



T22 - T2E

- I** Istruzioni per l'installazione
- GB** Installation instructions
- F** Instructions pour l'installation
- D** Montageanleitung
- E** Instrucciones para la instalación

I

© Aprimatic S.p.A., 2002. Tutti i diritti riservati.

Nessuna parte di questo documento può essere copiata o tradotta in altre lingue o formati senza il consenso scritto di Aprimatic S.p.A.

Le specifiche del prodotto sono soggette a modifiche senza preavviso. Pertanto il presente documento potrebbe non corrispondere esattamente alle caratteristiche del prodotto.

Licenze e marchi

Il logotipo "Aprimatic" è un marchio registrato di Aprimatic S.p.A.

Stampato in Italia

GB

© Aprimatic S.p.A., 2002. All rights reserved.

No part of this document can be reproduced or translated into any other language or form without the written permission of Aprimatic S.p.A.

The product specifications may be modified without prior notice. Therefore this document may not correspond exactly to the characteristics of the product.

Licences and trademarks

The logo "Aprimatic" is a trademark registered by Aprimatic S.p.A.

Printed in Italy

F

© Aprimatic S.p.A., 2002. Tous droits réservés.

Aucune partie du présent document ne peut être dupliquée ou traduite dans d'autres langues sans l'autorisation écrite d'Aprimatic S.p.A.

Les caractéristiques du produit peuvent être soumises à modifications sans préavis. Le présent document peut de ce fait ne pas correspondre exactement aux caractéristiques du produit.

Licences et marques

Le logotype «Aprimatic» est une marque déposée d'Aprimatic S.p.A.

Imprimé en Italie

D

© Aprimatic S.p.A., 2002. Alle Rechte vorbehalten.

Jede Vervielfältigung oder Übersetzung in andere Sprachen bzw. Formate, auch auszugsweise, muß von Aprimatic S.p.A. schriftlich genehmigt werden.

Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten. Es sind daher Abweichungen zwischen den hier angegebenen Daten und den Daten des Produkts möglich.

Lizenzen und Warenzeichen

Das Logo „Aprimatic“ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Aprimatic S.p.A.

Gedruckt in Italien

E

© Aprimatic S.p.A., 2002. Todos los derechos reservados.

Queda prohibido copiar o traducir a otros idiomas o formatos cualquier parte de este documento sin la autorización escrita de Aprimatic S.p.A.

Las características técnicas del producto pueden modificarse sin previo aviso; por consiguiente el presente documento podría no corresponder exactamente a las características del producto.

Patentes y marcas

El logotipo «Aprimatic» es una marca registrada de Aprimatic S.p.A.

Impreso en Italia

Norme di sicurezza

- Eseguire gli interventi come specificato dal costruttore.
- L'installatore deve verificare l'installazione e il corretto funzionamento dell'apparecchiatura.
- E' vietato utilizzare il prodotto per scopi diversi da quelli previsti o impropri.
- E' 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 sdrucciolevole.
- Utilizzare attrezzature in buono stato.
- E' vietato operare in ambiente non sufficientemente illuminato e non idoneo per la salute.
- E' vietato il transito da parte di estranei nella zona di intervento.
- E' vietato lasciare incustodita la zona di lavoro.

Scopo del manuale

Questo manuale è stato redatto dal costruttore ed è parte integrante del prodotto. Le informazioni in esso contenute sono indirizzate agli operatori esperti che eseguono l'installazione e la manutenzione straordinaria. Essi devono possedere competenze specifiche e particolari capacità per eseguire correttamente e in sicurezza gli interventi di loro competenza. La costante osservanza delle informazioni contenute nel 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 e il conseguente rischio di incidenti, è importante leggere attentamente questo manuale, rispettando scrupolosamente le informazioni fornite.

Campo di applicazione

Apparecchiatura per motoriduttori Aprimatic per l'azionamento di scorrevoli.

Sommario

1. DESCRIZIONE	
1.1 Schema a blocchi dell'apparecchiatura	2
1.2 Dati tecnici	2
2. INSTALLAZIONE	
2.1 Preparazione	2
2.2 Montaggio	2
2.3 Collegamenti elettrici	2
3. MESSA IN FUNZIONE	
3.1 Prove di funzionamento	3
3.2 Regolazione dei trimmer	3
3.3 Programmazione del funzionamento	3
3.4 Programmazione ricevente (solo con T22)	3
4. CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO	
4.1 Verifica del funzionamento dei dispositivi esterni	4
5. GESTIONE DEI TELECOMANDI (solo con T22)	
5.1 Test della memoria	4
5.2 Procedura per la cancellazione totale della memoria	4
5.3 Procedura per l'apprendimento del primo telecomando	4
5.4 Procedura per l'apprendimento di ulteriori telecomandi	4
5.5 Cancellazione di un telecomando	4
6. ACCESSORI	
6.1 Modulo CA41 (solo con T22)	5
6.2 Modulo espansione memoria 16 kb o 128 kbits (solo con T22) ..	5
6.3 Tools di programmazione (solo con T22)	5
6.4 Autoreverse card	5
6.5 Combinatore a tastiera	5
6.6 Lettore di badge	5

1. DESCRIZIONE

Apparecchiatura dotata di microprocessore Aprimatic per l'azionamento di 1 motore fino a 680 Watt di potenza massima.

La versione **T22** è dotata di un modulo ricevente 433,92 MHz incorporato.

1.1 SCHEMA A BLOCCHI DELL'APPARECCHIATURA

- DL1** Led presenza rete
- DL2** Led start
- DL3** Led stop
- DL4** Fotocellula
- DL5** Led sicurezza addizionale ingresso uomo presente
- DL6** Led finecorsa apre
- DL7** Led finecorsa chiude

- K1** Morsetteria di potenza
- K2** Morsetteria segnali/comandi
- K3** Innesto scheda decodifica lettore badge e combinatore a tastiera, o innesto ricevitore radio esclusivamente modello APRIMATIC (SOLO con **T2E**)
- J1** Connettore scheda ADD/ON antischacciamento (AUTOREVERSE CARD)

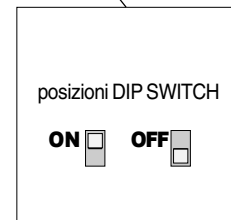
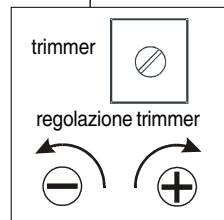
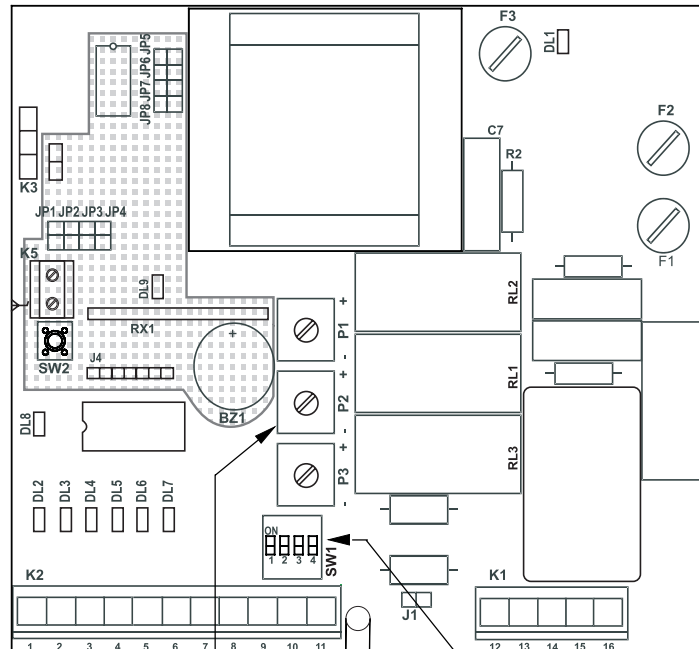
- P1** Trimmer tempo pausa
- P2** Trimmer intensità freno
- P3** Trimmer regolazione Coppia
- SW1** Dip switch S1-4

* SOLO CON T22

- DL8** Led start via radio
- K5** Morsetteria antenna
- J4** Connettore modulo memoria ricevente
- JP1; JP2** Selezione logica di funzionamento canali radio
- JP3; JP4** Selezione fila tasti di attivazione
- JP5-8** Jumper selezione canali (collegamento CA41)
- SW2** Tastino programmazione ricevente
- BZ1** Cicalino
- DL9** Led ricevente Memory System

1.2 DATITECNICI

Tensione alimentazione	230 Vac (+6% - 10%)
Frequenza	50HZ
Fusibile protezione F1	F5A intervento rapido protezione motore
Fusibile protezione F2	F200mA intervento rapido protezione primario trasformatore
Fusibile protezione F3	F500mA intervento rapido protezione accessori 24V
Consumo apparecchiatura a riposo	15W
Consumo max apparecchiatura	680W (motori e accessori collegati e funzionanti)
Temperatura funzionamento	-20°C +70°C
Temperatura stoccaggio	-40°C + 85°C
Umidità relativa	90% max non condensante
Grado protezione	IP55 (solo se in contenitore IP55)



2. INSTALLAZIONE

ATTENZIONE - L'installazione del prodotto può essere effettuata soltanto da personale tecnico qualificato del servizio di assistenza e/o montaggio.

ATTENZIONE - L'impianto elettrico dovrà essere realizzato in conformità con le normative in vigore nel paese di installazione.

ATTENZIONE - Togliere sempre tensione prima di aprire il contenitore. Assicurarsi di avere a disposizione un buon impianto di messa a terra e collegare sempre la stessa ai relativi morsetti.

2.1 PREPARAZIONE

L'apparecchiatura può essere montata sia internamente che esternamente al motore.

ATTENZIONE - Il montaggio all'interno del motore è consentito solo laddove sia previsto dal costruttore.

In caso di montaggio esterno è necessario preparare gli utensili necessari per il fissaggio a parete e per i collegamenti elettrici e i seguenti dispositivi:

1. tasselli a espansione Ø 6 mm
2. pressacavi PG16 di tipo skintop
3. un interruttore omnipolare con apertura minima dei contatti di 3 mm
4. un pulsante di emergenza
5. cavi per uso esterno approvati di 0,75 minimo e 1,5 mm² di sezione

2.2 MONTAGGIO

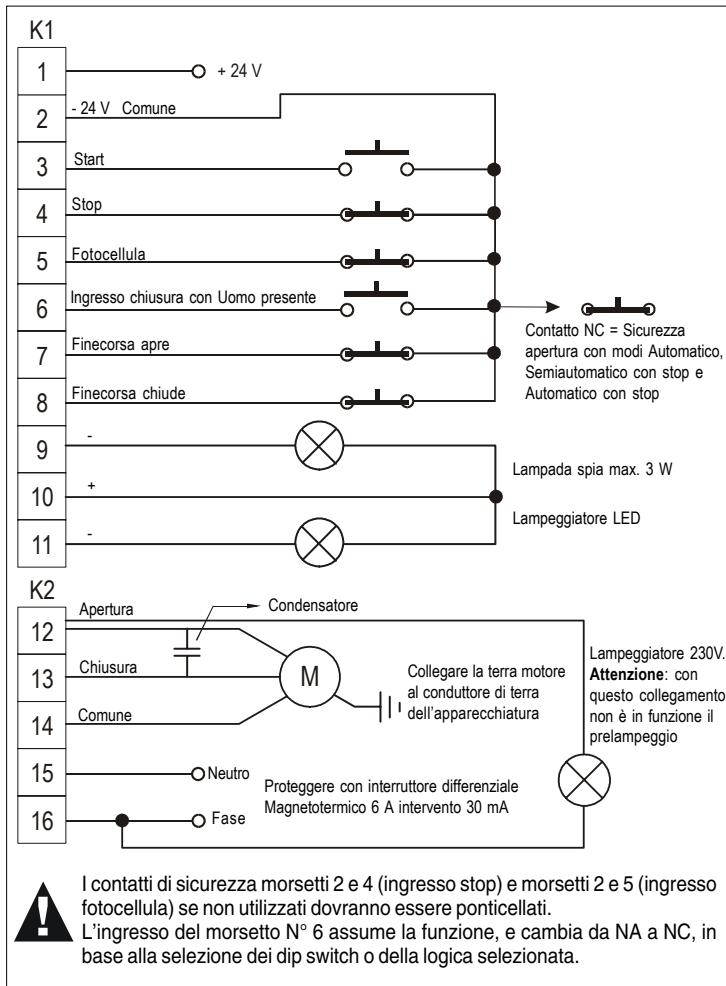
Per fissare l'apparecchiatura non è necessario praticare fori.

1. Fissare l'apparecchiatura ad un'altezza di almeno 30 cm, utilizzando i fori di fissaggio del contenitore plastico.
2. Inserire i cavi di collegamento, utilizzando i fori prestampati presenti sul fondo del contenitore e i pressacavi indicati.
3. Installare a monte dell'apparecchiatura l'interruttore omnipolare.
4. Installare un pulsante di emergenza in posizione tale da consentire la vista del sistema di automazione e in modo tale da togliere completamente alimentazione all'impianto.
5. Utilizzare i cavi da 1,5 mm² di sezione per il collegamento dell'alimentazione di rete al motore e da 0,75 mm² per i dispositivi a 24 VDC.

2.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Effettuare i collegamenti elettrici come indicato nello schema riportato qui di fianco.

ATTENZIONE - Prima di procedere al collegamento è necessario interrompere l'alimentazione elettrica di rete.



ATTENZIONE - L'impianto elettrico dovrà essere realizzato in base alle norme vigenti nel paese di applicazione, utilizzando materiali certificati ed eseguito solo da parte di personale qualificato.

ATTENZIONE - Assicurarsi di avere a disposizione un buon impianto di messa a terra e collegare sempre la stessa ai relativi morsetti.

ATTENZIONE - Non utilizzare cavi citofonici o telefonici.

N.B. Come previsto dalle norme vigenti, fascettare separatamente i cavi di collegamento relativi ai comandi (morsettiera K2) rispetto ai cavi di potenza (morsettiera K1).

3 MESSA IN FUNZIONE

Dopo aver completato la connessione come indicato e verificato accuratamente i collegamenti elettrici, riattivare l'alimentazione di rete e verificare che l'impianto funzioni correttamente come spiegato qui di seguito.

3.1 PROVE DI FUNZIONAMENTO

Al termine dei collegamenti si deve procedere al controllo del sistema di automazione. Verificare il comportamento dell'apparecchiatura dopo l'allacciamento o ritorno della tensione di rete. L'invio del primo impulso di Start, determina il movimento di chiusura (con la sola eccezione del caso in cui il finecorsa di chiusura sia già impegnato).

ATTENZIONE - Se invece l'automazione si apre, occorre invertire i collegamenti del motore.

3.2 REGOLAZIONE DEI TRIMMER

Trimmer P1 - Questo trimmer consente di regolare il tempo di pausa che precede la chiusura in automatico dell'automazione, quando viene selezionato il modo di funzionamento automatico. Il range di regolazione del tempo di pausa è compreso tra 0 e 120 sec.

Trimmer P2 - Questo trimmer consente di regolare la frenata elettronica, per smorzare l'inerzia accumulata dal cancello durante il suo moto. Tramite il trimmer si regola il ritardo dell'intervento del freno, che blocca il motoriduttore nelle fasi di apertura e chiusura. Sarà quindi necessario adattare le condizioni di frenata al peso e all'inerzia del cancello.

NOTA - Per mantenere in tutte le stagioni la massima stabilità della frenata, regolare il trimmer girandolo al massimo in senso antiorario.

Trimmer P3 - Questo trimmer consente di regolare 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.

Per diminuire la forza con cui il motore movimenta il cancello girare il trimmer in senso antiorario.

Per aumentare la forza del motore girare il trimmer in senso orario.

ATTENZIONE - Eseguire correttamente questa regolazione per garantire la massima forza di spinta in punta d'anta nel rispetto delle norme vigenti.

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

ATTENZIONE - **IN CASO DI ABBINAMENTO A MOTORI DOTATI DI FRIZIONE MECCANICA**, per limitare la forza di spinta del motore seguire una delle seguenti procedure:

a - Regolare al massimo la frizione meccanica (FIG. 2) ed utilizzare la regolazione di coppia elettronica (FIG. 1) - (scelta consigliata).

Oppure:

b - Regolare al massimo la regolazione di coppia elettronica (FIG. 1) ed utilizzare la frizione meccanica (FIG. 2).

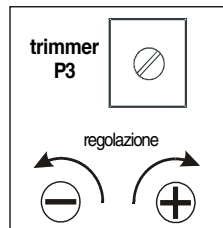


fig. 1

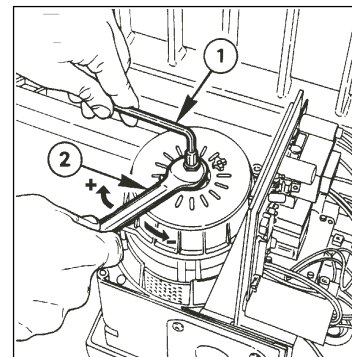


fig. 2

3.3 PROGRAMMAZIONE DEL FUNZIONAMENTO

A questo punto è possibile procedere alla programmazione. I DIP-SWITCH SW1 consentono di selezionare il modo di funzionamento e altre funzioni accessorie.

ATTENZIONE - Ogni volta che si agisce sulla programmazione dell'apparecchiatura, togliere l'alimentazione elettrica, per cancellare il programma precedentemente impostato.

DIP-SWITCH 1 e 2 - Questi SWITCH consentono di selezionare i seguenti modi di funzionamento.

MODO AUTOMATICO - Selezionando questo tipo di funzionamento, quando viene inviato un impulso, si comanda l'apertura fino a finecorsa, il cancello rimane aperto per il tempo di pausa selezionato e quindi si chiude automaticamente.

- Nel caso in cui venga inviato un impulso durante la fase di apertura, il sistema di controllo lo ignora e il cancello prosegue il movimento di apertura.
- Se viene inviato un impulso o se vengono impegnate le fotocellule durante la fase di chiusura, si inverte la direzione di movimento (cioè il cancello si riapre).
- In fase di pausa e con fotocellule impegnate, l'apparecchiatura resterà in una pausa, attendendo la liberazione delle stesse.

MODO SEMIAUTOMATICO CON STOP - Selezionando questo tipo di funzionamento a cancello chiuso, quando si invia un impulso di start, si comanda l'apertura del cancello fino al finecorsa di apertura. Se durante questa fase di apertura viene inviato un ulteriore impulso di start, il cancello si ferma nella posizione in cui si trova, fino a quando verrà inviato un altro impulso di start, che comanda la chiusura dell'automazione. Un impulso di start inviato in fase di chiusura comanderà la riapertura del cancello.

MODO AUTOMATICO CON STOP

- Impulso di start a cancello chiuso: avviamento apertura.
- Impulso di start durante l'apertura: stop del cancello e inizio automatico della fase di pausa.
- Impulso di start durante la pausa: inizio immediato del prelampeggio e successiva chiusura.
- Impulso di start durante la chiusura: il cancello inverte il moto.

MODO UOMO PRESENTE - Questo tipo di funzionamento necessita della presenza fisica di un operatore, che apra e chiuda il cancello e l'ingresso del morsetto 6 assume la funzione di ingresso di chiusura. Per comandare l'apertura occorre premere e mantenere premuto il pulsante di start (ingresso di apertura), che una volta rilasciato blocca il movimento del cancello. Per chiudere occorre premere e mantenere premuto il pulsante di chiusura; in caso d'intervento delle fotocellule, l'apparecchiatura comanderà il blocco del movimento del cancello. In questo caso l'operatore addetto al comando del cancello dovrà rilasciare i pulsanti di comando e decidere come procedere premendo il pulsante di apertura o di chiusura. La stessa condizione si verifica se avviene una pressione contemporanea dei pulsanti di apertura e di chiusura.

DIP-SWITCH SW1

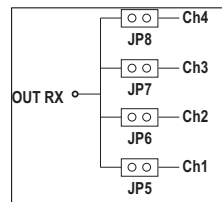
S1	S2	MODO DI FUNZIONAMENTO	S3	FUNZIONAMENTO FOTOCELLULA
ON	ON	AUTOMATICO STANDARD	ON	RICHIUSURA IMMEDIATA
OFF	ON	SEMIAUTOMATICO CON STOP	OFF	AZZERAMENTO TEMPO DI PAUSA
ON	OFF	AUTOMATICO CON STOP	S4	PRELAMPEGGIO
OFF	OFF	UOMO PRESENTE	ON	
			OFF	DISABILITATO

DIP SWITCH 3 (FOTOCELLULA IN PAUSA) - Questo SWITCH permette di selezionare la funzione della fotocellula in fase di pausa, quando è abilitato il modo di funzionamento automatico. Con lo SWITCH in posizione ON, interrompendo e liberando il fascio delle fotocellule con l'automazione in pausa, si forzerà l'apparecchiatura a comandare 3 sec di prelampeggio e quindi la chiusura, anche se il tempo di pausa non è terminato. Con lo SWITCH impostato su OFF, la chiusura potrà avvenire solo allo scadere del tempo di pausa impostato.

DIP-SWITCH 4 (PRELAMPEGGIO) - Con questo SWITCH è possibile abilitare o disabilitare il prelampeggio. La selezione viene effettuata sia per la fase di apertura che per quella di chiusura. In caso di abilitazione della funzione, prima della partenza dell'automazione in apertura e chiusura verrà attivata una segnalazione di 3 sec. con l'accensione della lampada spia e del lampeggiatore prima della partenza del cancello.

3.4 PROGRAMMAZIONE RICEVENTE (SOLO CONT22)

JP5-8 (TASTO DI ATTIVAZIONE) - Tramite i jumper JP5-8 è possibile selezionare quale canale di uscita della ricevente, quindi quale tasto del telecomando, attiverà il segnale di uscita. Tale assegnazione viene eseguita chiudendo uno solo dei jumper presenti secondo lo schema seguente:



JP5 - Canale 1 - Tasto 1

JP6 - Canale 2 - Tasto 2

JP7 - Canale 3 - Tasto 3

JP8 - Canale 4 - Tasto 4.

CAUTELA - Pena la rottura del dispositivo è necessario chiudere un solo jumper.

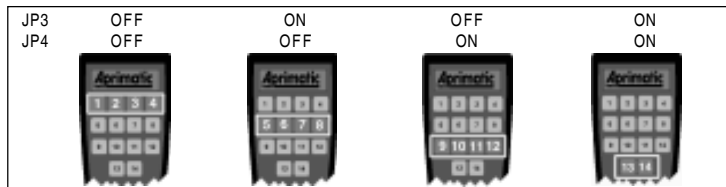
JP3-4 (FILA DEI TASTI DI ATTIVAZIONE) - Le riceventi possono essere utilizzate sia con i telecomandi a 2 e 4 tasti che con i telecomandi a 14 tasti: in caso di utilizzo in abbinamento ai telecomandi a 14 tasti, tramite i jumper JP3 e JP4, è possibile definire a quale fila di tasti la ricevente deve rispondere secondo lo schema seguente:

JP3 – JP4 aperti: fila 1 (Tasti 1-4)

JP3 chiuso: fila 2 (Tasti 5-8)

JP4 chiuso: fila 3 (Tasti 9-12)

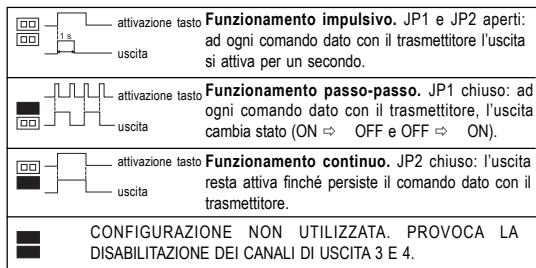
JP3 – JP4 chiusi: fila 4 (Tasti 13-14).



INFORMAZIONI - La ricevente può ricevere comandi anche dai telecomandi a 2 e 4 canali (TR2 e TR4) solo se JP3 e JP4 vengono lasciati aperti (prima configurazione).

JP1-2 (LOGICA DI FUNZIONAMENTO DELLE USCITE) - La modalità di funzionamento dei canali di uscita 3 e 4 può essere selezionata mediante i jumper JP1 e JP2 secondo lo schema sottostante. I canali di uscita 1 e 2 funzionano in ogni caso con uscita impulsiva di durata pari a 1 secondo.

Il microprocessore della ricevente legge la posizione dei jumper JP1-4 all'accensione: in caso di variazione della configurazione dei jumper JP1-4, affinché essa sia resa operativa, è necessario togliere e ridare alimentazione alla ricevente.



4. CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO

Dopo aver selezionato il modo e i tempi di funzionamento, si consiglia di procedere a un controllo dei dispositivi esterni collegati alla scheda e di verificare lo stato dei LED.

4.1 VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI ESTERNI

Ingresso start - Contatto di tipo N.A., che ha la funzione di fornire l'impulso di partenza all'automazione.

Ingresso stop - Contatto di sicurezza N.C. prioritario in qualunque stato e su tutte le funzioni. In caso di intervento dello stop, l'apparecchiatura comanda il blocco del movimento nella posizione in cui si trova il cancello e la ripartenza avverrà solo dopo la pressione del tasto start, che comanda la chiusura dell'automazione. Quando l'ingresso di stop viene attivato, l'apparecchiatura ignora tutti i comandi.

Ingresso fotocellula - Contatto di sicurezza N.C. attivo solo nella fase di chiusura. In caso d'intervento della fotocellula, comanda una fermata dell'automazione di 1 sec. e quindi la riapertura del cancello fino a finecorsa. Quando il cancello è aperto e le fotocellule sono impegnate, queste impediscono all'automazione di richiudersi.

Ingresso sicurezza apertura/chiusura - Questo ingresso collegato al morsetto 6 può variare la sua funzione in base al modo di funzionamento selezionato. Di seguito vengono descritte le possibili funzioni.

Ingresso sicurezza apertura - Contatto N.C. con funzione attiva nei modi automatico o nelle due alternative del modo semiautomatico. Si tratta di un ingresso di sicurezza attivo sia in fase di apertura che di chiusura. Quando l'ingresso viene attivato, il cancello viene arrestato nella posizione in cui si trova, mentre quando viene disattivato il cancello stesso riprende il movimento nella stessa direzione in cui si stava muovendo, dopo un'attesa di 1 sec. Questa funzione può essere utilizzata per proteggere le zone interessate da schiacciamento.

Ingresso chiusura - Ingresso attivo solo con selezione del modo Uomo Presente, che ha la funzione di comandare la chiusura dell'automazione, quando si preme e si mantiene premuto il tasto chiude (morsetto n. 6).

Uscita lampada spia - Uscita a 24VDC con carico massimo di 3W, che comanda la lampada spia di segnalazione dello stato del cancello. Lampada spenta: cancello chiuso, lampada accesa fissa: cancello aperto o in fase di apertura, lampada lampeggiante: cancello in fase di chiusura.

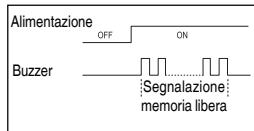
Uscita lampeggiatore - Uscita a 24 V, che comanda il lampeggiatore.

Questa uscita comanda il lampeggiatore con un'alimentazione pulsante con frequenza 1 Hz: accensione della luce per 0,5 sec e spegnimento per 0,5 sec. In caso di abilitazione del prelampeggio, questa uscita viene attivata 3 secondi prima del comando del movimento del cancello sia in apertura che in chiusura.

NOTA - Utilizzare esclusivamente lampeggiatori a led Serie ET Aprimatic, se si vuole evitare la rottura dell'uscita e il conseguente malfunzionamento dell'intero sistema.

5. GESTIONE DEI TELECOMANDI (SOLO CON T22)

5.1 TEST DELLA MEMORIA



Tutte le informazioni relative ai telecomandi vengono memorizzate nel modulo di memoria estraibile: ad ogni accensione dell'apparecchiatura con ricevente incorporata viene automaticamente effettuato il test per determinare quanta parte di memoria sia disponibile per ulteriori inserimenti di telecomandi.

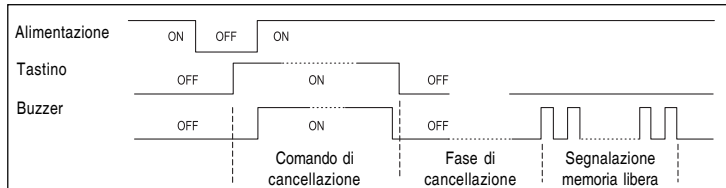
All'accensione dell'apparecchiatura, dopo un breve istante durante il quale viene effettuata la lettura della memoria, il buzzer genera un certo numero di beep (da 1 a 10) che indica la percentuale di memoria ancora libera: ogni singolo beep corrisponde, circa, al 10% di memoria libera (10 beep = 100% memoria libera).

5.2 PROCEDURA PER LA CANCELLAZIONE TOTALE DELLA MEMORIA

1. Togliere alimentazione all'apparecchiatura.
2. Rialimentare l'apparecchiatura tenendo premuto il tastino di cancellazione SW2, quindi rilasciarlo quando sia il led DL9 che il buzzer BZ1 si sono spenti.
3. A questo punto è necessario attendere che l'operazione di cancellazione sia terminata (segnalato da una serie di 10 beep), dopodiché l'apparecchiatura esegue autonomamente il test della memoria.

5.3 PROCEDURA PER L'APPRENDIMENTO DEL PRIMOTELECOMANDO

1. Alimentare l'apparecchiatura.
2. Accertarsi che la memoria sia completamente vuota (10 beep consecutivi); in caso contrario procedere prima alla cancellazione del contenuto di memoria (par. 5.2).
3. Premere contemporaneamente tutti i tasti del primo telecomando da inserire (2 tasti per i TR2, 4 tasti per i TR4) fino a che il led DL9 e il buzzer BZ1 si attivino (indicazione sonora continua) ad informare che la fase di apprendimento è in corso.



4. Premere ora un tasto qualsiasi del trasmettitore.
5. Il led DL9 e il buzzer BZ1 si spengono brevemente e poi si riattivano, confermando l'apprendimento del telecomando nella memoria della ricevente innestata sull'apparecchiatura.



5.4 PROCEDURA PER L'APPRENDIMENTO DI ULTERIORI TELECOMANDI

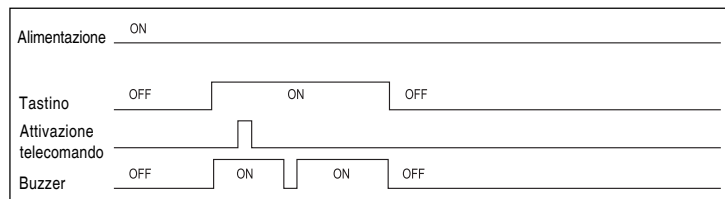
Concluso l'apprendimento del primo telecomando, finché la segnalazione sonora rimane attiva, è possibile inserire ulteriori telecomandi ripetendo i per essi i passi 3 e 4. Successivamente la fase di memorizzazione dei telecomandi può essere riaperta premendo contemporaneamente tutti i tasti di un TX già memorizzato: l'indicazione sonora si riattiverà e sarà quindi possibile inserire ulteriori telecomandi ripetendo, per essi, i passi 3 e 4.

INFORMAZIONI:

- La procedura di apprendimento del primo telecomando, così come descritta, è possibile solo se la memoria della RX è completamente vuota.
- Per uscire dalla fase di memorizzazione è sufficiente premere il tastino di cancellazione.
- In ogni caso il sistema rimane in modalità di apprendimento (buzzer attivo continuo) per un tempo massimo di circa 25 secondi, poi la ricevente ritorna automaticamente in modalità normale (buzzer spento).
- Durante la fase di apprendimento le uscite dell'apparecchiatura sono disabilitate.

5.5 CANCELLAZIONE DI UN TELECOMANDO

1. Ad apparecchiatura alimentata, premere con continuità il tastino di cancellazione: il led DL9 e il buzzer BZ1 si attiveranno con suono continuo.
2. Premere un qualsiasi tasto del telecomando da cancellare.
3. Ad indicare l'avvenuta cancellazione del telecomando, il led DL9 e il buzzer BZ1 si spegneranno.



- Per cancellare più di un telecomando, ripetere la fase 2 tenendo sempre il tastino premuto.
- Questa procedura è utile per cancellare telecomandi memorizzati per errore: il telecomando cancellato può comunque essere successivamente riappreso dalla ricevente, mediante la procedura illustrata al paragrafo precedente.

6. ACCESSORI

6.1 MODULO CA41 (SOLO CONT22)

L'inserimento sull'apparecchiatura di questo modulo consente all'utente di avere a propria disposizione un ulteriore canale di ricezione: in questo modo con la STESSA APPARECCHIATURA E IL TELECOMANDO STANDARD a due tasti Aprimatic sarà possibile comandare due diverse utenze.

6.2 MODULO ESPANSIONE MEMORIA 16 kb o 128 kbits (SOLO CONT22)

Inserendo questo modulo sull'apparecchiatura è possibile abilitarla per la gestione di ben 1500 utenti.

6.3 TOOLS DI PROGRAMMAZIONE (SOLO CONT22)

Apparecchiature e telecomandi Aprimatic possono essere programmati anche utilizzando:

- Programmatore APRITool per gestione controllo accessi
- Software per la gestione degli accessi APRICOT-MANAGER
- Base di connessione per programmazione trasmettitori APRIBASE 1

6.4 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 il cancello è in fase di apertura e inverte il movimento se il cancello è in fase di chiusura.

6.5 COMBINATORE A TASTIERA

È possibile installare un combinatore a tastiera inserendo nel connettore K3 la scheda di decodifica CT3.

6.6 LETTORE DI BADGE

È possibile installare un lettore di badge inserendo nel connettore K3 la scheda di decodifica LB4.

Safety recommendations

- The manufacturer's instructions must be strictly observed.
- The installer must check the installation and the proper functioning of the appliance.
- The product must not be used incorrectly or for purposes other than those envisaged.
- Do not tamper with or modify the product.
- Always use original spare parts.
- Place barriers around the intervention area to prevent the access to unauthorised people.
- Ensure that the working area is clear of obstacles and the floor is not slippery.
- Use only tools in good condition.
- Do not work in environments not sufficiently lit or unsafe.
- Keep unauthorised people clear of the intervention area.
- Do not leave the intervention area unattended.

Purpose of the manual

This manual has been drawn up by the manufacturer and is integral part of the product. The information contained herein is addressed to expert operators charged with the installation and the extraordinary maintenance. These operators must have specific knowledge and must be able to perform all of the interventions in a correct and safe way. The strict observance of these instructions grants safe conditions, an efficient operation and a long life of the product. To prevent operations that can result in accidents, read this manual thoroughly and obey its instructions.

Application field

Device for Aprimatic operators to automate sliding gates.

Contents

1. DESCRIPTION	
1.1 Block diagram of the device	6
1.2 Technical data	6
2. INSTALLATION	
2.1 Preparation	6
2.2 Assembly	6
2.3 Electrical connections	6
3. OPERATION	
3.1 Functioning tests	7
3.2 Trimmer adjustment	7
3.3 Operation programming	7
3.4 Receiver programming (ONLY FOR T22)	7
4. FUNCTIONING CHECK	
4.1 Functioning check of external devices	8
5. REMOTE CONTROL MANAGEMENT (ONLY FOR T22)	
5.1 Memory test	8
5.2 Procedure for total deletion of the memory	8
5.3 Procedure for self-learning of the first remote control	8
5.4 Procedure for self-learning of other remote controls	8
5.5 Deleting a remote control	8
6. ACCESSORIES	
6.1 CA41 module (ONLY FOR T22)	9
6.2 16 kb or 128 kbits memory expansion module (ONLY FOR T22)	9
6.3 Programming tools (ONLY FOR T22)	9
6.4 Autoreverse card	9
6.5 Coded keypad	9
6.6 Badge reader	9

1. DESCRIPTION

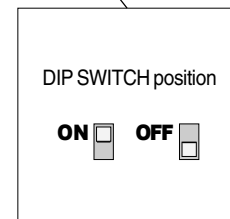
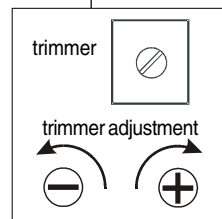
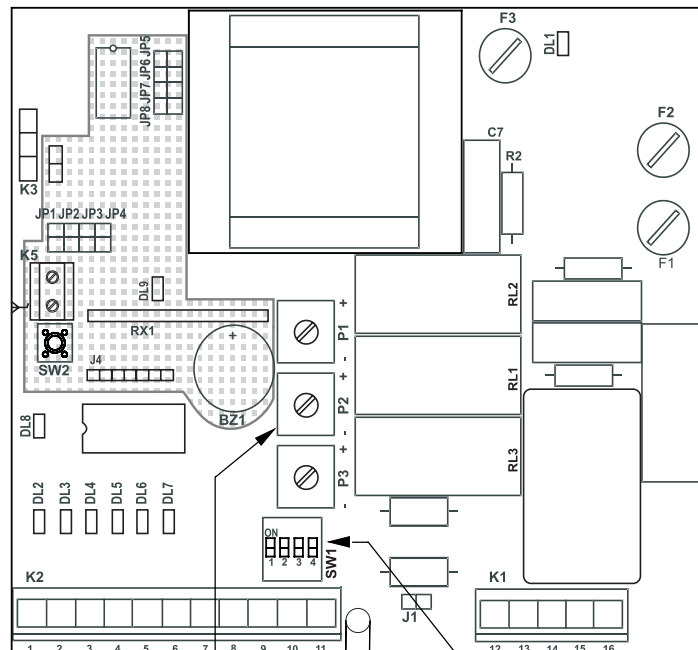
Device with Aprimatic microprocessor designed to drive one motor with a maximum power of 680 Watt. The **T22** model incorporates a 433,92 MHz radioreceiver module.

1.1 BLOCK DIAGRAM OF THE DEVICE

- DL1** Power on led
 - DL2** Start led
 - DL3** Stop led
 - DL4** Photocell led
 - K1** Mains power terminal board
 - K2** Signals/commands terminal board
 - K3** Connector for decoding badge reader and coded keypad / APRIMATIC radio receiver connector (ONLY for T2E)
 - J1** ADD/ON anti-crush card (AUTOREVERSE CARD) connector
 - P1** Pause time trimmer
 - P2** Brake intensity trimmer
 - P3** Torque adjustment trimmer
 - SW1** S1-4 Dip switches
 - DL8** Start via radio led
 - K5** Aerial terminal board
 - J4** Receiver memory module connector
 - JP1; JP2** Radio channels function logic selection
 - JP3; JP4** Activation key row selection
 - JP5-8** Channel selection jumper (CA41 connection)
 - SW2** Receiver programming key
 - BZ1** Buzzer
 - DL5** Additional safety/dead man input led
 - DL6** Open limit switch led
 - DL7** Close limit switch led
 - DL9** Memory System receiver led
- * ONLY FOR T22**

1.2 TECHNICAL DATA

Voltage	230 VAC (+6% - 10%)
Frequency	50HZ
Fuse protection F1	F5A motor protection quick-acting fuse
Fuse protection F2	F200mA transformer primary circuit quick-acting fuse
Fuse protection F3	F500mA 24V accessories quick-acting fuse
Device stand-by consumption	15W
Device max. consumption	680W (with motors and accessories connected and functioning)
Operating temperature	-20°C +70°C
Storing temperature	-40°C +85°C
Relative humidity	90% max. 90% (non-condensing)
Sealing	IP55 (only for IP55 boxes)



2. INSTALLATION

- CAUTION** - The product must only be installed by qualified servicing and/or installation personnel.
- CAUTION** - The electrical system must comply with the current regulations in the country where the product is installed.
- CAUTION** - Always turn the power off before opening the box. Make sure the earthing system is efficient and connected to the special terminals.

21 PREPARATION

This device can be installed inside or outside the motor.

- CAUTION** - The installation inside the motor is only permitted if expressly foreseen by the manufacturer.

In the case of outside installation, prepare the tools required to fix the device to the wall and for the electrical connections as well as the following tools:

1. Ø 6 mm expansion anchors
2. PG16 skintop-type cable straps
3. One multipolar switch with 3mm minimum contact opening
4. One emergency pushbutton
5. Approved cables for outdoor use with minimum cross-section of 0.75 mm² and 1.5 mm²

22 ASSEMBLY

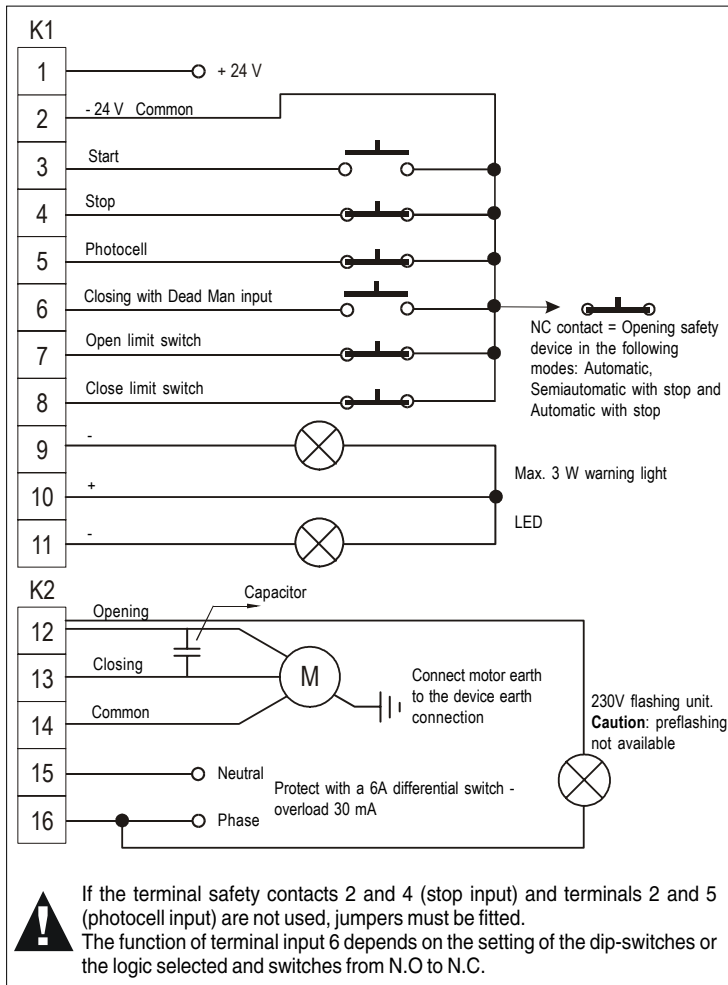
It is not necessary to drill any holes to fit the device.

1. Fix the device at least 30 cm above the floor using the fixing holes on the plastic box.
2. Insert the connecting cables through the stamped holes at the bottom of the box and the cable straps as indicated.
3. Fit the omnipolar switch upstream of the device.
4. Fit an emergency pushbutton in a position where the automation system can be seen and so that the power supply to the system can be completely cut-off.
5. Use 1.5 mm² section cables for the motor power supply and 0.75 mm² section cables for 24 VDC devices.

23 ELECTRICAL CONNECTIONS

Make the electrical connections as indicated in the diagram alongside.

- CAUTION** - Before any connection, turn the power off.
- CAUTION** - Only qualified electrical installers should make the electrical system consistent with the electrical code of the installation country using certified materials.
- CAUTION** - Make sure the earthing system is efficient and connected to the special terminals.



CAUTION - Make sure the earthing system is efficient and connected to the special terminals.

CAUTION - Do not use intercom or telephone cables.

Note In accordance with the current standards, tie the connecting cables for the different commands separately (K2 terminal board) from the power cables (K1 terminal board).

3 OPERATION

After completing the connections as indicated and checking the electrical connections carefully, turn the power on and check that the system is functioning correctly, as explained below.

3.1 FUNCTIONING TESTS

When all the connections have been made, it is necessary to check the automation system.

Power up or restore the power supply and check the behaviour of this device.

When the first Start pulse is given, the automation closes (unless the closing limit switch is already engaged).

CAUTION - If, on the contrary, the automation opens, the motor connections must be inverted.

3.2 TRIMMER ADJUSTMENT

Trimmer P1 - This trimmer is used to adjust the pause time before automatic closing of the automation, when the automatic functioning mode has been selected. The adjustment range of the pause time is between 0 and 120 seconds.

Trimmer P2 - This trimmer is used to adjust the intensity of the electronic brake, to eliminate the inertia accumulated by the gate during movement. The trimmer is used to adjust the brake delay, which blocks the gear motor during opening and closing. Therefore, the braking conditions must be adapted to the weight and the inertia of the gate.

NOTE - To keep braking stable in every season, adjust the trimmer by rotating it counter-clockwise.

Trimmer P3 - This trimmer is used to adjust the motor torque electronically.

CAUTION - The trimmer is factory-set at the maximum value. Therefore, before starting the automation for the first time, ensure there are no hindrances.

To reduce the torque developed by the gate driving motor, rotate the trimmer all the way counter-clockwise.

To increase the motor torque, rotate the trimmer clockwise.

CAUTION - Adjust the trimmer correctly to exert maximum thrust on the end of the gate leaf in accordance with the current regulations.

CAUTION - Every time the automation is started up, the device disables the torque trimmer for the first 2 working seconds, thus enabling the motor to supply its maximum force.

CAUTION - **IF MOTORS WITH MECHANICAL CLUTCH ARE USED**, in order to limit the force of the motor follow one of these procedures:

a - Set the mechanical clutch (Fig. 2) to the maximum and adjust the electronic torque regulation (Fig. 1) - (recommended).

OR:

b - Set to the maximum the electronic torque regulation (Fig. 1) and adjust the mechanical clutch (Fig. 2).

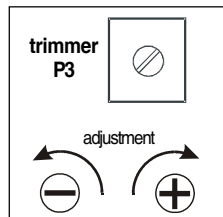


fig. 1

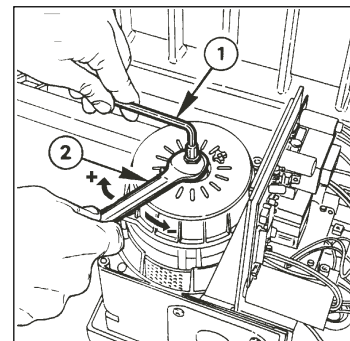


fig. 2

3.3 OPERATION PROGRAMMING

It is now possible to program the device. The SW1 DIP-SWITCHES are used to select the operating mode and other accessory functions.

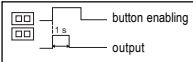
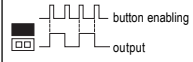
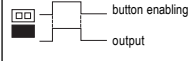
CAUTION - Every time you program the device, disconnect the electrical power supply to cancel the previously set program.

DIP-SWITCH 1 and 2 - These DIP-SWITCHES are used to select the following operating modes.

AUTOMATIC MODE - If you select this operating mode, when a pulse is given, opening is commanded as far as the limit switch, the gate remains open for the selected pause time, then it closes automatically.

- If a pulse is sent during opening, the control system ignores it and the gate continues to open.
- If a pulse is sent or the photocells are activated during closing, the direction is inverted (the gate re-opens).

The receiver microprocessor reads the position of the jumpers JP1-4 at start-up: if there has been a variation in the configuration of the jumpers JP1-4, to implement these changes, you must turn the receiver OFF and back ON again.

	Pulse functioning. JP1 and JP2 open: for every transmitter command given, the output is enabled for a second.
	Step functioning. JP1 closed: for every transmitter command given, the output changes state (ON ⇔ OFF and OFF ⇔ ON).
	Continuous functioning. JP2 closed: the output remains active as long as the transmitter command persists.
	CONFIGURATION NOT USED AS IT DISABLES THE OUTPUT CHANNELS 3 AND 4.

4. CHECKING THE OPERATION

After selecting the operating mode and times, check the external devices connected to the card and check the state of the LED's.

4.1 CHECKING THE OPERATION OF EXTERNAL DEVICES

Start input - N.O. type contact which supplies the start pulse to the automation.

Stop input - N.C. safety contact which has priority in all states and functions. If the stop input is given, the device blocks the gate immediately and it only starts up again when the start pushbutton is pressed: this closes the automation. When the stop input is given, the device ignores all the commands.

Photocell input - N.C. safety contact which is only enabled during closing. If the photocell is obscured, the automation stops for 1 second and the gate then re-opens as far as the limit switch. When the gate is open and the photocells are obscured, the photocells block gate closing.

Opening/closing safety device input - The function of this input connected to terminal 6 depends on the operating mode. The following is a list of the possible functions.

Opening safety device input - N.C. contact enabled in automatic and in the two alternatives of the semiautomatic mode. This is a safety device input which is enabled during closing and opening. When the input is enabled, the gate is stopped immediately. When the input is disabled, the gate starts to move in the same direction as before after a delay of 1 second. This function can be used to protect the areas where crushing may occur.

Closing input - Input which is only enabled when Dead Man mode is selected. It closes the automation when the close pushbutton is pressed and held down (terminal 6).

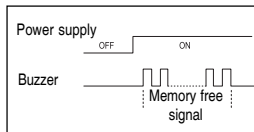
Warning light output - 24VDC output with maximum load of 3W, which commands the gate state warning light. Light OFF: gate closed. Steady light: gate open or opening. Flashing light: gate closing.

Flashing light output - 24 V output which commands the flashing light. This output commands the flashing light with a pulsating power supply with frequency of 1 Hz: the light comes ON for 0.5 seconds and OFF for 0.5 sec. If pre-flashing is enabled, this output is enabled 3 seconds before the command to move the gate (opening and closing).

NOTE - Only use Aprimatic ET Series LED flashing lights or the output may break down: this will cause the entire system to malfunction.

5. REMOTE CONTROL MANAGEMENT (ONLY FOR T22)

5.1 MEMORY TEST



All the information about the remote controls is saved in the removable memory module: every time the device with built-in receiver is turned on, a test is run automatically to establish which part of the memory is available for the addition of extra remote controls.

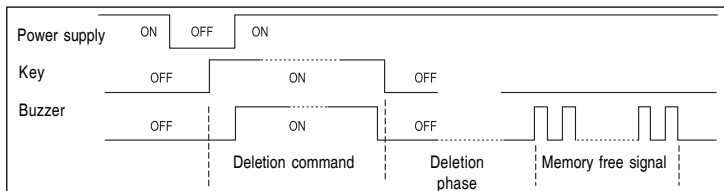
When the device is turned on, after a brief pause during which the memory is scanned, the buzzer emits a certain number of beeps (from 1 to 10) to indicate the percentage of the memory which is free: each beep corresponds to approximately 10% free memory (10 beeps = 100% free memory).

5.2 PROCEDURE FOR TOTAL DELETION OF THE MEMORY

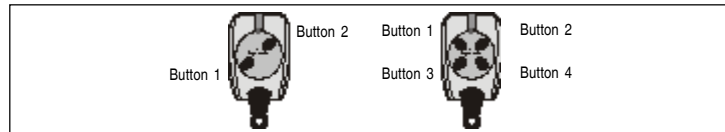
1. Power down the device.
2. Power up the receiver again, holding down the SW2 delete button, then release the button when both the DL9 LED and the BZ1 buzzer have gone off.
3. You must now wait until the deletion operation is completed (10 consecutive beeps). When it is completed, the unit will run the memory test.

5.3 PROCEDURE FOR SELF-TEACHING OF THE FIRST REMOTE CONTROL

1. Power down the device.
2. Make sure that the memory is completely free (10 consecutive beeps); if not, delete the memory (par. 5.2).
3. Press all the buttons on the *first* remote control you want to add at the same time (2 buttons for TR2 units, 4 buttons for TR4 units) until both the DL9 LED and the BZ1 buzzer come on (continuous beeping) to inform you that the self-teaching stage is running.



4. Now press any key on the transmitter.
5. The DL9 LED and the BZ1 buzzer go off briefly briefly and then come back on, confirming the self-teaching of the remote control within the memory of the receiver built in the device.



5.4 PROCEDURE FOR SELF-TEACHING OF OTHER REMOTE CONTROLS

When the self-teaching of the first remote control is completed, while the signal is still ON, you can add other remote controls by repeating steps 3 and 4.

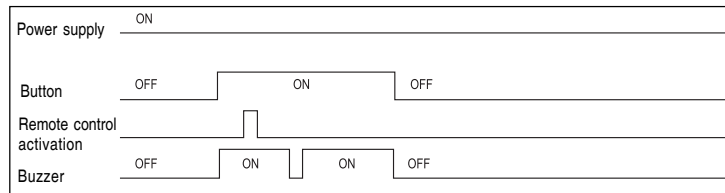
Afterwards, you can start the remote control saving procedure again by pressing, at the same time, all the buttons on a TX *which has already been saved*: the buzzer will sound and you can now add extra remote controls by repeating steps 3 and 4.

INFORMATION:

- The procedure for self-teaching of the first remote control, as described above, is only possible if the RX memory is completely empty.
- To quit the saving procedure, simply press the delete button.
- In any case, the system remains in self-teaching mode (continuous buzzer) for a maximum of about 25 seconds before the receiver automatically returns to normal mode (buzzer OFF).
- During the self-teaching procedure, the device outputs are disabled.

5.5 DELETING A REMOTE CONTROL

1. With the device powered up, hold down the delete button: the DL9 LED and the BZ1 buzzer come on (continuous buzzer).
2. Press any button on the remote control you want to delete.
3. The DL9 LED and the BZ1 buzzer will go off to indicate that deletion of the remote control is complete.



- To delete more than one remote control, repeat stage 2 above, holding down the button.
- This procedure is useful for deleting remote controls which have been saved by mistake. However, you can subsequently save the remote control deleted in the receiver again, following the procedure described above.

6. ACCESSORIES

6.1 CA41 MODULE (ONLY FOR T22)

By fitting this module to the device, the user will have an additional receiving channel: in this way, with the SAME DEVICE AND THE Aprimatic two-key STANDARD REMOTE CONTROL, he will be able to control two different appliances.

6.2 16 kb or 128 kbits MEMORY EXPANSION MODULE (ONLY FOR T22)

By fitting this module to the device, the latter will be enabled to control up to 1500 operations.

6.3 PROGRAMMING TOOLS (ONLY FOR T22)

The Aprimatic devices and remote controls can also be programmed using:

- APRI TOOL programmer for the access control management
- APRICOT-MANAGER software for managing access controls
- Connecting unit for programming APRI BASE 1 transmitters.

6.4 AUTOREVERSE CARD

It is possible to fit an anti-crushing plug-in AUTOREVERSE CARD.

When an obstacle is sensed, the anti-crushing card powers the automation down and reverses the travel if the gate is closing.

6.5 CODED KEYPAD

It is possible to install a coded keypad by connecting the CT3 decoding card to the K3 connector.

6.6 BADGE READER

It is possible to fit a badge reader by connecting the LB4 decoding card to the K3 connector.

Normes de sécurité

- Effectuer les interventions de la façon spécifiée par le fabricant.
- L'installateur doit vérifier l'installation et le bon fonctionnement du dispositif.
- Ne pas utiliser le produit dans des buts différents de ceux qui ont été établis.
- Ne pas fausser ou modifier le produit.
- Utiliser les pièces détachées originales.
- Délimiter la zone de travail de façon à en interdire l'accès à toutes personnes étrangères au service.
- La zone de travail ne doit pas présenter d'obstacles et sa surface ne doit pas être glissante.
- Utiliser un outillage en bon état.
- Travailler toujours dans un endroit bien éclairé et ne présentant aucun risque pour la santé.
- Le passage de personnes étrangères au service est impérativement interdit dans la zone de travail.
- Ne jamais abandonner la zone de travail.

But du manuel

Ce manuel a été rédigé par le fabricant et fait partie intégrante du produit.

Les informations qui y sont contenues s'adressent aux opérateurs spécialisés qui effectuent l'installation et les interventions d'entretien extraordinaire. Ceux-ci doivent posséder des compétences spécifiques pour effectuer, correctement et dans des conditions de sécurité, les interventions qui leur incombent. L'observation constante des instructions contenues dans ce manuel garantit la sécurité des personnes, une économie de service et une plus longue durée de fonctionnement du produit. Pour éviter toute fausse manœuvre et donc des risques d'accidents, lire attentivement ce manuel et respecter scrupuleusement les informations qui y sont contenues.

Domaine d'application

Dispositif pour motoréducteurs Aprimatic pour l'actionnement de coulissants.

Sommaire

1. DESCRIPTION	
1.1 Schéma fonctionnel du dispositif	10
1.2 Specifications techniques	10
2. INSTALLATION	
2.1 Préparation	10
2.2 Montage	10
2.3 Branchements électriques	10
3. MISE EN ŒUVRE	
3.1 Essais de fonctionnement	11
3.2 Ajustage des trimmers	11
3.3 Programmation du fonctionnement	11
3.4 Programmation du récepteur	12
4. CONTROLE DU FONCTIONNEMENT	
4.1 Contrôle du fonctionnement des dispositifs externes	12
5. GESTION DES TELECOMMANDES (seulement pour T22)	
5.1 Test de mémoire	12
5.2 Procédure d'effacement total de la mémoire	12
5.3 Procédure d'apprentissage de la première télécommandes	12
5.4 Procédure d'apprentissage d'autres télécommandes	13
5.5 Effacement d'une télécommande	13
6. ACCESSOIRES	
6.1 Module CA41 (seulement pour T22)	13
6.2 Module d'expansion mémoire 16 kb ou 128 kbits (seulement pour T22)	13
6.3 Utilitaire de programmation (seulement pour T22)	13
6.4 Autoreverse card	13
6.5 Clavier codé	13
6.6 Lecteur de cartes magnétiques	13

1. DESCRIPTION

Dispositif doté d'un microprocesseur Aprimatic pour l'actionnement d'un moteur de 680 Watts de puissance maxi.

La version **T22** du dispositif est fournie d'un module radiorécepteur 433,92 MHz incorporé.

1.1 SCHEMA FONCTIONNEL DU DISPOSITIF

- | | |
|----------------------------------|---|
| DL1 Led tension de réseau | DL5 Led sécurité additionnel entrée avec homme présent |
| DL2 Led départ | DL6 Led fin de course ouverture |
| DL3 Led arrêt | DL7 Led fin de course fermeture |

DL4 Led photocellule

K1 Bornier de puissance

K2 Bornier signaux/commandes

K3 Connecteur carte décodage lecteur de cartes magnétiques et clavier codé, ou connecteur radio recepteur d'APRIMATIC (seulement pour **T2E**)

J1 Connecteur carte ADD/ON anti-écrasement (AUTOREVERSE CARD)

P1 Trimmer temps de pause

P2 Trimmer intensité frein

P3 Trimmer réglage couple

SW1 = Commutateur DIP S1-4

*** SEULEMENT POUR T22**

DL8 Led départ par radio

DL9 Led récepteur Memory System

K5 Bornier antenne

J4 Connecteur module mémoire récepteur

JP1; JP2 Choix logique de fonctionnement canaux radio

JP3; JP4 Choix ligne touches d'activation

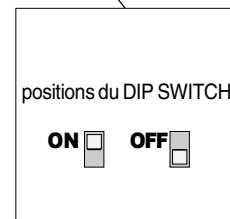
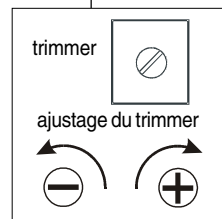
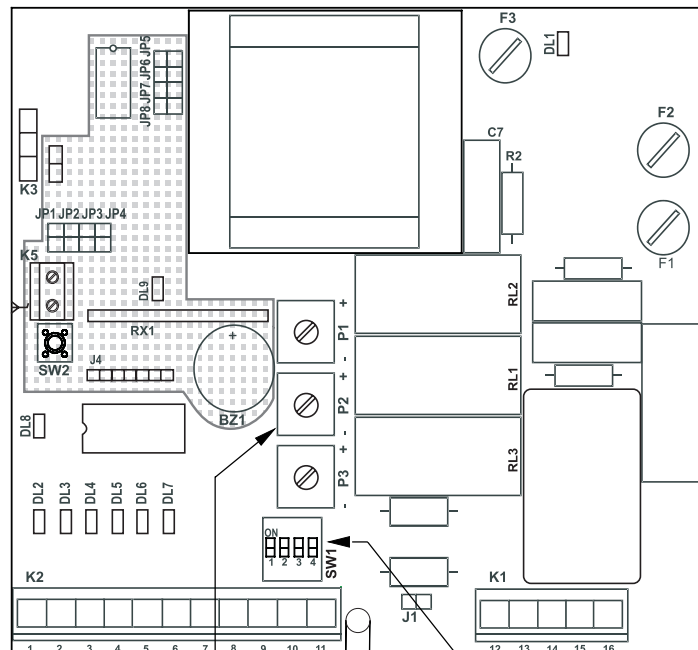
JP5-8 Cavalier sélection canaux (connexion CA41)

SW2 Touche de programmation récepteur

BZ1 Avertisseur sonore

1.2 SPECIFICATIONSTECHNIQUES

Tension d'alimentation	230 VCA (+6% - 10%)
Fréquence	50HZ
Fusible de protection F1	F5A intervention rapide pour protection moteurs
Fusible de protection F2	F200mA interv. rapide pour protect. primaire transformateur
Fusible de protection F3	F500mA intervention rapide pour protection accessoires 24V
Consommation de l'appareil au repos	15W
Consommation de l'appareil	max. 680W (moteurs et accessoires connectés et en fonctionnement)
Température de service	-20°C +70°C
Température d'emmagasinement	-40°C +85°C
Humidité relative	90% max. (sans condensation)
Degré de protection	IP55 (uniquement en boîtier IP55)



2. INSTALLATION

ATTENTION - Seul du personnel technique qualifié du service après-vente et/ou d'installation pourra effectuer l'installation du produit.

ATTENTION - L'installation électrique devra être conforme aux normes en vigueur dans le pays d'installation.

ATTENTION - Toujours couper la tension d'alimentation avant d'ouvrir le boîtier. S'assurer de disposer d'une bonne installation de mise à la terre et toujours relier cette dernière aux bornes correspondantes.

21 PREPARATION

Ce dispositif peut être monté tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du moteur.

ATTENTION - Le montage à l'intérieur du moteur est permis uniquement si prévu par le constructeur.

Lors d'un montage à l'extérieur, il faut préparer les outils nécessaires pour la fixation au mur et pour les branchements électriques. En outre, il faut avoir à disposition les dispositifs suivants:

1. chevilles à expansion Ø 6 mm
2. serre-fils PG16 avec dessus en cuir
3. un interrupteur omnipolaire avec ouverture minimum des contacts de 3 mm
4. un bouton-poussoir d'arrêt d'urgence
5. des câbles homologués pour une utilisation extérieure de 0,75 minimum et 1,5 mm² de section

22 MONTAGE

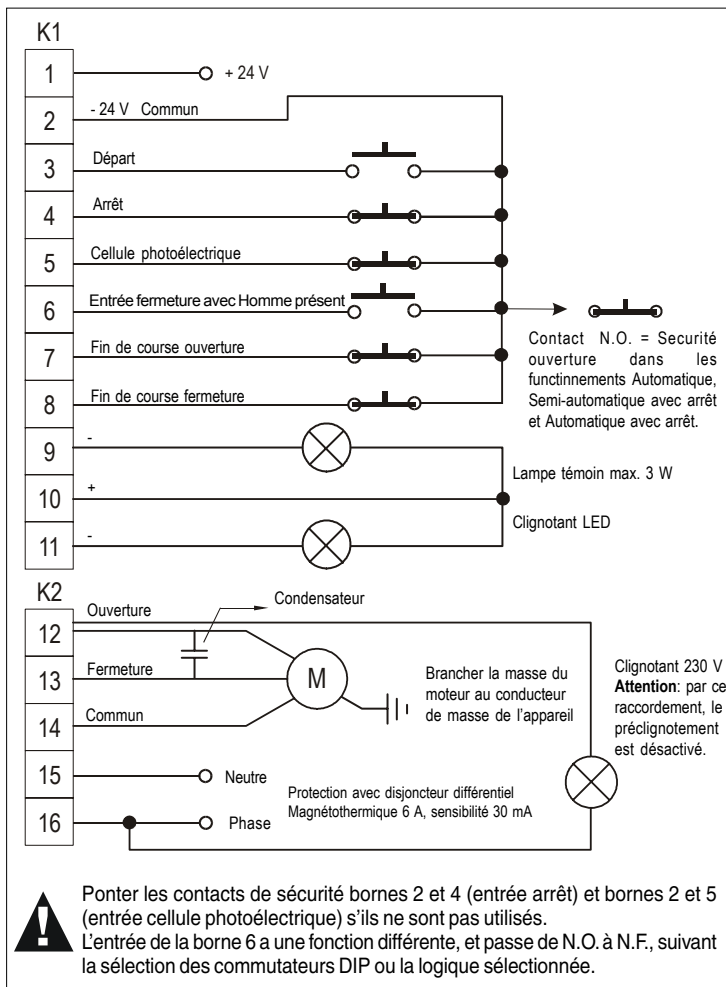
La fixation du dispositif ne nécessite pas le perçage de trous.

1. Fixer le dispositif à une hauteur d'au moins 30 cm du sol en utilisant les trous de fixation du boîtier en plastique.
2. Introduire les câbles de branchement dans les trous préformés situés sur le fond du boîtier et utiliser les serre-fils indiqués.
3. Installer l'interrupteur omnipolaire en amont du dispositif.
4. Installer un bouton-poussoir d'arrêt d'urgence dans une position permettant de voir le système d'automation et de façon à pouvoir couper l'alimentation du système.
5. Utiliser des câbles de 1,5 mm² de section pour le branchement du moteur au secteur et de 0,75 mm² de section pour les dispositifs à 24 Vcc.

23 BRANCHEMENTSELECTRIQUES

Effectuer les branchements électriques comme montré sur la figure ci-contre.

ATTENTION - Couper l'alimentation électrique de réseau avant d'effectuer les branchements.



ATTENTION - L'installation électrique doit être réalisée par du personnel qualifié conformément aux normes en vigueur dans le pays d'installation en utilisant des matériaux certifiés.

ATTENTION - S'assurer de disposer d'une bonne installation de mise à la terre et toujours relier cette dernière aux bornes correspondantes.

ATTENTION - Ne pas utiliser de câbles pour interphones ou téléphoniques.

N.B. Comme le prévoit les normes en vigueur, attacher séparément les câbles de branchement correspondant aux commandes (bornier K2) et les câbles de puissance (bornier K1).

3 MISE EN ŒUVRE

Effectuer le branchement comme indiqué et vérifier avec soin les branchements électriques; rétablir l'alimentation de réseau et vérifier le bon fonctionnement de l'installation comme suit.

3.1 ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

Une fois les branchements effectués, contrôler l'automatisme.

Vérifier le comportement du dispositif après la connexion ou le rétablissement de la tension de réseau. La transmission d'une première impulsion de Start entraîne le mouvement de fermeture (exception faite au cas où le fin de course de fermeture est déjà engagé).

ATTENTION - Si l'automatisme s'ouvre, inverser les raccordements du moteur.

3.2 REGULATION DESTIMMERS

Trimmer P1 - Ce trimmer permet de régler le temps de pause qui précède la fermeture automatique de l'automatisme, quand le mode de fonctionnement automatique est sélectionné. La plage de réglage du temps de pause est comprise entre 0 et 120 secondes.

Trimmer P2 - Ce trimmer permet de régler l'intensité du freinage électronique, pour amortir la force d'inertie accumulée par le portail pendant son mouvement. Ce trimmer permet aussi de régler l'intervention temporisée du frein qui bloque le motoréducteur en ouverture et en fermeture. Les conditions de freinage doivent donc être adaptées au poids et à l'inertie du portail.

NOTE - Pour maintenir la plus grande stabilité de freinage dans toute saison, ajuster le trimmer en le tournant à fond dans le sens anti-horaire.

Trimmer P3 - Ce trimmer permet de régler électroniquement le couple du moteur.

ATTENTION - Le trimmer est préréglé par le constructeur à sa valeur maximale. Par conséquent, avant de démarrer l'automatisme, il faut vérifier qu'il n'y a pas d'obstacles.

Pour réduire la force du moteur d'actionnement du portail, tourner le trimmer dans le sens anti-horaire.

Pour augmenter la force du moteur, tourner le trimmer dans le sens horaire.

ATTENTION - Effectuer ce réglage correctement afin de garantir la force de poussée maximum à l'extrémité du vantail conformément aux normes en vigueur.

ATTENTION - A chaque départ de l'automatisme, l'appareil désactive le réglage de couple pendant les 2 premières secondes de travail permettant, de cette façon, au moteur de fournir sa force maximale.

ATTENTION - EN UTILISANT UN MOTEUR AVEC EMBRAYAGE MECANIQUE, afin de limiter la force du moteur suivez un de ces procédures:

a - Placez l'embrayage mécanique (**Fig. 2**) au maximum et ajustez le réglage électronique de couple (**Fig. 1**) - (recommandée).

Ou bien:

b - Placez au maximum le regolation électronique de couple (**Fig. 1**) et ajoutez l'embrayage mécanique (**Fig. 2**).

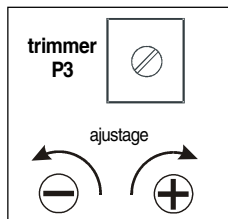


fig. 1

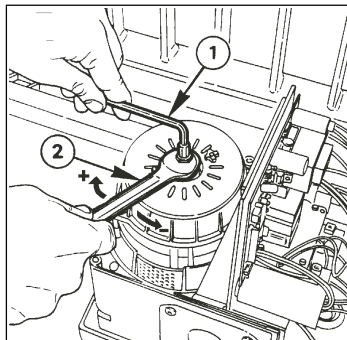


fig. 2

3.3 PROGRAMMATION DU FONCTIONNEMENT

Procéder maintenant à la programmation. Les commutateurs DIP SW1 permettent de sélectionner le mode de fonctionnement souhaité et d'autres fonctions accessoires.

ATTENTION - Toujours couper l'alimentation électrique avant chaque intervention sur la programmation du dispositif (remise à zéro du programme précédemment entré).

COMMUTATEURS DIP 1 et 2 - Ces interrupteurs permettent de sélectionner les modes de fonctionnement suivants:

FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE - En donnant une impulsion, le portail s'ouvre jusqu'à sa fin de course, reste ouvert pendant le temps de pause sélectionné et se referme automatiquement.

- Une impulsion donnée pendant la phase d'ouverture du portail n'a aucun effet et le portail continue à s'ouvrir.
- Une impulsion ou l'activation des cellules photoélectriques pendant la phase de fermeture commande l'inversion du mouvement du portail (il s'ouvre à nouveau).
- En phase de pause et avec les cellules photoélectriques activées, le dispositif reste en pause tant que celles-ci ne sont pas désactivées.

FONCTIONNEMENT SEMI-AUTOMATIQUE AVEC ARRET - Le portail étant fermé, une impulsion de départ commande l'ouverture du portail jusqu'au fin de course d'ouverture. Si une autre impulsion de départ est donnée pendant cette phase, le portail s'immobilise dans la position où il se trouve jusqu'à ce qu'une autre impulsion de démarrage soit donnée pour

commander la fermeture de l'automatisme. Une impulsion de départ donnée en phase de fermeture commande la réouverture du portail.

FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE AVEC ARRET

- Impulsion de départ, avec la barrière fermée : le portail s'ouvre.
- Impulsion de départ pendant l'ouverture: le portail s'arrête et entre en pause automatiquement.
- Impulsion de départ pendant la pause: la lampe commence à clignoter et le portail se ferme.
- Impulsion de départ pendant la fermeture: le portail invertit son mouvement.

FONCTIONNEMENT HOMME PRESENT - Ce mode de fonctionnement nécessite la présence physique d'un opérateur pour ouvrir et fermer le portail ; l'entrée de la borne 6 a la fonction d'entrée de fermeture. Pour commander l'ouverture de l'automatisme, presser le bouton-poussoir de départ (entrée d'ouverture) et le maintenir enfoncé ; relâcher ce bouton-poussoir pour bloquer le mouvement du portail. Pour fermer l'automatisme, presser le bouton-poussoir de fermeture et le maintenir enfoncé ; si les cellules photoélectriques sont activées, le dispositif bloque le mouvement du portail. Dans ce cas, l'opérateur devra relâcher les boutons-poussoirs de commande et décider de la procédure à suivre en pressant le bouton-poussoir d'ouverture ou de fermeture. Si les boutons-poussoirs d'ouverture et de fermeture sont pressés en même temps, le dispositif bloque également le mouvement du portail.

DIP-SWITCH SW1

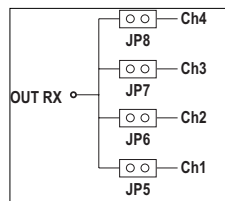
S1	S2	Mode de fonctionnement	S3	Fonct. cellule photoélectrique
ON	ON	Automatique standard	ON	Re-fermeture immédiate
OFF	ON	Semi-automatique avec ARRET	OFF	RAZ Temps de pause
ON	OFF	Automatique avec ARRET		
OFF	OFF	Homme Présent	S4	Pré-clignotement
			ON	Activé
			OFF	Désactivé

COMMUTATEUR DIP 3 (CELLULE PHOTOELECTRIQUE EN PAUSE) - Cet interrupteur permet de sélectionner la fonction de la cellule photoélectrique en phase de pause quand le mode de fonctionnement automatique est habilité. Avec l'interrupteur sur ON et l'automatisme en pause, obscurcir et libérer les cellules photoélectriques pour forcer le dispositif à commander 3 secondes de pré-clignotement et la fermeture, même si le temps de pause n'est pas terminé. Avec l'interrupteur sur OFF, la fermeture ne pourra s'effectuer qu'à la fin du temps de pause préétabli.

COMMUTATEUR DIP 4 (PRE-CLIGNOTEMENT) - Cet interrupteur permet d'actionner/inhiber le pré-clignotement. La sélection s'effectue tant pour la phase d'ouverture que pour la phase de fermeture. Si la fonction est activée, la lampe témoin et le clignotant seront activés pendant 3 secondes avant que le portail n'entame son mouvement d'ouverture ou de fermeture.

3.4 PROGRAMMATION DU RÉCEPTEUR

JP5-8 - (TOUCHE D'ACTIVATION) Les cavaliers JP5-8 permettent de sélectionner le canal de sortie du récepteur, et donc la touche de la télécommande qui activera le signal de sortie. Cette affectation se fait en fermant l'un seulement des cavaliers présents, selon le schéma suivant:



JP5 – Canal 1 - Touche 1

JP6 – Canal 2 - Touche 2

JP7 – Canal 3 - Touche 3

JP8 – Canal 4 - Touche 4.

ATTENTION: Sous peine de rupture du dispositif, il ne faut fermer qu'un seul cavalier.

JP3-4 - (RANGÉE DES TOUCHES D'ACTIVATION)

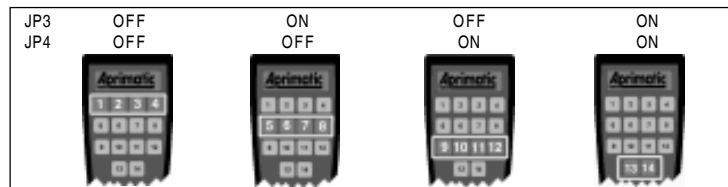
Les récepteurs peuvent être utilisés aussi bien avec les télécommandes à 2 et 4 touches qu'avec les télécommandes à 14 touches. Si utilisés en association avec les télécommandes à 14 touches, il est possible de définir, par l'intermédiaire des cavaliers JP3 et JP4, à quelle rangée de touches le récepteur doit répondre, selon le schéma suivant:

JP3 – JP4 ouverts: rangée 1 (Touches 1-4)

JP3 fermé: rangée 2 (Touches 5-8)

JP4 fermé: rangée 3 (Touches 9-12)

JP3 – JP4 fermés: rangée 4 (Touches 13-14).



REMARQUE: Le récepteur peut aussi recevoir des commandes données par des télécommandes à 2 et 4 canaux (TR2 et TR4) uniquement si JP3 et JP4 sont laissés ouverts (première configuration).

JP1-2 - (LOGIQUE DE FONCTIONNEMENT DES SORTIES)

Le mode de fonctionnement des canaux de sortie 3 et 4 peut être sélectionné par l'intermédiaire des cavaliers JP1 et JP2 selon le schéma ci-dessous. Les canaux de sortie 1 et 2 fonctionnent en tous les cas avec une sortie à impulsion d'une durée de 1 seconde.

Le microprocesseur du récepteur lit la position des cavaliers JP1-4 à la mise sous tension de l'appareil: si la configuration des cavaliers JP1-4 est modifiée, pour la rendre opérationnelle, le récepteur doit être mis hors tension puis à nouveau sous tension.

	Fonctionnement à impulsion. JP1 et JP2 ouverts: à chaque commande donnée avec l'émetteur, la sortie s'active pendant une seconde.
	Fonctionnement phase - phase. JP1 fermé: à chaque commande donnée avec l'émetteur, la sortie change d'état (ON ⇌ OFF et OFF ⇌ ON).
	Fonctionnement continu. JP2 fermé: la sortie reste active tant que la commande donnée par l'émetteur est active.
	CONFIGURATION NON UTILISÉE. ENTRAÎNE LA DÉSACTIVATION DES CANAUX DE SORTIE 3 ET 4.

4. CONTROLE DU FONCTIONNEMENT

Après avoir sélectionné le mode et les temps de fonctionnement, contrôler les dispositifs externes reliés à la carte et vérifier l'état des LEDs.

4.1 CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DES DISPOSITIFS EXTERNES

Entrée départ - Contact N.O., devant transmettre l'impulsion de démarrage à l'automatisme.

Entrée arrêt - Contact de sécurité N.F. prioritaire dans n'importe quel état et pour toutes les fonctions. Si la fonction d'arrêt est activée, le dispositif commande l'arrêt du mouvement du portail dans la position où il se trouve; pour faire repartir le mouvement, presser le bouton de démarrage qui commande la fermeture de l'automatisme. Quand l'entrée d'arrêt est activée, le dispositif ignore toutes les autres commandes.

Entrée cellule photoélectrique - Contact de sécurité N.F. actif en phase de fermeture uniquement. Si la cellule photoélectrique est activée, un arrêt d'1 seconde de l'automatisme est commandé puis la réouverture du portail a lieu jusqu'à sa fin de course. Quand le portail est ouvert et que les cellules photoélectriques sont obscurcies, celles-ci empêchent la re-fermeture de l'automatisme.

Entrée sécurité ouverture/fermeture - Cette entrée reliée à la borne 6 a des fonctions différentes selon le mode de fonctionnement sélectionné. Ci-après, la description des fonctions disponibles.

Entrée sécurité ouverture - contact N.F., fonction active avec les modes automatique, semi-automatique avec arrêt et semi-automatique avec inversion. Il s'agit d'une entrée de sécurité, active tant en phase d'ouverture que de fermeture. Quand l'entrée est activée, le portail est immédiatement arrêté dans la position où il se trouve ; quand elle est désactivée, le portail reprend son mouvement dans la même direction que précédemment après une pause d'1 seconde environ. Cette fonction peut être utilisée pour protéger zones à risque d'écrasement.

Entrée fermeture - Entrée active en mode Homme présent uniquement, qui commande la fermeture de l'automatisme quand le bouton-poussoir de fermeture est pressé et maintenu enfoncé (borne n° 6).

Sortie lampe témoin - Sortie 24Vcc avec charge maxi de 3W, qui commande la lampe témoin indiquant l'état du portail. Lampe éteinte : portail fermé ; lampe allumée fixe : portail ouvert ou en phase d'ouverture ; lampe clignotante : portail en phase de fermeture.

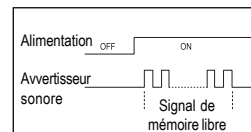
Sortie clignotant - Sortie 24 V, qui commande le clignotant.

Cette sortie commande le clignotant avec une alimentation de fréquence 1 Hz : s'allume pendant 0,5 s et s'éteint pendant 0,5 s Si la fonction de pré-clignotement est habilitée, cette sortie est activée 3 secondes avant la commande du mouvement du portail tant en ouverture qu'en fermeture.

NOTE - N'utiliser que des clignotants à LED Série ET Aprimatic, sous peine de rupture de la sortie et donc d'un mauvais fonctionnement de tout le système.

5. GESTION DES TELECOMMANDES (POUR T22)

5.1 TEST DE MEMOIRE



Toutes les informations relatives aux télécommandes sont mémorisées dans le module de mémoire extractible : à chaque mise sous tension de l'appareil avec récepteur incorporé, un test est effectué pour déterminer la quantité de mémoire encore disponible pour l'insertion d'autres télécommandes.

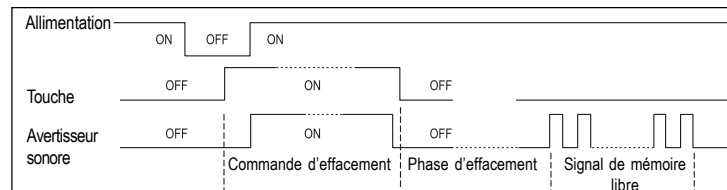
A la mise sous tension de l'appareil, après un bref instant durant lequel la lecture de la mémoire est effectuée, l'avertisseur émet un certain nombre de bips sonores (de 1 à 10) qui indique le pourcentage de mémoire libre : chaque bip sonore correspond à environ 10 % de mémoire libre (10 bips = 100 % de mémoire libre).

5.2 PROCEDURE D'EFFACEMENT TOTAL DE LA MEMOIRE

1. Mettre le dispositif hors tension.
2. Remettre le dispositif sous tension en maintenant la touche d'effacement SW2 enfoncée, puis relâcher la touche quand la LED DL9 et l'avertisseur sonore BZ1 se désactivent.
3. A ce stade, il faut attendre la fin de l'opération d'effacement (confirmé par une série de 10 beep) ; après quoi, l'appareil exécutera automatiquement le test de mémoire.

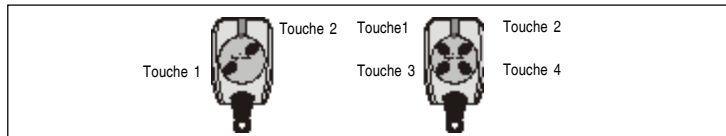
5.3 PROCEDURE D'APPRENTISSAGE DE LA PREMIERE TELECOMMANDE

1. Mettre le dispositif sous tension.
2. S'assurer que la mémoire est complètement vide (10 bips consécutifs) ; dans le cas contraire, effacer d'abord le contenu de la mémoire (par. 5.2).
3. Presser simultanément toutes les touches de la *première* télécommande à entrer (2 touches pour les TR2, 4 touches pour les TR4) jusqu'à ce que la LED DL9 et l'avertisseur sonore BZ1 s'activent (signal sonore continu), indiquant que la phase d'apprentissage est en cours.



4. Presser maintenant une touche quelconque de l'émetteur.

5. La LED DL9 et l'avertisseur sonore BZ1 s'éteignent pendant un instant puis se réactivent, confirmant l'apprentissage de la télécommande dans la mémoire du dispositif.



5.4 PROCEDURE D'APPRENTISSAGE D'AUTRE TELECOMMANDES

Une fois l'apprentissage de la première télécommande effectué, et tant que le signal sonore est actif, il est possible d'entrer d'autres télécommandes en répétant la procédure des points 3 et 4.

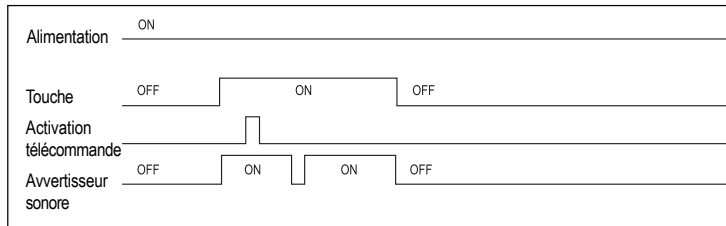
La phase de mémorisation des télécommandes peut être réactivée dans un deuxième temps, en pressant simultanément toutes les touches d'un émetteur *déjà mémorisé* : le signal sonore se réactivera et d'autres télécommandes pourront être entrées en répétant la procédure des points 3 et 4.

INFORMATIONS:

- La procédure d'apprentissage de la première télécommande, ainsi décrite, n'est possible que si la mémoire du récepteur est complètement vide.
- Pour quitter la phase de mémorisation, il suffit de presser la touche d'effacement.
- Le système reste en mode d'apprentissage (signal sonore actif continu) pendant un temps maxi d'environ 25 secondes, puis le récepteur revient automatiquement en mode normal (signal sonore désactivé).
- Pendant la phase d'apprentissage, les sorties du dispositif sont inhibées.

5.5 EFFACEMENT D'UNE TELECOMMANDE

- Avec le dispositif sous tension, maintenir la touche d'effacement enfoncée: la LED DL9 et l'avertisseur sonore BZ1 s'activeront avec un signal sonore continu.
- Presser n'importe quelle touche de la télécommande à annuler.
- La LED DL9 et l'avertisseur sonore BZ1 se désactiveront une fois l'annulation de la télécommande effectuée.



- Pour annuler plusieurs télécommandes, répéter le point 2 en maintenant la touche toujours enfoncée.
- Cette procédure est utile pour annuler des télécommandes mémorisées par erreur : l'apprentissage d'une télécommande annulée peut de toute façon être répété sur le récepteur, selon la procédure indiquée au paragraphe précédent.

6. ACCESSOIRES

6.1 MODULE CA41 (POUR T22)

L'installation sur l'appareil de ce module permet à l'utilisateur d'avoir à disposition un canal ultérieur de réception : de cette façon, avec le MEME APPAREIL ET LA TELECOMMANDE STANDARD à deux touches Aprimatic, il sera possible de contrôler deux dispositifs différents.

6.2 MODULE D'EXPANSION MEMOIRE 16 kb ou 128 kbits (POUR T22)

En intégrant ce module dans l'appareil, il est possible de l'activer pour le contrôle de 1500 utilisateurs.

6.3 UTILITAIRE DE PROGRAMMATION (POUR T22)

Les appareils et les télécommandes Aprimatic peuvent aussi être programmés à l'aide de :

- Programmeur APRITool pour la gestion du contrôle des accès
- Logiciel pour la gestion des accès APRICOT-MANAGER
- Base de connexion pour la programmation des émetteurs APRIBASE 1

6.4 AUTOREVERSE CARD

Il est possible d'installer une carte Plug-in anti-écrasement AUTOREVERSE CARD. Lorsqu'un obstacle est détecté, la carte anti-écrasement coupe l'alimentation si le portail est en phase d'ouverture ou elle inverse le mouvement si le portail est en phase de fermeture.

6.5 CLAVIER CODE

Il est possible d'installer un clavier codé en reliant la carte de décodage CT3 au connecteur K3.

6.6 LECTEUR DE CARTES MAGNETIQUES

Il est possible d'installer un lecteur de cartes magnétiques en reliant la carte de décodage LB4 au connecteur K3.

Sicherheitshinweise

- Die Arbeiten so ausführen, wie vom Hersteller angegeben.
- Der Monteur muss die Installation und das einwandfreie Funktionieren der Steuereinheit überprüfen.
- Es ist verboten, das Produkt für andere als die vorgesehenen Zwecke oder unsachgemäß zu verwenden.
- Es ist verboten, an dem Produkt Manipulationen oder Veränderungen vorzunehmen.
- Originalersatzteile verwenden.
- Die Arbeitsbereiche abgrenzen, um unbeteiligten Personen den Zugang zu verwehren.
- Der Arbeitsbereich muss frei von Hindernissen sein und einen nicht rutschigen Boden haben.
- In gutem Zustand befindliches Werkzeug benutzen.
- Es ist verboten, in einem ungenügend beleuchteten und die Gesundheit gefährdenden Raum zu arbeiten.
- Unbeteiligten Personen ist der Durchgang durch den Arbeitsbereich untersagt.
- Es ist verboten, den Arbeitsbereich unbewacht zu verlassen.

Zweck des Handbuchs

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

Die darin enthaltenen Informationen wenden sich an erfahrenes Personal, das die Installation und die außerplanmäßige Wartung durchführt. Das Personal muss fachlich kompetent sein und spezielle Fähigkeiten besitzen, um die in seiner Zuständigkeit liegenden Arbeiten vorschriftsmäßig und sicher durchführen zu können. Die ständige Beachtung der Informationen im Handbuch gewährleistet Sicherheit für Personen, wirtschaftlichen Betrieb und eine längere Lebensdauer des Produkts. Zur Vermeidung von fehlerhaften Manövern mit daraus folgender Unfallgefahr ist es wichtig, dieses Handbuch aufmerksam durchzulesen und die gelieferten Informationen genauestens zu beachten.

Geltungsbereich

Steuereinheit für Getriebemotoren Aprimatic zum Antrieb von Schiebetoren.

Inhaltsverzeichnis

1. BESCHREIBUNG	
1.1 Blockschaltbild der Steuereinheit	14
1.2 TECHNISCHE DATEN	14
2. INSTALLATION	
2.1 Vorbereitung	14
2.2 Montage	14
2.3 Elektroanschlüsse	14
3. INBETRIEBNAHME	
3.1 Funktionsprüfungen	15
3.2 Einstellung der Trimmer	15
3.3 Programmierung des Betriebs	15
3.4 Programmierung des Empfängers	16
4. FUNKTIONSTEST	
4.1 Funktionstest der externen Vorrichtungen	16
5. VERWALTUNG DER FERNBEDIENUNGEN (NUR bei T22)	
5.1 Speichertest	16
5.2 Vorgehensweise zum vollständigen Löschen des Speichers	16
5.3 Vorgehensweise zum Lernen der ersten Fernbedienung	16
5.4 Vorgehensweise zum Lernen weiterer Fernbedienungen	17
5.5 Löschen einer Fernbedienung	17
6. ZUBEHÖR	
6.1 Modul CA41 (NUR bei T22)	17
6.2 Speichererweiterungsmodul 16 kb oder 128 kbits (NUR bei T22)	
.....	17
6.3 Programmierungs-Tools (NUR bei T22)	17
6.4 Autoreverse card	17
6.5 Tastaturkontrollen	17
6.6 Ausweisleser	17

1. BESCHREIBUNG

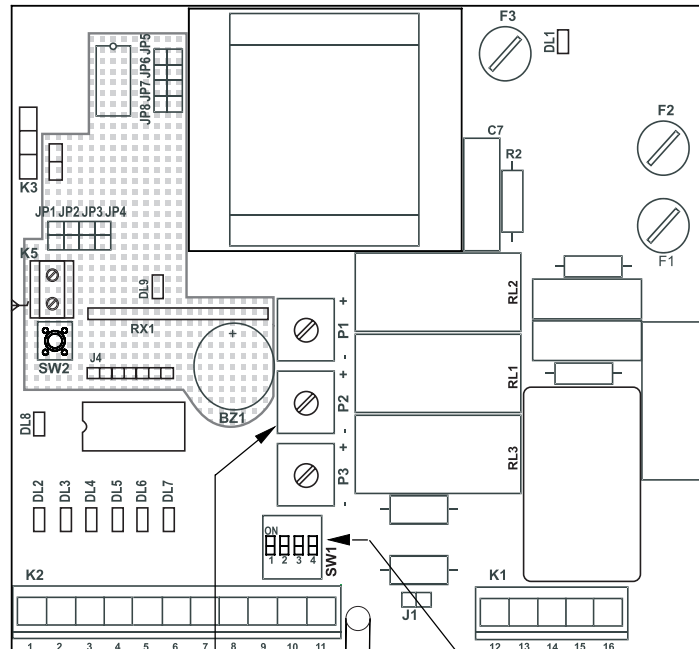
Aprimatic-Steuereinheit mit Mikroprozessor zur Steuerung von 1 Motor bis zu einer Leistung von max. 680 Watt. Version **T22** mit eingebautem Funkempfangsmodul 433,92 MHz.

1.1 BLOCKSCHALTBIID DER STEUEREINHEIT

- DL1** Netzspannung led | **DL5** Zusatzsicherung/Eingang mit Totmannschalter led
DL2 Start led | **DL6** Endschalter Öffnung led
DL3 Stopp led | **DL7** Endschalter Schließung led
DL4 Fotozelle led
K1 Leistungs-Klemmenbrett
K2 Klemmenbrett Signale/Befehle
K3 Anschluss Dekoderkarte Ausweisleser und Steuertastatur / Anschluss APRIMATIC Funk Empfänger (NUR bei **T2E**)
J1 Stecker Karte ADD/ON Einklemmschutz (AUTOREVERSE CARD)
P1 Trimmer Pausenzeit
P2 Trimmer Bremsintensität
P3 Trimmer Drehmomentregulierung
SW1 Tippschalter S1-4
*** NUR BEI T22**
DL8 Start per Funk led | **DL9** Empfänger Memory System led
K5 Klemmenbrett Antenne
J4 Stecker Speichermodul Empfänger
JP1; JP2 Wahl Betriebslogik Funkkanäle
JP3; JP4 Wahl Tastenreihe Aktivierung
JP5-8 Jumper Kanalwahl (Anschluss CA41)
SW2 Programmierungstaste Empfänger
BZ1 Summer

1.2 TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung	230 V Ws (+6% - 10%)
Frequenz	50HZ
Sicherung F1	F5A flinke Sicherung Motor
Sicherung F2	F200mA flinke Sicherung Primärkreis Transformator
Sicherung F3	F500mA flinke Sicherung Zubehör 24V
Ruheverbrauch Elektroniksteuerung	15W
Max. Verbrauch Elektroniksteuerung	680W (Motoren und Zubehör angeschlossen und in Betrieb)
Betriebstemperatur	-20°C +70°C
Lagertemperatur	-40°C +85°C
Relative Luftfeuchtigkeit	90% max. (nicht kondensierend)
Schutzart	IP55 (nur in Gehäuse IP55)



2. INSTALLATION

- ACHTUNG** - Die Installation des Produkts darf nur von qualifiziertem Fachpersonal des Kunden- bzw. Montagedienstes durchgeführt werden.
- ACHTUNG** - Die Elektroanlage muss in Übereinstimmung mit den im Installationsland geltenden Bestimmungen ausgeführt werden.
- ACHTUNG** - Vor Öffnen des Gehäuses immer die Spannung abschalten. Sich vergewissern, dass eine gute Erdungsanlage zur Verfügung steht, und diese immer an die dafür vorgesehenen Klemmen anschließen.

2.1 VORBEREITUNG

Die Elektroniksteuerung kann sowohl im Motor als auch außerhalb montiert werden.

- ACHTUNG** - Die Montage im Motor ist nur dort erlaubt, wo sie vom Hersteller vorgesehen ist.

Bei Außenmontage muss das nötige Werkzeug für die Wandbefestigung und für die Elektroanschlüsse bereitgestellt werden, dazu folgende Vorrichtungen:

1. Spreizdübel Ø 6 mm
2. Kabelschellen PG16 vom Typ Skintop
3. ein allpoliger Schalter mit einer Mindestkontaktöffnung von 3 mm
4. ein Not-Aus-Knopf
5. geprüfte Kabel für die Verlegung im Freien mit Mindestquerschnitten von 0,75 mm² und 1,5 mm²

2.2 MONTAGE

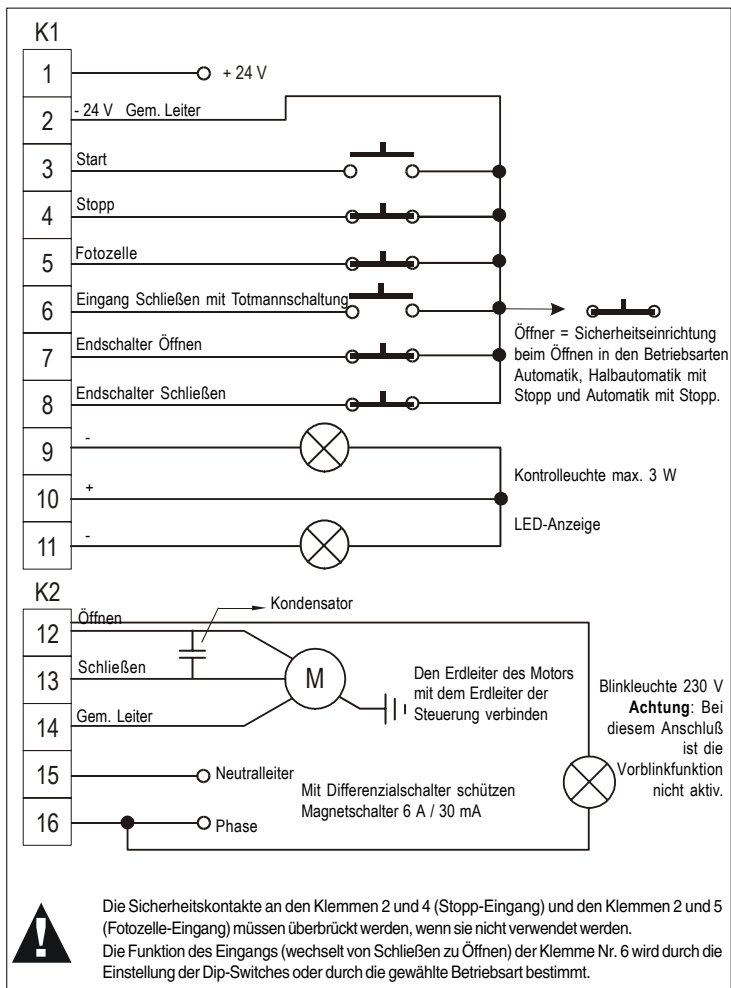
Zum Befestigen der Steuereinheit brauchen keine Löcher gebohrt zu werden.

1. Die Steuereinheit auf einer Höhe von mindestens 30 cm befestigen, dazu die Befestigungslöcher des Plastikgehäuses verwenden.
2. Die Verbindungskabel einführen, dazu die vorgestanzten Löcher auf dem Gehäuseboden und die angegebenen Kabelschellen verwenden.
3. Eingangsseitig der Steuereinheit den allpoligen Schalter installieren.
4. Den Not-Aus-Knopf in einer Position installieren, in der das Automatiksystem überblickt werden kann, und so, dass er die Versorgung der Anlage vollkommen abschaltet.
5. Die Kabel mit 1,5 mm² Querschnitt für den Anschluss der Netzversorgung an die Motoren und die mit 0,75 mm² für die Vorrichtungen mit 24 VDC verwenden.

2.3 ELEKTROANSCHLÜSSE

Die elektrischen Anschlüsse gemäß nebenstehendem Plan durchführen.

- ACHTUNG** - Vor Herstellen des Anschlusses muss die Netzstromversorgung unterbrochen werden.



ACHTUNG - Die Elektroanlage muss gemäß den im Anwendungsland geltenden Bestimmungen unter Verwendung zertifizierter Materialien und nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

ACHTUNG - Vor dem Anschluß die Netzstromversorgung unterbrechen.

ACHTUNG - Keine Sprechanlagen- oder Telefonkabel verwenden.

Hinweis: Die Steuerstromkabel (Klemmbrett K2) und die Netzstromkabel (Klemmbrett K1) getrennt bündeln, wie von den einschlägigen Vorschriften vorgesehen.

3 INBETRIEBNAHME

Nach Ausführung und sorgfältiger Prüfung der Elektroanschlüsse, gemäß Anleitung, die Netzversorgung wieder einschalten und prüfen, ob die Anlage, wie im folgenden beschrieben, korrekt funktioniert.

3.1 FUNKTIONSTESTS

Nach Ausführung der Anschlüsse muß das Automationssystem geprüft werden. Das Verhalten der Elektroniksteuerung nach dem Anschluss oder nach einer Unterbrechung der Netzspannung überprüfen. Das Senden des ersten Startimpulses bewirkt die Schließungsbewegung (die einzige Ausnahme ist, wenn der Schließungs-Endschalter bereits angesprochen hat).

ACHTUNG - Sollte sich das Tor hingegen öffnen, müssen die Anschlüsse des Motors umgesteckt werden.

3.2 EINSTELLUNG DER TRIMMER

Trimmer P1 - An diesem Trimmer wird die Pausenzeit eingestellt, nach Ablauf derer die Automatik automatisch schließt, wenn der Automatikbetrieb gewählt wurde. Der Einstellbereich der Pausenzeit liegt zwischen 0 und 120 Sekunden.

Trimmer P2 - An diesem Trimmer wird die elektronische Bremsung eingestellt, um die Trägheit des Tors während der Bewegung aufzufangen. An diesem Trimmer wird die Verzögerung der Bremsung des Getriebemotors in der Öffnungs- und Schließphase eingestellt. Die Bremsung ist demzufolge an das Gewicht und die Trägheit des Tors anzupassen.

HINWEIS - Um die größte Stabilität der Bremsung in allen Jahreszeiten beizubehalten, den Trimmer bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Trimmer P3 - Mit diesem Trimmer kann man das Drehmoment des Motors elektronisch regulieren.

ACHTUNG - Der Trimmer wurde im Werk auf seinen Höchstwert eingestellt. Deshalb muss man sich vor dem ersten Start der Automatik vergewissern, dass keine Hindernisse vorhanden sind.

Um die Kraft, mit der der Motor das Tor bewegt, zu vermindern, den Trimmer gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Um die Motorkraft zu erhöhen, den Trimmer im Uhrzeigersinn drehen.

ACHTUNG - Diese Einstellung korrekt ausführen, um unter Einhaltung der geltenden Bestimmungen die maximale Schubkraft an der Spitze des Torflügels zu bekommen.

ACHTUNG - Bei jedem Start der Automatik schaltet die Elektroniksteuerung in den ersten 2 Sekunden den Drehmomentregler aus, damit der Motor die höchste Kraft entwickeln kann.

ACHTUNG - BEI ANPASSUNG AN MOTOREN, DIE MIT MECHANISCHER KUPPLUNG AUSGESTATTET SIND, folgen Sie einer der Prozeduren, um die Schubkraft des Motors zu begrenzen:

a - Stellen Sie die mechanische Kupplung (**Abb. 2**) auf das Maximum ein und justieren Sie elektronisches Drehkraftregulation (**Abb. 1**) - (empfohlen).

Oder:

b - Stellen Sie auf das Maximum das elektronische Drehkraftregulation (**Abb. 1**) ein und justieren Sie die mechanische Kupplung (**Abb. 2**).

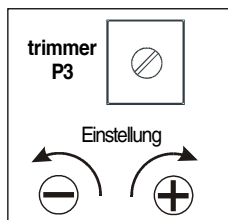


abb. 1

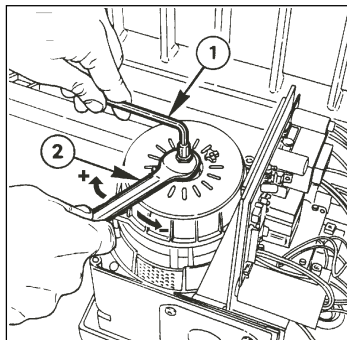


abb. 2

3.3 PROGRAMMIERUNG DESTORBETRIEBS

Nun kann die Programmierung erfolgen. Am DIP-SWITCH SW1 werden Betriebsart und andere Zusatzfunktionen eingestellt.

ACHTUNG - Vor jeder Programmierung der Steuereinheit muss die Netzversorgung, zum Löschen des zuvor eingestellten Programms, unterbrochen werden.

DIP-SWITCH 1 und 2 - An diesen DIP-SWITCHES werden die folgenden Betriebsarten eingestellt.

AUTOMATIK - Wird diese Betriebsart gewählt, wird bei der Übertragung eines Impulses die Öffnungsbewegung bis Ablauf der eingestellten Betriebszeit ausgelöst. Das Tor bleibt für die Dauer der eingestellten Pausenzeit geöffnet und schließt dann automatisch.

- Wird während der Öffnungszeit ein Impuls gegeben, wird dieses vom Überwachungssystem ignoriert und die Öffnungsbewegung fortgesetzt.

- Wird während der Schließbewegung ein Impuls gegeben oder die Fotozelle belegt, fährt das Tor in die Gegenrichtung (das heißt, das Tor öffnet sich wieder).
- Während der Pausenzeit und mit belegter Fotozelle bleibt die Anlage solange in Pause, bis die Fotozelle frei wird.

HALBAUTOMATIK MIT STOP - Wird diese Betriebsart bei geschlossenem Tor gewählt, wird bei der Übertragung eines Startimpulses die Öffnungsbewegung bis Ablauf der eingestellten Betriebszeit ausgelöst. Wird während der Öffnungsbewegung ein weiterer Startimpuls gegeben, hält das Tor in der Stellung, in der es sich befindet, an, bis erneut ein Startimpuls übertragen wird, der zum Schließen der Automatik führt. Ein Startimpuls während der Schließphase führt zum erneuten Öffnen des Tors.

AUTOMATIK MIT STOP

- Startimpuls bei geschlossenem Tor: Öffnung beginnt.
- Startimpuls während Öffnen: Tor stoppt und automatischer Beginn der Pausenzeit.
- Startimpuls während Pause: sofortiger Beginn des Vorblinkens und dann Schließen.
- Startimpuls während Schließen: Umkehr der Laufrichtung.

TOTMANNSCHALTUNG - Diese Betriebsart erfordert die Anwesenheit einer Person, die das Tor öffnet und schließt. Der Eingang der Klemme 6 übernimmt die Funktion des Schließ-Eingangs. Das gleichzeitige Drücken der Öffnungs- und Schließaste hat dieselbe Auswirkung.

DIP SWITCH SW1

S1	S2	Betriebsart
ON	ON	Automatik Standard
OFF	ON	Halbautomatik mit Stopp
ON	OFF	Automatik mit Stopp
OFF	OFF	Totmannschaltung

S3	Betriebsart der Lichtschanke
ON	Sofortiges erneutes Schließen
OFF	Nullstellung der Pausenzeit

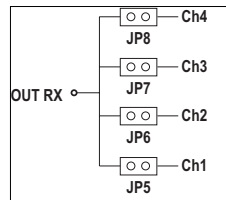
S4	Vorblinken
ON	Eingeschaltet
OFF	Ausgeschaltet

DIP SWITCH 3 (PAUSE FOTOZELLE) - An diesem SWITCH wird die Funktion der Fotozelle während der Pause beim Automatikbetrieb eingestellt. Steht der SWITCH auf ON, wird bei Freiwerden der Fotozelle während der Pause 3 Sekunden lang vorgeblinkt und danach das Tor geschlossen, auch wenn die Pausenzeit noch nicht abgelaufen ist. Steht der SWITCH auf OFF, kann das Tor erst nach Ablauf der eingestellten Pausenzeit schließen.

DIP-SWITCH 4 (VORBLINKEN) - An diesem SWITCH kann das Vorblinken ein- oder ausgeschaltet werden. Die Einstellung betrifft sowohl die Öffnungs- als auch die Schließphase. Wird diese Funktion eingestellt, werden vor dem Öffnen oder dem Schließen der Automatik Kontroll- und Blinkleuchte 3 Sekunden lang eingeschaltet, bevor die Torbewegung beginnt.

3.4 PROGRAMMIERUNG DES EMPFÄNGERS

JP5-8 (AKTIVIERUNGSTASTE) - Über die Jumper JP5-8 kann der Ausgangskanal des Empfängers, d.h. die Taste der Fernbedienung, zur Aktivierung des Ausgabesignals gewählt werden. Für die Belegung muss nur einer der vorgesehenen Jumper gemäß folgendem Plan geschlossen werden:



JP5 – Kanal 1 – Taste 1

JP6 – Kanal 2 - Taste 2

JP7 – Kanal 3 - Taste 3

JP8 – Kanal 4 - Taste 4.

VORSICHT: Um Beschädigungen der Einrichtung zu vermeiden, auf keinen Fall mehr als einen Jumper schließen.

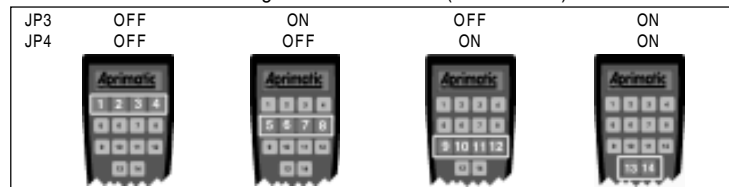
JP3-4 (REIHE DER AKTIVIERUNGSTASTEN) - Die Empfänger können sowohl mit Fernbedienungen mit 2 und 4 Tasten als auch mit Fernbedienungen mit 14 Tasten verwendet werden. Bei Verwendung mit Fernbedienungen mit 14 Tasten kann über die Jumper JP3 und JP4 festgelegt werden, auf welche Tastenreihe der Empfänger ansprechen soll. Siehe dazu den folgenden Plan:

JP3 – JP4 offen: Reihe 1 (Tasten 1-4)

JP3 geschlossen: Reihe 2 (Tasten 5-8)

JP4 geschlossen: Reihe 3 (Tasten 9-12)

JP3 – JP4 geschlossen: Reihe 4 (Tasten 13-14).



HINWEIS - Für den Empfang von Steuersignalen von Fernbedienungen mit 2 und 4 Kanälen (TR2 und TR4) müssen JP3 und JP4 immer geöffnet sein (erste Konfiguration).

JP1-2 (BETRIEBSART DER AUSGÄNGE)

Die Betriebsart der Ausgangskanäle 3 und 4 kann über die Jumper JP1 und JP2 gemäß nachstehendem Plan gewählt werden. Die Ausgangskanäle 1 und 2 funktionieren in jedem Fall mit Impulsausgabe mit einer Dauer von 1 Sekunde. Beim Einschalten liest der Mikroprozessor des Empfängers die Position der Jumper JP1-4: Bei Änderung der Konfiguration der Jumper JP1-4 muss der Empfänger zwecks Aktivierung ausgeschaltet und erneut eingeschaltet werden.

HINWEIS - Für den Empfang von Steuersignalen von Fernbedienungen mit 2 und 4 Kanälen (TR2 und TR4) müssen JP3 und JP4 immer geöffnet sein (erste Konfiguration).

	Aktivierung der Taste Ausgabe	Zeitbetrieb. JP1 und JP2 geöffnet: Bei jedem Steuerbefehl durch den Sender wird der Ausgang für eine Sekunde aktiviert.
	Aktivierung der Taste Ausgabe	Schaltbetrieb. JP1 geschlossen: Bei jedem Steuerbefehl durch den Sender wechselt der Zustand des Ausgangs (ON ⇌ OFF und OFF ⇌ ON).
	Aktivierung der Taste Ausgabe	Dauerbetrieb. JP2 geschlossen: Der Ausgang bleibt aktiv, solange er vom Sender angesteuert wird.
		NICHT VERWENDETE KONFIGURATION. BEWIRKT DIE DEAKTIVIERUNG DER AUSGANGSKANÄLE 3 UND 4.

4. FUNKTIONSTESTS

Nach Wahl der Betriebsart und -zeiten sollten die an die Karte angeschlossenen externen Vorrichtungen mit Hilfe der LEDs geprüft werden.

4.1 FUNKTIONSTEST DER VORRICHTUNGEN AUßEN

Start-Eingang - Schließer, der den Startimpuls der Automatik liefert.

Stop-Eingang - Sicherheits-Öffner, der in jedem Zustand und vor allen Funktionen vorrangig ist. Bei Auslösen des Stops wird die Bewegung an der Stelle, an der sich das Tor befindet, blockiert. Erst nach der Betätigung der Start-Taste wird das Tor geschlossen. Wird der Stop-Eingang aktiviert, werden alle anderen Befehle von der Steuerung ignoriert.

Fotozelle-Eingang - Sicherheits-Öffner. Nur in der Schließphase aktiv. Wird die Fotozelle ausgelöst, hält die Automatik 1 Sekunde lang an. Danach werden die Torflügel bis Ablauf der Betriebszeit wieder geöffnet. Ist das Tor geöffnet und die Fotozelle belegt, kann die Automatik nicht schließen.

Eingang Sicherheitseinrichtung beim Öffnen/Schließen - Dieser Eingang wird auf die Klemme 6 gelegt und kann, je nach Einstellung, unterschiedliche Funktionen annehmen. Im folgenden werden die unterschiedlichen Funktionen beschrieben.

Eingang Sicherheitseinrichtung beim Öffnen - Öffner. Dieser Sicherheitskontakt ist im Automatik und beim Halbautomatik-Betrieb aktiv. Es handelt sich dabei um einen Sicherheitseingang, der sowohl während der Öffnungs- als auch während der Schließphase aktiv ist. Wird der Eingang aktiviert, wird das Tor in der Stellung, in der es sich befindet, angehalten. Wird der Eingang deaktiviert, nehmen die Torflügel nach 1 Sekunde die Bewegung in derselben Richtung wieder auf, in die sie sich zuvor bewegten. Diese Funktion kann für Bereiche verwendet werden, an denen Einklemmgefahr besteht.

Schließ-Eingang - Dieser Eingang ist nur bei Wahl der Totmannschaltung aktiv. Er steuert das Schließen der Automatik, wenn die Schließ-Taste gedrückt gehalten wird (Klemme Nr.6).

Ausgang der Kontrolleuchte - 24VDC-Ausgang mit einer max. Last von 3W. Dieser Ausgang steuert die Kontrolleuchte des Torzustands.

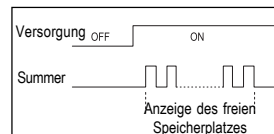
Kontrolleuchte aus: Das Tor ist geschlossen. Dauerlicht: Das Tor ist geöffnet oder in der Öffnungsphase: Blinken: Das Tor ist in der Schließphase.

Ausgang der Blinkleuchte - 24 V-Ausgang. Dieser Ausgang steuert die Blinkleuchte. Die Blinkleuchte wird mit einer Frequenz von 1 Hz gesteuert, 0,5 Sekunden ein und 0,5 Sekunden aus. Ist die Funktion Vorblinken eingestellt, wird dieser Ausgang 3 Sekunden vor dem Schließ- oder Öffnungsbefehl aktiviert.

HINWEIS - Ausschließlich LED-Blinkleuchten der Serie ET Aprimatic verwenden. Andernfalls können Defekte am Ausgang und in der Folge Betriebsstörungen des gesamten Systems auftreten.

5. VERWALTUNG DER FERNBEDIENUNGEN (NUR BEI T22)

5.1 SPEICHERTEST



Sämtliche Informationen über die Fernbedienungen werden im abziehbaren Speichermodul gespeichert: Bei jedem Einschalten der Steuereinheit mit eingebautem Empfänger wird automatisch der Test zur Bestimmung des für die Eingabe weiterer Fernbedienungen verfügbaren Speicherplatzes ausgeführt.

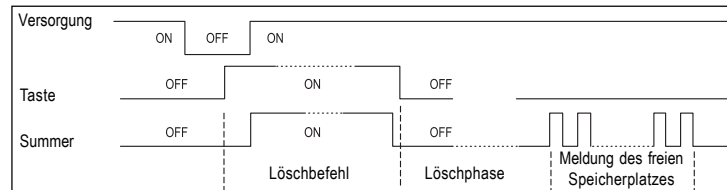
Nach dem Einschalten liest der Steuereinheit kurz den Speicher und erzeugt dann eine bestimmte Anzahl von Pieptönen (1 bis 10); dadurch wird der freie Speicherplatz in Prozent angegeben. Jeder Piepton entspricht ungefähr 10% freien Speicherplatzes (10 Pieptöne = 100% freier Speicherplatz).

5.2 VORGEHENSWEISE ZUM VOLLSTÄNDIGEN LÖSCHEN DES SPEICHERS

1. Das Gerät ausschalten.
2. Das Gerät wieder einschalten und dabei die Löschtaste SW2 gedrückt halten. Die Taste loslassen, sobald die LED DL9 erlischt und der Summer BZ1 nicht mehr ertönt.
3. Abwarten, bis der Löschvorgang beendet ist (10 Pieptöne). Danach führt das Gerät den Speichertest selbsttätig aus.

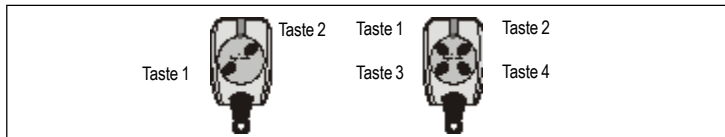
5.3 VORGEHENSWEISE ZUM LERNEN DER ERSTEN FERNBEDIENUNG

1. Das Gerät einschalten.
2. Sicherstellen, dass der Speicher vollkommen leer ist (10 Pieptöne hintereinander); anderenfalls zuvor den Speicher löschen (siehe Abs. 5.2).
3. Sämtliche Tasten der *ersten* einzugebenden Fernbedienung (2 Tasten für TR2, 4 Tasten für TR4) gleichzeitig drücken, bis die LED DL9 aufleuchtet und der Summer BZ1 durchgehend ertönt: Dadurch wird gemeldet, dass die Lernphase läuft.



4. Jetzt irgendeine Taste des Senders drücken.

5. Die LED DL9 erlischt für kurze Zeit, und der Summer BZ1 schaltet kurz ab: Dadurch wird bestätigt, dass die Fernbedienung im Speicher des Geräts gespeichert wurde.



5.4 VORGEHENSWEISE ZUM LERNEN WEITERER FERNBEDIENUNGEN

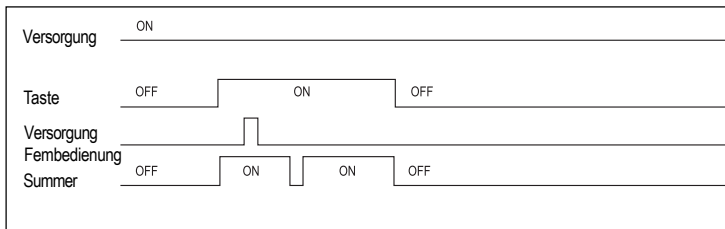
Ist die erste Fernbedienung gespeichert, können weitere Fernbedienungen hinzugefügt werden, solange der Summer ertönt. Dazu die Schritte 3 und 4 wiederholen. Danach kann der Speichervorgang der Fernbedienungen durch gleichzeitiges Drücken aller Tasten eines *bereits gespeicherten* Senders erneut aktiviert werden: Das Tonsignal ertönt wieder, und weitere Fernbedienungen können durch Wiederholung der Schritte 3 und 4 hinzugefügt werden.

HINWEISE:

- Der Lernvorgang der ersten Fernbedienung kann nur dann in der beschriebenen Weise ausgeführt werden, wenn der Speicher des Empfängers vollkommen leer ist.
- Zum Beenden des Speichervorgangs einfach die Lösch Taste drücken.
- Das System bleibt für eine Zeit von max. ca. 25 Sekunden weiterhin im Lernmodus (Summer ertönt durchgehend); danach schaltet der Empfänger automatisch auf die normale Betriebsart zurück (Summer aus).
- Während des Lernvorgangs sind die Ausgänge des Geräts gesperrt.

5.5 LÖSCHEN EINER FERNBEDIENUNG

1. Bei versorgtem Gerät die Lösch Taste durchgehend drücken: Die LED DL9 leuchtet auf und der Summer BZ1 ertönt durchgehend.
2. Eine beliebige Taste der zu löschenden Fernbedienung drücken.
3. Die erfolgte Löschung der Fernbedienung wird durch das Ausschalten der LED DL9 und des Summers BZ1 gemeldet.



- Zum Löschen von mehreren Fernbedienungen den Schritt 2 wiederholen. Dabei die Taste gedrückt halten.
- Diese Vorgehensweise ist zum Löschen von irrtümlich gespeicherten Fernbedienungen nützlich. Die gelöschte Fernbedienung kann in jedem Fall nachträglich anhand der im vorhergehenden Abschnitt beschriebenen Vorgehensweise wieder vom Empfänger erlernt werden.

6. ZUBEHÖR

6.1 MODUL CA41 (NUR BEI T22)

Bei Einsetzen dieses Moduls in die Automatiksteuerung hat der Benutzer einen weiteren Empfangskanal zur Verfügung. Auf diese Weise können mit der AUTOMATIKSTEUERUNG UND DER STANDARD-FERNBEDIENUNG mit zwei Tasten von Aprimatic zwei verschiedene Vorrichtungen gesteuert werden.

6.2 SPEICHERERWEITERUNGSMODUL 16 KB ODER 128 KBITS (NUR BEI T22)

Bei Einsetzen dieses Moduls in die Automatiksteuerung kann diese für die Verwaltung von 1500 Benutzern eingerichtet werden.

6.3 PROGRAMMIERUNGS-TOOLS (NUR BEI T22)

Automatiksteuerungen und Fernbedienungen von Aprimatic können auch mit folgenden Tools programmiert werden:

- Programmsteuerung APRITool zur Steuerung der Zugangskontrolle
- Software zur Steuerung der Zugangskontrolle APRICOT-MANAGER
- Schaltungsbasis für Senderprogrammierung APRIBASE 1.

6.4 AUTOREVERSE CARD

Es kann eine Einklemmschutz-Steckkarte AUTOREVERSE CARD installiert werden. Wenn ein Hindernis festgestellt wird, schaltet die Einklemmschutzkarte der Automatik den Strom ab, wenn sich das Tor in der Öffnungsphase befindet, und kehrt die Bewegungsrichtung um, wenn sich das Tor in der Schließphase befindet.

6.5 TASTATURKONTROLLER

Es kann ein Tastaturkontroller installiert werden, indem man die Dekoderkarte CT3 in den Steckverbinder K3 einsteckt.

6.6 AUSWEISLESER

Es kann ein Ausweisleser installiert werden, indem man die Dekoderkarte LB4 in den Steckverbinder K3 einsteckt.

Normas de seguridad

- En la ejecución de las operaciones, atenerse a las indicaciones del constructor.
- El instalador tiene la obligación de controlar la instalación y el correcto funcionamiento del equipo.
- Está prohibido utilizar el producto para usos distintos a los previstos o impropios.
- Está prohibido manipular o modificar el producto.
- Utilizar repuestos originales.
- Delimitar el área interesada por la operaciones para impedir el acceso de personal no autorizado.
- El área donde se ejecutan las operaciones tiene que estar libre de 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 el área interesada por las operaciones.
- Está prohibido dejar el área de trabajo sin vigilancia.

Objeto del manual

Este manual ha sido redactado por el constructor y forma parte integrante del producto. La información que contiene está dirigida a los operadores expertos encargados de la instalación y el mantenimiento extraordinario. Dichos operadores tendrán que poseer competencias y capacidades específicas para llevar a cabo correctamente y en toda seguridad las operaciones de su competencia. El respeto constante de las instrucciones del manual garantiza la seguridad del personal, economía de ejercicio y una mayor duración del producto. Para evitar maniobras indebidas con el consiguiente riesgo de accidentes, es importante leer con atención este manual y respetar escrupulosamente las informaciones que contiene.

Campo de aplicación

Equipo para operadores Aprimatic para el accionamiento de cancelas correderas.

Índice

1. DESCRIPCIÓN	
1.1 Diagrama de bloques del equipo	18
1.2 Especificaciones técnicas	18
2. INSTALACIÓN	
2.1 Preparación	18
2.2 Montaje	18
2.3 Conexiones eléctricas	18
3. PUESTA EN FUNCIÓN	
3.1 Pruebas de funcionamiento	19
3.2 Ajuste de los trimmers	19
3.3 Programación del funcionamiento	19
3.3 Programación del receptor	20
4. CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO	
4.1 Control del funcionamiento de los dispositivos externos	20
5. CONTROL DE LOS MANDOS A DISTANCIA (SÓLO con T22)	
5.1 Test de la memoria	20
5.2 Procedimiento para la cancelación total de la memoria	20
5.3 Procedimiento para el aprendizaje del primer mando a distancia .	
.....	20
5.4 Procedimiento para el aprendizaje de otros mandos a distancia	21
5.5 Cancelación de un mando a distancia	21
6. ACCESORIOS	
6.1 Módulo CA41 (SÓLO con T22)	21
6.2 Módulo expansión memoria 16 kb o 128 kbits (SÓLO con T22) .	
.....	21
6.3 Tools de programación (SÓLO con T22)	21
6.4 Autoreverse card	21
6.5 Combinador con teclado	21
6.6 Lector de tarjetas magnéticas	21

1. DESCRIPCIÓN

Equipo provisto de microprocesador Aprimatic para el accionamiento de 1 motor hasta 680 Vatios de potencia máxima.

En la versión **T22** el equipo es provisto de un módulo radioreceptor 433,92 MHz incorporado.

1.1 ESQUEMA DE BLOQUES DEL EQUIPO

DL1 Led tensión de red

DL2 Led start

DL3 Led stop

DL4 Led fotocélula

DL5 Led seguridad adicional /entrada con hombre presente

DL6 Led tope limitador apertura

DL7 Led tope limitador cierre

K 1 Tablero de bornes de potencia

K 2 Tablero de bornes señales / mandos

K 3 Conexión ficha decodificación lector de tarjetas magnéticas y combinador con teclado / Conexión receptor radio APRIMATIC (SÓLO con **T2E**)

J1 Conector ficha ADD/ON anti-aplastamiento (AUTOREVERSE CARD)

P 1 Trimmer tiempo de pausa

P 2 Trimmer intensidad freno

P 3 Trimmer ajuste Par

SW 1 Interruptor DIP S1-4

*** SÓLO CON T22**

DL8 Led start por radio | **DL9** Led receptor Memory System

K 5 Tablero de bornes antena

J4 Conector módulo memoria receptor

JP1; JP2 Selección lógica de funcionamiento canales radio

JP3; JP4 Selección fila teclas de activación

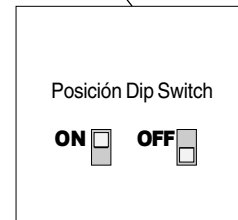
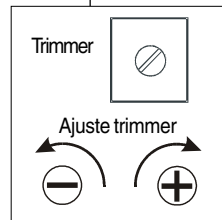
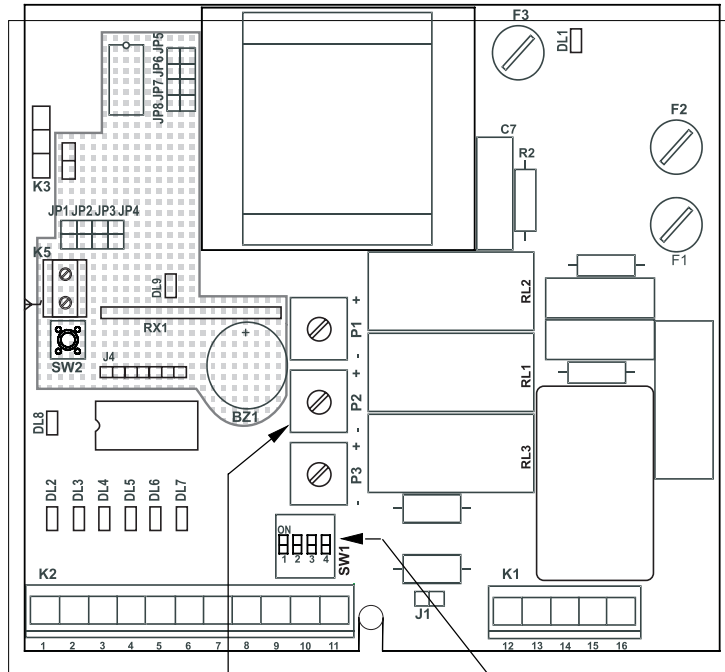
JP5-8 Jumper selección canales (conexión CA41)

SW 2 Tecla de programación receptor

BZ 1 Zumbador

1.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión de alimentación	230 VCA (+6% - 10%)
Frecuencia	50HZ
Fusible de protección F1	F5A intervención rápida protección motores
Fusible de protección F2	F200mA interven. rápida protección primario transformador
Fusible de protección F3	F500mA intervención rápida protección accesorios 24V
Consumo equipo en pausa	15W
Consumo máx. equipo	680W (motores y accesorios conectados y en función)
Temperatura de funcionamiento	-20°C +70°C
Temperatura de almacenaje	-40°C +85°C
Humedad relativa	90% máx. (sin condensación)
Grado de protección	IP55 (sólo en contenedor IP55)



2. INSTALACIÓN

ATENCIÓN - La instalación del producto queda reservada al personal técnico calificado del servicio de asistencia y/o montaje.

ATENCIÓN - La instalación eléctrica tendrá que estar realizada en conformidad con las normativas vigentes en el país de uso.

ATENCIÓN - Cortar siempre la tensión antes de abrir el contenedor. Asegurarse de disponer de una buena instalación de puesta a tierra y conectar siempre esta última a los bornes relativos.

21 PREPARACIÓN

El equipo puede instalarse tanto en el interior que en el exterior del motor.

ATENCIÓN - El montaje en el interior del motor se admite únicamente si está previsto por el fabricante.

En caso de montaje en el exterior, es necesario preparar las herramientas necesarias para la fijación a la pared y las conexiones eléctricas y los dispositivos siguientes:

1. tacos de expansión Ø 6 mm
2. prensacables PG16 del tipo skintop
3. un interruptor multipolar con 3 mm de apertura mínima de los contactos
4. un pulsador de emergencia
5. cables aprobados para uso externo de 0,75 y 1,5 mm² de sección mínima

22 MONTAJE

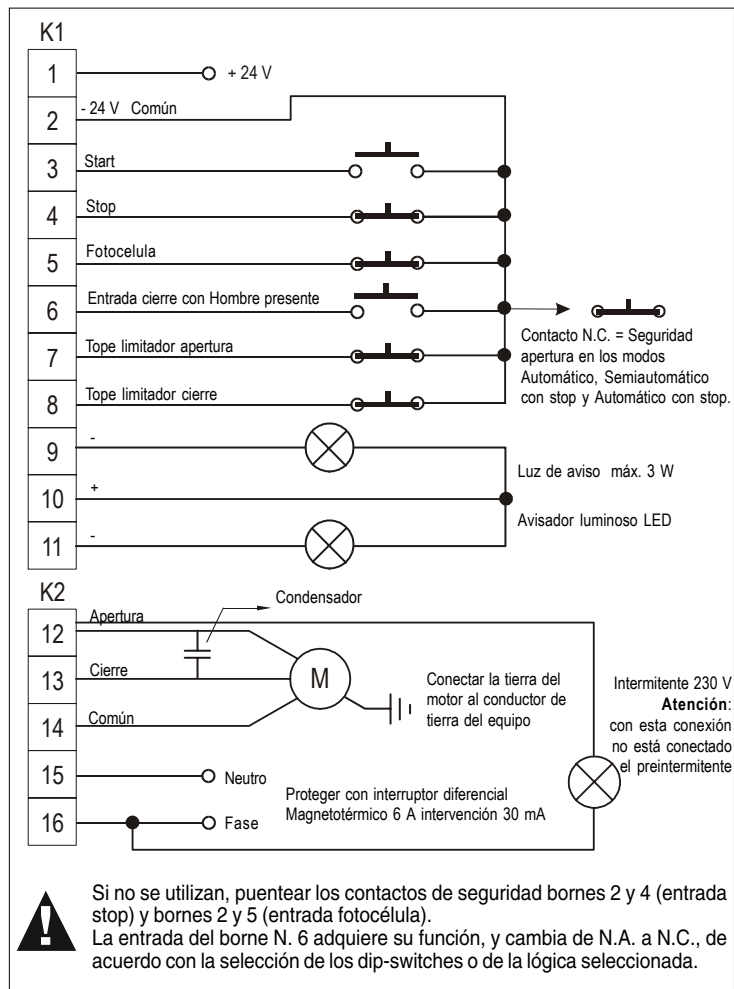
La fijación del equipo no requiere la ejecución de taladrados.

1. Fijar el equipo a una altura mínima de 30 cm, utilizando los agujeros presentes en el contenedor plástico.
2. Introducir los cables de conexión a través de los agujeros premarcados en el fondo del contenedor y utilizando los prensacables indicados.
3. Instalar el interruptor multipolar equipo arriba.
4. Instalar un pulsador de emergencia en una posición desde la cual sea posible ver el sistema de automatización y quitar tensión a la instalación.
5. Utilizar los cables de 1,5 mm² de sección para conectar la alimentación de la línea al motor y los de 0,75 mm² para conectar los dispositivos de 24 VCC.

23 CONEXIONES ELÉCTRICAS

Realizar las conexiones eléctricas según el esquema al lado.

ATENCIÓN - Antes de realizar la conexión es necesario cortar la alimentación eléctrica de la línea.



ATENCIÓN - La instalación eléctrica deberá ser realizada por personal cualificado en conformidad con las normas en vigor en el país de instalación y utilizando materiales certificados.

ATENCIÓN - Asegurarse de disponer de una buena instalación de puesta a tierra y conectar siempre esta última a los bornes relativos.

ATENCIÓN - No utilizar cables de interfono o telefónicos.

NOTA Según lo previsto en las normas previstas, reunir con abrazaderas por separado los cables de conexión relativos a los mandos (tablero de bornes K2) respecto a los cables de potencia (tablero de bornes K1).

3 PUESTA EN FUNCIÓN

Una vez completada la conexión de la forma indicada, y tras haber controlado atentamente las conexiones eléctricas, restablecer la alimentación de la red y controlar que la instalación funcione apropiadamente según las indicaciones a continuación.

3.1 PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

Realizadas las conexiones es necesario controlar la automatización.

Comprobar el comportamiento del equipo tras la conexión o el restablecimiento de la tensión de red. El envío de un impulso de Start produce un movimiento de cierre (excepto en el caso en que el limitador de cierre ya esté empujado).

ATENCIÓN - En cambio, si la automatización se abre, es necesario invertir las conexiones del motor.

3.2 REGULACIÓN DE LOSTRIMMER

Trimmer P1 - Este trimmer permite regular el tiempo de pausa que precede el cierre automático de la automatización, cuando se selecciona el modo de funcionamiento automático. El campo de ajuste del tiempo de pausa está comprendido entre 0 y 120 seg.

Trimmer P2 - Este trimmer permite regular la intensidad del frenado electrónico, para amortiguar la inercia que la cancela acumula durante su movimiento. Mediante este trimmer se regula el retraso de la acción de frenado que bloquea el motorreductor en las fases de apertura y cierre. Por tanto, será necesario adaptar las condiciones de frenado al peso y a la inercia de la cancela .

NOTA - Para mantener la máxima estabilidad de frenado en cualquier temporada, ajustar el trimmer girándolo a fondo en sentido antihorario.

Trimmer P3 - Este trimmer permite ajustar electrónicamente el par del motor.

ATENCIÓN - El trimmer está pre-ajustado por el fabricante a su valor máximo. Por consiguiente, antes de poner en marcha por la primera vez la automatización, compruebe que no hay obstáculos.

Para reducir la fuerza del motor de accionamiento de la cancela, girar el trimmer en sentido antihorario.

Per aumentar la fuerza del motor girar el trimmer en sentido horario.

ATENCIÓN - Efectuar correctamente esta regulación para garantizar la máxima fuerza de empuje en la extremidad de la hoja conformemente a las normas vigentes.

ATENCIÓN - A cada puesta en marcha de la automatización, el equipo desactiva la regulación del par del motor durante los primeros 2 segundos de trabajo permitiendo así al motor de suministrar su fuerza máxima.

ATENCIÓN - **CON MOTORES PROVISTOS DE EMBRAGUE MECÁNICO**, para limitar la fuerza del motor siga uno de estos procedimientos:

a - Fije el embrague mecánico (**fig. 2**) al máximo y ajuste el regulation electrónico del esfuerzo de torsión (**fig. 1**) - (se recomienda).

O BIEN:

b - Fije al máximo el regulation electrónico del esfuerzo de torsión (**fig. 1**) y ajuste el embrague mecánico (**fig. 2**).

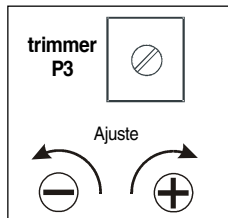


fig. 1

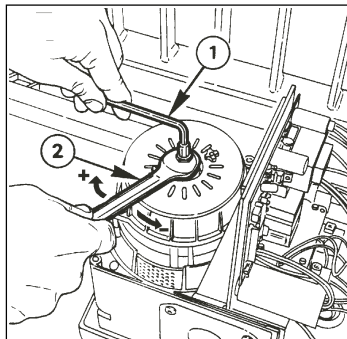


fig. 2

3.3 PROGRAMACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

A partir de este momento se puede empezar la programación. Los DIP-SWITCHES SW1 permiten seleccionar el modo de funcionamiento y otras funciones accesorias.

ATENCIÓN - Siempre que se interviene en la programación del equipo, hay que desconectar la alimentación eléctrica para borrar el programa planteado con anterioridad.

DIP-SWITCH 1 y 2 - Estos interruptores permiten seleccionar los modos de funcionamiento siguientes.

MODO AUTOMÁTICO - Seleccionando este tipo de funcionamiento, al enviar un impulso, se ordena la apertura hasta el final de carrera, la cancela permanece abierta durante el tiempo de pausa seleccionado y luego se vuelve a cerrar automáticamente.

- Si se envía un impulso en la fase de apertura, el sistema de control lo ignora y la cancela continua su movimiento de apertura.
- Si se envía un impulso o se activan las fotocélulas durante la fase de cierre, la dirección del movimiento se invierte (la cancela vuelve a abrirse).
- En la fase de pausa y con las fotocélulas activadas, el equipo permanece en pausa, esperando que las mismas se desactiven.

MODO SEMIAUTOMÁTICO CON STOP - Seleccionando este modo de funcionamiento con la cancela cerrada, al enviar un impulso de start se ordena la apertura de la cancela hasta el final de carrera de apertura. Si durante la fase de apertura se envía otro impulso de start, la cancela se detiene en la posición en la que se encuentra, hasta que se envíe otro impulso de start, que ordena el cierre. Un impulso de start enviado en fase de cierre ordena de nuevo la apertura de la cancela.

MODO AUTOMÁTICO CON STOP

- Impulso de start con cancela cerrada: inicio apertura.
- Impulso de start durante la apertura: parada de la cancela e inicio automático de la fase de pausa.
- Impulso de start durante la pausa: inicio inmediato del pre-intermitente y sucesivo cierre.
- Impulso de start durante el cierre: la cancela invierte el movimiento.

MODO PRESENCIA OPERADOR - Para este modo de funcionamiento se requiere la presencia física de un operador que abra y cierre la cancela; la entrada del borne 6 desempeña la función de entrada de cierre. Para ordenar la apertura hay que oprimir y mantener oprimido el pulsador de start (entrada de apertura), al soltar el cual se bloquea el movimiento de la cancela.

Para cerrar hay que oprimir sin soltarlo el pulsador de cierre; si se activan las fotocélulas, el equipo ordena el bloqueo del movimiento de la cancela. En este caso el operador encargado de la cancela tendrá que soltar los pulsadores de mando y optar por oprimir el pulsador de apertura o el de cierre. La misma situación se produce al presionar a la vez los pulsadores de apertura y cierre.

DIP SWITCH SW1

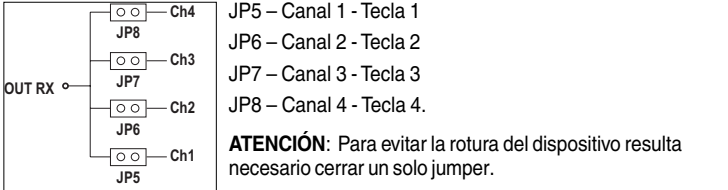
S1	S2	Modo de funcionamiento	S3	Func. Fotocélula
ON	ON	Automático Estándar	ON	Cierre inmediato
OFF	ON	Semiautomático con Stop	OFF	Puesta a cero tiempo de pausa
ON	OFF	Automático con Stop	S4	Pre-intermitente
OFF	OFF	Presencia Operador	ON	Habilitado
			OFF	Inhabilitado

DIP SWITCH 3 (FOTOCÉLULA EN PAUSA) - Este interruptor permite seleccionar la función de la fotocélula en fase de pausa, cuando está habilitado el modo de funcionamiento automático. Con el interruptor en ON, interrumpiendo y liberando el haz de las fotocélulas con la automatización en pausa, el equipo ordena forzosamente 3 segundos de pre-intermitente y luego el cierre, aunque el tiempo de pausa no esté terminado. Con el interruptor en OFF, el cierre podrá producirse sólo cuando termina el tiempo de pausa planteado.

DIP-SWITCH 4 (PRE-INTERMITENTE) - Este interruptor permite habilitar o inhabilitar el pre-intermitente. La selección se realiza tanto para la fase de apertura como para la de cierre. Si la función está habilitada, antes de que la automatización arranque en apertura y cierre se activa una señalización de 3 seg. con el encendido del piloto y del avisador luminoso antes del arranque de la cancela.

3.4 PROGRAMACIÓN DEL RECEPTOR

JP5-8 (TECLA DE ACTIVACIÓN) - Mediante los jumper JP5-8 se puede seleccionar qué canal de salida del receptor, o sea que tecla del mando a distancia, activará la señal de salida. Dicha asignación se realiza cerrando uno solo de los jumpers presentes según el siguiente esquema:



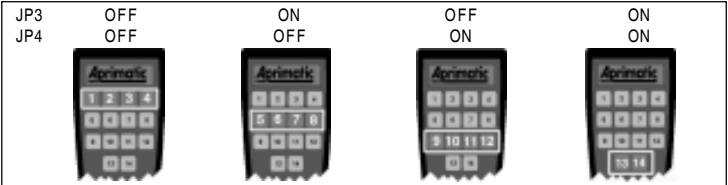
JP3-4 (FILA DE LAS TECLAS DE ACTIVACIÓN) - Los receptores pueden utilizarse tanto con los mandos a distancia de 2 y 4 teclas como con los mandos de 14 teclas: en caso de uso combinado con los mandos a distancia de 14 teclas, mediante los jumpers JP3 y JP4, se puede definir a qué fila de teclas debe responder el receptor según el esquema siguiente:

JP3 – JP4 abiertos: fila 1 (Teclas 1-4)

JP3 cerrado: fila 2 (Teclas 5-8)

JP4 cerrado: fila 3 (Teclas 9-12)

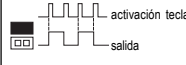
JP3 – JP4 cerrados: fila 4 (Teclas 13-14).



INFORMACIONES: El receptor también puede recibir mandos procedentes de mandos a distancia de 2 y 4 canales (TR2 y TR4) sólo si JP3 y JP4 se dejan abiertos (primera configuración).

JP1-2 (LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO DE LAS SALIDAS) - La modalidad de funcionamiento de los canales de salida 3 y 4 puede seleccionarse mediante los jumpers JP1 y JP2, en función del esquema abajo indicado. Los canales de salida 1 y 2 funcionan en cualquier caso con salida impulsiva de 1 segundo de duración.

El microprocesador del receptor lee la posición de los jumpers JP1-4 al momento del encendido: en caso de variación de la configuración de los jumpers JP1-4, a fin de que ésta resulte operativa, será necesario quitar y volver a dar alimentación al receptor.

	Funcionamiento impulsivo. JP1 y JP2 abiertos: a cada mando enviado con el transmisor la salida se activa durante un segundo.
	Funcionamiento paso-paso. JP1 cerrado: a cada mando enviado con el transmisor, la salida cambia estado (ON⇒OFF e OFF⇒ON).
	Funcionamiento continuo. JP2 cerrado: la salida permanece activa mientras persista el mando enviado con el transmisor.
	CONFIGURACIÓN NO UTILIZADA. PROVOCA LA INHABILITACIÓN DE LOS CANALES DE SALIDA 3 Y 4.

4. CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO

Tras seleccionar el modo y los tiempos de funcionamiento, se recomienda controlar los dispositivos externos conectados a la tarjeta así como el estado de los LED.

4.1 CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS EXTERNOS

Entrada start - Contacto tipo N.A. que envía el impulso de arranque a la automatización.

Entrada stop - Contacto de seguridad N.C. que tiene la prioridad en cualquier estado y respecto a todas las funciones. Si interviene el stop, el equipo ordena el bloqueo del movimiento en la posición en la que se encuentra la cancela; el movimiento reanuda sólo tras la presión del pulsador de start, que ordena el cierre de la automatización. Cuando se activa la entrada de stop, el equipo ignora todos los demás mandos.

Entrada fotocélula - Contacto de seguridad N.C. activo sólo en la fase de cierre. Si interviene la fotocélula, se ordena una parada de la automatización de 1 seg. con la posterior apertura de la cancela hasta el final de carrera. Cuando la cancela está abierta y las fotocélulas activadas, éstas impiden que la automatización vuelva a cerrarse.

Entrada seguridad apertura/cierre - La función de esta entrada conectada al borne 6 puede variar según el modo de funcionamiento seleccionado. A continuación se describen las funciones posibles.

Entrada seguridad apertura - Contacto N.C. con función activa en los modos automático o en las dos alternativas del modo semiautomático. Es una entrada de seguridad activa tanto en fase de apertura como de cierre. Al activar esta entrada la cancela se detiene en la posición en la que se encuentra, mientras al desactivarse la entrada la cancela reanuda su movimiento en la misma dirección que antes, tras 1 seg. de espera. Esta función puede utilizarse para proteger las zonas donde haya peligro de aplastamiento.

Entrada cierre - Entrada activa sólo si está seleccionado el modo Presencia Operador y cuya función es la de ordenar el cierre de la automatización cuando se oprima sin soltarlo el pulsador cierra (borne n. 6).

Salida piloto - Salida de 24VDC con carga máxima de 3W, que acciona el piloto de señalización del estado de la cancela. Piloto apagado: cancela cerrada, piloto encendido fijo: cancela abierta o en fase de apertura, piloto intermitente: cancela en fase de cierre.

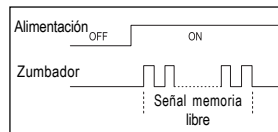
Salida luz de aviso - Salida de 24 V que acciona luz de aviso.

Esta salida acciona la luz de aviso mediante una alimentación pulsante con 1 Hz de frecuencia: encendido de la luz por 0,5 seg. y apagado por 0,5 seg. En caso de habilitación del pre-intermitente, esta salida se activa por 3 seg. antes del mando del movimiento de la cancela tanto en apertura como en cierre.

NOTA - Utilizar exclusivamente avisadores luminosos de LED Serie ET Aprimatic, para evitar la rotura de la salida con la consiguiente avería de todo el sistema.

5. CONTROL DE LOS MANDOS A DISTANCIA (SÓLO CON T22)

5.1 TEST DELLA MEMORIA



Todas las informaciones correspondientes a los mandos quedan memorizadas en el módulo de memoria extraíble: a cada encendido del equipo con receptor incorporado se realiza automáticamente el test para determinar qué cantidad de memoria se halla disponible para la introducción de otros mandos.

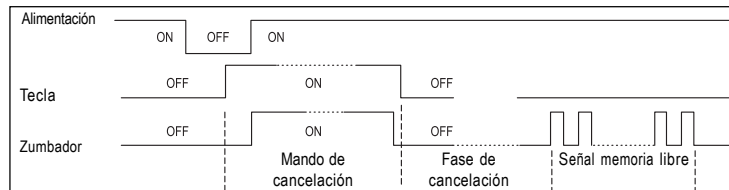
Al encender el equipo, después de un breve instante durante el cual se efectúa la lectura de la memoria, el zumbador genera un cierto número de “beep” (de 1 a 10) que indica el porcentaje de memoria que todavía queda libre: cada “beep” corresponde, aproximadamente, al 10% de memoria libre (10 “beep” = 100% memoria libre).

5.2 PROCEDIMIENTO PARA LA CANCELACIÓN TOTAL DE LA MEMORIA

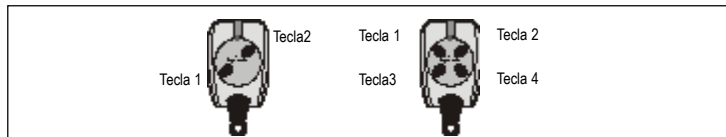
1. Quitar tensión al equipo.
2. Volver a alimentar el equipo manteniendo pulsada la tecla de cancelación SW2, soltarla cuando el LED DL9 y el zumbador BZ1 se hayan apagado.
3. A tal punto deberá esperarse hasta que la operación de cancelación haya terminado (comprobado para 10 “beep”), tras la cual, el equipo realizará autónomamente el test de la memoria.

5.3 PROCEDIMIENTO PARA EL APRENDIZAJE DEL PRIMER MANDO A DISTANCIA

1. Dar tensión al equipo.
2. Cerciorarse de que la memoria esté completamente vacía (10 “beep” consecutivos); en caso contrario borrar primero el contenido de la memoria (pár. 5.2).
3. Pulsar contemporáneamente todas las teclas del *primer* mando a distancia que se desea introducir (2 teclas para los TR2, 4 teclas para los TR4) hasta que el LED DL9 y el zumbador BZ1 queden activados (indicación sonora continua) para informar que la fase de aprendizaje está en curso.



4. Pulse ahora una tecla cualquiera del emisor.
5. El LED DL9 y el zumbador BZ1 se apagan brevemente y después vuelven a activarse, confirmando el aprendizaje del mando a distancia en la memoria del equipo.



5.4 PROCEDIMIENTO PARA EL APRENDIZAJE DE OTROS MANDOS A DISTANCIA

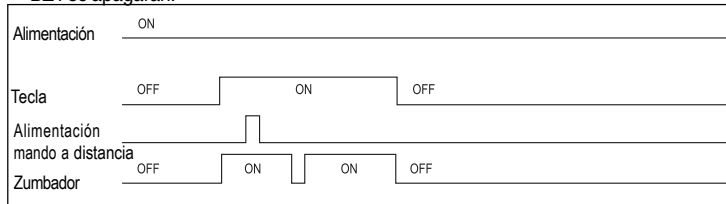
Tras haber concluido el aprendizaje del primer mando a distancia y mientras que la señal sonora permanece activa, podrán introducirse otros mandos repitiendo para cada uno de ellos los pasos 3 y 4. Sucesivamente la fase de memorización de los mandos a distancia puede volver a abrirse pulsando contemporáneamente todas las teclas de un emisor *ya memorizado*: la indicación sonora se reactivará y podrán introducirse otros mandos a distancia repitiendo, para cada uno de ellos, los pasos 3 y 4.

INFORMACIONES:

- El procedimiento de aprendizaje del primer mando a distancia, tal y como se describe, sólo puede realizarse si la memoria del receptor está completamente vacía.
- Para salir de la fase de memorización es suficiente pulsar la tecla de cancelación.
- Como quiera que sea, el sistema permanece en modalidad de aprendizaje (zumbador activo continuo) durante 25 segundos como máximo, sucesivamente el receptor regresa automáticamente a la modalidad normal (zumbador apagado).
- Durante la fase de aprendizaje las salidas del equipo están inhabilitadas.

5.5 CANCELACIÓN DE UN MANDO A DISTANCIA

1. Con el equipo alimentado, pulsar continuamente la tecla de cancelación: el LED DL9 y el zumbador BZ1 se activarán con sonido continuo.
2. Pulsar una tecla cualquiera del mando a distancia que se desea cancelar.
3. Para confirmar que se ha cancelado el mando a distancia, el LED DL9 y el zumbador BZ1 se apagarán.



- Para cancelar más de un mando a distancia, repetir la fase 2 manteniendo siempre la tecla pulsada.
- Este procedimiento resulta útil para cancelar los mandos a distancia memorizados erróneamente: el mando a distancia cancelado puede volver a memorizarse en el receptor a través del procedimiento que se ilustra en el párrafo precedente.

6. ACCESORIOS

6.1 MÓDULO CA41 (SÓLO CON T22)

La introducción en el equipo de este módulo consiente al utilizador disponer de un ulterior canal de recepción: de esta manera con el MISMO EQUIPO Y EL TELEMANDO ESTÁNDAR de dos teclas Aprimatic es posible controlar dos dispositivos diferentes

6.2 MÓDULO EXPANSIÓN MEMORIA 16 KB O 128 KBITS (SÓLO CON T22)

La introducción de este módulo en el equipo permite activarlo para la gestión de 1500 utilizadores.

6.3 TOOLS DE PROGRAMACIÓN (SÓLO CON T22)

Equipos y mandos a distancia Aprimatic pueden ser programados también mediante:

- Programador APRITool para el control de los accesos
- Software para la gestión de los accesos APRICOT-MANAGER
- Base de conexión para programación de emisores APRIBASE 1

6.4 AUTOREVERSE CARD

Es posible instalar una ficha plug-in anti-aplastamiento AUTOREVERSE CARD. Cuando se detecta un obstáculo, la ficha anti-aplastamiento quita tensión a la automatización si la cancela está en fase de apertura e invierte el movimiento si la cancela está en fase de cierre.

6.5 COMBINADOR CONTECLADO

Es posible instalar un combinador con teclado conectando la ficha de decodificación CT3 en el conector K3.

6.6 LECTOR DE TARJETAS MAGNÉTICAS

Es posible instalar un lector de tarjetas magnéticas conectando la ficha de decodificación LB4 en el conector K3.

