE** en phase d'ouverture est mémorisée (consulter le tableau pour les fonctions spécifiques).

AUTOMATIQUE	MARCHE	ARRÊT	SECURITE EN PHASE DE FERMETURE (CELLULES PHOTOELECTRIQUES)	SECURITE SUPPLEMENTAIRE
FERME	Ouvre et referme après un délai de pause	-	-	-
EN PHASE D'OUVERTURE	-	Bloque	-	Bloque jusqu'au dégagement puis continue la course d'ouverture
OUVERT	-	-	Bloque jusqu'au dégagement	Bloque jusqu'au dégagement
EN PHASE DE FERMETURE	Arrête et rouvre	Bloque	Arrête et rouvre	Bloque jusqu'au dégagement puis continue la course de fermeture
BLOQUE (ARRÊT)	Ferme	-	-	-

SEMI-AUTOMATIQUE avec ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	SECURITE EN PHASE DE FERMETURE (CELLULES PHOTOELECTRIQUES)	SECURITE SUPPLEMENTAIRE
FERME	Ouvre	-	-	-
EN PHASE D'OUVERTURE	Bloque	Bloque	-	Bloque jusqu'au dégagement puis continue la course d'ouverture
OUVERT	Ferme	-	Bloque jusqu'au dégagement	Bloque jusqu'au dégagement
EN PHASE DE FERMETURE	Arrête et rouvre	Bloque	Arrête et rouvre	Bloque jusqu'au dégagement puis continue la course de fermeture
BLOQUE (ARRÊT)	Ferme	-	-	-

SEMI-AUTOMATIQUE OUVERTURE/ FERMETURE (PARK)	MARCHE	ARRÊT	SECURITE EN PHASE DE FERMETURE (CELLULES PHOTOELECTRIQUES9	FERME
FERME	Ouvre	-	-	-
EN PHASE D'OUVERTURE	-	Bloque	-	Arrête et referme
OUVERT	-	-	Bloque jusqu'au dégagement	Ferme
EN PHASE DE FERMETURE	Arrête et rouvre	Bloque	Arrête et rouvre	-
BLOQUE (ARRÊT)	Ouvre	-	-	Ferme

HOMME PRESENT	MARCHE	ARRÊT	SECURITE EN PHASE DE FERMETURE (CELLULES PHOTOELECTRIQUES9	FERME
FERME	Ouverture tant que le bouton est maintenu enfoncé	-	-	-
EN PHASE D'OUVERTURE	Continue d'ouvrir	Bloque	-	Bloque, il faut relâcher les boutons
OUVERT	-	-	Bloque jusqu'au dégagement	Fermeture tant que le bouton est maintenu enfoncé
EN PHASE DE FERMETURE	Bloque, il faut relâcher les boutons	Bloque	Bloque, il faut relâcher les boutons	Continue de fermer
BLOQUE (ARRÊT)	Ouverture tant que le bouton est maintenu enfoncé	-	-	Fermeture tant que le bouton est maintenu enfoncé

PARK SPECIAL	MARCHE	ARRÊT	SÉCUR. FERM. (PHOTO)	Entrée à double fonction	
				FERME	SÉCUR. AUX. (photo en ouverture)
FERMÉ	Ouvre	Efface mémoire éventuelle de fermeture	Pas d'effet	Pas d'effet	Pas d'effet
EN PHASE D'OUVERTURE	Efface mémoire de fermeture	Bloque et efface mémoire éventuelle de fermeture	Pas d'effeto	Instaure mémoire de fermeture et, en position d'ouverture, ferme après un temps de pause	Arrête et, au moment du dégagement, continue l'ouverture
OUVERT	Efface mémoire de fermeture	Efface mémoire éventuelle de fermeture	Bloque jusqu'au dégagement	Ferme après un temps de pause	Arrête
EN PHASE DE FERMETURE	Inverse, rouvre et efface mémoire éventuelle de fermeture	Bloque et efface mémoire éventuelle de fermeture	Inverse, rouvre et instaure mémoire de fermeture et, en position d'ouverture, ferme après un temps de pause	Pas d'effet	Bloque et, au moment du dégagement, ferme
BLOQUÉ (ARRÊT)	Ouvre	Pas d'effet	Pas d'effet	Ferme	Pas d'effet

6. FONCTIONS DU SYSTÈME DE COMMANDE

6.1 DISPOSITIFS ACTIVABLES

- **Bouton MARCHÉ** - commande l'actionnement de l'automatisme : ouverture ou fermeture selon son état et le mode paramétré.
- **Bouton ARRÊT** - arrêt des vantaux. Cette commande est prioritaire quel que soit l'état ou la fonction. Elle provoque l'arrêt du mouvement dans la position où se trouve l'automatisme jusqu'à la réception d'une nouvelle commande.
- **Cellule photoélectrique/Sécurité en phase de fermeture** - cette entrée n'est activée qu'en phase de fermeture. Commande l'arrêt du mouvement ou la réouverture. Lorsque la barrière est ouverte, l'automatisme ne peut être fermé tant que les cellules photoélectriques sont interceptées.
- **Sécurité supplémentaire** - Entrée de sécurité activée en phase d'ouverture et de fermeture. L'activation de cette entrée pendant la phase d'ouverture provoque une courte inversion et l'arrêt jusqu'à la réception d'une nouvelle commande.
- **Cellules photoélectriques comme sécurité supplémentaire** - un obstacle intercepté en phase d'ouverture ou de fermeture par les cellules photoélectriques provoque l'arrêt. Le mouvement reprend dans la même direction uniquement lorsque les cellules photoélectriques sont libérées, après 1 s d'attente.
- **Ferme** - entrée activée uniquement avec les modes Semi-automatique Ouverture/Fermeture (PARK) et Homme présent ; elle active la fermeture de l'automatisme.
- **Clignotant** - pour la signalisation de l'état de l'automatisme - intermittence à une fréquence de 0,5 s.
- **Voyant** - peut être connecté pour la signalisation de l'état de l'automatisme : éteint $\Rightarrow$ automatisme fermé ; allumé en lumière fixe $\Rightarrow$ automatisme ouvert ou en phase d'ouverture ; allumé par intermittence $\Rightarrow$ automatisme en phase de fermeture.

6.2 AUTRES ACCESSOIRES POUR LA SÉCURITÉ ET LE CONTRÔLE D'ACCÈS (EN OPTION)

• AUTOREVERSE CARD

Il est possible d'installer une carte plug-in antiécrasement AUTOREVERSE CARD.

En cas de détection d'un obstacle la carte antiécrasement coupe l'alimentation à l'automatisme s'il est en phase d'ouverture et inverse le mouvement s'il est en phase de fermeture.

• CARTE DE DÉCODAGE DEC/A pour

- Lecteur de badge LB4
- Combinateur à clavier CT3
- Lecteur de proximité PR5

7.1 NOTES POUR LE RESPONSABLE DE L'ENTRETIEN

- Selon le **D.M. 89/392 CEE**, il est rappelé qu'il est nécessaire de rédiger une **Déclaration de Conformité de la machine** et une **Proposition d'Entretien Programmé** ; ces documents doivent être remis à l'utilisateur.

7.2 ENTRETIEN PROGRAMMÉ

Il est recommandé de consulter la société installatrice de l'automatisme et d'établir avec elle un programme d'entretien programmé, conformément aux normes du secteur.

Les batteries étant des consommables, elles ne sont pas couvertes par la garantie.

Il est recommandé de ne pas jeter la batterie dans la nature, mais au contraire d'utiliser les conteneurs prévus à cet effet dans les points de vente.

L'entretien que la société **Aprimatic S.p.A.** recommande pour le système électrique est indiqué au **tab.4**.

Tab. 4

opération	périodicité
• Contrôler le fonctionnement des cellules photoélectriques et du dispositif électronique anti-écrasement, conformément aux valeurs paramétrées par l'installateur.	... tous les 6 mois
• Contrôler l'intérieur du boîtier de la platine électronique et éliminer la saleté, l'humidité ou les insectes éventuellement présents.	... tous les 6 mois
• Contrôler le fonctionnement des batteries de secours en option (si elles sont montées) et les remplacer si nécessaire.	... tous les 6 mois
• Contrôler le fonctionnement des batteries des télécommandes et les remplacer si nécessaire.	... tous les 6 mois
• Éliminer tout obstacle éventuel susceptible d'intercepter de façon permanente le rayon des cellules photoélectriques (ex.: branches ou buissons).	... tous les 6 mois
• Effectuer le test de déclenchement du disjoncteur automatique différentiel servant à protéger le système électrique en cas de dispersion.	... tous les 6 mois



ESPACE RÉSERVÉ À L'INSTALLATEUR
VEUILLEZ DONNER UNE COPIE DE CETTE PAGE À L'UTILISATEUR

Einleitung und Sicherheitsvorschriften	29
---	-----------

1 Beschreibung des Produkts

1.1 Beschreibung des Produkts, bestimmungsgemäße Verwendung und Einsatzbereich	30
1.2 Technische Daten	30

2 Montage..... **30**

3 Elektrische Installation und Inbetriebnahme..... **31**

3.1 Vorbereitung der Elektroausrüstung.....	31
3.2 Elektrische Anschlüsse und Anschluss an die Netzspannung	31
3.3 Eventuelles Wechseln der Antriebsseite: Schranke links	31
3.4 Plan der Steuereinheit T5SB und Anschlüsse	32

4 Start des Systems

4.1 Speichern der Handsender	33
4.1A mit steckbarem PL-ECO 4-Kanal-Empfänger	33
4.1B mit Memory System Empfänger (Empfänger UNICO)	33
4.2 Start des Systems: Kontrollen und Funktionsprüfungen	34
4.3 Programmierung über DIP-SCHALTER	34
4.4 Einstellungen über TRIMMER	34
4.5 Lichtschrankentest vor dem Schließen	34

5 Betriebsarten

6 Funktionen des Steuersystems

6.1 Aktivierbare Einrichtungen	36
6.2 Weiteres Zubehör für die Sicherheit und Zugangskontrolle (SONDERZUBEHÖR).....	36

7 Wartung

7.1 Hinweise für den Wartungstechniker.....	37
7.2 Planmäßige Wartung.....	37

EG-Konformitätserklärung	47
---------------------------------------	-----------

VORBEMERKUNG

IM TEXT VERWENDETE ABKÜRZUNGEN UND SYMBOLE

- **Kap.** = Kapitel
- **S.** = Seite
- **min.** = Minimum
- **Abb.** = Abbildung
- **Abschn.** = Abschnitt
- **Tab.** = Tabelle
- **MAX.** = Maximum



Achtung

Die Angaben, denen dieses Symbol vorangestellt ist, enthalten wichtige Informationen, Vorschriften oder Verfahren. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann leichte bis lebensgefährliche Verletzungen oder langfristig schädliche Auswirkungen für die Gesundheit und die Umwelt zur Folge haben.



Vorsicht

Die Angaben, denen dieses Symbol vorangestellt ist, enthalten Verfahren oder Praktiken, die falls unsachgemäß ausgeführt, schwere Schäden an der Maschine oder am Produkt zur Folge haben können.



Informationen

Die Angaben, denen dieses Symbol vorangestellt ist, enthalten Informationen zu allen verschiedenen Themen von besonderer Bedeutung; ihre Nichtbeachtung kann zum Verlust der vertraglichen Garantie führen.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- Die Arbeiten nach den Anweisungen des Herstellers ausführen.
- Montage und Funktionstüchtigkeit der Einrichtung müssen vom Installateur überprüft werden.
- Das Produkt darf ausschließlich für die vom Hersteller vorgesehenen Zwecke verwendet werden.
- Am Produkt dürfen keine Änderungen vorgenommen werden.
- Originalersatzteile verwenden.
- Den Arbeitsbereich entsprechend abgrenzen, um den Zugang von unbefugten Personen zu verhindern.
- Der Arbeitsbereich muss frei von Hindernissen und der Boden im Arbeitsbereich rutschfest sein.
- Verwenden Sie ausschließlich Geräte, die sich in einwandfreiem Zustand befinden.
- Das Arbeiten in nicht ausreichend beleuchteter oder gesundheitsgefährdender Umgebung ist verboten.
- Unbefugte Personen dürfen den Arbeitsbereich nicht betreten.
- Lassen Sie den Arbeitsbereich niemals unbewacht.

1.1 BESCHREIBUNG DES PRODUKTS, BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG UND EINSATZBEREICH

T5-SB: Elektronische **Aprimatic**-Steuerung mit Mikroprozessor, für die Steuerung eines 230 V WS Motors mit einer max. Leistung von 680 Watt, ausschließlich für den automatischen Antrieb von Zufahrtsschranken.

Die Funktionsweise der Steuerung ist in **Abschn. 5** und **6** beschrieben. Mit Bezug auf die Sicherheitsvorschriften können die Betriebsart und die Betriebsparameter eingestellt werden, um die Automatik an die Einsatzanforderungen anzupassen (siehe **Abschn. 4**).

Die Einsatzeinschränkungen der verwendeten Automatik müssen grundsätzlich eingehalten werden (siehe entsprechende Anleitung).



Informationen

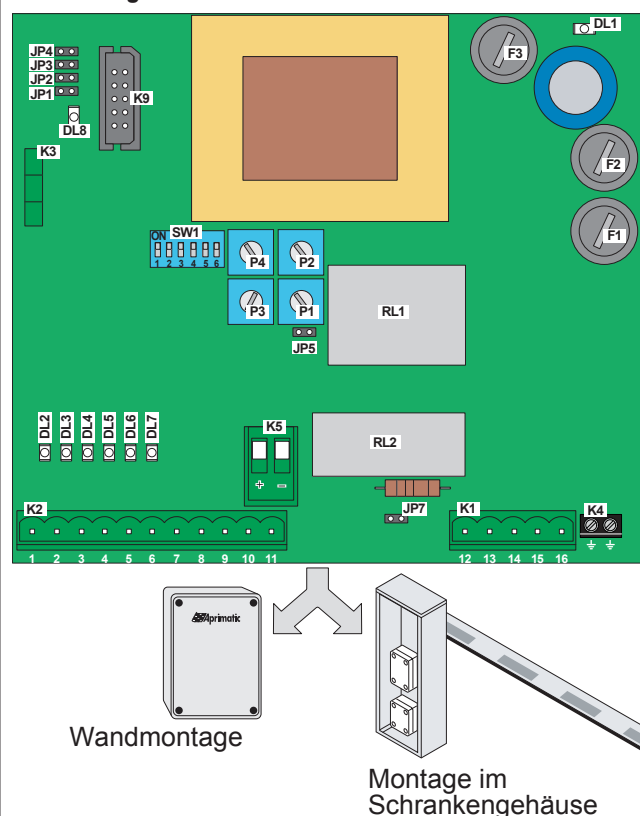
- **Das Produkt darf ausschließlich für die vom Hersteller vorgesehenen Zwecke verwendet werden.**
- **Am Produkt dürfen keine Änderungen vorgenommen werden.**
- **Das Produkt darf nur mit Material von APRIMATIC installiert werden.**

Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise übernimmt Aprimatic S.p.A. keine Haftung.

1.2 TECHNISCHE DATEN (Tab. 1)

Steuerung T5-SB

Abb. 1



Technische Daten

Tab. 1

Versorgungsspannung einphasig	230 V WS (+6 % ; -10 %)
Frequenz	50 Hz
Stromverbrauch in Ruhestellung	15 W
Max. Verbrauch der Steuerung (Motor und Zubehör angeschlossen und in Funktion)	750 W
Betriebstemperatur	-20 °C +70 °C
Lagerungstemperatur	-20 °C +85 °C
Relative Luftfeuchte MAX.	90% nicht kondensierend
Schutzart	IP55 (nur im Gehäuse IP55)
Sicherung zum Schutz des Motors F1	6,3 A flinke Sicherung
Sicherung zum Schutz der Primärwicklung des Transformators F2	200 mA flinke Sicherung
Sicherung zum Schutz des externen Zubehörs (24 V GS) F3	500 mA flinke Sicherung
Max. Last des Zubehörs	500 mA

MONTAGE

Die Steuerung kann im Schrankengehäuse installiert oder an der Wand befestigt werden.

ACHTUNG! Die Installation im Schrankengehäuse ist nur zulässig, falls sie vom Hersteller vorgesehen ist.

Wandmontage

- Das Gerät mindestens 30 cm vom Boden mit Dübeln Ø 6 mm befestigen. Die Bohrungen des Kunststoffgehäuses verwenden.
- Die Verbindungskabel über die Durchbrüche auf dem Boden des Gehäuses und Kabeldurchführungen PG16 vom Typ Skintop vorbereiten.

WICHTIG! Geprüfte Kabel für die Verlegung im Freien unter Befolgung der Angaben in **Abb. 2** verwenden.

3. ELEKTRISCHE INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

Die elektrische Installation muss nach Abschluss der mechanischen Installation ausgeführt werden.

Zur Gewährleistung einer korrekten INBETRIEBNAHME des SYSTEMS ist die folgende Reihenfolge einzuhalten:

- VORBEREITUNG DER ELEKTROAUSRÜSTUNG (Abschn. 3.1).
- ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE (Abschn. 3.2 und 3.4).
- Eventuelles WECHSELN der ANTRIEBSSEITE (Abschn. 3.3).
- ANSCHLUSS AN DIE 230V NETZSPANNUNG (Abschn. 3.2).
- ERKENNUNG der HANDSENDER (Abschn. 4.1A oder 4.1B) (auch nachträglich ausführbar).
- START des SYSTEMS, FUNKTIONSPRÜFUNGEN (Abschn. 4.2).
- Eventuelle PROGRAMMIERUNG UND EINSTELLUNGEN (Abschn. 4.3 und 4.4).

3.1 VORBEREITUNG DER ELEKTROAUSRÜSTUNG

Die Vorbereitung der Elektroanschlüsse der Steuer- und Sicherheitsvorrichtungen der Anlage muss vor der Installation der Bauteile gemäß dem Plan in Abb. 2 und unter Beachtung der Hinweise in diesem Handbuch und in der Anleitung der installierten Bauteile ausgeführt werden.

Achtung Die gesamte Anlage muss von Fachkräften gemäß den im Installationsland geltenden Vorschriften ausgeführt werden (Normen CEI 64 - 8 / EN 60335-1..).

- Für die Netzversorgung des Motors ein Kabel mit 3 Leitern zu min. 1,5 mm² (Mindest-Querschnitt) gemäß den einschlägigen Vorschriften verwenden - verwenden Sie ein Kabel mit einem der Länge der Leitung angemessenen Querschnitt.
- Für die 24 V GS Vorrichtungen Kabel mit Mindestquerschnitt 0,75 mm² verwenden.

WICHTIG! Vor der Leitung immer einen Hauptschalter installieren, der eine allpolige Abschaltung mit 3 mm Mindestöffnung der Kontakte garantiert (an einen 6 A FI-Schalter mit 30 mA Auslösestrom anschließen).

• Einen Not-Aus-Taster installieren, der imstande ist, die Versorgung der Anlage vollständig zu trennen (in einer Position, in der bei Betätigung des Tasters die Automatik vollständig einsehbar ist).

3.2 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE UND ANSCHLUSS AN DIE NETZSPANNUNG

Achtung Vor dem Anschluss die Netzstromversorgung unterbrechen.

- Sämtliche Anschlüsse gemäß Abb. 4-Abschn. 3.4 herstellen; dabei die Eingänge und Bestimmung aller Kabel sowie die angegebenen Mindestquerschnitte beachten.

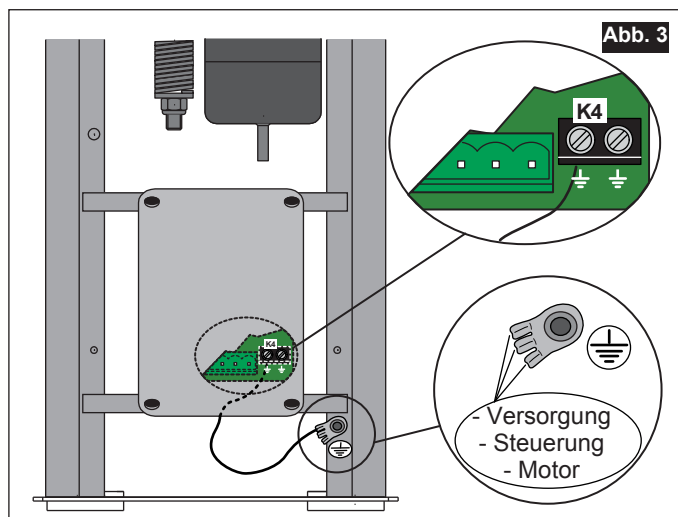
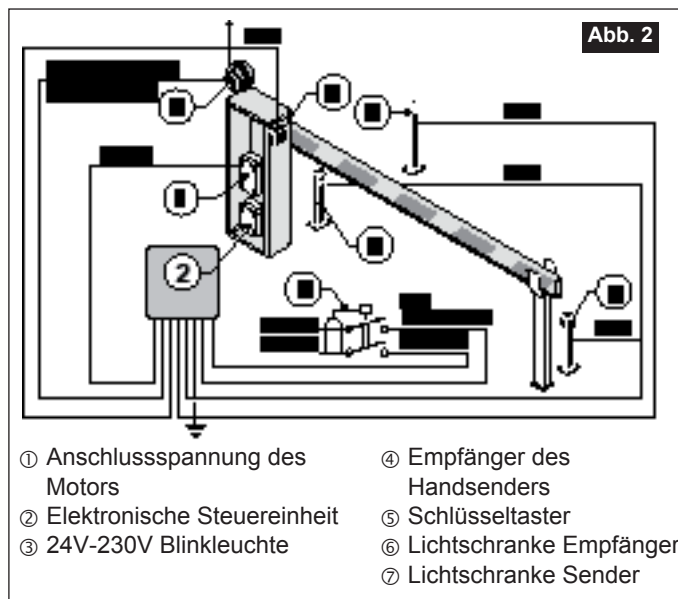
Achtung Fehlerhafte Anschlüsse können den Betrieb der Einrichtung beeinträchtigen, Bauteile schwer beschädigen und zum Verfall der Garantie führen. Verwenden Sie KEINE Sprechanlagen- oder Telefonkabel.

- Die Steuerstromkabel (Klemmleiste K2) und die Netzstromkabel (Klemmleiste K1) getrennt bündeln.
- Sicherstellen, dass eine wirksame Erdung vorhanden ist.
- Prüfen, ob die Vorrichtungen gemäß dem Plan in Abb. 3 geerdet sind.

WICHTIG: Schließen Sie die EINPHASIGE Netzversorgung 230V WS 50 Hz erst nach Ausführung aller Anschlüsse und Kontrollen an.

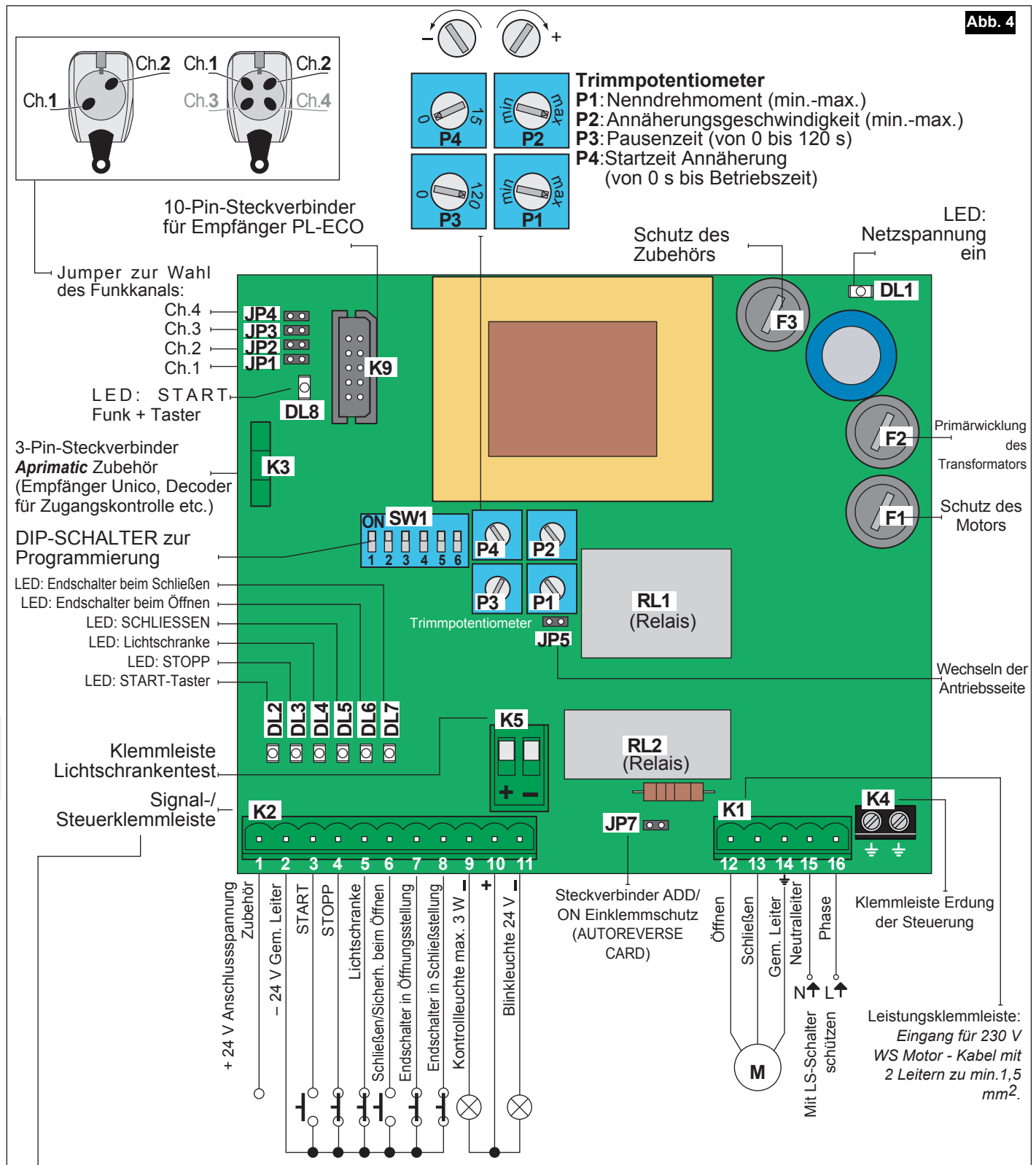
3.3 EVENTUELLES WECHSELN DER ANTRIEBSSEITE: SCHRANKE LINKS

Achtung Die Steuerung ist für den Betrieb von rechtsseitigen Schranken eingestellt. Bei Installation von linksseitigen Schranken muss der entsprechende JUMPER eingestellt werden (siehe Abschn. 4.3).



3.4 PLAN DER STEUEREINHEIT T5SB UND ANSCHLÜSSE

Abb. 4



Deutsch

K2	
3-2	START (Schließer) Befehl zum Öffnen und/oder Schließen
4-2	STOPP (Sicherheits-Öffnungskontakt) Stoppbefehl
5-2	Eingang Lichtschranken beim Schließen (Sicherheits-Öffnungskontakt)
6-2	Schließen/Zusätzliche Sicherheit (Sicherheits-Öffnungskontakt)

7-2	Endschalter beim Öffnen (oder Schließen über Einstellung JP5)
8-2	Endschalter beim Schließen (oder Öffnung über Einstellung JP5)
9-10	Kontrollleuchte - 24V GS-Ausgang mit maximaler Last von 3W für Kontrollleuchte des Schranken Zustands
11-10	24V GS LED-Blinkleuchte - Kabel mit 2 Leitern zu min. 1 mm ² . KEINE andersartigen Blinkleuchten verwenden!

4.1 SPEICHERN DER HANDSENDER

- Für die Erkennung der Handsender ist je nach installiertem Empfänger gemäß der Beschreibung in **Abschn. 4.1A** oder **4.1B** zu verfahren.

4.1A MIT STECKBAREM PL-ECO 4-KANAL-EMPFÄNGER (Abb. 5)

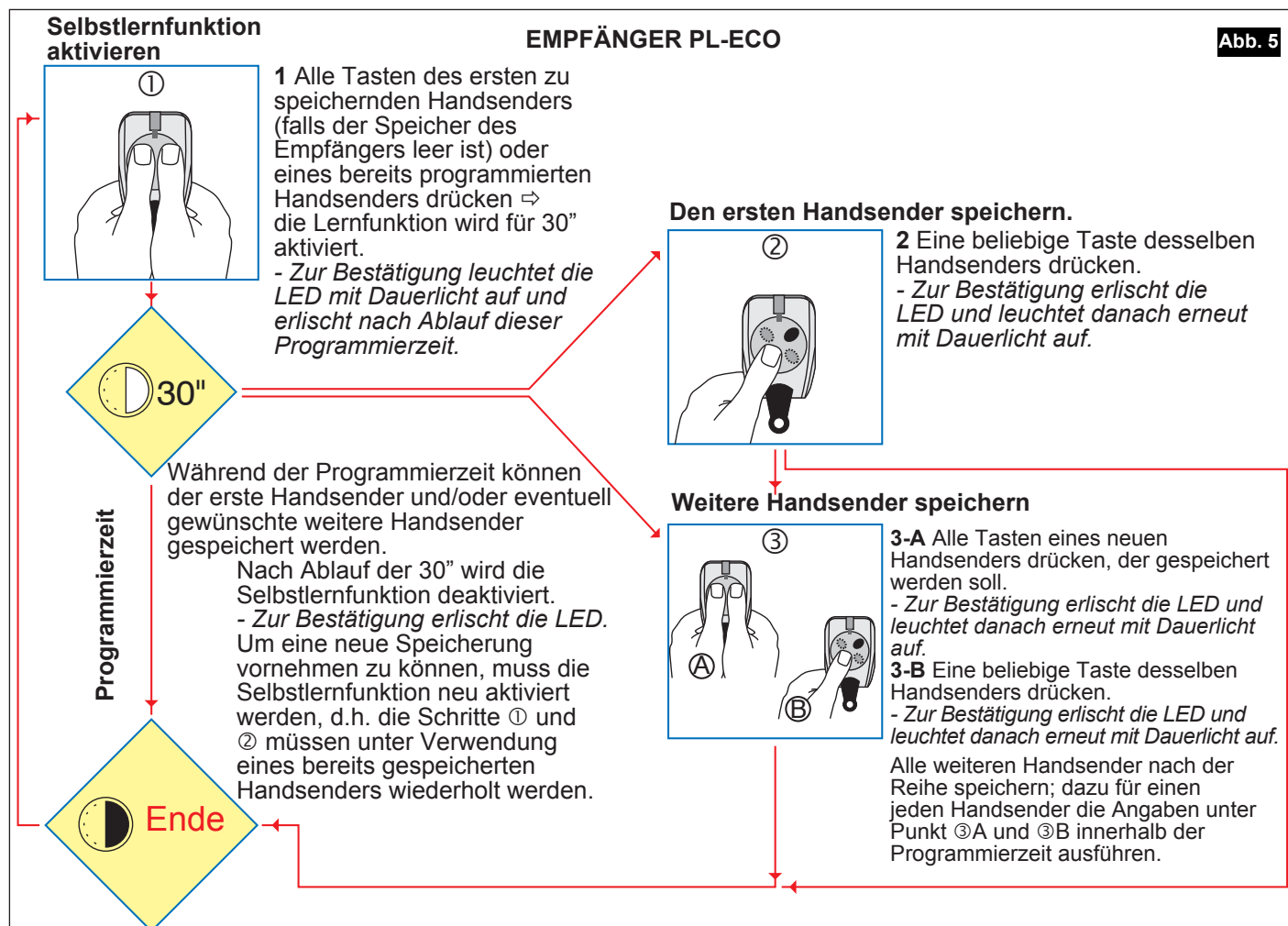
- Für die Zuweisung der **START**-Taste (Funkkanal für die Betätigung) den entsprechenden Jumper schließen - **JP1, JP2, JP3** oder **JP4** (Abb. 4).

Nach dem Speichervorgang steuert die ausgewählte Taste den **START**.

4.1B MIT MEMORY SYSTEM EMPFÄNGER (EMPFÄNGER UNICO)

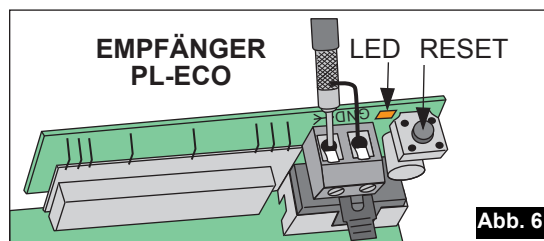
ACHTUNG! Für den Gebrauch des Memory System Empfängers (UNICO Empfänger) muss der PL-ECO Empfänger entfernt werden.

- Den Empfänger **UNICO** an den Verbinder **K3** anschließen (Abb. 4).
 - Führen Sie den Lernvorgang der Handsender unter Beachtung der dem **UNICO Empfänger** beigelegten Anleitung aus.
- Nach dem Speichervorgang steht Ihnen **Taste 1** für den **START**-Befehl (Abb. 4).



Beachten Sie!

- Nach dem Netzanschluss blinkt die LED des Empfängers (Abb. 6) für 7" (10 Mal) und erlischt dann - erst mit dem Speichern beginnen, nachdem die LED erloschen ist.
- Wenn Sie keine Speicherung vornehmen, erlischt die LED nach Ablauf der 30 Sekunden und die Lernphase wird abgeschlossen.
- Zum Beenden der Programmierung die **RESET**-Taste des Empfängers drücken: alle Speichervorgänge, die bestätigt worden sind, werden gespeichert. **ACHTUNG:** Falls gleichzeitig mit der **RESET**-Taste eine Taste eines bereits gespeicherten Handsenders gedrückt wird, wird dieser Handsender gelöscht.
- Vollständiges LÖSCHEN des PL-ECO Speichers (Abb. 6):**
 - Den Empfänger für mindestens 30 Sekunden spannungsfrei schalten.
 - Den Empfänger wieder einschalten und die **RESET**-Taste gedrückt halten, bis die LED erlischt (10 s). - Nach einigen Sekunden beginnt die LED zu blinken und erlischt dann: alle Handsender wurden gelöscht. NUN kann eine neue Programmierung ausgeführt werden.
- Zum LÖSCHEN nur eines Handsenders aus PL-ECO:
 - Bei versorgtem Empfänger die **RESET**-Taste gedrückt halten und gleichzeitig eine beliebige Taste des zu löschenden Handsenders drücken.



4.2 START DES SYSTEMS: KONTROLLEN UND FUNKTIONSPRÜFUNGEN

Nach den Anschlüssen funktioniert das System mit den Werkseinstellungen (Standardeinstellungen) (siehe Tab.2).

- Der Zustand der LEDs für die angeschlossenen Vorrichtungen überprüfen.
- Beim ersten Startimpuls muss die Automatik öffnen (einzige Ausnahme: der Endschalter in Öffnung ist bereits belegt). Falls die Automatik hingegen nicht öffnet, muss die Einstellung des **JUMPER JP5** überprüft werden; gegebenenfalls müssen die Anschlüsse des Motors vertauscht werden.

ACHTUNG - Vor dem ersten Start sicherstellen, dass keine Hindernisse vorhanden sind, da das Drehmoment des Motors werkseitig auf den Höchstwert eingestellt wird.

4.3 PROGRAMMIERUNG ÜBER DIP-SCHALTER

Für die Programmierung der **BETRIEBSART** und der Zusatzfunktionen müssen die **DIP-SCHALTER** der Schaltergruppe **SW1** eingestellt werden (Abb. 4) (siehe Tab.3).

ACHTUNG - Bei jeder Änderung der Konfiguration der DIP-Schalter muss die Versorgung aus- und wieder eingeschaltet werden.

4.4 EINSTELLUNGEN ÜBER TRIMMER

P1 - Elektronische Einstellung des Drehmoments des Motors.

ACHTUNG - Der Trimmer wird werkseitig auf den Höchstwert eingestellt. Vor dem ersten Start muss deshalb sichergestellt werden, dass keine Hindernisse vorhanden sind.

- Den Trimmer nach links drehen, um die Antriebskraft des Motors zu vermindern.
- Den Trimmer nach rechts drehen, um die Antriebskraft des Motors zu erhöhen.

ACHTUNG - Bei Senkung des Drehmoments des Motors wird auch die Bewegung der Schranke etwas verlangsamt.

ACHTUNG - Bei jedem Start der Automatik deaktiviert die Steuerung die Drehmomenteinstellung für die ersten 2 Betriebssekunden. Dadurch kann der Motor mit voller Kraft laufen.

P2 - Einstellung der Bremsgeschwindigkeit zur Reduzierung der von der Schranke während der Bewegung angesammelten Trägheit.

P3 - Einstellung der Wartezeit, bevor die Schranke in den automatischen Betriebsarten erneut geschlossen wird. Der Einstellbereich liegt zwischen 0-120 Sekunden. Für Betriebsart PARK SPECIAL der Einstellbereich liegt zwischen 1-5 Sekunden.

P4 - Einstellung für Beginn der Bremsung der Schranke. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 Sekunden und der über DIP-SCHALTER 5 eingestellten max. Zeit, d.h. zwischen 0 und 5 Sekunden (DIP auf ON) oder zwischen 0 und 15 Sekunden (DIP auf OFF). Die am Trimmer eingestellte Zeit beginnt beim Start des Vorgangs abzulaufen. Nach Ablauf der Zeit beginnt die Bremsung.

4.5 FUNKTIONSTEST DER LICHTSCHRANKEN

- Um die Ausführung des LICHTSCHRANKENTESTS vor einem jeden Schließvorgang zu aktivieren, muss der **DIP-SCHALTER Nr. 6** auf **ON** gestellt werden.

Ausführung des TESTS

Vor der Schließbetätigung schaltet das System die Sender-Lichtschanke (angeschlossen an Klemmleiste **K5** - siehe Abb. 7) aus und darauf wieder ein, um die Funktion zu überprüfen.

Tab. 2

Werkseinstellungen (Standardeinstellungen)	DIP-SCHALTER	
AUTOMATIK	1-OFF	2-OFF
Rechtsseitige Schranke	3-OFF	-
Vorblinken deaktiviert	4-OFF	-
Schranke schnell	5-OFF	-
Lichtschrankentest deaktiviert	6-OFF	-

Werkseinstellungen (Standardeinstellungen)	Trimpotentiometer
Nenndrehmoment auf max. Wert	P1 = MAX
Annäherungsgeschwindigkeit auf max. Wert	P2 = MAX
Pausenzeit auf min. Wert	P3 = 0 Sek.
Start Annäherung 0 Sek.	P4 = 0 Sek.

Tab. 3

Betriebsart	DIP 1	DIP 2	DIP 3
AUTOMATIK	OFF	OFF	OFF
Halbautomatik mit Stopp	ON	OFF	OFF
Halbautomatik Öffnen/Schließen (PARK)	OFF	ON	OFF
Totmannschaltung	ON	ON	OFF
Park Special	OFF	OFF	ON

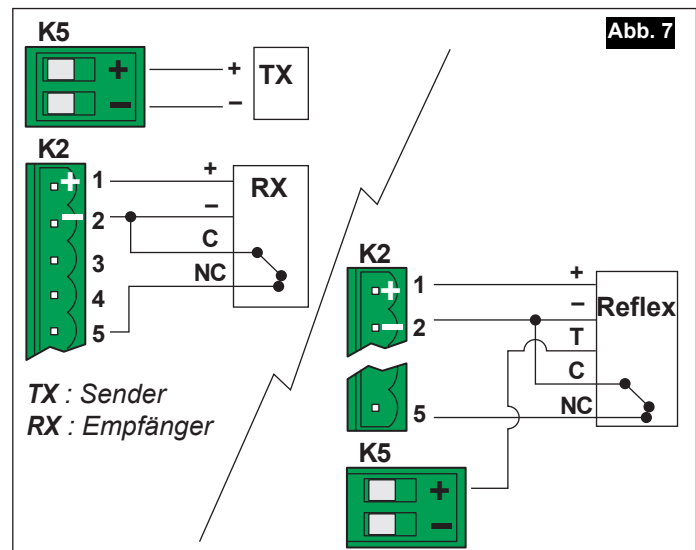
Für die Beschreibung der Betriebsarten siehe Abschn. 5.

Wechseln der Antriebsseite	JP5
Linksseitige Schranke	SCHLIEß
Rechtsseitige Schranke	OFFEN

Vorblinken	DIP 4
Aktiviert	ON
Deaktiviert	OFF

Zeitskala Trimmer P4	DIP 5
0-15 s (Schranke langsam)	ON
0-5 s (Schranke schnell)	OFF

Lichtschrankentest	DIP 6
Aktiviert	ON
Deaktiviert	OFF



5. BETRIEBSARTEN

Während des Betriebs verwaltet das System die folgenden Signale:

- ✓ **STOPP**- und **START**-Impuls;
- ✓ Lichtschränke für die Sicherheit beim Schließen;
- ✓ zusätzliche Sicherheitseinrichtung (Lichtschränke, Sicherheitskontaktleiste ...);
- ✓ Erkennung eines eventuellen Hindernisses beim Öffnen oder Schließen.

Die Reaktion der Automatik auf diese Signale hängt von der eingestellten Betriebsart ab.

Nach der Standardeinstellung (den werkseitig eingestellten Werten) funktioniert das System im Automatikbetrieb. Für die Änderung der Betriebsart siehe Abschn. 4.3.

Im Folgenden sind die verfügbaren Betriebsarten und die Reaktionen auf die Signale aufgrund der eingestellten Betriebsart beschrieben.

AUTOMATIK (Standard) (S1=OFF / S2=OFF / S3=OFF)

Im Folgenden der vollständige Betriebszyklus (bei geschlossener Schranke):

- **START**-Impuls $\Rightarrow$ Öffnungsbewegung bis zur Endlage $\Rightarrow$ die Schranke bleibt für die Dauer der eingestellten Pausenzeit geöffnet $\Rightarrow$ die Schranke schließt automatisch nach Ablauf der Pausenzeit.

In der Öffnungsphase werden **START**-Impulse oder das Ansprechen von Lichtschranken beim Schließen ignoriert. In der Schließphase bewirken **START**-Impulse oder das Ansprechen von Lichtschranken beim Schließen das erneute Öffnen der Schrankenarme. Während der Pausenzeit bei geöffneter Schranke wird die Schranke durch die Belegung der Lichtschranken beim Schließen geöffnet gehalten und bewegt sich nicht, solange diese belegt sind.

In dieser Betriebsart übernimmt der Eingang der Klemme 6 die Funktion der zusätzlichen Sicherheit.

HALBAUTOMATIKBETRIEB mit STOPP (S1=ON / S2=OFF / S3=OFF)

Bei geschlossener Schranke wird ein Schrittbetrieb mit der folgenden Abfolge ausgeführt: ÖFFNEN-STOPP-SCHLIESSEN-ÖFFNEN.

- **START**-Impuls $\Rightarrow$ Öffnungsbewegung bis zur Endlage. • Schranke geöffnet, **START**-Impuls $\Rightarrow$ die Schranke schließt.
- Wenn in der Öffnungsphase ein **START**-Impuls gegeben wird $\Rightarrow$ stoppt die Schranke an der Stelle, an der sie sich befindet. Nach einem weiteren **START**-Impuls $\Rightarrow$ schließt die Schranke.
- Wenn in der Schließphase ein **START**-Impuls gegeben wird $\Rightarrow$ öffnet die Schranke erneut.

In dieser Betriebsart übernimmt der Eingang der Klemme 6 die Funktion der zusätzlichen Sicherheit.

HALBAUTOMATIK ÖFFNEN/SCHLIESSEN (PARK) (S1=OFF / S2=ON / S3=OFF)

In dieser Betriebsart übernimmt der Eingang der Klemme 6 die Schließfunktion.

- **START**-Impuls $\Rightarrow$ Schranke öffnet. • Schranke geöffnet, Impuls **SCHLIESSEN** (Klemme 6) $\Rightarrow$ Schranke schließt.
- Wenn in der Schließphase ein **START**-Impuls gegeben wird $\Rightarrow$ öffnet die Schranke erneut.

TOTMANNSCHALTUNG (S1=ON / S2=ON / S3=OFF)

In dieser Betriebsart muss der Befehl zum Öffnen oder Schließen der Schranke von einer Person gegeben werden. Jedes Mal beim Loslassen der Taste, stoppt die Schranke.

In dieser Betriebsart übernimmt der Eingang der Klemme 6 die Schließfunktion.

- Zum Öffnen muss die **START**-Taste gedrückt gehalten werden.
- Zum Schließen muss die Taste **SCHLIESSEN** gedrückt gehalten werden.
- Falls in der Schließphase beide Tasten gleichzeitig gedrückt werden oder die Lichtschranken ansprechen, wird die Bewegung gestoppt. $\Rightarrow$ In diesem Fall müssen die Tasten losgelassen und entweder die Öffnungs- oder die Schließaste betätigt werden.

PARK SPECIAL (S1=OFF / S2=OFF / S3=ON)

Funktionen ähnlich der Halbautomatik **ÖFFNEN/SCHLIESSEN (PARK)**

Der Eingang der Klemme 6 übernimmt die Schließfunktion.

Ein **SCHLIESSBEFEHL** beim Öffnen wird gespeichert (siehe Tabelle für die spezifischen Funktionen).

AUTOMATIK	START	STOPP	SICHERHEITSEINRICHTUNG beim SCHLIESSEN (LICHTSCHRANKEN)	ZUSÄTZLICHE SICHERHEIT
GESCHLOSSEN	Öffnen und nach Pausenzeit wieder schließen	-	-	-
BEIM ÖFFNEN	-	Stoppen	-	Stoppen, bis nicht mehr belegt; danach weiter öffnen
GEÖFFNET	-	-	Stoppen, bis nicht mehr belegt	Stoppen, bis nicht mehr belegt
BEIM SCHLIESSEN	Anhalten und wieder öffnen	Stoppen	Anhalten und wieder öffnen	Stoppen, bis nicht mehr belegt; danach weiter schließen
GESTOPPT (STOPP)	Schließen	-	-	-
G E S T O P P T (STOPP)	Schließen	-	-	-

HALBAUTOMATIK mit STOPP	START	STOPP	SICHERHEITSEINRICHTUNG beim SCHLIESSEN (LICHTSCHRANKEN)	ZUSÄTZLICHE SICHERHEIT
GESCHLOSSEN	Öffnen	-	-	-
BEIM ÖFFNEN	Stoppen	Stoppen	-	Stoppen, bis nicht mehr belegt; danach weiter öffnen
GEÖFFNET	Schließen	-	Stoppen, bis nicht mehr belegt	Stoppen, bis nicht mehr belegt
BEIM SCHLIESSEN	Anhalten und wieder öffnen	Stoppen	Anhalten und wieder öffnen	Stoppen, bis nicht mehr belegt; danach weiter schließen
GESTOPPT (STOPP)	Schließen	-	-	-

HALBAUTOMATIK ÖFFNEN/ SCHLIESSEN	START	STOPP	SICHERHEITSEINRICHTUNG beim SCHLIESSEN (LICHTSCHRANKEN)	SCHLIESSEN
GESCHLOSSEN	Öffnen	-	-	-
BEIM ÖFFNEN	-	Stoppen	-	Anhalten und wieder schließen
GEÖFFNET	-	-	Stoppen, bis nicht mehr belegt	Schließen
BEIM SCHLIESSEN	Anhalten und wieder öffnen	Stoppen	Anhalten und wieder öffnen	-
GESTOPPT (STOPP)	Öffnen	-	-	Schließen

TOTMANNSCHALTUNG	START	STOPP	SICHERHEITSEINRICHTUNG beim SCHLIESSEN (LICHTSCHRANKEN)	SCHLIESSEN
GESCHLOSSEN	Öffnen, solange gedrückt	-	-	-
BEIM ÖFFNEN	Weiter öffnen	Stoppen	-	Stoppen, die Tasten müssen losgelassen werden
GEÖFFNET	-	-	Stoppen, bis nicht mehr belegt	Schließen, solange gedrückt
BEIM SCHLIESSEN	Stoppen, die Tasten müssen losgelassen werden	Stoppen	Stoppen, die Tasten müssen losgelassen werden	Weiter schließen
GESTOPPT (STOPP)	Öffnen, solange gedrückt	-	-	Schließen, solange gedrückt

PARK SPECIAL	START	STOPP	SICHERH. BEIM SCHL. (LICHTSCHR.)	Eingang Doppelfunktion	
				SCHLIESSEN	AUX.SICHERH. (Lichtschr. beim Öffnen)
ZUSTAND GESCHLOSSEN	Öffnen	Eventuellen Schließspeicher löschen	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung
BEIM ÖFFNEN	Schließspeicher löschen	Stoppen und eventuellen Schließspeicher löschen	Keine Auswirkung	Schließspeicher einstellen und, wenn geöffnet, schließen nach Pausenzeit	Anhalten und weiter öffnen, wenn nicht mehr belegt
GEÖFFNET	Schließspeicher löschen	Eventuellen Schließspeicher löschen	Stoppen, bis nicht mehr belegt	Schließen nach Pausenzeit	Anhalten
BEIM SCHLIESSEN	Richtung umkehren und wieder öffnen sowie eventuellen Schließspeicher löschen	Stoppen und eventuellen Schließspeicher löschen	Richtung umkehren, wieder öffnen, Schließspeicher einstellen und, wenn geöffnet, schließen nach Pausenzeit	Keine Auswirkung	Stoppen und schließen, wenn nicht mehr belegt
GESTOPPT (STOPP)	Öffnen	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung	Schließen	Keine Auswirkung

6. FUNKTIONEN DES STEUERSYSTEMS

6.1 AKTIVIERBARE EINRICHTUNGEN

- **START-Taste** - für die Steuerung der Automatik; Öffnung oder Schließung je nach dem Zustand, in dem sie sich befindet, und je nach der eingestellten Betriebsart.
- **STOPP-Taste** - zum Stoppen der Schrankenarme. Diese Steuerung ist in jedem Zustand und vor allen Funktionen vorrangig. Stoppt die Bewegung an der Stelle, an der sich die Schranke befindet bis zum Empfang eines neuen Befehls.
- **Lichtschranke/Sicherheitseinrichtung beim Schließen** - dieser Eingang ist nur in der Schließphase aktiv. Stoppt die Bewegung und öffnet erneut. Wenn die Schranke geöffnet ist, kann sie nicht geschlossen werden, solange die Lichtschranken belegt sind.
- **Zusätzliche Sicherheit** - Während der Öffnungs- und Schließphase aktiver Sicherheitskontakt. Die Aktivierung dieses Eingangs während der Öffnungsphase bewirkt eine kurze Umkehr der Laufrichtung. Danach wird die Schranke bis zum Empfang eines neuen Befehls gestoppt.
- **Lichtschranken als zusätzliche Sicherheit** - bei Erfassung eines Hindernisses durch die Lichtschranken beim Öffnen oder Schließen wird die Schranke gestoppt. Erst wenn die Lichtschranken nicht mehr angesteuert werden, wird die Bewegung nach 1 Sekunde in die unterbrochene Richtung fortgesetzt.
- **Schließen** - aktiver Eingang nur bei den Betriebsarten Halbautomatik Öffnen/Schließen (PARK) und Totmannschaltung; aktiviert die Schließung der Schranke.
- **Blinkleuchte** - zur Anzeige des Zustands der Schrankenautomatik - blinkt mit einer Frequenz von 0,5 s.
- **Blinkleuchte** - kann zur Anzeige des Zustands der Schrankenautomatik angeschlossen werden: Aus ⇔ Schranke geschlossen; leuchtet mit Dauerlicht ⇔ Schranke geöffnet oder in Öffnungsphase; blinkt ⇔ Schranke in Schließphase.

WEITERES ZUBEHÖR FÜR DIE SICHERHEIT UND ZUGANGSKONTROLLE (SONDERZUBEHÖR)

• AUTOREVERSE CARD

Es kann eine Einklemmschutz-Plug-in-Karte (AUTOREVERSE CARD) installiert werden.

Bei Erkennung eines Hindernisses unterbricht die Einklemmschutz-Karte die Stromversorgung zur Automation, falls sie sich in Öffnungsphase befindet; in der Schließphase wird die Laufrichtung umgekehrt.

• DECODER-KARTE DEC/A für

- Magnetkartenleser LB4
- Tastenkombinator CT3
- Berührungsloser Leser PR5

7.1 HINWEISE FÜR DEN WARTUNGSTECHNIKER

- Aufgrund der Richtlinie **89/392 EWG** ist nach Abschluss der Installation eine **Konformitätserklärung der Maschine** sowie ein **Wartungs- und Instandhaltungsplan** auszufüllen; diese Unterlagen sind dem Benutzer zu übergeben.

7.2 PLANMÄSSIGE WARTUNG

Es wird empfohlen, mit der Installationsfirma der Automatik einen Wartungsplan nach den einschlägigen Vorschriften zu erstellen.

Beachten Sie, dass die Batterien als Verbrauchsmaterial nicht unter die Garantie fallen.

Entsorgen Sie die verbrauchte Batterie grundsätzlich nur in den hierfür vorgesehenen Behältern in den Verkaufsstellen der Batterien.

Die von **Aprimatic S.p.A.** für die Elektroanlage empfohlene Wartung ist in **Tab.4** beschrieben.

Tab. 4

Vorgang	Intervall
• Überprüfen Sie, ob die Funktionsweise der Lichtschranken und des elektronischen Klemmschutzes den vom Installateur eingestellten Werten entspricht.	... alle 6 Monate
• Kontrollieren Sie das Innere des Gehäuses der elektronischen Steuerung und entfernen Sie eventuelle Insekten, Schmutz oder Feuchtigkeit.	... alle 6 Monate
• Kontrollieren Sie den ordnungsgemäßen Betrieb der optionalen Notbatterien (sofern installiert) und wechseln Sie sie gegebenenfalls aus.	... alle 6 Monate
• Überprüfen Sie die korrekte Funktionsweise der Handsenderbatterien und wechseln Sie sie gegebenenfalls aus.	... alle 6 Monate
• Eventuelle Hindernisse entfernen, durch die der Lichtstrahl der Lichtschranken ständig unterbrochen wird (z.B. Äste oder Gebüsche).	... alle 6 Monate
• Führen Sie die Auslöseprüfung des FI-Schalters zum Schutz der elektrischen Anlage aus.	... alle 6 Monate



FÜR DEN INSTALLATEUR
BITTE ÜBERGEBEN SIE DEM BENUTZER EINE KOPIE DIESER SEITE.

Introducción y normas de seguridad.....	38
--	-----------

1 Descripción del producto

1.1 Descripción del producto, uso previsto y campo de aplicación.....	39
1.2 Datos técnicos	39

2 Montaje.....

3 Fases de instalación eléctrica y puesta en funcionamiento

3.1 Preparación de la instalación eléctrica.....	40
3.2 Conexiones eléctricas y conexión a la tensión de red	40
3.3 Posible cambio de mano: barrera de mano izquierda.....	40
3.4 Esquema del equipo T5SB y conexiones	41

4 Puesta en marcha del sistema

4.1 Memorización de los mandos a distancia	42
4.1A con receptor de cuatro canales de acoplamiento PL-ECO	42
4.1B con receptor Memory system (receptor ÚNICO).....	42
4.2 Puesta en marcha del sistema: comprobaciones y pruebas de funcionamiento	43
4.3 Programaciones mediante INTERRUPTOR DIP	43
4.4 Ajustes mediante TRIMMER	43
4.5 Función de la prueba de células fotoeléctricas antes del cierre	43

5 Lógicas de funcionamiento

6 Funciones del sistema de control

6.1 Dispositivos activables	45
6.2 Accesorios adicionales para la seguridad y el control de accesos (OPCIONALES).....	45

7 Mantenimiento

7.1 Notas para el mantenedor.....	46
7.2 Mantenimiento programado	46

Declaración de conformidad CE.....	47
---	-----------

INTRODUCCIÓN

ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL

- | | | | |
|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| • Cap. = Capítulo | • Pág. = Página | • mín. = Mínimo | • Fig. = Figura |
| • Párr. = Párrafo | • Tab. = Tabla | • MÁX. = Máximo | |



Atención

Las indicaciones que están precedidas por este símbolo contienen información, prescripciones o procedimientos que, si no se ejecutan correctamente, pueden causar lesiones, la muerte o riesgos a largo plazo para la salud de las personas y para el ambiente.



Precaución

Las indicaciones que están precedidas por este símbolo contienen procedimientos o prácticas que, si no se ejecutan correctamente, pueden causar daños graves a la máquina o al producto.



Informaciones

Las indicaciones que están precedidas por este símbolo contienen información sobre cualquier asunto de especial importancia: no respetarlas puede implicar la pérdida de la garantía contractual.

NORMAS DE SEGURIDAD

- Al ejecutar las operaciones, observar las indicaciones del fabricante.
- El instalador tiene la obligación de verificar la instalación y el funcionamiento correcto del equipo.
- Está prohibido utilizar el producto para usos distintos a los previstos o impropios.
- Está prohibido abrir o modificar el producto.
- Utilizar piezas de recambio originales.
- Delimitar la zona donde se ejecutan las operaciones para impedir el acceso de personal no autorizado.
- La zona donde se ejecutan las operaciones debe estar sin obstáculos y con un pavimento no resbaladizo.
- Utilizar herramientas que estén en buen estado.
- Está prohibido trabajar en un ambiente escasamente iluminado y dañino para la salud.
- Está prohibido el tránsito de personal no autorizado por la zona donde se ejecutan las operaciones.
- Está prohibido dejar la zona de trabajo sin vigilancia.

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO, USO PREVISTO Y CAMPO DE APLICACIÓN

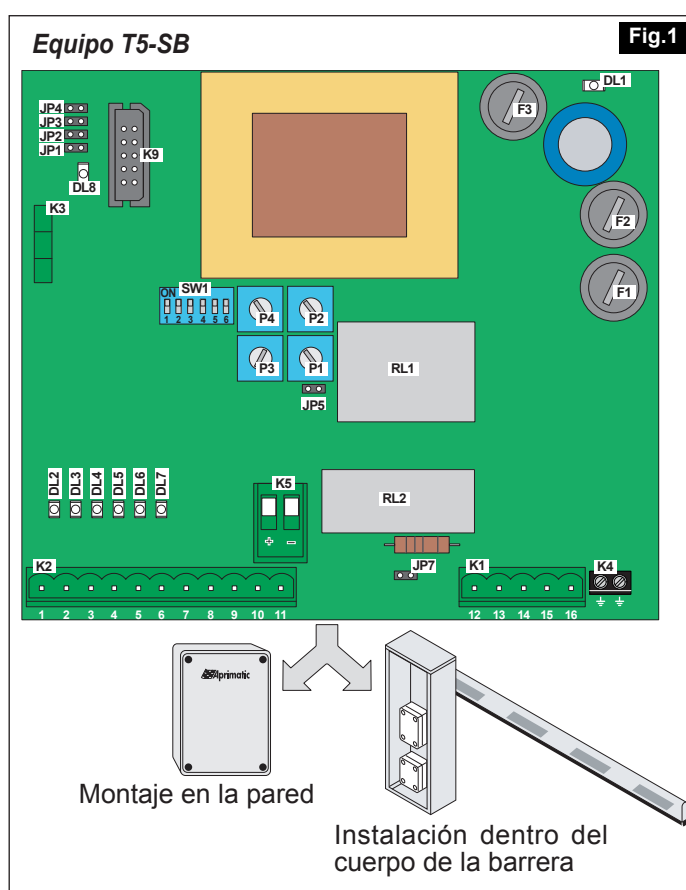
T5-SB: equipo electrónico **Aprimatic** dotado de microprocesador, proyectado para el accionamiento y el control de un motor hasta de 680 W de potencia máxima, alimentado a 230 VCA, empleado exclusivamente para la automatización de barreras para el acceso de vehículos. El funcionamiento del equipo se describe en los párr. 5 y 6. Con referencia a las normativas de seguridad, con la finalidad de adecuar el comportamiento a las necesidades de los usuarios, es posible configurar la lógica y los parámetros de funcionamiento (ver el párr. 4). Se recomienda observar los límites de empleo de la automatización utilizada (indicados en el manual de instrucciones correspondiente).

Informaciones

- **Está prohibido utilizar el producto para usos distintos a los previstos o impropios.**
- **Está prohibido abrir o modificar el producto.**
- **El producto debe instalarse exclusivamente con material APRIMATIC.**

Aprimatic S.p.A. no se considera responsable por el incumplimiento de dichas prescripciones.

1.2 DATOS TÉCNICOS (Tab.1)



Datos técnicos		Tab.1
Tensión de alimentación monofásica	230 VCA (+6 % ; -10 %)	
Frecuencia	50 Hz	
Consumo del equipo en reposo	15 W	
Consumo MÁXIMO del equipo (motor y accesorios conectados y funcionando)	750 W	
Temperatura de funcionamiento	-20°C + 70°C	
Temperatura de almacenamiento	-20°C +85°C	
Humedad relativa MÁXIMA	90% non condensante	
Grado de protección	IP55 (sólo si está en un depósito IP55)	
Fusible de protección del motor F1	6,3 A activación rápida	
Fusible primario de protección del transformador F2	200 mA activación rápida	
Fusible de protección de los accesorios externos (24VCC) F3	500 mA activación rápida	
Carga máxima de los accesorios	500 mA	

2. MONTAJE

El equipo puede instalarse dentro del cuerpo de la barrera o fijarse en la pared.

¡ADVERTENCIA! La instalación interna en el cuerpo de la barrera está permitida sólo si ha sido prevista por el fabricante.

Montaje en la pared

- Fijar el equipo a por lo menos 30 cm del suelo mediante tacos de expansión de 6 mm de diámetro, utilizando los orificios de fijación del recipiente plástico.
- Preparar los cables de conexión, utilizando los orificios premarcados en el fondo del recipiente y los prensacables PG16 tipo skintop.

¡IMPORTANTE! Utilizar cables aprobados para uso externo, respetando las indicaciones de la Fig. 2.

3. FASES DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

La instalación eléctrica debe llevarse a cabo después de la instalación mecánica.

Para que la PUESTA EN FUNCIONAMIENTO del SISTEMA se realice de manera correcta es necesario seguir la siguiente secuencia:

- PREPARACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA (párr. 3.1).
- CONEXIONES ELÉCTRICAS (párr. 3.2 y 3.4).
- Posible CAMBIO de MANO (párr. 3.3).
- CONEXIÓN A LA TENSIÓN DE RED 230V (párr. 3.2).
- RECONOCIMIENTO DE LOS MANDOS A DISTANCIA (párr. 4.1A ó 4.1B) (puede realizarse también más adelante).
- PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO (párr. 4.2).
- Posible PROGRAMACIÓN Y AJUSTES (párr. 4.3 y 4.4).

3.1 PREPARACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La preparación de las conexiones eléctricas de los dispositivos de control y seguridad del sistema debe realizarse antes de empezar la instalación de los componentes, observando el esquema de la Fig. 2, las advertencias proporcionadas en este manual y las instrucciones adjuntas a los componentes instalados.

Atención La instalación debe ser realizada por personal cualificado y respetando las normas vigentes en el país de instalación (normas CEI 64 - 8 / EN 60335-1..).

- Utilizar para la alimentación de red al motor un cable de tres conductores de por lo menos 1,5 mm² (sección mínima) según las normativas vigentes - seleccionar la sección del cable sobre la base del largo de la línea.
- Utilizar cables de una sección mínima de 0,75 mm² para los dispositivos de 24 VCC.

¡IMPORTANTE! Instalar siempre, línea arriba de la línea, un interruptor general que garantice la desconexión omnipolar con una apertura mínima de los contactos de 3 mm (conectar a un interruptor magnetotérmico diferencial de 6 A - sensibilidad 30 mA).

• Instalar un botón de emergencia capaz de cortar totalmente la alimentación a la instalación (situado de manera que quien lo acciona pueda ver la automatización).

3.2 CONEXIONES ELÉCTRICAS Y CONEXIÓN A LA TENSIÓN DE RED

Atención Antes de realizar las conexiones es necesario cortar la alimentación eléctrica de red.

- Realizar todas las conexiones como se muestra en la Fig. 4-párr. 3.4, respetando las entradas y los destinos de cada cable y las secciones mínimas indicadas.

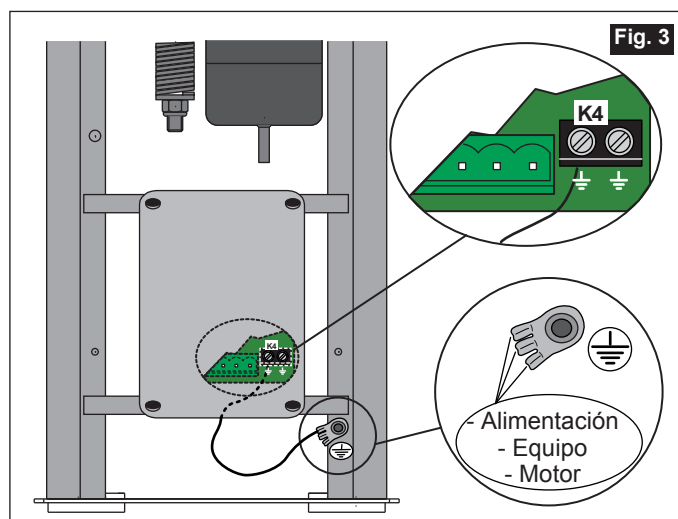
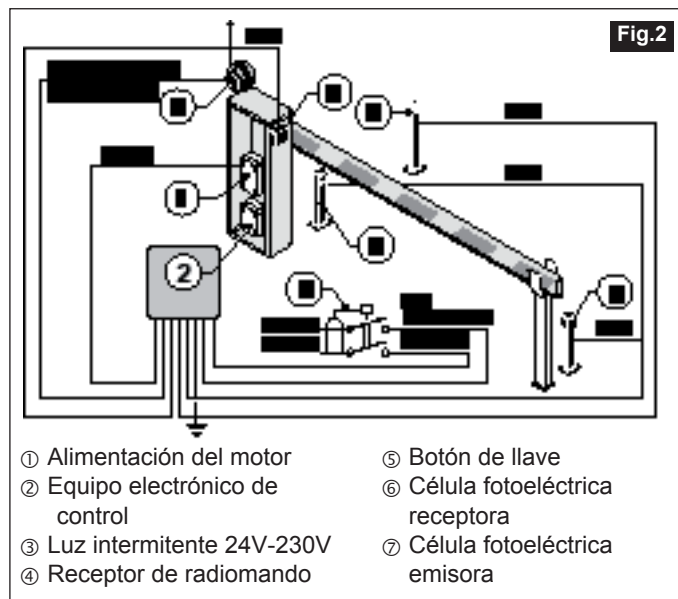
Atención Una conexión incorrecta podría perjudicar el funcionamiento de la instalación, dañar gravemente el material y anular la garantía. NO utilizar cables de interfono o telefónicos.

- Colocar una abrazadera para separar los cables de conexión correspondientes a los mandos (regleta de bornes K2) con respecto a los cables de alimentación de energía (regleta de bornes K1).
- Asegurarse de disponer de una buena instalación de puesta a tierra.
- Verificar la correcta puesta a tierra de los dispositivos según el esquema de la Fig.3.

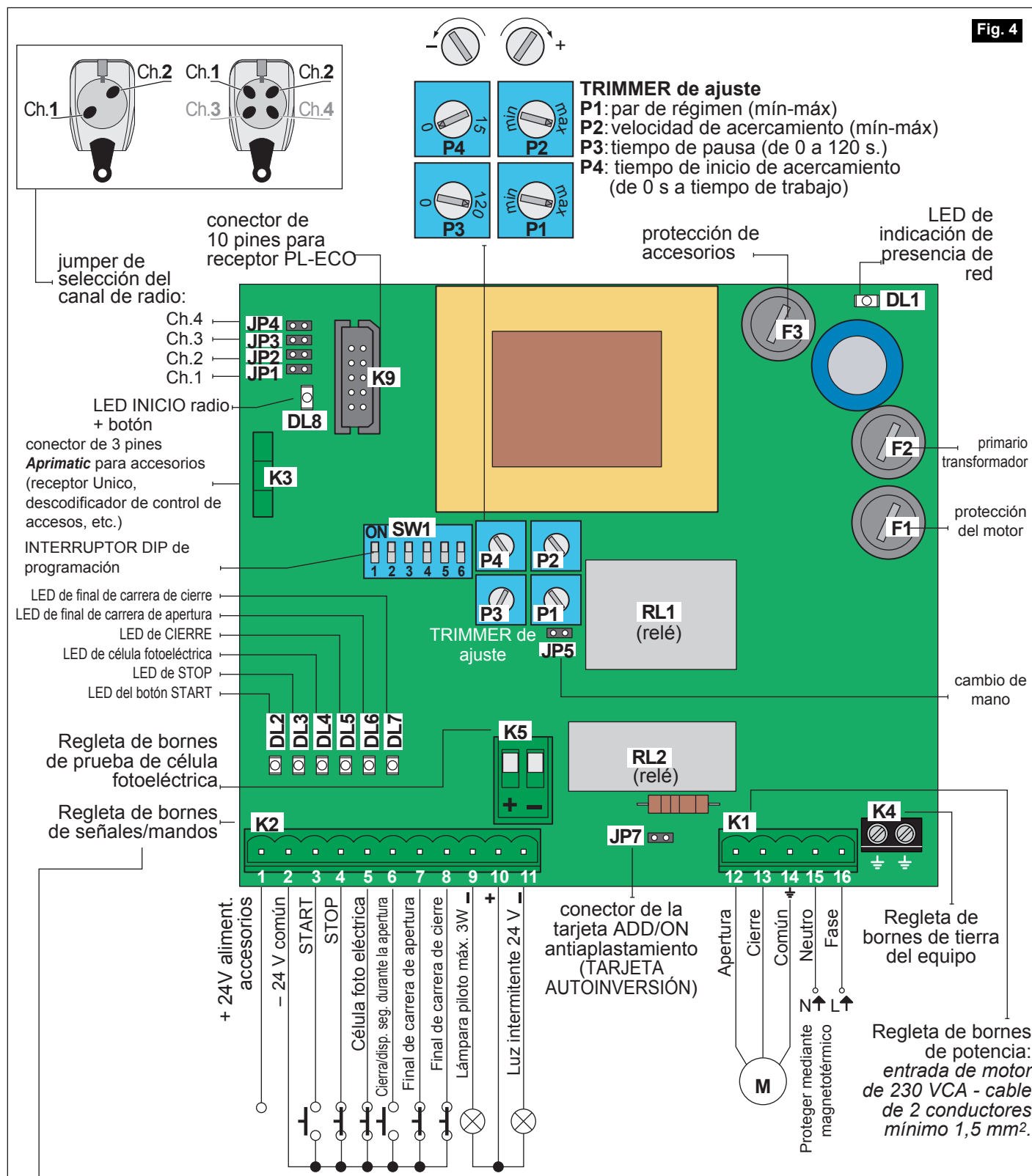
IMPORTANTE: conectar la alimentación de red de 230 VCA después de haber completado todas las conexiones y controles.

3.3 POSIBLE CAMBIO DE MANO: BARRERA PARA LA MANO IZQUIERDA

Atención El equipo está configurado para el funcionamiento de barreras de mano derecha. En caso de instalación de barreras de mano izquierda es necesario configurar el JUMPER correspondiente (ver el párr.4.3).



ESQUEMA DEL EQUIPO T5SB Y DE LAS CONEXIONES



K2	
3-2	START (N.A.) mando de apertura y/o cierre.
4-2	STOP (contacto de seguridad N.C.) acciona la parada.
5-2	Entrada de células fotoeléctricas de cierre (contacto de seguridad N.C.).
6-2	Cierra/Seguridad adicional (contacto de seguridad N.C.).

7-2	Final de carrera de apertura (o cierre según la configuración del JP5)
8-2	Final de carrera de cierre (o apertura según la configuración del JP5)
9-10	Lámpara piloto - salida 24 VCC carga máxima de 3W para la lámpara de indicación del estado de la automatización.
11-10	Luz intermitente de LEDs de 24 VCC - cable con 2 conductores mínimo 1 mm². ¡NO usar luces intermitentes de otro tipo!

4.1 MEMORIZACIÓN DE LOS MANDOS A DISTANCIA

- Para el reconocimiento de los mandos a distancia, seguir el procedimiento que se describe en el **párr.4.1A** ó **4.1B** en función del receptor instalado.

4.1A CON RECEPTOR DE CUATRO CANALES DE ACOPLAMIENTO PL-ECO (Fig. 5)

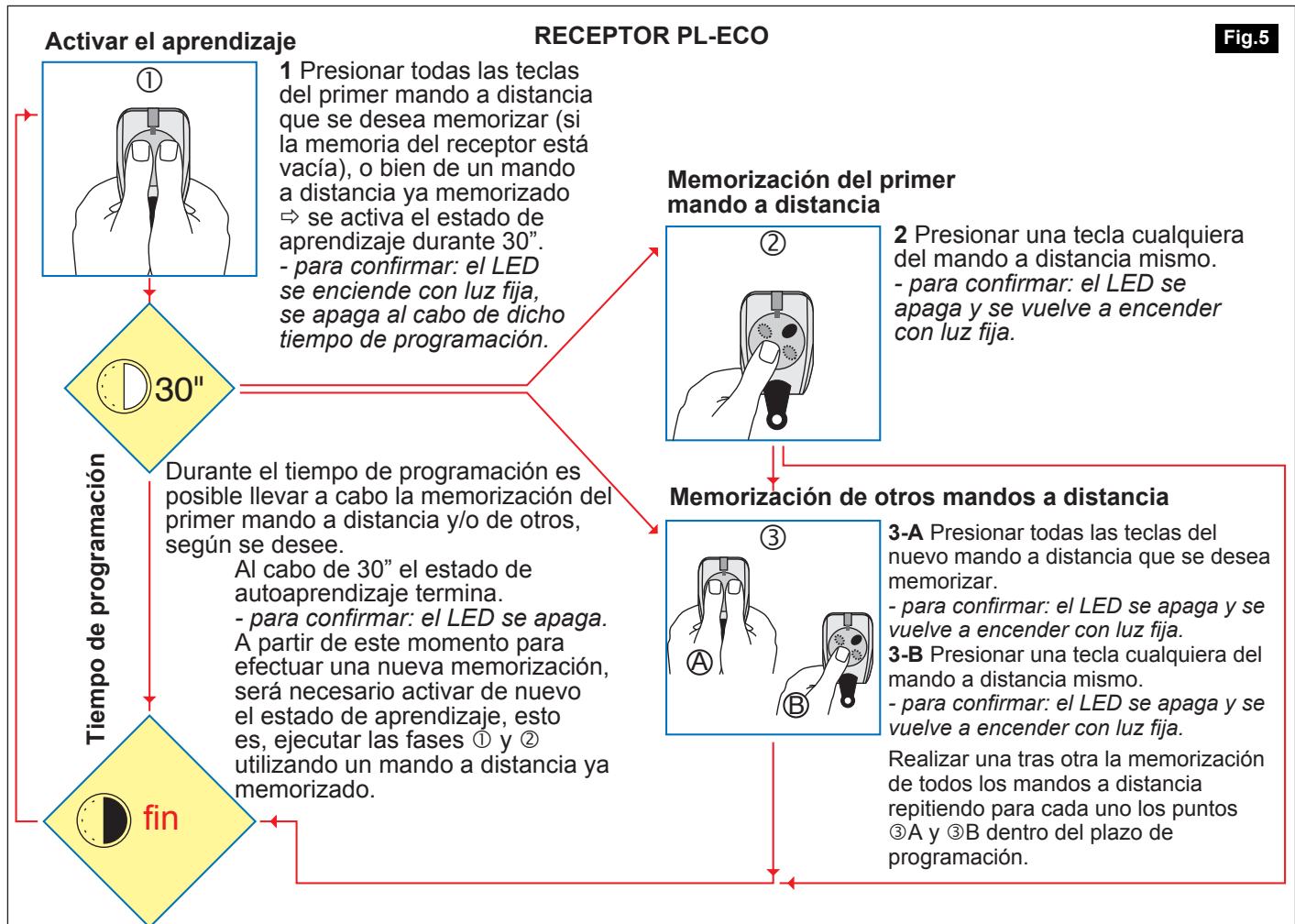
- Para asignar la tecla **START** (canal de radio para el accionamiento) cerrar el jumper correspondiente JP1, ó JP2, ó JP3, ó JP4 (Fig.4).

Al terminar las memorizaciones, la tecla seleccionada ordena el **START**.

4.1B CON RECEPTOR MEMORY SYSTEM (RECEPTOR ÚNICO)

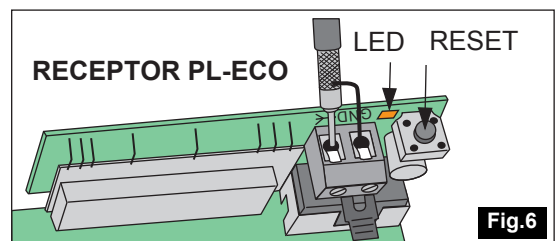
¡ADVERTENCIA! Para utilizar la Memory System (receptor ÚNICO) quitar el receptor PL-ECO.

- Insertar el receptor **ÚNICO** en el conector K3 (Fig.4).
- Realizar el procedimiento de aprendizaje de los mandos a distancia siguiendo las instrucciones adjuntas al **Receptor ÚNICO**. Al terminar las memorizaciones la **tecla 1** ordena el **START** (Fig. 4).



¡Recordar!

- Al conectar la alimentación, el LED del receptor (Fig. 6) parpadea 7" (10 veces) y se apaga - llevar a cabo la memorización tras el apagado del LED.
- Si no se realiza ninguna memorización, cuando pasan los 30 segundos el LED se apaga y la fase de aprendizaje concluye.
- Para salir de la programación presionar **RESET** en el receptor: todas las memorizaciones confirmadas se guardan, no obstante, **ADVERTENCIA:** si al mismo tiempo que **RESET** se mantiene presionada una tecla de un mando a distancia ya memorizado, este mando a distancia se borra.
- Para **BORRAR** totalmente la memoria PL-ECO (Fig. 6):
- cortar la alimentación al receptor durante al menos 30 s. - alimentar al receptor manteniendo presionado **RESET** hasta que se apague el LED (10 s) - al cabo de algunos segundos el LED empieza a parpadear y se apaga: se borran todos los mandos a distancia. **AHORA** es posible realizar una nueva programación.
- Para **BORRAR** un solo mando a distancia desde PL-ECO:
- con el receptor alimentado, mantener presionado **RESET** y al mismo tiempo una tecla cualquiera del mando a distancia que se desea borrar.



5. LÓGICAS DE FUNCIONAMIENTO

Durante el ciclo de funcionamiento el sistema cuenta con las siguientes señales:

- ✓ impulso de **STOP** e impulso de **START**;
- ✓ célula fotoeléctrica para la seguridad durante el cierre;
- ✓ dispositivo de seguridad adicional (célula fotoeléctrica, perfil de seguridad ...);
- ✓ reconocimiento de un posible obstáculo durante la apertura o el cierre.

El funcionamiento de la automatización como respuesta a dichas señales depende de la lógica de funcionamiento programada.

Según las configuraciones predeterminadas (de fábrica) el sistema funciona en lógica automática. Para cambiar la lógica, consultar el **párr.4.3**.

A continuación se describen las lógicas de funcionamiento disponibles y las respuestas a las señales según la lógica programada.

LÓGICA AUTOMÁTICA (lógica predeterminada) (S1=OFF / S2=OFF / S3=OFF)

Empezando con la barrera cerrada, el ciclo completo de funcionamiento es el siguiente:

- Impulso de **START** ⇒ apertura hasta el final de carrera ⇒ la automatización permanece abierta durante el tiempo de pausa seleccionado ⇒ la automatización cierra automáticamente después del tiempo de pausa.

En fase de apertura se ignoran los impulsos de **START** o de las células fotoeléctricas de cierre activadas. Durante el cierre los impulsos de **START** o las células fotoeléctricas de cierre activadas provocan de nuevo la apertura de las hojas. Durante la pausa con barrera abierta las células fotoeléctricas de cierre activadas hacen que la barrera permanezca parada-abierta hasta que se dejen libres.

Con esta lógica la entrada del terminal 6 asume la función de seguridad adicional.

LÓGICA SEMIAUTOMÁTICA CON STOP (S1=ON / S2=OFF / S3=OFF)

Con la barrera cerrada se realiza una lógica paso a paso con la secuencia: ABRIR-PARAR-CERRAR-ABRIR.

- Impulso de **START** ⇒ apertura hasta el final de carrera. • Automatización abierta, impulso de **START** ⇒ la automatización se cierra.
- Durante la apertura, si se envía un impulso de **START** ⇒ la automatización se bloquea en la posición en la que se encuentra. Con otro impulso de **START** ⇒ la automatización se cierra.
- Durante el cierre, si se envía un impulso de **START** ⇒ la automatización vuelve a abrir.

Con esta lógica la entrada del terminal 6 asume la función de seguridad adicional.

LÓGICA SEMIAUTOMÁTICA ABRIR/CERRAR (PARK) (S1=OFF / S2=ON / S3=OFF)

Con esta lógica la entrada del terminal 6 adopta la función de entrada de cierre.

- Impulso de **START** ⇒ la apertura de la automatización. • Automatización abierta, impulso **CERRAR** (terminal 6) ⇒ la automatización se cierra.
- Durante el cierre, si se envía un impulso de **START** ⇒ la automatización vuelve a abrir.

LÓGICA HOMBRE PRESENTE (S1=ON / S2=ON / S3=OFF)

En esta lógica es necesario el mando del operador para abrir y cerrar la automatización. Cada vez que el operador da un mando la automatización se para.

Con esta lógica la entrada del terminal 6 adopta la función de entrada de cierre.

- Para abrir, es necesario pulsar y mantener pulsado el botón **START**.
- Para cerrar, es necesario pulsar y mantener pulsado el botón **CERRAR**.
- Durante el cierre, si se pulsan al mismo tiempo ambos botones de mando o si las células fotoeléctricas se activan, el desplazamiento se bloquea. ⇒ Es necesario soltar el mando y decidir si pulsar el botón de apertura o el de cierre.

LÓGICA PARK SPECIAL (S1=OFF / S2=OFF / S3=ON)

Función parecida a la lógica Semiautomática **ABRE/CIERRA** (PARK)

La entrada del borne 6 adopta la función de entrada de cierre.

Un mando de CIERRE en fase de apertura se memoriza (véase la tabla para conocer las funciones específicas).

Español

AUTOMÁTICA	START	STOP	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE CIERRE (CÉLULAS FOTOELÉCTRICAS)	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD ADICIONAL
CERRADO	Abrir y cerrar tras un tiempo de pausa	-	-	-
ABRIÉNDOSE	-	Bloquea	-	Bloquea hasta desactivar y sigue abriendo
ABIERTO	-	-	Bloquea hasta que se desactive	Bloquea hasta que se desactive
CERRÁNDOSE	Parar y abrir	Bloquea	Parar y abrir	Bloquea hasta desactivar y sigue cerrando
BLOQUEADO (STOP)	Cerrar	-	-	-

SEMIAUTOMÁTICA con STOP	START	STOP	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE CIERRE (CÉLULAS FOTOELÉCTRICAS)	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD ADICIONAL
CERRADO	Abrir	-	-	-
ABRIÉNDOSE	Bloquea	Bloquea	-	Bloquea hasta desactivar y sigue abriendo
ABIERTO	Cerrar	-	Bloquea hasta que se desactive	Bloquea hasta que se desactive
CERRÁNDOSE	Parar y abrir	Bloquea	Parar y abrir	Bloquea hasta desactivar y sigue cerrando
BLOQUEADO (STOP)	Cerrar	-	-	-

SEMIAUTOMÁTICA ABRIR / CERRAR	START	STOP	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE CIERRE (CÉLULAS FOTOELÉCTRICAS)	CERRAR
CERRADO	Abrir	-	-	-
ABRIÉNDOSE	-	Bloquea	-	Parar y cerrar
ABIERTO	-	-	Bloquea hasta que se desactive	Cerrar
CERRÁNDOSE	Parar y abrir	Bloquea	Parar y abrir	-
BLOQUEADO (STOP)	Abrir	-	-	Cerrar

HOMBRE PRESENTE	START	STOP	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE CIERRE (CÉLULAS FOTOELÉCTRICAS)	CERRAR
CERRADO	Abrir mientras se mantiene pulsado	-	-	-
ABRIÉNDOSE	Sigue abriendo	Bloquea	-	Bloquea, es necesario soltar los botones
ABIERTO	-	-	Bloquea hasta que se desactive	Cerrar mientras se mantiene pulsado
CERRÁNDOSE	Bloquea, es necesario soltar los botones	Bloquea	Bloquea, es necesario soltar los botones	Sigue cerrando
BLOQUEADO (STOP)	Abrir mientras se mantiene pulsado	-	-	Cerrar mientras se mantiene pulsado

PARK SPECIAL	START	STOP	SEGUR. CIERRE (FOTO)	Entrada doble función	
				CIERRA	SEGUR. AUX. (foto en apertura)
CERRADO	Abre	Borra la memoria de cierre, si la hubiera	Ningún efecto	Ningún efecto	Ningún efecto
EN APERTURA	Borra la memoria de cierre	Bloquea y borra la memoria de cierre, si la hubiera	Ningún efecto	Configura la memoria de cierre y, cuando se abre, cierra tras el tiempo de pausa	Para y, cuando se libera, continúa abriendo
ABIERTO	Borra la memoria de cierre	Borra la memoria de cierre, si la hubiera	Bloquea hasta que se desactive	Cierra tras el tiempo de pausa	Para
EN CIERRE	Invierte, vuelve a abrir y borra la memoria de cierre, si la hubiera	Bloquea y borra la memoria de cierre, si la hubiera	Invierte, vuelve a abrir y configura la memoria de cierre y, cuando se abre, cierra tras el tiempo de pausa	Ningún efecto	Bloquea y, cuando se libera, cierra
BLOQUEADO (STOP)	Abrir	Ningún efecto	Ningún efecto	Cerrar	Ningún efecto

6. FUNCIONES DEL SISTEMA DE CONTROL

6.1 DISPOSITIVOS ACTIVABLES

- **Botón START** - ordena el accionamiento de la automatización, apertura o cierre según el estado en que se halla la misma y la lógica configurada.
- **Botón STOP** - parada de las hojas. Este mando es prioritario en cualquier estado y sobre todas las funciones. Ordena la parada del movimiento en la posición en que se encuentra la automatización hasta la recepción de un nuevo mando.
- **Célula fotoeléctrica/Dispositivo de seguridad de cierre** - esta entrada está activa sólo durante el cierre. Ordena la parada del movimiento y la reapertura. Cuando la barrera está abierta, mientras las células fotoeléctricas están activadas, no es posible cerrar la automatización.
- **Dispositivo de seguridad adicional** - Entrada de seguridad activa durante la apertura y el cierre. La activación de esta entrada durante la apertura provoca una breve inversión y a continuación la parada hasta la recepción de un nuevo mando.
- **Células fotoeléctricas como dispositivo de seguridad adicional** - un obstáculo interceptado mediante las células fotoeléctricas durante la apertura o cierre provoca la parada. Sólo cuando se desactivan las fotocélulas el movimiento se reanuda, tras 1 s de espera, en la dirección en la que se había interrumpido.
- **Cerrar** - entrada activada sólo con las lógicas Semiautomática Abrir/Cerrar (PARK) y Hombre presente; activa el cierre de la automatización.
- **Luz intermitente** - para la indicación del estado de la automatización - intermitencia con frecuencia de 0,5 s.
- **Lámpara piloto** - se puede conectar para la indicación del estado de la automatización: luz apagada ⇒ automatización cerrada; luz encendida fija ⇒ automatización abierta o se está abriendo; luz encendida intermitente ⇒ automatización se está cerrando.

ACCESORIOS ADICIONALES PARA LA SEGURIDAD Y EL CONTROL DE LOS ACCESOS (OPCIONALES)

• TARJETA DE AUTOINVERSIÓN

Es posible instalar una tarjeta plug-in antiplastamiento TARJETA DE AUTOINVERSIÓN.

Cuando se detecta un obstáculo, la tarjeta antiplastamiento corta la alimentación a la automatización si se está abriendo e invierte el movimiento si se está cerrando.

• TARJETA DE DESCODIFICACIÓN DEC/A para

- Lector de tarjeta LB4
- Combinador de teclado CT3
- Lector de proximidad PR5

7.1 NOTAS PARA EL MANTENEDOR

- Cabe recordar que conforme con el *D.M. 89/392 CEE*, una vez finalizada la instalación hay que redactar una **Declaración de Conformidad de la máquina** y una **Propuesta de Mantenimiento Programado**, y entregar dichos documentos al usuario.

7.2 MANTENIMIENTO PROGRAMADO

Se aconseja consultar con la Empresa Instaladora de la automatización y establecer un plan de mantenimiento programado, tal y como establecido por las normativas del sector.

Se recuerda que la garantía no cubre las baterías, ya que son materiales de consumo.

Se recomienda no abandonar la batería en el medioambiente sino utilizar los depósitos adecuados situados en los puntos de venta de las baterías.

El mantenimiento recomendado por **Aprimatic S.p.A.** para la instalación eléctrica se detalla en la **Tab. 4**.



ESPACIO RESERVADO AL INSTALADOR
SE RUEGA ENTREGAR UNA COPIA DE ESTA PÁGINA AL USUARIO

Tab.4

operación	periodicidad
• Comprobar que las células fotoeléctricas funcionan correctamente así como la actuación del dispositivo antiplastamiento electrónico respecto a los valores configurados por el instalador.	... cada 6 meses
• Revisar por dentro el depósito del equipo electrónico y limpiarlo si hubiera insectos, suciedad o humedad.	... cada 6 meses
• Comprobar que las baterías opcionales de emergencia (si procede) funcionan correctamente, en caso contrario sustituirlas.	... cada 6 meses
• Comprobar que las baterías de los mandos a distancia funcionan correctamente y sustituirlas si procede.	... cada 6 meses
• Eliminar los posibles obstáculos que oscurezcan permanentemente el haz de las células fotoeléctricas (ej: ramos o arbustos).	... cada 6 meses
• Realizar la prueba de activación por dispersión del interruptor automático diferencial de protección de la instalación eléctrica.	... cada 6 meses



MANUFACTURER'S CE DECLARATION of CONFORMITY according to EN 45014
DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA' DEL COSTRUTTORE SECONDO EN 45014

We:
noi :

APRIMATIC S.p.A.
Via Leonardo da Vinci, 414
40059 VILLAFONTANA – MEDICINA (BO)
ITALY

Declares under its sole responsibility that the product:
Dichiara sotto la Sua responsabilità che il prodotto:

Control Unit - model T5-SB;
Apparecchiatura elettronica di comando – modello T5-SB;

Fulfills the essential requirements of Electromagnetic Compatibility and of Electrical Safety as prescribed by the Directives:

Soddisfa i requisiti essenziali di Compatibilità Elettromagnetica e di Sicurezza Elettrica previsti dalle Direttive:

- **89/336/EEC (Electromagnetic compatibility) and subsequent modifications;**
89/336/CEE (Compatibilità elettromagnetica) e successive modifiche;
- **2006/95/EC DIRECTIVE (LVD – Low Voltage Directive);**
DIRETTIVA 2006/95/EC (Bassa Tensione);

Villa Fontana (BO), lì 07/06/2007

(luogo e data emissione)

Dott. Alessandro Minelli

(nome e firma o timbratura equivalente della persona autorizzata)



Aprimatic S.p.A.

via Leonardo da Vinci, 414

40060 Villa Fontana di Medicina - Bologna - Italy

tel. +39 051 6960711 - fax +39 051 6960722

info@aprimatic.com - www.aprimatic.com