

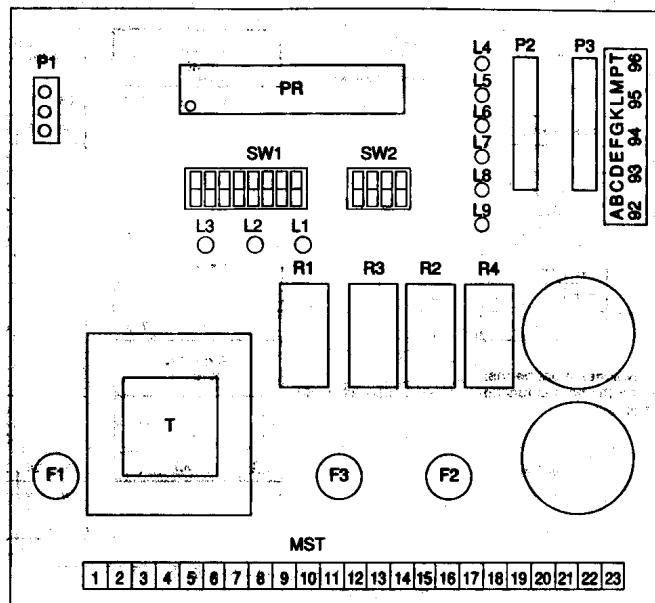
Aprimatic

A 40 M

- ISTRUZIONI TECNICHE -

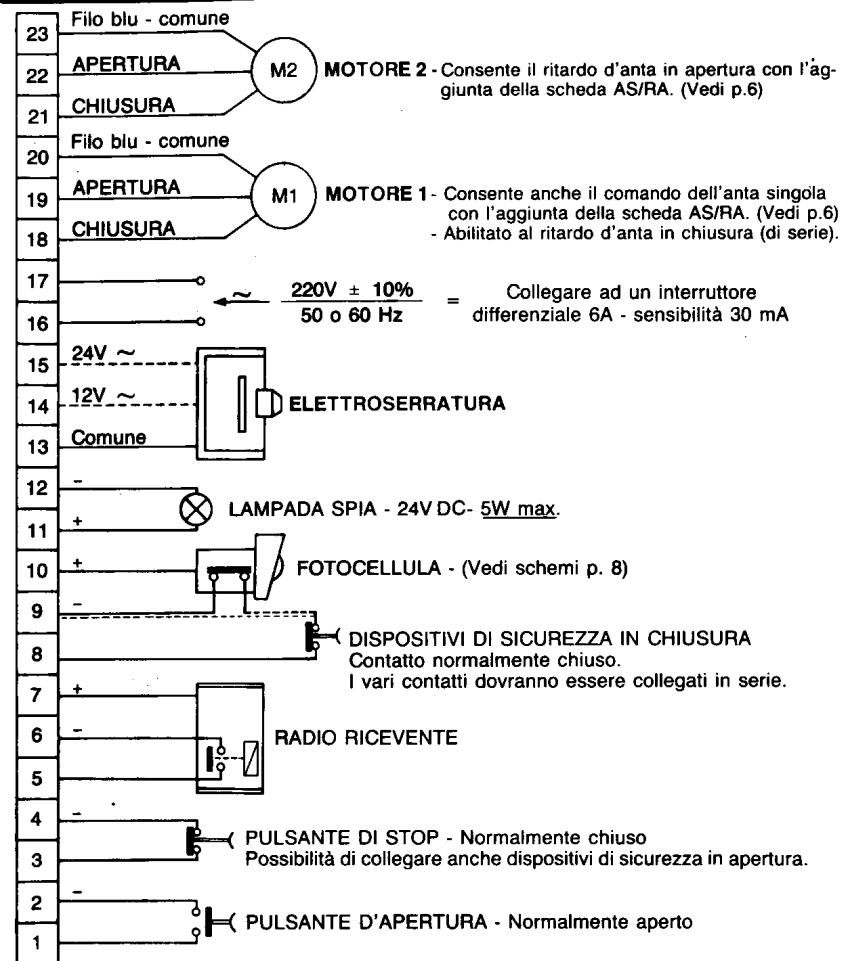
A. VISTA TOPOGRAFICA DELL'APPARECCHIATURA

DA G 92



- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| L1 Led FOTOCELLULA | R1 Relé ELETROSERRATURA |
| L2 Led STOP | R2 Relé MOTORE 2 |
| L3 Led START | R3 Relé MOTORE 1 |
| L4 Led relé MOTORE 1 | R4 Relé SENSO DI MARCIA |
| L5 Led relé SENSO DI MARCIA | PR Microprocessore |
| L6 Led relé MOTORE 2 | T Trasformatore |
| L7 Led relé ELETROSERRATURA | P1 Connettore SCHEDE DECODIFICA |
| L8 Led LAMPADA SPIA | P2 Connettore SCHEDE ESPANSIONE |
| L9 Led DIAGNOSTICA | P3 Connettore SCHEDE ESPANSIONE |
| F1 Fusibile 2A - Radio - Fotocellula | MST Morsetteria |
| F2 Fusibile 5A - Alimentazione motori | SW1 Dip switch SELEZIONE TEMPI |
| F3 Fusibile 2A - Elettroserratura | SW2 Dip switch SELEZIONE LOGICHE |

B. COLLEGAMENTO DELLA MORSETTERIA



N.B.: I CONTATTI NORMALMENTE CHIUSI (3 E 4, 8 E 9) SE NON UTILIZZATI DOVRANNO ESSERE PONTICELLATI.

C. FUNZIONAMENTO APPARECCHIATURA

- **PROGRAMMAZIONE:** L'apparecchiatura A40M è dotata di due gruppi di dip-switches (SW1-SW2) con i quali si imposta tutta la programmazione come la scelta delle logiche di funzionamento, dei tempi di apertura-chiusura, dei tempi di pausa e della diagnostica.

- **LOGICHE DI FUNZIONAMENTO:** Con l'apparecchiatura A40M si possono scegliere le seguenti logiche di funzionamento: logica MP: "messa a punto"; logica SA: "semiautomatica"; logica A: "automatica"; logica W: "automatica-super".

- **LOGICA M.P. "Messa a punto":** La logica "messa a punto" funziona soltanto in "apertura"; premendo il pulsante apertura si eccita il relè di apertura, rilasciando il pulsante, il relè si diseccita. Questa logica serve, in fase di installazione, per la scelta del senso di rotazione. La prima manovra deve aprire il cancello.

- **LOGICA SA: "Semiautomatica":** Utilizzando un solo pulsante o il radiocomando, si ha il seguente funzionamento: il primo impulso comanda l'apertura, il secondo comanda l'arresto ed il terzo comanda la chiusura, senza preavviso. Inviando un impulso in fase di chiusura si comanda l'inversione del moto. Inviando un impulso a cancello aperto si comanda la chiusura.

- **LOGICA A: "Automatica":** Inviando l'impulso di apertura il cancello si apre fino a finecorsa, rimane aperto per il tempo di pausa e chiude automaticamente. L'impulso inviato in fase di apertura non viene ricevuto ed il cancello prosegue nel movimento di apertura. Inviando un impulso in fase di apertura si azzerà il tempo di pausa (il conteggio parte da zero). Inviando un impulso in fase di chiusura si comanda l'inversione del moto.

- **LOGICA W: "Automatica super":** La logica W funziona in modo praticamente identico alla logica A con la sola differenza che, inviando un impulso in fase di apertura, il cancello inverte immediatamente il moto senza terminare il ciclo. Inviando un impulso in fase di pausa, il cancello chiude immediatamente.

- **FUNZIONAMENTO DISPOSITIVI: Pulsante apertura:** Se si ha un "corto circuito" sul pulsante di apertura o sul ricevitore del radiocomando, con apparecchiatura alimentata, viene comandato un ciclo completo e quindi il blocco. Questo funzionamento, che si ha in tutte le logiche, garantisce la chiusura del cancello anche in caso di guasto.

- **Pulsante di stop:** L'intervento del pulsante di stop, che funziona con contatto NC (UNI8612) blocca il movimento del cancello in qualsiasi fase di funzionamento. Inviando un nuovo impulso, dopo aver premuto il pulsante STOP, inizia la chiusura con un preavviso di 3 secondi (lampeggio lampada spia).

Lampada spia: L'apparecchiatura A40M è dotata di una sola uscita per lampada spia con una tensione di 24 V dc, ed una potenza di 5 W max. Funzionamento: sempre accesa in apertura e pausa. Lampeggio con preavviso in fase di chiusura.

- **Elettroserratura:** Sulla morsetteria dell'apparecchiatura A40M esiste sia l'uscita 12V a.c. che l'uscita 24V a.c. L'uscita 24V permette il collegamento di due elettroserrature 12V in serie. Max. 15 Watt.

- **Comando motori:** L'apparecchiatura è predisposta per il comando di due motori con relè sdoppiati per ogni motore, quindi collegando un solo motore, automaticamente viene collegato un solo condensatore di avviamento.

D. SCELTA DEI TEMPI DI LAVORO

- **ATTENZIONE!** Ogni volta che si agisce sulla programmazione dell'apparecchiatura occorre togliere l'alimentazione elettrica. (Azzeramento del programma precedentemente impostato).

ON SW2
S1 S2 S3 S4
OFF

LOGICA FUNZIONAMENTO		
S1	S2	LOGICA
ON	OFF	M.P.
OFF	OFF	S.A.
ON	ON	A
OFF	ON	W

DIAGNOSTICA *		
S3	S4	
OFF	OFF	SI

RITARDO ANTA IN CHIUSURA		
S3	S4	SEC.
ON	ON	0
OFF	ON	3,5
ON	OFF	12

ON SW1
S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8
OFF

TEMPO PAUSA			
S2	S3	S4	SEC.
OFF	ON	ON	5
ON	OFF	ON	10
OFF	OFF	ON	15
ON	ON	OFF	20
OFF	ON	OFF	30
ON	OFF	OFF	60
OFF	OFF	OFF	120

COLPO INVERSIONE	
S1	
ON	SI
OFF	NO

TEMPO LAVORO APERTURA CHIUSURA				
S5	S6	S7	S8	SEC.
OFF	ON	ON	ON	4
ON	OFF	ON	ON	6
OFF	OFF	ON	ON	8
ON	ON	OFF	ON	10
OFF	ON	OFF	ON	15
ON	OFF	OFF	ON	20
OFF	OFF	OFF	ON	25
ON	ON	ON	OFF	30
OFF	ON	ON	OFF	35
ON	OFF	ON	OFF	40
OFF	OFF	ON	OFF	45
ON	ON	OFF	OFF	50
OFF	ON	OFF	OFF	60
ON	OFF	OFF	OFF	120
OFF	OFF	OFF	OFF	240

* questi due DIP SWITCH dovranno poi essere posizionati entrambi su ON per il funzionamento normale della apparecchiatura.

- **Scelta tempi di lavoro apertura-chiusura:** Con il posizionamento dei dip switches S5-S6-S7-S8 del gruppo SW1 si possono scegliere 15 differenti tempi da 4 a 240 secondi.

- **Scelta tempi pausa:** Con lo stesso procedimento è possibile scegliere 7 diversi tempi di pausa che vanno da un minimo di 5 secondi ad un massimo di 120 secondi (dip-switch S2-S3-S4 del gruppo SW1).

- **Ritardo anta in chiusura:** L'apparecchiatura A40M è dotata di un ritardatore d'anta incorporato con il quale è possibile ritardare la chiusura di una delle due ante di 3,5 o 12 secondi (dip-switch S3-S4 del gruppo SW2).

- **Colpo di inversione:** Agendo sul dip-switch S1 del gruppo SW1 è possibile programmare l'apparecchiatura in "colpo di inversione", di conseguenza, inviando un impulso di apertura, l'apparecchiatura comanda una breve fase di chiusura, eccita l'elettroserratura quindi dà il via all'apertura. Il "colpo di inversione" è molto utile quando lo sgancio dell'elettroserratura risulta difficoltoso.

- **Diagnostica:** Nell'apparecchiatura A40M è stato inserito un programma ricerca guasti automatico denominato "diagnostica". Per ottenere questo programma occorre agire sui dip-switches S3-S4 del gruppo SW2. Per il funzionamento della "diagnostica" vedere il capitolo relativo.

E. DIAGNOSTICA E CONTROLLI

- **DIODI LUMINOSI (Leds):** Le apparecchiature A40M sono dotate di una serie di leds per il controllo del funzionamento. Le serie di leds si divide in due gruppi principali: con il primo è possibile controllare il funzionamento degli ingressi (pulsante apre - pulsante di stop - fotocellule ecc.); con il secondo è possibile controllare l'alimentazione delle bobine dei relè di comando presenti sull'apparecchiatura (relè motore - relè senso di marcia - relè elettroserratura). E inoltre presente un led, denominato "led diagnostica", che controlla i tests automatici effettuati dall'apparecchiatura.

Funzionamento: Leds controllo ingressi: i leds sono illuminati quando il contatto sulla morsetteria è chiuso, ciò significa che gli ingressi con contatto N.C. hanno il rispettivo leds acceso e si spegne quando l'ingresso viene impegnato; gli ingressi con contatto N.A. hanno il rispettivo led spento e si accende quando l'ingresso risulta impegnato.

Leds controllo relè: i leds controllo relè si accendono quando le bobine dei relè da esse controllate sono alimentate. Con i due gruppi di leds risulta facile controllare il funzionamento dell'apparecchiatura e degli accessori ad essa collegati.

- **DIAGNOSTICA:** Le apparecchiature A40M sono dotate di un programma ricerca guasti automatico denominato "diagnostica" che permette di controllare il funzionamento dell'apparecchiatura e di tutti gli accessori ad essa collegati. Per programmare la diagnostica occorre agire nel seguente modo: - **disinserire l'alimentazione elettrica** e togliere il fusibile F2 del motore. - Posizionare i dip switches S3-S4 del gruppo SW2 "OFF" e ripristinare l'alimentazione elettrica.

Funzionamento: Con l'apparecchiatura programmata in diagnostica vengono eseguiti automaticamente i seguenti tests: 1) Test controllo microprocessore. Questo test non è visibile in quanto viene eseguito internamente al microprocessore ed ha una durata di pochi millisecondi. Se il microprocessore è funzionante il "led diagnostica" lampeggia per 5 secondi. Se il microprocessore non è funzionante il "led diagnostica" resta acceso o spento e l'apparecchiatura blocca il ciclo dei tests. 2) Tests interni. Sequenza automatica: a) controllo alimentazione motore 1;

b) controllo relè abilitazione senso di marcia; c) controllo relè alimentazione motore 2; d) controllo funzionamento lampada spia; e) controllo relè elettroserratura. Ogni relè ha il rispettivo led che si accende quando la bobina viene alimentata. Per controllare se i relè sono funzionanti è sufficiente controllare la sequenza sui leds e l'eccitazione degli stessi. Terminata questa prima fase (durata 20 secondi) il led diagnostica lampeggia per 5 secondi quindi resta acceso predisponendo l'apparecchiatura ad effettuare i tests sui "circuiti di ingresso" e di controllo dei dip-switches. Se entro 50 secondi non viene controllato nessun ingresso, inizia nuovamente il test "controllo del microprocessore" e il ciclo "diagnostica". 3) Tests "circuiti di ingresso" e controllo dip-switches: a) circuiti di ingresso: il microprocessore legge e memorizza la configurazione degli ingressi; se tale configurazione viene modificata il "led diagnostica" lampeggia. Gli ingressi possono essere controllati in ordine qualsiasi. Esempio: "controllo funzionamento pulsante apertura": premere e rilasciare il pulsante, verificare l'accensione del led relativo al circuito di ingresso, se l'impulso viene ricevuto dal microprocessore il "led diagnostica" lampeggia per 5 secondi. Se l'impulso non viene ricevuto il led diagnostica viene acceso indicando il mancato funzionamento del pulsante. In questo modo può essere controllato il funzionamento di tutti gli accessori collegati all'apparecchiatura.

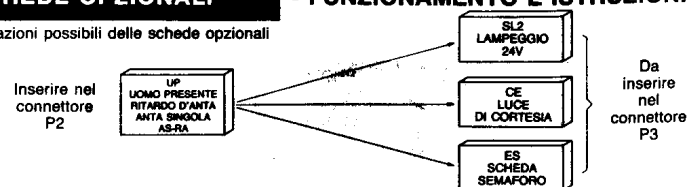
b) Controllo dip-switches: il procedimento adottato per i circuiti di ingresso può essere utilizzato anche per controllare il corretto funzionamento dei dip-switches. Esempio: (Per controllare il dip-switch S1 (commutato su OFF) è sufficiente commutarlo, per un istante in ON (se il dip-switch fosse commutato su ON per il controllo occorrerebbe commutarlo su OFF).

Se la variazione viene ricevuta il led diagnostica lampeggia per 5 secondi; in caso contrario il led diagnostica rimane acceso indicando che il dip-switch non funziona. Con questo sistema si può controllare il funzionamento di tutti i dip-switches. Per uscire dal ciclo diagnostica occorre agire nel seguente modo: - **disinserire l'alimentazione elettrica** e cambiare posizione ai dip-switches S3-S4 del gruppo SW2. - Reinserire il fusibile F2 del motore e restituire l'alimentazione elettrica.

F. SCHEDE OPZIONALI

- FUNZIONAMENTO E ISTRUZIONI

- Combinazioni possibili delle schede opzionali



Possono essere installate sulla stessa apparecchiatura la scheda UP o AS-RA in combinazione, rispettivamente, con la CE oppure la SL 2 oppure la ES. L'inserimento di una delle tre schede CE, SL 1 e ES annulla la possibilità d'inserimento delle altre due.

- SCHEDE UOMO PRESENTE UP - RITARDO D'ANTA - RA/AS

1) UOMO PRESENTE: Necessaria la presenza fisica di un operatore per chiudere o aprire il cancello.

- Modalità d'inserimento della scheda UP

A1) Assicurarsi che l'alimentazione 220 V sia disinserita.

B1) Inserire la scheda nel connettore P2 rispettando l'accoppiamento fra i piedini.

C1) Collegare due pulsanti del tipo normalmente aperto sia fra i morsetti 1 e 2, sia fra i morsetti 3 e 4 della morsetteria dell'apparecchiatura (vedi fig. 1).

D1) Con questa disposizione, ogni volta che il pulsante collegato fra i morsetti 3 e 4 verrà premuto, il cancello inizierà il suo ciclo di chiusura. Per effettuare tutto il ciclo di chiusura, occorrerà tenerlo costantemente premuto. Il pulsante collegato fra i morsetti 1 e 2 avrà il compito di aprire il cancello; anche in questo caso bisognerà tenerlo costantemente premuto per effettuare tutto il ciclo di apertura.

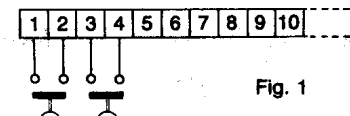


Fig. 1

2) RITARDO D'ANTA: Possibilità di ritardare l'apertura di un'anta rispetto all'altra.

2 - Ritardo d'anta in apertura

A2) Assicurarsi che l'alimentazione 220 V sia disinserita.

B2) Inserire la scheda nel connettore P2 rispettando l'accoppiamento fra i piedini.

C2) Posizionare gli interruttori DIP SWITCH 1 e 2 secondo la tabella 1 per ottenere i differenti tempi di ritardo nell'apertura dell'anta.

S1	S2	Tempi
ON	OFF	3 sec
OFF	ON	6 sec
ON	ON	9 sec

Gli interruttori 3 e 4 saranno posizionati in OFF.

D2) Utilizzando la funzione RITARDO D'ANTA IN APERTURA, la morsetteria a due posti presente su questa scheda non andrà collegata.

Tab. 1

3) ANTA SINGOLA: Possibilità di aprire o chiudere solamente una delle due ante.

3 - Anta singola

A3) Assicurarsi che l'alimentazione 220V sia disinserita.

B3) Inserire la scheda nel connettore P2 rispettando l'accoppiamento fra i piedini.

C3) Collegare alla morsetteria a due posti presente su questa scheda un pulsante del tipo normalmente aperto che verrà utilizzato per il comando dell'anta singola.

D3) I quattro interruttori DIP SWITCH presenti sulla scheda saranno posizionati in OFF.

E3) Si ricorda che l'impulso inviato dal pulsante collegato ai morsetti 1 e 2 della morsetteria dell'apparecchiatura comanderà il funzionamento di entrambe le ante.

F3) Una volta avviato il ciclo dell'anta singola, occorrerà aspettare che quest'ultimo sia completo per poter comandare quello di entrambe le ante e vice - versa.

NOTA:

È possibile con la scheda AS-RA ottenere contemporaneamente la funzione ANTA SINGOLA e RITARDO D'ANTA IN APERTURA. A tale scopo occorrerà posizionare gli interruttori DIP SWITCH 1 e 2 della scheda secondo la tabella 1 (vedi punto C2) per ottenere i tempi desiderati e i 3 e 4 in posizione OFF.

2 - SCHEDA LUCE DI CORTESIA - CE

- **Funzionamento:** Tale scheda può comandare una lampada fino a 100 W di potenza con tensione a 220 V. Ogni volta che si agirà sul pulsante di apertura, tale lampada si accenderà restando accesa per tutto il ciclo di apertura e, al termine di questo, per altri due minuti e mezzo. È possibile ovviamente collegare più lampade in parallelo purché non si superi la potenza complessiva di 100 W.

- Modalità d'inserimento della scheda CE

2.A) Assicurarsi che l'alimentazione 220 V sia disinserita.

2.B) Inserire la scheda nel connettore P3 rispettando l'accoppiamento fra i piedini.

2.C) Collegare la morsetteria a due posti presente su questa scheda o le lampade a 220 V. (Fig. 2)

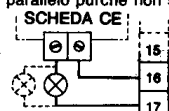


Fig. 2

3 - SCHEDA LAMPEGGIO 24 V - SL2

- **Funzionamento:** Questa scheda permette il lampeggio alternativo di due lampade a 24 V per una potenza massima di 30 W sia durante l'apertura sia durante la chiusura del cancello, con un preavviso di 3 secondi.

- Modalità d'inserimento della scheda SL2

3.A) Assicurarsi che l'alimentazione 220V sia disinserita.

3.B) Inserire la scheda SL2 nel connettore P3 rispettando l'accoppiamento fra i piedini.

3.C) La morsetteria di questa schedina è a tre posti; quello centrale sarà collegato al comune (filo blu) delle due lampade, gli altri due posti andranno collegati al filo di ritorno delle lampade (vedi fig. 3).

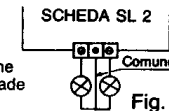


Fig. 3

4 - SCHEDA SEMAFORO - ES

- **Funzionamento:** Tale scheda consente il lampeggio di quattro lampade (semafori), (due rossi e due verdi). La loro tensione d'alimentazione è 220V: per un'alimentazione a 24V a.c. occorrerà aggiungere un trasformatore ausiliario. Con l'impianto a riposo entrambi i semafori sono posizionati sul rosso; appena viene richiesta un'entrata o un'uscita il semaforo relativo allo start si posiziona alternativamente sul VERDE-ROSSO, avvisando dell'apertura. Raggiunta l'apertura completa e iniziato il tempo di pausa, il semaforo si posiziona sul VERDE rimanendo tale fino a 6 secondi prima della chiusura. A questo punto il semaforo si posiziona alternativamente sul VERDE-ROSSO rimanendo in tale stato per 3 secondi, poi si posiziona definitivamente sul ROSSO fino alla chiusura totale dell'impianto. Questa scheda semaforo diventa indispensabile in tutti quei casi in cui si deve comandare un'entrata di un garage posta all'estremità di un tunnel o comunque nascosta.

- Modalità d'inserimento della scheda ES

4.A) Assicurarsi che l'alimentazione 220V sia disinserita.

4.B) Inserire la scheda ES nel connettore P3 dell'apparecchiatura rispettando l'accoppiamento fra i piedini.

4.C) Collegare i semafori alla morsetteria della scheda semaforo rispettando lo schema della fig. 4.

4.D) Collegare un pulsante del tipo normalmente aperto ai morsetti 1 e 2 della morsetteria dell'apparecchiatura (fig.4).

4.E) Collegare un altro pulsante del tipo normalmente aperto ai morsetti 7 e 8 della morsetteria presente nella scheda semaforo (fig. 4). Questi due pulsanti daranno rispettivamente lo start al semaforo 1 e al semaforo 2. Nel caso che i due start vengano impegnati contemporaneamente, il programma stesso provvederà a smistare alternativamente un'entrata o un'uscita in funzione dell'ordine cronologico.

4.F) Effettuare i collegamenti delle due fasi della tensione d'alimentazione fra la scheda semaforo e la morsetteria dell'apparecchiatura (fig.4).

4.G) Inserendo la scheda semaforo, l'apparecchiatura funzionerà esclusivamente in logica AUTOMATICA indipendentemente da altri tipi di programmazione. Solo la logica DIAGNOSTICA rimarrà abilitata la quale potrà testare l'efficienza dei semafori e dello start del semaforo 2.

4.H) Si ricorda che l'inserimento di questa scheda semaforo:

- non abilita il pulsante di STOP

- ritardo anta in chiusura

- elettroserratura

- colpo d'inversione

- nel caso venga impegnata in fase di chiusura la fotocellula di sicurezza, si ha l'inversione del moto con il conseguente ritorno all'inizio del funzionamento del semaforo.

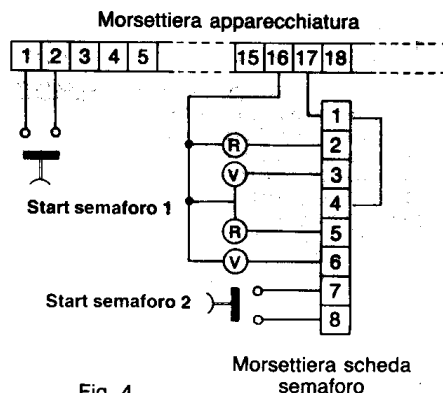
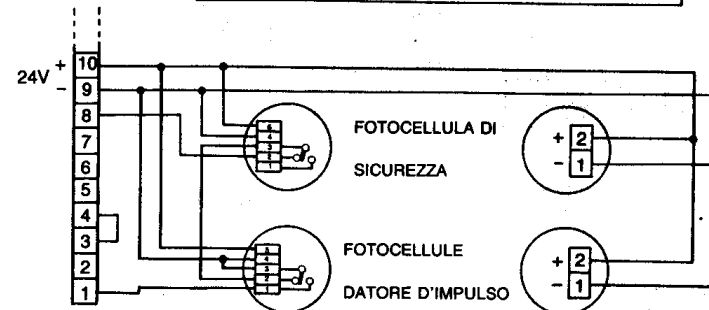
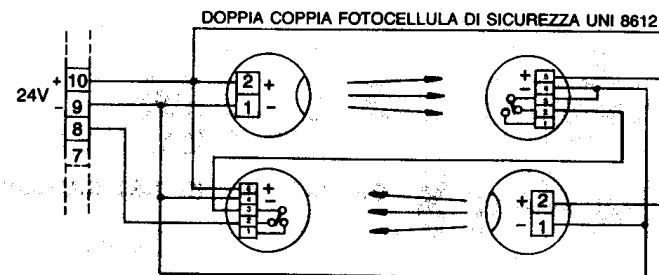
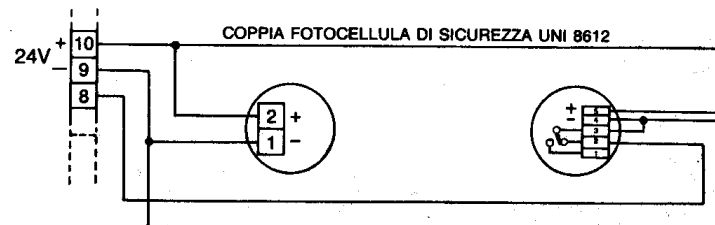


Fig. 4

G. COLLEGAMENTI FRA FOTOCELLULE TIPO ER2 - ER4

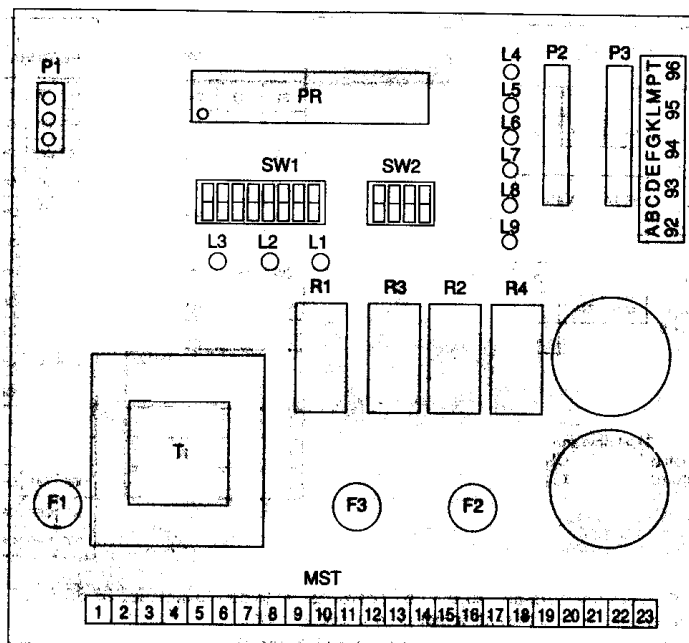
- **Fotocellule di sicurezza:** Le fotocellule sono sempre alimentate con 24 V DC, il contatto del relé è normalmente chiuso (UNI 8612).

- **Funzionamento:** In fase di chiusura l'intervento della fotocellula comanda l'inversione del moto. In fase di apertura l'intervento della fotocellula non viene ricevuto. In fase di pausa annulla il conteggio del tempo di pausa e comanda la chiusura con un preavviso di 3 secondi (lampeggio lampada spia) qualunque sia il tempo di pausa programmato. In logica S.A. il prelampeggio non viene eccitato.



Aprimatic INSTRUCTIONS FOR A40M CONTROL PANEL

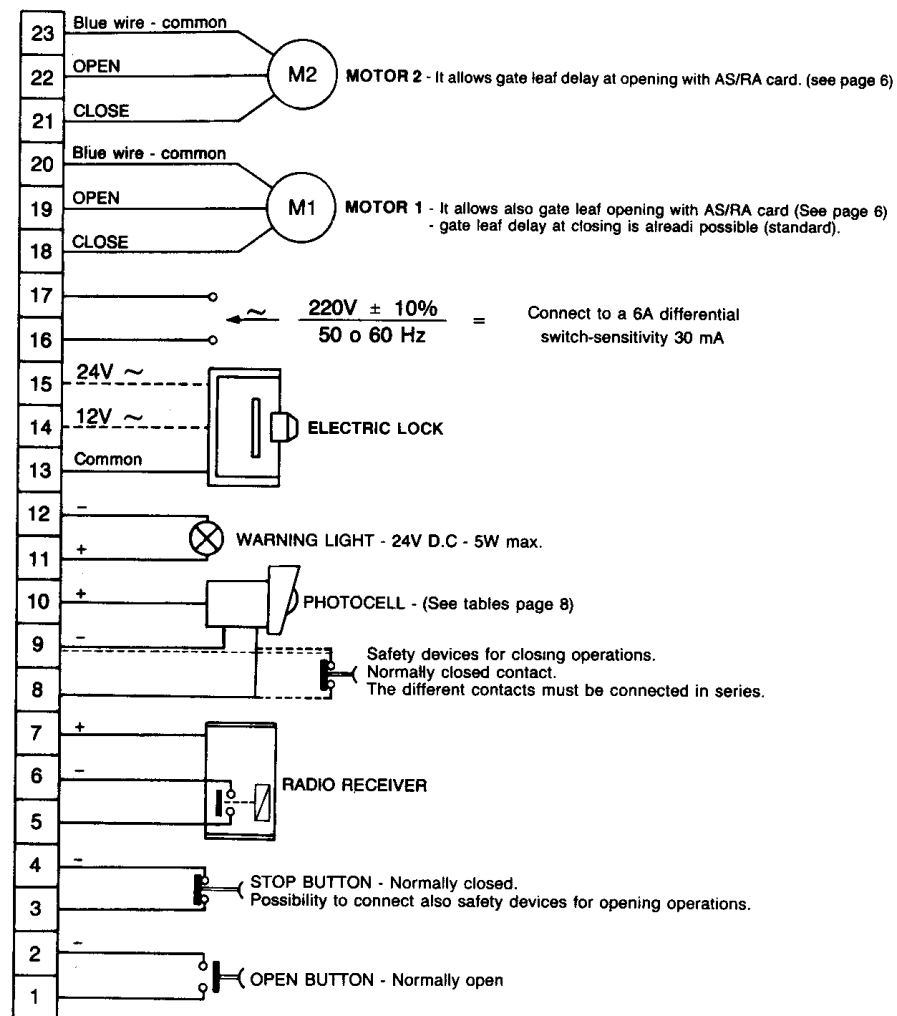
A. TOPOGRAPHIC VIEW OF A40M CONTROL PANEL DATING FROM G 92



- L1 Photocell/safety devices LED
- L2 STOP LED
- L3 START LED
- L4 Motor 1 relay LED
- L5 Sense of movement LED
- L6 Motor 2 relay LED
- L7 Electric lock relay LED
- L8 Warning light LED
- L9 Diagnostic function LED
- F1 2A Fuse - (radio photocell)
- F2 5A Fuse - (motor power)
- F3 2A Fuse - (electric lock)

- R1 Electric Lock relay
- R2 Motor 2 Relay
- R3 Motor 1 Relay
- R4 Sense of movement Relay
- PR Microprocessor
- T Transformer
- P1 Decoding card Connector
- P2 Optional card Connector
- P3 Optional card Connector
- MST Wiring Terminal
- SW1 Time selection Switches Strip
- SW2 Logical function modes Switches Strip

B. WIRING TO TERMINAL STRIP



NOTE: WHEN NOT USING THEM, THE NORMALLY CLOSED CONTACTS (3 AND 4, 8 AND 9) MUST BE BRIDGED.

C. OPERATING LOGICS

- **PROGRAMMING:** The A40M unit has two dip-switches boards (SW1-SW2): they program the whole system. By setting the dip-switches you can select the operating mode, opening/closing time, pause time and diagnostic.

- **OPERATING LOGICS:** With the A40M control unit you can choose among the following operating logics: M.P.: "set up"; SA: "Semi-automatic"; A: "automatic"; W: "super automatic".

- **"MP" LOGIC: "set up".** The "set up" logic works only at "opening": pushing the button, the open relay turns on; releasing the button, the relay turns off. This logic is used during installation, to select the correct direction of rotation of the motor.

- **"SA" LOGIC: "semi-automatic".** Using either one impulse or the radio control, you get the following: the first impulse opens the gate; the second impulse stops the gate; the third impulse closes, giving no warning. If the impulse is sent during closing, the movement is reversed. If the impulse is sent when the gate is open, the gate closes.

- **"A" LOGIC: "automatic".** When an "open" signal is sent, the gate opens until it reaches the limit switch, stays open for the pre-selected time, then closes automatically. Any impulse sent during the opening time sets the pausing time to zero (the count starts again). If the impulse is sent during closing, the gate reverses and opens again.

- **"W" LOGIC: "super-automatic".** The "W" logic is almost identical to the "A" logic, with the only difference that, if the impulse is sent during opening, the gate reverses immediately (without completing its opening cycle). If the impulse is sent during the pause time, the gate closes immediately.

- **HOW THE A40M CONTROL UNIT WORKS: "Open" button:** If the system is on, and short-circuit occurs either in the "open" button or in the radio receiver, the unit commands a full cycle (opening/closing) then locks. This occurs in all 4 logics of operation, in order to guarantee that the gate stays shut even in case of power failure.

- **"Stop" button:** The stop button works with a normally closed contact (as per UNI8612). It stops the gate movement in any phase of operation. If another signal is sent after the STOP button has been pressed, you get a 3 seconds warning (flashing warning light) then the gate closes.

Warning light: The A40M has only one warning light output: voltage 24 V dc, power 5 W max. Operation: It stays lit during opening and pause. It flashes with warning during closing.

- **Electric lock:** In the terminal board of the A40M control unit, you find both an output for 12 V a.c. and one for 24 V a.c. The 24 V output makes it possible to connect two 12 V electric locks in series. Max. 15 Watts.

- **Command for motors:** The A40M unit can command two motors with a single relay for each motor. Therefore, when you connect only one motor, automatically only one starting condenser is connected.

D. SELECTION OF WORKING TIME

- **WARNING!** You MUST cut the power off, whenever you are programming the control unit. (Thus you cancel the previous program).

ON SW2
OFF S1 S2 S3 S4

OPERATING LOGIC		
S1	S2	LOGIC
ON	OFF	M.P.
OFF	OFF	S.A.
ON	ON	A
OFF	ON	W

DIAGNOSTIC*		
S3	S4	
OFF	OFF	YES

LEAF DELAY AT CLOSING		
S3	S4	SEC.
ON	ON	0
OFF	ON	3.5
ON	OFF	12

*These two Dip-Switches must be then positioned in ON for the normal functioning of the control unit.

ON SW1
OFF S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8

PAUSE TIME			
S2	S3	S4	SEC.
OFF	ON	ON	5
ON	OFF	ON	10
OFF	OFF	ON	15
ON	ON	OFF	20
OFF	ON	OFF	30
ON	OFF	OFF	60
OFF	OFF	OFF	120

REVERSING STROKE	
S1	
ON	YES
OFF	NO

SELECTION OF OPENING-CLOSING TIME			
S5	S6	S7	SEC.
OFF	ON	ON	4
ON	OFF	ON	6
OFF	OFF	ON	8
ON	ON	OFF	10
OFF	ON	OFF	15
ON	OFF	OFF	20
OFF	OFF	OFF	25
ON	ON	ON	30
OFF	ON	ON	35
ON	OFF	ON	40
OFF	OFF	ON	45
ON	ON	OFF	50
OFF	ON	OFF	60
ON	OFF	OFF	120
OFF	OFF	OFF	240

- **Selection of opening-closing time:** By positioning the dip-switches S5-S6-S7-S8 of SW1 group, you can select 15 different times, from 4 up to 240 seconds.

- **Pause time selection:** Using the same procedure, you may choose 7 different pausing times, from a minimum of 5 seconds up to a maximum of 120 seconds (Dip-switches S2-S3-S4 of SW1 group).

- **Gate leaf delay at closing:** The A40M control unit has built-in leaf delay device, which can be used to delay the closing of one of the two leaves, from 3.5 up to 12 seconds (Dip-switches S3-S4 of SW2 group).

- **Reversing stroke:** By setting dip-switch S1 of SW1 group, the system can be set to "reversing stroke" when the opening signal is sent, the control unit commands first a short closing, then turns on the electric lock, finally allows the opening of the gate.

The reversing stroke is very useful whenever the mechanical un-locking of the electric lock is difficult.

- **Diagnostic:** The A40M control unit has an automatic trouble shooting program, called "diagnostic". To get this program you must set off the dip-switches S1-S2 of group SW2. To see how it works, please refer to the relevant chapter.

E. DIAGNOSTIC E CONTROLS

- **LEDs:** A number of leds check the system operation. The leds are divided into two main groups: the first checks the proper functioning of the inputs (OPEN button, STOP button, photocells etc.); the second group checks the power supply of the various relay coils in the control unit (motor relay, direction relay, electric lock relay). There is also a "diagnostic led" that controls all the automatic tests carried out by the system.

Operation: Input leds: the leds are lit when the contact on the terminal strip is closed; therefore every normally closed contact has its led lit; the led turns off when its input is engaged. On the contrary, every normally open contact has its led off; the led lights up when its input is engaged.

Relay leds: the relay leds light up when their associated relay coils are on.

The above two groups of leds make it easy to check the proper functioning of both the A40M control units and the accessories connected to it.

DIAGNOSTIC: The diagnostic program is standard in every A40M. It allows an AUTOMATIC check-up of both the control unit and all accessories connected to it. To set the diagnostic program, proceed as follows: **Turn off the power supply** and remove the motor fuse F2; set the dip-switches S3-S4 of group SW2 to OFF; turn on the power supply again.

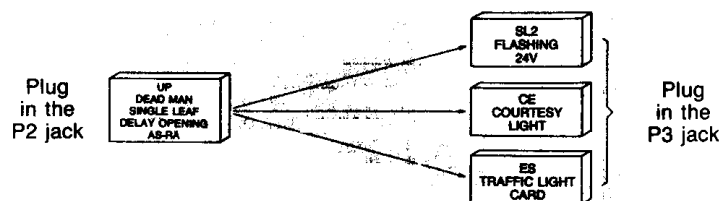
Operation: When the diagnostic program is on, the following tests are carried out: 1) Test of APRIMATIC microprocessor. This test does not appear, because it takes place inside the microprocessor and lasts only a few msec. If the microprocessor is OK, the diagnostic led flashes for 5 seconds. If the microprocessor does not work the diagnostic led stays lit or turns out and the control unit stops the test cycle. 2) Internal tests: automatic sequence: a) test

of motor 1 power supply relay; b.) test of direction relay; c.) test of motor 2 power supply relay; d.) test of warning light; e.) test of electric lock relay. Each relay has a led associated with it, that lights up when the relay coil is on. To check whether the relays are working, simply check the sequence on the leds and their energization. After this sequence, that lasts 20 seconds, the diagnostics led flashes for 5 seconds, then stays lit, presetting A40M control unit for the "input circuit" and the dip-switches test. If no input has been tested within 50 seconds, both the "microprocessor test" and the "diagnostic cycle" are repeated. 3) "Input circuits" and dip-switches tests: a) input circuits tests: the microprocessor reads and stores the input configuration; if the configuration is changed, the "diagnostic led" flashes. The inputs can be tested in any order. For example: "OPEN button operation test": Push and release the button. Watch led associated to this input circuit. If the signal is received, this led flashes for about 5 seconds. If the signal is not received, this led stays lit, showing that the button does not work. In this way, you can test all the accessories connected to the control unit. b) Dip-switches test: The same procedure can be used to test the operation of the dip-switches as well. For example: To check dip-switch S1 (set at OFF), simply set it to ON for an instant. (If the dip-switch is set at ON, set it to OFF for an instant). If the variation signal is received, the diagnostic led flashes for 5 seconds; on the contrary, the diagnostic led stays lit, showing that the dip-switch does not work. In this way, you can test the proper working of all dip-switches. To exit from the "diagnostic cycle", proceed as follows: - Turn off the power supply - change the position of dip-switches S3-S4 of group SW2 - put the motor fuse F2 back in - turn on the power supply again.

F. OPTIONAL CARDS

- OPERATION AND INSTRUCTIONS

- Possible combinations of optional expanding cards



On the same A40M control unit, you can insert the U.P. or AS-RA card in combination with, respectively, either CE or SL2 or ES card. When either one of the CE, or ES or SL2 card has been inserted, the other two cannot be used.

1 - UP -RA/AS EXPANSION CARDS

1) UP. DEAD MAN: Somebody must keep the button pressed in order to cause any movement of the gate.

1 - "Dead Man" card

- **How to insert the U.P. card**

A1) Be sure that the power is OFF.

B1) Plug the card in the P2 jack, making sure that the pins are coupled in the right way.

C1) Connect two push-buttons (of the NORMALLY OPEN type) both between terminals 1 and 2, and between terminals 3 and 4 of the control unit terminal-board (see figure 1).

D1) Having done the above, every time you push the push-button connected to terminals 3 and 4, the gate will begin its closing cycle. To complete the closing cycle, you must keep it pushed all the time. The push-button connected to terminals 1 and 2 commands the opening cycle; that too must be kept pushed all the time, to complete the opening cycle. If the push-button is released, the gate stops immediately.

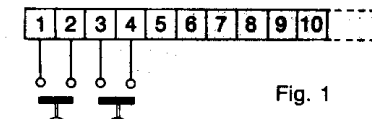


Fig. 1

2) RA. LEAF DELAY: The opening of the gate leaf may be delayed, beginning to move later than the other gate leaf.

2 - Leaf delay at opening

A2) Be sure that the power is OFF.

B2) Plug the card in the P2 jack, making sure that the pins are coupled in the right way.

C2) Set the Dip-switches 1 and 2 according to table 1, in order to get the different times of gate-leaf delay at opening.

S1	S2	Times
ON	OFF	3 sec
OFF	ON	6 sec
ON	ON	9 sec

The Dip-switches 3 and 4 must be set at OFF.

D2) When the LEAF DELAY AT OPENING function is used, the two-poles terminal on this card shall not be connected.

Tab. 1

3) AS. SINGLE LEAF: You may open or close just one of the two gate-leaves.

3 - SINGLE LEAF (for double-leaf gates, where one leaf is for pedestrian use)

A3) Be sure that the power is OFF.

B3) Plug the card in P2 jack, making sure that the pins are coupled in the right way.

C3) Connect a push-button (of the NORMALLY OPEN type) to the two-poles terminal of this card.

D3) The four Dip-switches on this card must be set at OFF.

E3) The impulse given by the push-button connected to this card (see C3) commands the operation of the single leaf; the impulse given by the push-button connected to terminals 1 and 2 of the A40M terminal board commands the movement of both gate-leaves.

F3) When the SINGLE LEAF cycle has started, you must wait for its completion before commanding the normal two leaves cycle - and vice versa.

NOTE:

With one AS/RA card it is possible to get two functions at the same time: both SINGLE LEAF and LEAF DELAY AT OPENING. To do this, set the Dip-switches 1 and 2 on the card according to table 1 (see C2), thus obtaining the required time; also set Dip-switches 3 and 4 to OFF. All safeties remain engaged.

2 - CE: COURTESY LIGHT CARD

- **Operation:** This card commands a 100W 220V lamp. When the opening impulse is given, the lamp stays lit during opening, plus another two and a half minutes. Naturally you can connect more than one lamp, in parallel, provided that the total limit of 100 Watts is not exceeded.

- How to insert the CE card:

- 2.A) Be sure that the power is OFF.
- 2.B) Plug the card in the P3 jack, making sure that the pins are coupled in the right way.
- 2.C) Connect the 220 V lamp (s) to the two-poles terminal on this card. (Fig. 2)

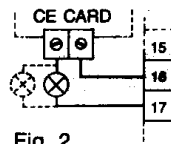


Fig. 2

3 - SL2 - WARNING LIGHT CARD 24 V

- **Operation:** It allows the flashing of one or two lamps (max. 30W) both at opening and closing, with a 3 seconds warning. Please note that TOTAL POWER must NOT exceed 30 Watts at 24V.

- How to insert the SL2 card:

- 3.A) Be sure that the power is OFF.
- 3.B) Plug the card in the P3 jack of A40M, making sure that the pins are coupled in the right way.
- 3.C) This card has a three-poles terminal; central pole must be connected to the blue wire (common) of the two lamps; the other two pole terminals must be connected to the black wire of the lamps (see fig. 3).

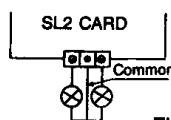


Fig. 3

4 - ES - TRAFFIC LIGHT CARD

- **Operation:** This card is useful to regulate the entrance to a garage in a tunnel or whenever the entrance is not in sight. It commands the flashings of four 220V lights (two red and two green); if you require 24V a.c. power, an auxiliary transformer must be added. When the system is not engaged, both traffic lights are positioned at RED. When the signal is given to enter or exit, the relative light flashes RED/GREEN alternatively, thus giving warning of the opening. When the barrier is completely open, the pause time starts and light stays GREEN until 6 seconds before the closing. At this point the light flashes RED/GREEN for 3 seconds, then stays RED until the barrier is completely closed.

- How to insert the ES card:

- 4.A) Be sure that the power is OFF.
- 4.B) Plug the card in the P3 jack of A40M, making sure that the pins are coupled in the right way.
- 4.C) Connect the traffic lights to the terminal board of the card, following the scheme shown in figure 4.
- 4.D) Connect a Normally Open push-button to terminals 1 and 2 of A40M terminal board (Fig. 4).
- 4.E) Connect another Normally Open push-button to terminals 7 and 8 of the terminal board on ES card (Fig. 4).

The two push-buttons will give the start signal to traffic lights 1 and 2 respectively. If the two INPUTS are engaged at the same time, the program decides who is the first and acts accordingly.

4.F) Connect the two phases of power supply between the ES card and the A40M terminal board (Fig. 4).

4.G) When the ES card is in operation, only the AUTO-MATIC logic works; all other logics are not working, with the exception of DIAGNOSTIC, that checks both the traffic lights and the auxiliary START.

4.H) If the "ES" optional card is used and this is programmed to work in the "traffic light" logical mode, the following function are inhibited:

- STOP
- LEAF DELAY AT CLOSING
- ELECTRIC LOCK COMMAND
- REVERSING STROKE AT OPENING
- if during closing the photocells are engaged, the movement is reversed and the operation goes back to the beginning.

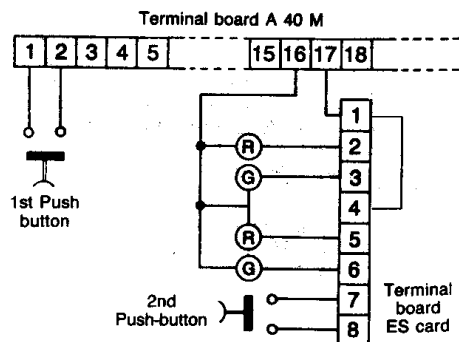
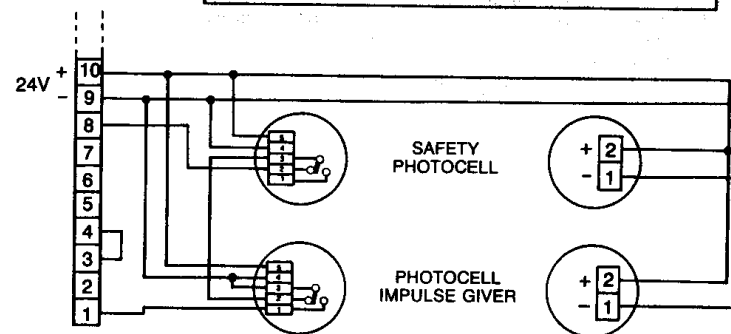
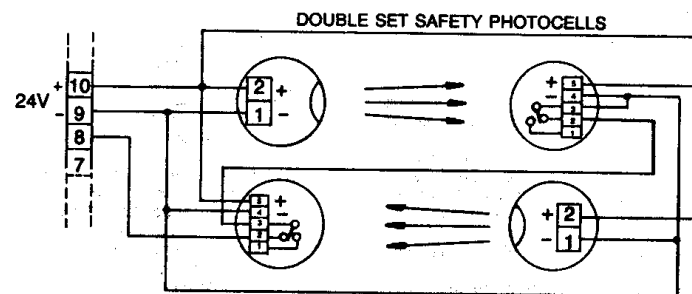
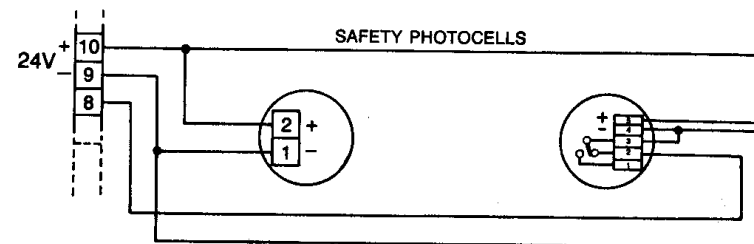


Fig. 4

G. SAFETY PHOTOCELLS ER2 - ER4 TYPE

- **Safety photocells:** The photocells are always on, using 24V DC power and have the relay contact normally closed (as per UNI 8612).

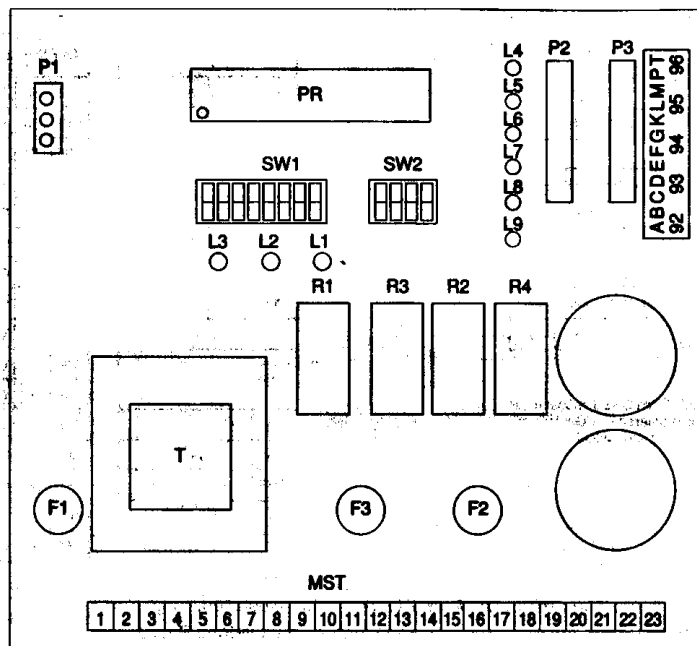
- **Operation:** When the gate is closing, the photocells cause the reversing of the gate. When the gate is opening, the photocells signal is disregarded. During gate pause the photocells cancel any pause time, give a 3 seconds warning (flashing warning light) and close the gate. If the SEMI-AUTOMATIC logic is used, no warning is given.



- INSTRUCTIONS TECHNIQUES -

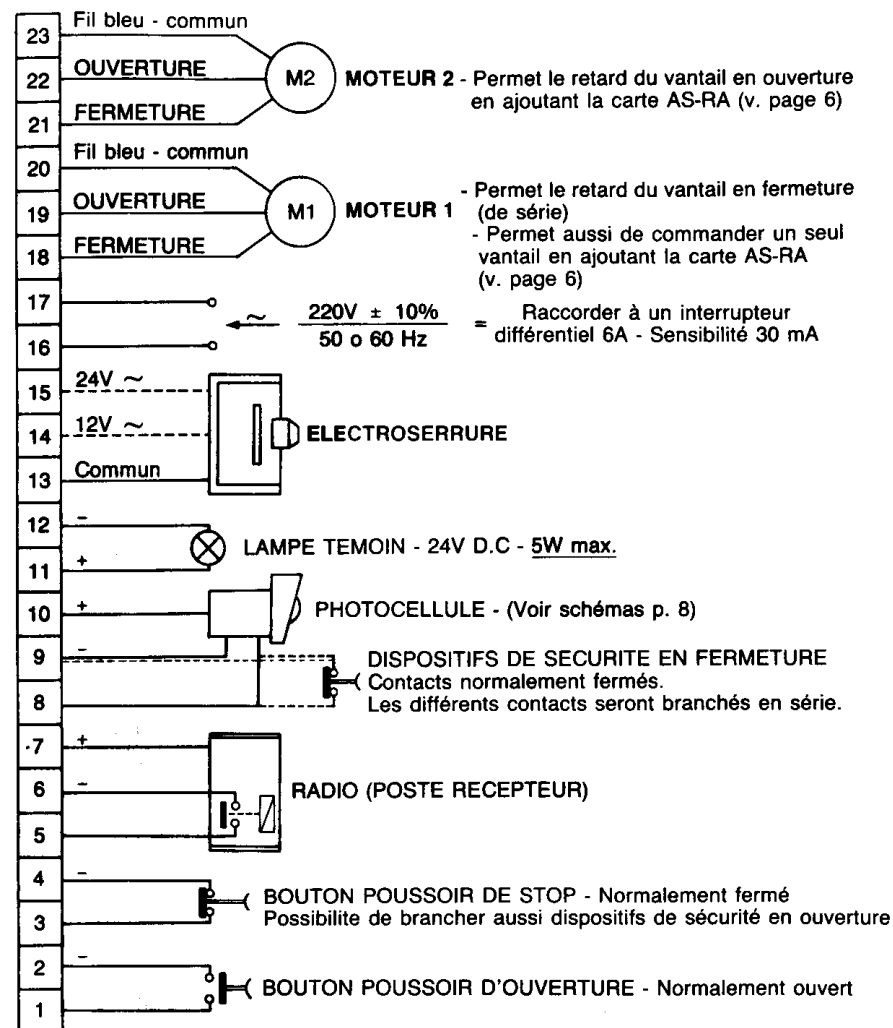
A. VUE TOPOGRAPHIQUE DE L'ARMOIRE

A PARTIR DU G 92



- | | |
|--------------------------------------|--|
| L1 Led PHOTOCELLULE | R1 Relais ELECTROSERRURE |
| L2 Led STOP | R2 Relais MOTEUR 2 |
| L3 Led START | R3 Relais MOTEUR 1 |
| L4 Led relais MOTEUR 1 | R4 Relais SENS DE MARCHÉ |
| L5 Led relais SENS DE MARCHÉ | PR Microprocesseur |
| L6 Led relais MOTEUR 2 | T Transformateur |
| L7 Led relais ELECTROSERRURE | P1 Connecteur CARTES DE DECODAGE |
| L8 Led LAMPE TEMOIN | P2 Connecteur CARTES D'EXPANSION |
| L9 Led DIAGNOSTIC | P3 Connecteur CARTES D'EXPANSION |
| F1 Fusible 2A - RADIO - PHOTOCELLULE | MST Bornier |
| F2 Fusible 5A - Alimentation moteurs | SW1 Interrupteur DIP SWITCH CHOIX DES TEMPS |
| F3 Fusible 2A - Electroserure | SW2 Interrupteur DIP SWITCH CHOIX DES LOGIQUES |

B. RACCORDEMENTS AU BORNIER



N.B.: LES CONTACTS NORMALEMENT FERMES (3 ET 4, 8 ET 9) QUI NE SONT PAS UTILISES DEVRONT ETRE PONTES.

C. FONCTIONNEMENT DE L'ARMOIRE

- **PROGRAMMATION:** Le coffret électronique A40M dispose de deux groupes de DIP SWITCHES (SW1-SW2) avec lesquels on peut choisir les différentes logiques de programmation: temps d'ouverture et fermeture, temps de pause, diagnostic.

- **LOGIQUES DE FONCTIONNEMENT:** Avec le coffret A 40 M on a le choix entre les logiques de fonctionnement suivantes:

LOGIQUE M.P.: Mise au point - LOGIQUE S.A.: Semi-Automatique - LOGIQUE A.: Automatique - LOGIQUE W: Super automatique

- **LOGIQUE M.P. - Mise au point** - La logique de "mise au point" fonctionne seulement en ouverture; en appuyant sur le bouton d'ouverture le relais correspondant s'excite; en le relâchant le relais se désexcite. Cette logique permet, en phase d'installation, de sélectionner le sens de rotation du moteur. La première impulsion doit ouvrir le portail.

- **LOGIQUE S.A. - Semi-Automatique** - Avec la radiocommande ou le bouton d'ouverture, cette logique fonctionne de la façon suivante:

- la première impulsion commande l'ouverture du portail - la deuxième commande l'arrêt - la troisième commande la fermeture sans préavis.

En envoyant une impulsion en phase de fermeture, on commande l'inversion du mouvement. Si l'impulsion est envoyée quand le portail est ouvert, elle commande la fermeture.

- **LOGIQUE A - Automatique** - En envoyant une impulsion d'ouverture, le portail s'ouvre complètement, reste ouvert pendant tout le temps de pause et après se referme automatiquement. Une impulsion envoyée en phase d'ouverture ne sera pas reçue et le portail continuera à s'ouvrir. Si l'impulsion est envoyée en phase de pause, le temps de pause repart à zéro. Si l'impulsion est envoyée en phase de fermeture, elle commande l'inversion du mouvement.

- **LOGIQUE W - Super automatique** - Cette logique fonctionne pratiquement comme la logique "Automatique" sauf que le portail se ferme immédiatement, sans terminer son cycle, si on envoie une impulsion en phase d'ouverture. Si l'impulsion est envoyée en phase de pause le portail se ferme immédiatement.

- **FONCTIONNEMENT DES DIFFERENTS DISPOSITIFS: Bouton d'ouverture:** En cas de court-circuit sur le bouton d'ouverture ou sur le récepteur de la radiocommande, le coffret commandera, si alimenté, une ouverture, une fermeture et le blocage du portail.

Ce fonctionnement, présent avec toutes les logiques, garantit la fermeture du portail même en cas de pannes.

- **Bouton de stop:** Le bouton de stop fonctionne avec un contact normalement fermé (normes: UNI 8612). Si on appuie sur le bouton de stop, le portail s'arrête immédiatement à n'importe quel moment du cycle. Une autre impulsion sur le bouton d'ouverture commandera la fermeture du portail avec un préavis de 3 secondes (lampe témoin qui clignote).

- **Lampe témoin:** Le coffret A40M a une seule sortie pour raccorder une lampe témoin; la tension disponible est de 24 V D.C. et la puissance est de 5 W maxi. Cette lampe s'allumera pendant les phases d'ouverture et de pause. Clignotement avec préavis en phase de fermeture.

- **Electroserrure:** Sur le bornier du coffret électronique A40M on dispose d'une sortie à 12V et à 24V D.C.. La sortie à 24V permet de connecter en série deux serrures électromécaniques à 12V. Puissance max. 15W.

- **Commande moteurs:** Le coffret A40M permet de commander deux moteurs par l'intermédiaire de deux relais un pour chaque moteur: de cette façon la commande d'un seul moteur mettra en contact automatiquement un seul condensateur.

D. CHOIX DES TEMPS DE TRAVAIL

- **ATTENTION:** Chaque fois que l'on modifie la programmation du dispositif, il faut couper le secteur (annulation du programme sélectionné précédemment).

ON SW2
S1 S2 S3 S4
OFF

LOGIQUE DE FONCTIONNEMENT		
S1	S2	LOGIQUE
ON	OFF	M.P.
OFF	OFF	S.A.
ON	ON	A
OFF	ON	W

DIAGNOSTIC *		
S3	S4	
OFF	OFF	OUI

RETARD VANTAIL EN FERMETURE		
S3	S4	SEC.
ON	ON	0
OFF	ON	3,5
ON	OFF	12

ON SW1
S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8
OFF

TEMPS DE PAUSE			
S2	S3	S4	SEC.
OFF	ON	ON	5
ON	OFF	ON	10
OFF	OFF	ON	15
ON	ON	OFF	20
OFF	ON	OFF	30
ON	OFF	OFF	60
OFF	OFF	OFF	120

TEMPS D'OUVERTURE ET DE FERMETURE				
S5	S6	S7	S8	SEC.
OFF	ON	ON	ON	4
ON	OFF	ON	ON	5
OFF	OFF	ON	ON	6
ON	ON	OFF	ON	10
OFF	ON	OFF	ON	15
ON	OFF	OFF	ON	20
OFF	OFF	OFF	ON	25
ON	ON	ON	OFF	30
OFF	ON	ON	OFF	35
ON	OFF	ON	OFF	40
OFF	OFF	ON	OFF	45
ON	ON	OFF	OFF	50
OFF	ON	OFF	OFF	60
ON	OFF	OFF	OFF	120
OFF	OFF	OFF	OFF	240

COUP D'INVERSION	
S1	
ON	OUI
OFF	NON

*Ces deux DIP-SWITCHES devront être positionnés en ON pendant le fonctionnement normal de l'armoire.

- **Choix des temps d'ouverture et de fermeture:** Le positionnement des interrupteurs DIP SWITCH S5-S6-S7-S8 du groupe SW1 permet de choisir 15 temps différents d'ouverture et de fermeture, d'un minimum de 4 secondes à un maximum de 240 secondes.

- **Choix des temps de pause:** Avec le DIP SWITCH S2-S3-S4 du groupe SW1 il est possible de choisir entre 7 temps différents de pause, d'un minimum de 5 secondes à un maximum de 120 secondes.

- **Retardateur de vantail en fermeture:** Un retardateur est incorporé dans le coffret électronique A40M et permet de retarder la fermeture d'un des deux vantaux. Deux temps de retard sont possibles: 3,5 ou 12 secondes (DIP SWITCH S3-S4 du groupe SW2).

- **Coup d'inversion:** Le coup d'inversion peut être programmé avec le DIP SWITCH S1 du groupe SW1; avec ce programme, toutes les fois qu'une impulsion d'ouverture est envoyée, le coffret commandera un coup de fermeture, excitera en même temps l'électroserrure et fera partir le cycle d'ouverture. Le "coup d'inversion" est très utile quand le déblocage de l'électroserrure est parfois difficile (vent violent).

- **Diagnostic:** Le coffret électronique A40M dispose d'un programme appelé "diagnostic" pour recherche automatique des pannes; cette programmation s'effectue avec les DIP SWITCH S3-S4 du groupe SW2. Le fonctionnement de ce programme est décrit au point E- DIAGNOSTIC ET CONTROLES.

E. DIAGNOSTIC ET CONTROLES

- **Diodes lumineuses (LEDS):** Les coffrets électroniques A40M disposent d'une série de LEDS qui permettent de contrôler le bon fonctionnement de l'appareil. La série de LEDS se divise en deux groupes principaux: le premier contrôle le fonctionnement des entrées (bouton ouverture - bouton de stop - photocellules, ...). Le deuxième groupe contrôle l'alimentation des bobines des différents relais placés dans le coffret (relais moteur - relais sens de marche - relais électroserrure - ...). Une autre LED, appelée "LED diagnostic" visualise tous les contrôles automatiques effectués par le coffret.

- **LEDS contrôle entrées - Fonctionnement:** ces LEDS s'allument quand le contact sur le bornier du coffret est fermé. Cela signifie que les LEDS correspondantes aux entrées ayant un contact normalement fermé seront allumées et s'éteindront à l'ouverture du contact, par contre les LEDS correspondantes aux entrées avec un contact normalement ouvert seront éteintes et s'allumeront à la fermeture du contact.

- **LEDS contrôle relais - Fonctionnement:** les LEDS de contrôle des relais s'allument quand les bobines de ces derniers sont alimentées. Avec ces deux groupes de LEDS il est facile de vérifier le bon fonctionnement du coffret et de ses accessoires.

- **Diagnostic et contrôles:** Le coffret électronique A40M dispose d'un programme appelé "diagnostic" pour la recherche automatique des pannes; ce programme assure le contrôle du coffret et de tous les accessoires qui lui sont raccordés. La programmation du "diagnostic" s'effectue de la façon suivante: 1) éteindre l'alimentation électrique - 2) retirer le fusible F2 du moteur - 3) mettre les Dip Switches S3-S4 du groupe SW2 sur la position OFF - 4) remettre le coffret électronique sous tension.

Fonctionnement: Lorsque le coffret est programmé en "diagnostic" il effectue automatiquement les contrôles suivants: 1) Contrôle microprocesseur - Ce test n'est pas visible car il est effectué à l'intérieur du microprocesseur et a une durée de quelques ms. Si le microprocesseur fonctionne parfaitement, la led diagnostic se met à clignoter pendant 5 secondes. Si le microprocesseur présente des anomalies, la "led diagnostic" reste allumée ou éteinte et le coffret bloque le cycle des tests. - 2) Contrôles internes: séquence automatique: a) contrôle relais alimentation moteur, b) contrôle relais prédisposition sens de marche; c)

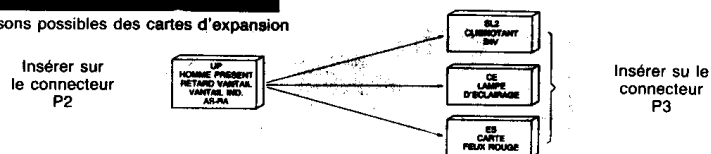
contrôle relais alimentation moteur; d) contrôle fonctionnement lampe témoin; e) contrôle relais frein ou serrure électromécanique. A chaque relais correspond une LED qui s'allume quand la bobine est alimentée. Pour contrôler le fonctionnement des relais, il suffit de contrôler la séquence sur les LEDS et l'excitation des bobines. Après cette phase de 30 secondes, la led diagnostic se met à clignoter pendant 5 secondes puis reste allumée en prédisposant le coffret au contrôle des "circuits d'entrée" et au contrôle des Dip Switches. Si on n'essaie pas d'entrées, le cycle de "contrôle du microprocesseur" reprend après 50 secondes, suivi par le cycle "diagnostic". 3) Contrôles des circuits d'entrée et contrôle des dip switches: a) Circuits d'entrée: le microprocesseur lit et mémorise la configuration des entrées; en cas d'anomalie, la "led diagnostic" se met à clignoter pour avertir l'utilisateur. Les entrées peuvent être contrôlées dans n'importe quel ordre. Par exemple: contrôle du bouton d'ouverture: appuyer et relâcher le bouton d'ouverture et contrôler que la LED relative au circuit d'entrée s'allume; si l'impulsion est bien reçue du microprocesseur la "led diagnostic" clignote pendant environ 5 secondes. Si l'impulsion n'est pas reçue, la "led diagnostic" reste allumée pour signaler à l'utilisateur que le bouton ne fonctionne pas. Tous les accessoires reliés au coffret peuvent être contrôlés de la même façon. b) Contrôle des Dip switches: pour contrôler les Dip Switches, procéder comme pour les circuits d'entrée: pour contrôler le Dip Switch S1 (sur OFF) il suffit de le mettre un instant sur ON (si le Dip Switch était sur ON, il faudrait le contrôler en l'amenant un instant sur OFF). Si l'impulsion est bien reçue, la "led diagnostic" clignote pendant environ 5 secondes. Si l'impulsion n'est pas reçue, la "led diagnostic" reste allumée pour signaler à l'utilisateur que les Dip Switch ne fonctionnent pas. Tous les Dip Switches peuvent être contrôlés de cette façon.

N.B.: Si on programme le coffret en "diagnostic" alors que le bouton d'ouverture (ou la radiocommande) est en court-circuit, le cycle automatique de "contrôles internes" n'aura pas lieu et la "led diagnostic" restera allumée au lieu de clignoter. Pour sortir du cycle de diagnostic, procéder de la façon suivante: 1) éteindre l'alimentation électrique. - 2) Changer la position des Dip Switches S3-S4 du groupe SW2. - 3) Remettre le fusible du moteur. - 4) Remettre le coffret électronique sous tension.

F. CARTES EN OPTION

- FONCTIONNEMENT ET INSTRUCTIONS

- Combinaisons possibles des cartes d'expansion



La carte UP ou RA-AS peut être placée dans le même coffret en combinaison avec la carte CE ou SL 2 ou ES. L'insertion d'une des trois cartes CE, SL 2 et ES annule la possibilité d'insertion des deux autres.

- CARTE UP - RA/AS - HOMME PRESENT - RETARDATEUR VANTAIL - VANTAIL INDEPENDANT

1) UP - HOMME PRESENT: Nécessite la présence physique d'une personne pour ouvrir ou fermer le portail.

- Modalité d'insertion de la carte UP

1. Homme présent

A1) Vérifier que le secteur à 220 V soit coupé.

B1) Insérer la carte sur le connecteur P2 en respectant l'accouplement de la connexion.

C1) Mettre deux boutons poussoir du type normalement ouvert soit entre les bornes 1 et 2, soit entre les bornes 3 et 4 du bornier du coffret (voir Fig. 1).

D1) Avec cette disposition, chaque fois que le bouton placé entre les bornes 3 et 4 sera poussé, le portail commencera à se fermer. Pour effectuer tout le cycle de fermeture il faudra le tenir constamment poussé. Le bouton raccordé entre les bornes 1 et 2 permettra d'ouvrir le portail; même dans ce cas il faudra le tenir toujours poussé pour effectuer tout le cycle d'ouverture.

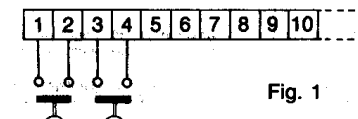


Fig. 1

2) RA - RETARD VANTAIL: Possibilité de retarder l'ouverture d'un vantail par rapport à l'autre.

2 - Retard vantail en ouverture

A2) Vérifier que le secteur à 220 V soit coupé.

B2) Insérer la carte sur le connecteur P2 en respectant l'accouplement de la connexion.

C2) Positionner les interrupteurs DIP SWITCH 1 et 2 selon le tableau 1 pour obtenir les différents temps de retard de l'ouverture du vantail.

S1	S2	Temps
ON	OFF	3 sec
OFF	ON	6 sec
ON	ON	9 sec

Les interrupteurs 3 et 4 seront en position OFF.

D2) Avec cette carte RETARD VANTAIL, le bornier à deux pôles qui est placé sur la carte restera vide.

Tab. 1

3) AS - VANTAIL INDEPENDANT: Possibilité d'ouvrir et fermer seulement un des deux vantaux.

3 - Vantail indépendant

A3) Vérifier que le secteur à 220V soit coupé.

B3) Insérer la carte sur le connecteur P2 en respectant l'accouplement de la connexion.

C3) Connecter un bouton poussoir du type normalement ouvert au bornier à deux pôles qui est sur cette carte et qui sera utilisé pour commander le vantail indépendant.

D3) Les quatre interrupteurs DIP SWITCH présents sur cette carte seront en position OFF.

E3) Nous rappelons que l'impulsion envoyée par le bouton connecté à cette carte (point 1.C3), commandera le fonctionnement d'un seul vantail, tandis que l'impulsion envoyée par le bouton connecté aux bornes 1 et 2 du bornier du coffret commandera le fonctionnement des deux vantaux.

F3) Une fois que le cycle pour le fonctionnement d'un seul vantail sera commencé, il faudra attendre que ce cycle soit terminé pour commander celui des deux vantaux et vice-versa.

NOTE:

Avec la carte RA-AS, on peut avoir en même temps le programme VANTAIL INDEPENDANT et RETARD VANTAIL. A ce propos il faudra positionner les interrupteurs DIP SWITCH 1 et 2 de la carte UP selon le tableau 1 (voir point C2) pour obtenir les temps voulus et les interrupteurs 3 et 4 en OFF.

2 - CARTE LAMPE ECLAIRAGE - CE

- **Fonctionnement:** Cette carte peut commander une lampe d'éclairage d'une puissance maxi de 100 W à 220 V. Chaque fois que le bouton d'ouverture sera poussé, cette lampe s'allumera et restera allumée pendant tout le cycle d'ouverture et encore deux minutes et demi après la fin du cycle. On peut aussi installer plusieurs lampes en parallèle mais il faudra faire attention à ne pas dépasser la puissance totale de 100 W.

- Modalité d'insertion de la carte CE

- Vérifier que le secteur à 220 V soit coupé.
- Insérer la carte sur le connecteur P3 en respectant l'accouplement de la connexion.
- Raccorder au bornier à deux pôles placé sur cette carte la ou les lampes de 220 V.

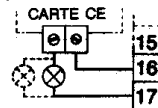


Fig. 2

3 - CARTE CLIGNOTANTE A 24 V - SL2

- **Fonctionnement:** Cette carte permet le clignotement alternatif de deux lampes à 24V ne dépassant pas une puissance de 30 W; ce clignotement se fera soit pendant l'ouverture, soit pendant la fermeture du portail avec un préavis de 3 secondes.

- Modalité d'insertion de la carte SL2

- Vérifier que le secteur à 220V soit coupé.
- Insérer la carte sur le connecteur P3 en respectant l'accouplement de la connexion.
- Le bornier de cette carte comporte trois pôles, le central sera raccordé au commun (fil bleu) des deux lampes, les deux autres pôles seront raccordés à l'autre fil des lampes (Fig. 3).

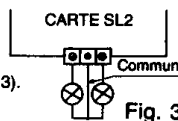


Fig. 3

4 - CARTE FEU ROUGE - ES

- **Fonctionnement:** Cette carte permet le clignotement de quatre lampes (feux rouge) deux rouges et deux verts. La tension d'alimentation est 220V; pour une alimentation à 24. V a.c. il faudra ajouter un transformateur auxiliaire. Avec tout le dispositif en "attente", les feux rouge sont positionnés au rouge; dès qu'une demande de sortie ou d'entrée arrive, le feu rouge relatif au start se positionne alternativement au vert et au rouge en signalant l'ouverture. Une fois que l'ouverture est complétée et le temps de pause est parti, le feu rouge se met au vert et reste sur cette position jusqu'à 6 secondes avant la fermeture. A ce moment le feu rouge se met alternativement au vert et au rouge et restera sur cette position pendant 3 secondes et ensuite se met définitivement au rouge jusqu'à la fermeture complète. Cette carte feu rouge devient indispensable dans tous les cas où il faut réaliser la gestion de l'entrée d'un garage positionnée à l'extrémité d'un tunnel ou plus ou moins cachée.

- Modalité d'insertion de la carte ES

- Vérifier que le secteur à 220 V soit coupé.
- Insérer la carte ES sur le connecteur P3 en respectant l'accouplement de la connexion.
- Relier les lampes des feux rouge au bornier de la carte feu rouge en respectant le schéma de la fig. 4.
- Relier un bouton poussoir du type normalement ouvert aux bornes 1 et 2 du bornier de l'armoire A40M (fig. 4).
- Relier un autre bouton poussoir du type normalement ouvert aux bornes 7 et 8 du bornier qui est placé sur la carte feu rouge (fig. 4). Les deux boutons poussoir donneront respectivement le départ au feu rouge 1 et au feu rouge 2. Au cas où les deux "départs soient engagés simultanément, le programme même saura choisir alternativement une entrée ou une sortie sur base chronologique.

4.F) Effectuer les raccordements des deux phases de la tension d'alimentation entre la carte feu rouge et le bornier de l'armoire (fig. 4).

4.G) Après avoir inséré la carte feu rouge, l'armoire fonctionnera exclusivement en logique AUTOMATIQUE indépendamment d'autres types de programmation.

Seulement la logique DIAGNOSTIC restera disponible avec laquelle on pourra tester le bon fonctionnement des feux rouge et du bouton poussoir du feu rouge 2.

4.H) En insérant la carte ES et en programmant la logique de l'armoire en feu rouge, les fonctions suivantes sont débranchées:

- STOP
- RETARDATEUR DE VANTAIL EN FERMETURE
- COMMANDE ELECTROSERRURE
- COUP D'INVERSION

- au cas où la photocellule de sécurité soit engagée on a l'inversion du sens de marche avec le conséquent retour au début du fonctionnement du feu rouge.

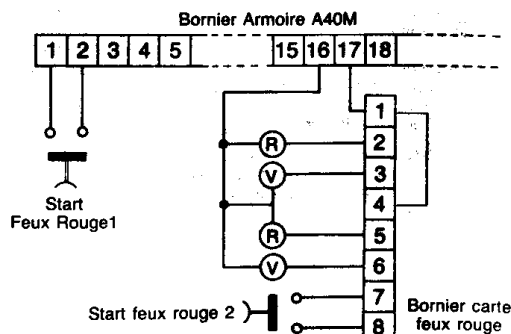
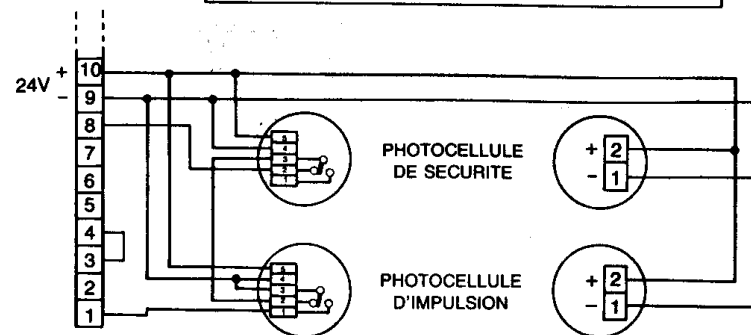
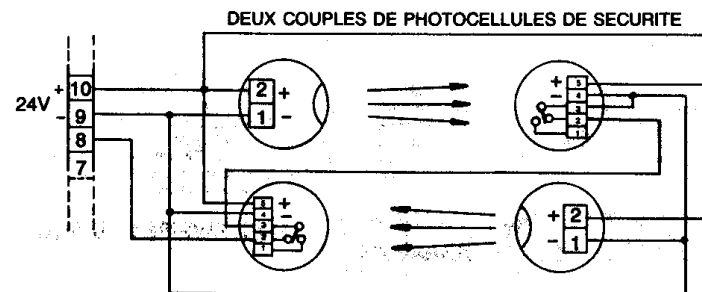
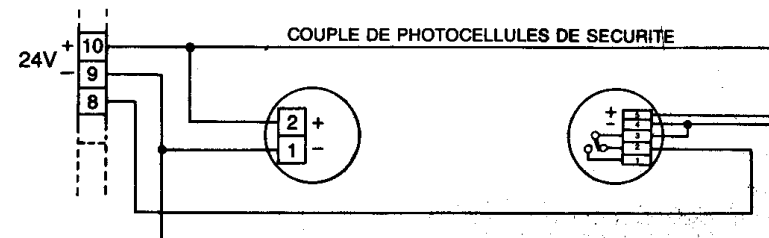


Fig. 4

G. RACCORDEMENTS DES PHOTOCELLULES TYPE ER2 - ER4

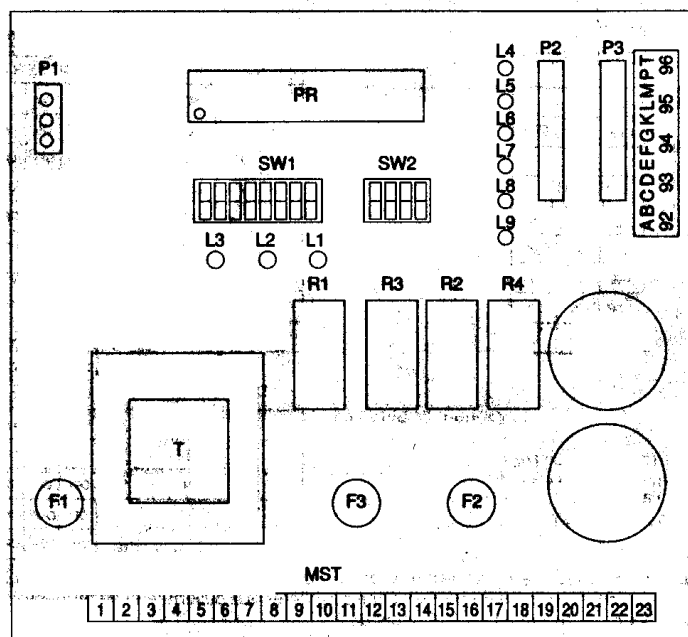
- **Photocellules de sécurité:** La tension d'alimentation des photocellules est de 24V D.C.: le contact du relais est normalement fermé (normes: UNI 8612).

- **Fonctionnement:** En phase de fermeture, le signal envoyé par la photocellule commande l'inversion du mouvement du portail. En phase d'ouverture le signal de la photocellule n'est pas considéré. En phase de pause le signal de la photocellule annule le temps de pause et commande la fermeture du portail avec un préavis de 3 secondes (clignotement de la lampe témoin) indépendamment du temps de pause programmé. En logique S.A., le préavis de clignotement reste exclu.



A. DRAUFSICHT DER STEUERUNG

SEIT D 92

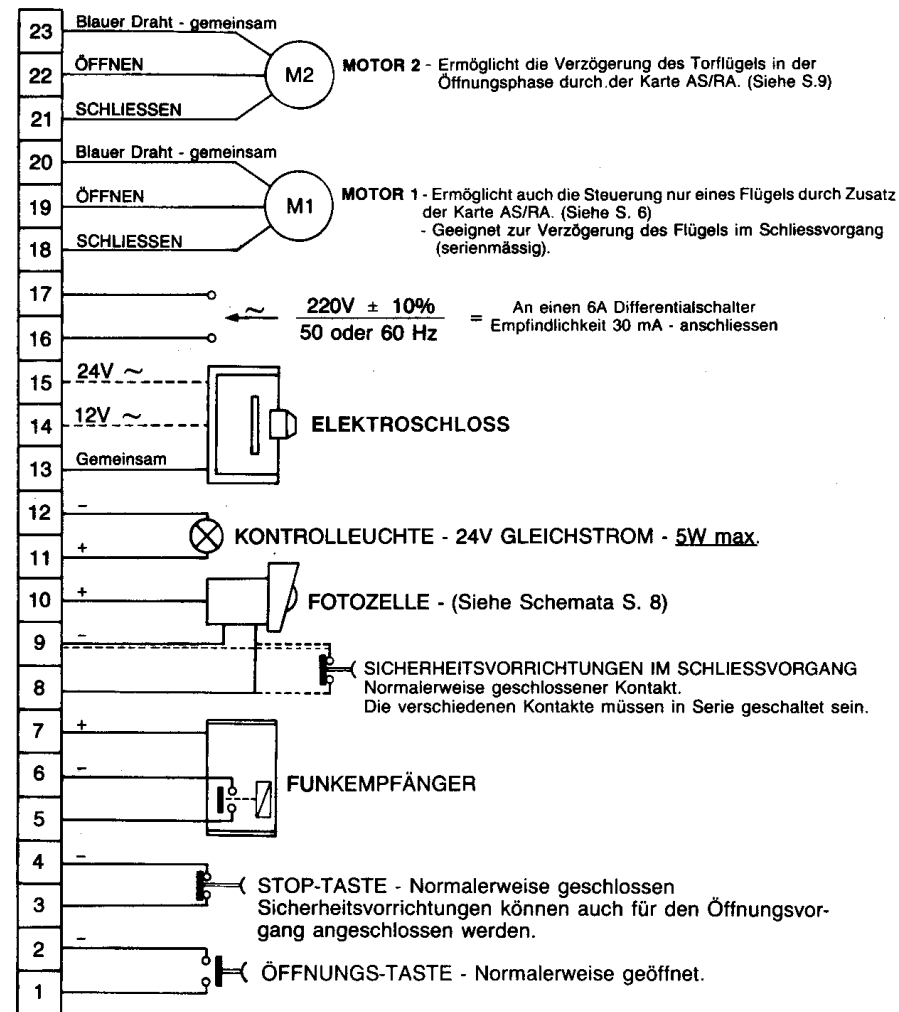


- L1 Led LICHTSCHRANKE
- L2 Led STOP
- L3 Led START
- L4 Led Relais MOTOR 1
- L5 Led GANGRICHTUNG - Relais
- L6 Led Relais MOTOR 2
- L7 Led Relais ELEKTROSCHLOSS
- L8 Led KONTROLLAMPE
- L9 Led DIAGNOSTIK
- F1 Sicherung 2A - Funkempfänger - Lichtschränke
- F2 Sicherung 5A - Motorenstromversorgung
- F3 Sicherung 2A - Elektroschloss

- R1 Relais ELEKTROSCHLOSS
- R2 Relais MOTOR 2
- R3 Relais MOTOR 1
- R4 GANGRICHTUNG - Relais
- PR Mikroprozessor
- T Transformator
- P1 Verbinder DEKODIERUNGSPLATINE
- P2 Verbinder ERWEITERUNGSKARTE
- P3 Verbinder ERWEITERUNGSKARTE
- MST Klemmleiste
- SW1 DIP-SWITCH-Schalter WAHL DER ZEITEN
- SW2 DIP SWITCH-Schalter WAHL DER FUNKTIONSLOGIK

P1

B. KLEMMLEISTEN - ANSCHLÜSSE



N.B.: DIE NORMALERWEISE GESCHLOSSENEN KONTAKTE (3 UND 4, 8 UND 9) MÜSSEN, WENN NICHT BENÜTZT, ÜBERBRÜCKT WERDEN

P2

C. ARBEITSWEISE DER STEUERUNG

- **PROGRAMMIERUNG:** Die Steuerung A40M ist mit zwei Dip-Switch-Gruppen (SW1-SW2) ausgestattet, mit denen die gesamte Programmierung eingestellt wird, d.h. die Wahl der Funktionslogiken, die Öffnungs-/Schliesszeiten, die Pausenzeiten und die Diagnostik.

- **FUNKTIONSLOGIK:** Mit der Steuerung A40M können folgende Funktionslogiken gewählt werden: Logik MP "Einstellen"; Logik SA: "Halbautomatik"; Logik A: "Automatik"; Logik W "Super-Automatik".

- **LOGIK MP "Einstellen":** Die Einstell-Logik arbeitet nur im "Öffnungsvorgang"; bei Betätigung der Öffnungstaste wird das "Öffnungsrelais eingeschaltet, bei Loslassen der Taste wird das Relais abgeschaltet. Diese Logik dient in der Installationsphase zur Wahl der Drehrichtung. Die erste Schaltung muss das Tor öffnen.

- **LOGIK SA: "Halbautomatik":** Wenn nur eine Taste oder die Fernsteuerung benutzt wird, ergibt sich folgende Funktion: der erste Impuls steuert das Öffnen, der zweite das Anhalten und der dritte das Schliessen, ohne Vorankündigung. Wird ein Impuls während der Schliessphase gesendet, erfolgt eine Umkehrung der Bewegungsrichtung. Die Sendung eines Impulses bei offenem Tor löst den Schliessvorgang aus.

- **LOGIK A: "Automatik":** Bei Sendung eines Öffnungsimpulses öffnet sich das Tor bis zum Endschalter, bleibt für die Pausenzeit offen und schliesst sich automatisch. Ein während der Öffnungsphase gesendeter Impuls wird nicht empfangen, so dass sich das Tor weiterhin öffnet. Durch das Senden eines Impulses während der Öffnungsphase wird die Pausenzeit auf Null gestellt (das Zählwerk fängt erneut bei Null an). Durch das Senden eines Impulses während der Schliessphase steuert man eine Umkehrung der Bewegung.

- **LOGIK W: "Super-Automatik":** Die Logik W arbeitet praktisch wie Logik A mit dem einzigen Unterschied, dass bei einer Impulssendung während des Öffnungsvorgangs das Tor sofort ihre Bewegung umkehrt, ohne den vorherigen Zyklus zu beenden. Wird ein Impuls während der Pause gesendet, schliesst sich das Tor sofort.

- **ARBEITSWEISE DER GERÄTE: Öffnungs-Taste:** Im Falle eines Kurzschlusses in der Öffnungs-Taste oder im Empfänger des Funksignals während die Steuerung unter Strom steht, wird zuerst ein kompletter Zyklus und danach die Blockierung ausgelöst. Diese Arbeitsweise, welche für alle Logiken gilt, garantiert das Schliessen des Tores auch bei Störfällen.

- **Stop-Taste:** Durch das Betätigen der Stop-Taste, die mit dem Kontakt NG (UNI8612) funktioniert, wird die Bewegung des Tores in jedweder Arbeitsphase blockiert. Das Senden eines neuen Impulses, nach der Betätigung der Stop-Taste, veranlasst das Schliessen mit einer Vorankündigung von 3 Sekunden (Aufblinken der Kontrolllampe).

- **Kontrolllampe:** Die Steuerung A40M ist mit einem einzigen Ausgang für die Kontrolllampe mit einer Spannung von 24V Gleichstrom und einer Leistung von max. 5 W ausgestattet. Arbeitsweise: Dauerlicht während des Öffnens und der Pause. Blinklicht mit Vorankündigung während des Schliessens.

- **Elektroschloss:** Auf der klemmleiste der Steuerung A40M befindet sich sowohl der Ausgang 12 V Wechselstrom als auch der Ausgang 24 V Wechselstrom. Über den Ausgang 24V können zwei Elektroschlösser 12V in Serie angeschlossen werden. Max. 15 Watt

- **Motorensteuerung:** Die Steuerung ist für den Anschluß zweier Motoren über doppelte Relais für jeden Motor vorgesehen. Schliesst man nur einen Motor an, wird somit nur ein Startkondensator automatisch verbunden.

D. WAHL DER ARBEITSZEITEN

- **ZUR BEACHTUNG:** Bei jeder Änderung, die an der Programmeinstellung vorgenommen wird, muss der Strom abgeschaltet werden. (Dadurch stellt sich das zuvor eingegebene Programm auf Null.)

ON SW2
S1 S2 S3 S4
OFF

FUNKTIONS LOGIK		
S1	S2	LOGIK
ON	OFF	M.P.
OFF	OFF	S.A.
ON	ON	A
OFF	ON	W

DIAGNOSTIK*		
S3	S4	
OFF	OFF	JA

VERZÖGERUNG AN TORFLÜGEL BEIM SCHLIESSEN		
S3	S4	SEC.
ON	ON	0
OFF	ON	3,5
ON	OFF	12

* Diese beiden DIP-SWITCHES müssen für ein normales Funktionieren des Gerätes abschliessend beide auf ON gestellt werden.

ON SW1
S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8
OFF

PAUSENZEIT			
S2	S3	S4	SEC.
OFF	ON	ON	5
ON	OFF	ON	10
OFF	OFF	ON	15
ON	ON	OFF	20
OFF	ON	OFF	30
ON	OFF	OFF	80
OFF	OFF	OFF	120

UMKEHRSTOSS	
S1	
ON	JA
OFF	NEIN

ARBEITSZEIT ÖFFNEN SCHLIESSEN				
S5	S6	S7	S8	SEC.
OFF	ON	ON	ON	4
ON	OFF	ON	ON	6
OFF	OFF	ON	ON	8
ON	ON	OFF	ON	10
OFF	ON	OFF	ON	15
ON	OFF	OFF	ON	20
OFF	OFF	OFF	ON	25
ON	ON	ON	OFF	30
OFF	ON	ON	OFF	35
ON	OFF	ON	OFF	40
OFF	OFF	ON	OFF	45
ON	ON	OFF	OFF	50
OFF	ON	OFF	OFF	60
ON	OFF	OFF	OFF	120
OFF	OFF	OFF	OFF	240

- **Wahl der Arbeitszeiten Öffnen-Schliessen:** Über die DIP-SWITCHES S5-S6-S7-S8 der Gruppe SW1 kann man 15 verschiedene Zeiten von 4 bis 240 Sekunden einstellen.

- **Wahl der Pausenzeiten:** Auf gleiche Weise kann man 7 verschiedene Pausenzeiten wählen, die von einem Minimum von 5 Sekunden bis zu einem Maximum von 120 Sekunden dauern können (DIP-SWITCHES S2-S3-S4 der Gruppe SW1)

- **Verzögerung des Torflügels beim Schliessen:** Die Steuerung A40M ist mit einer eingebauten Torflügel-Verzögerungsvorrichtung ausgestattet, mit dem das Schliessen einer der beiden Flügel um 3,5 oder 12 Sekunden verzögert werden kann (DIP-SWITCHES S3-S4 der Gruppe SW2).

- **Umkehrstoss:** Über den DIP-SWITCH S1 der Gruppe SW1 kann die Steuerung auf "Umkehrstoss" programmiert werden. Wird demzufolge ein Öffnungsimpuls gesendet, wird über die Steuerung eine kurze Schliessphase gesteuert, das Elektroschloss eingeschaltet und das Öffnen freigegeben. Der Umkehrstoss ist äusserst zweckmässig, wenn sich das Ausklinken des Elektroschlusses als schwierig erweist.

- **Diagnostik:** Die Steuerung A40M ist mit einem automatischen Störungssuch-Programm mit der Bezeichnung "Diagnostik" ausgerüstet. Dieses Programm erhält man über die DIP-SWITCHES S3-S4 der Gruppe SW2. Die Arbeitsweise der "Diagnostik" ist dem entsprechenden Abschnitt zu entnehmen.

E. DIAGNOSTIK UND KONTROLLEN

- **LICHTDIODEN (LEDs):** Die Steuerung A40M sind mit einer Serie LEDs zur Funktionskontrolle ausgestattet. Die Serie der LEDs unterteilt sich in zwei Hauptgruppen: mit der ersten können die Funktionen der Eingänge (Öffnungs-Taste - Stop-Taste - Fotozelle usw.) kontrolliert werden; mit der zweiten kann die Versorgung der Steuerrelais-Spulen, die sich auf der Steuerung befinden, kontrolliert werden (Motor-Relais-Gangrichtungs-Relais-Elektroschloss-Relais). Ausserdem ist eine LED mit der Bezeichnung "LED Diagnostik" vorhanden, welche die automatischen Tests der Steuerung kontrolliert.

Arbeitsweise: LEDs Eingangskontrolle: Die LEDs sind erleuchtet, wenn der Kontakt auf der Klemmleiste geschlossen ist, d.h. dass die den Eingängen mit dem Kontakt N.G. entsprechende LED erleuchtet ist und erlischt, wenn der Eingang in Anspruch genommen wird. Die den Eingängen mit dem Kontakt N.O. entsprechende LED ist aus und leuchtet auf, wenn der Eingang in Anspruch genommen wird.

LEDs Relaiskontrolle: Die LEDs der Relaiskontrolle leuchten auf, wenn die Spulen der von ihnen kontrollierten Relais unter Strom stehen. Über diese beiden LED-Gruppen kann die Arbeitsweise des Gerätes und der daran angeschlossenen Zubehörteile mühelos kontrolliert werden.

- **DIAGNOSTIK:** Die Steuerungen sind mit einem Programm zur automatischen Störungssuche ausgerüstet, welches die Bezeichnung "Diagnostik" trägt und die Kontrolle der Arbeitsweise der Steuerung und aller daran angeschlossenen Zubehörteile ermöglicht. Zur Programmierung der Diagnostik muss wie folgt vorgegangen werden: die Stromzufuhr abschalten und die Sicherung F2 des Motors entfernen. - Die Dip-Switches S3-S4 der Gruppe SW2 auf "OFF" stellen und den Strom wieder einschalten.

Arbeitsweise: Ist die Steuerung auf Diagnostik programmiert, werden automatisch folgende Tests durchgeführt: 1) Test zur Kontrolle des Mikroprozessors. Dieser Test ist nicht sichtbar, weil er sich im Inneren des Mikroprozessors abspielt und eine Dauer von wenigen Millisekunden hat. Ist der Mikroprozessor funktionsbereit, blinkt die LED "Diagnostik" 5 Sekunden lang auf. Ist die Mikroprozessor nicht funktionsbereit leuchtet die LED "Diagnostik" auf bzw. erlischt und der Testzyklus wird gestoppt. 2) Interne Tests: Automatische Sequenz: a) Kontrolle der Versorgung des Motors 1;

b) Kontrolle des Relais Gangrichtungs-Freigabe; c) Kontrolle des Relais zur Versorgung des Motors 2; d) Kontrolle der Kontrollampenfunktion; e) Kontrolle des Elektroschloss-Relais. Jedes Relais hat einen entsprechende LED, die aufleuchtet, wenn die Spule mit Strom versorgt wird. Zur Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Relais genügt es, die Sequenz der LEDs und ihr Aufleuchten zu überprüfen. Nach Abschluss dieser ersten Phase (Dauer 20 Sekunden) blinkt die LED für 5 Sekunden auf und bleibt dann erleuchtet. Damit ist die Steuerung einsatzbereit für die Durchführung der Tests der "Eingangsschaltungen" und die Kontrolle der Dip-Switches. Wird innerhalb von 50 Sekunden keiner der Eingängen kontrolliert, beginnt erneut der Test "Kontrolle des Mikroprozessors" und der Zyklus "Diagnostik". 3) Tests "Eingangsschaltungen" und Kontrolle der Dip-Switches: a) Eingangsschaltungen: der Mikroprozessor liest und speichert den Aufbau der Eingänge; wird dieser Aufbau verändert, blinkt die "LED Diagnostik". Die Eingänge können in jedweder Reihenfolge kontrolliert werden; Beispiel: "Kontrolle der Arbeitsweise der Öffnungs-Taste": die Taste drücken und loslassen und feststellen, ob die entsprechende LED auf der Eingangsschaltung aufleuchtet. Wird der Impuls vom Mikroprozessor empfangen, blinkt die "LED Diagnostik" für 5 Sekunden. Wird der Impuls nicht empfangen, leuchtet die LED "Diagnostik" auf und zeigt dadurch das Versagen der Tastenfunktion an. Auf diese Weise kann die Arbeitsweise aller mit der Steuerung verbundenen Zubehörteile kontrolliert werden. b) Kontrolle der Dip-Switches: die für die Eingangsschaltungen angewandte Methode kann auch zur Kontrolle der korrekten Arbeitsweise der Dip-Switches benutzt werden. Beispiel: (Zur Kontrolle des Dip-Switch S1 (umgestellt auf OFF) genügt es, diesen für einen Moment auf ON umzustellen (sollte der Dip-Switch allerdings auf ON stehen, muss er für den Kontrollvorgang auf OFF gestellt werden). Wird die Änderung empfangen, blinkt die LED "Diagnostik" für 5 Sekunden. Andernfalls bleibt die LED "Diagnostik" erleuchtet und zeigt damit an, dass der Dip-Switch nicht arbeitet. Auf diese Weise kann die Funktionsfähigkeit aller Dip-Switches geprüft werden. Um den Diagnostik-Zyklus zu verlassen, wird wie folgt vorgegangen: die elektrische Versorgung abschalten und die Einstellung der Dip-Switches S3-S4 der Gruppe SW2 ändern. Die Sicherung F2 des Motors wieder einsetzen und den Strom einschalten.

F. ZUSATZKARTEN AUF ANFRAGE

- Mögliche Kombinationen der auf Anfrage gelieferten Zusatzkarten



Auf der gleichen Steuerung kann, kombiniert mit der Karte UP oder AS-RA, die Karte CE, SL2 oder ES installiert werden. Wird eine der drei Karten, d.h. CE, SL2 oder ES verwendet, ist der Einsatz der beiden anderen ausgeschlossen.

- KARTE UP - "TODMANN" - KARTE RA-AS - EINZELFLÜGEL

1) "TODMANN": Hier ist die physische Anwesenheit zum Schliessen oder Öffnen des Tores erforderlich.

- Einsetzmodalitäten der Karte UP

A1) Sicherstellen, dass die 220V Stromversorgung ausgeschaltet ist.
B1) Die Karte in den Verbinder P2 einsetzen, wobei die Kopplung zwischen den Füßen zu berücksichtigen ist.
C1) Zwei Tasten des normalerweise geöffneten Typs sowohl zwischen den Klemmen 1 und 2 als auch zwischen den Klemmen 3 und 4 der Klemmleiste der Steuerung (siehe Abb. 1) verbinden.
D1) Mit dieser Anordnung beginnt das Tor ihren Schliesszyklus sobald die zwischen den Klemmen 3 und 4 verbundene Taste gedrückt wird. Um den Schliesszyklus vollständig durchzuführen, muss die Taste ständig gedrückt bleiben. Die Zwischen den klemmen 1 und 2 verbundene Taste hat die Aufgabe, das Tor zu öffnen; auch in diesem Fall muss die Taste ständig gedrückt bleiben, um den gesamten Öffnungszyklus durchzuführen.

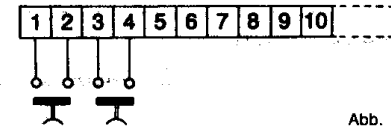


Abb. 1

2) **VERZÖGERUNG FLÜGEL:** Hier ist die Möglichkeit gegeben, das Öffnen eines Flügels gegenüber dem anderen zu verzögern.

2 - Verzögerung Flügel im Öffnungsvorgang

A2) Sicherstellen, dass die 220V Stromversorgung ausgeschaltet ist.
B2) Die Karte in den Verbinder P2 einsetzen, wobei die Kopplung zwischen den Füßen zu berücksichtigen ist.
C2) Die DIP-SWITCH-Schalter 1 und 2 gemäss der Tabelle 1 einstellen, um die unterschiedlichen Verzögerungszeiten beim Öffnen des Flügels zu erhalten.

S1	S2	Zeiten
ON	OFF	3 Sek.
OFF	ON	6 Sek.
ON	ON	9 Sek.

Die Schalter 3 und 4 müssen auf OFF stehen.
D2) Wird die Funktion VERZÖGERUNG FLÜGEL IM ÖFFNUNGSVORGANG benutzt, wird die auf dieser Karte vorhandene Zweifach-Klemmleiste nicht verbunden.

Tab. 1

3) **EINZELFLÜGEL:** Hier ist die Möglichkeit gegeben, nur einen der beiden Flügel zu öffnen oder zu schliessen.

3 - Einzelflügel

A3) Sicherstellen, dass die 220V Stromversorgung ausgeschaltet ist.
B3) Die Karte in den Verbinder P2 einsetzen, wobei die Kopplung zwischen den Füßen zu berücksichtigen ist.
C3) An die auf dieser Karte vorhandene Zweifach-Klemmleiste eine Taste des normalerweise geöffneten Typs anschliessen, die zur Steuerung des Einzelflügels benutzt wird.
D3) Die vier auf der Karte vorhandenen DIP-SWITCH-Schalter müssen auf OFF stehen.
E3) Es darf nicht vergessen werden, dass der Impuls der Taste, welche an die Klemmen 1 und 2 der Steuerungsklemmleiste angeschlossen ist, beide Flügel steuert.
F3) Hat der Zyklus des Einzelflügels einmal angefangen, muss gewartet werden, bis dieser abgeschlossen ist, um die beiden Flügel zu schalten oder umgekehrt.

ANMERKUNG: Mit dieser Karte AS-RA kann gleichzeitig die Funktion EINZELFLÜGEL und VERZÖGERUNG FLÜGEL IM ÖFFNUNGSVORGANG ermöglicht werden. Zu diesem Zweck müssen, um die gewünschten Zeiten zu erhalten, die DIP-SWITCH-Schalter 1 und 2 der Karte gemäss Tabell 1 (siehe Punkt C2) eingestellt und 3 und 4 in OFF-Stellung gebracht werden.

2 - KARTE SERVICE-LICHT-CE

- **Arbeitsweise:** Diese Karte kann eine Lampe bis zu 100W Leistung mit einer Spannung von 200V steuern. Jedesmal, wenn die Öffnungs-Taste betätigt wird, geht diese Lampe an und bleibt während des gesamten Öffnungsvorgangs und danach noch 2 1/2 Minuten erleuchtet. Es ist selbstverständlich möglich, mehrere Lampen parallel zu schalten, vorausgesetzt, die Gesamtleistung von 100 W wird nicht überschritten.

- Einsetzmodalitäten der Karte CE

2.A) Sicherstellen, dass 220V Stromversorgung ausgeschaltet ist.

2.B) Die Karte in den Verbinder P3 einsetzen, wobei die Kopplung zwischen den Füßen zu berücksichtigen ist.

2.C) Die 220V Lampe (n) an die auf dieser Karte vorhandene Zweifach-Klemmleiste anschliessen (Abb. 2)

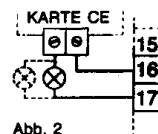


Abb. 2

3 - KARTE BLINKEN 24V-SL2

- **Arbeitsweise:** Mit dieser Karte wird ein abwechselndes Blinken von zwei 24V Lampen mit einer max. Leistung von 30W sowohl während des Öffnens als auch während des Schliessens des Tores mit einer Vorankündigung von 3 Sekunden ermöglicht

- Einsetzmodalitäten der Karte SL2

3.A) Sicherstellen, dass die 220V Stromversorgung ausgeschaltet ist.

3.B) Die Karte SL2 in den Verbinder P3 einsetzen, wobei die Kopplung zwischen den Füßen zu berücksichtigen ist.

3.C) Diese Karte hat eine Dreifach-Klemme, deren mittlere an den gemeinsamen Draht (blau) der beiden Lampen angeschlossen wird; die beiden anderen Klemmen werden an die Rückleitung der Lampen (siehe Abb. 3) angeschlossen.

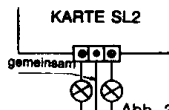


Abb. 3

4 - KARTE AMPEL - ES

- **Arbeitsweise:** Diese Karte ermöglicht das Blinken von vier Lampen (Ampeln), (zwei roten und zwei grünen). Sie haben eine Anschluss-Spannung von 220V; bei einer Stromversorgung mit 24V Wechselstrom muss ein Hilfstransformer eingebaut werden. Befindet sich die Anlage in Ruhestellung, stehen beide Ampeln auf ROT; sobald ein Ein- oder Auslass verlangt wird, stellt sich die dem Start entsprechende Ampel abwechselnd auf GRÜN-ROT, womit das Öffnen angekündigt wird. Sobald der Öffnungsvorgang abgeschlossen ist und die Pausenzeit begonnen hat, schaltet sich die Ampel auf GRÜN und bleibt GRÜN bis zu 6 Sekunden vor dem Schliessen. Jetzt schaltet sich die Ampel für die Dauer von 8 Sekunden abwechselnd auf GRÜN-ROT und dann endgültig auf ROT bis zum vollständigen Schliessen der Anlage. Überall dort, wo eine Garageneinfahrt, die am Ende eines Tunnels oder sonstwie versteckt liegt, bedient soll, ist diese Karte "Ampel" unerlässlich.

- Einsetzmodalitäten der Karte ES

4.A) Sicherstellen, dass die 220 V Stromversorgung ausgeschaltet ist.

4.B) Die Karte ES in den Verbinder P3 einsetzen, wobei die Kopplung der Füße zu berücksichtigen ist.

4.C) Die Ampeln an die Klemmleiste der Karte "Ampel" anschliessen, wobei das Schema in Abb. 4 zu berücksichtigen ist.

4.D) Eine Taste des normalerweise geöffneten Typs an die Klemmen 1 und 2 der Klemmleiste der Steuerung (Abb. 4) anschliessen.

4.E) Eine weitere Taste des normalerweise geöffneten Typs an die Klemmen 7 und 8 der auf der Karte "Ampel" (Abb. 4) vorhandenen Klemmleiste anschliessen. Diese beiden Tasten starten Ampel 1 bzw. Ampel 2. Sollten beide Ampeln gleichzeitig gestartet werden, sieht das Programm selbst vor, entweder einen Einlass oder einen Auslass, je nach chronologischer Reihenfolge, auszuwählen.

4.F) Die Verbindungen der beiden Phasen der Anschluss-Spannung zwischen der Karte "Ampel" und der Klemmleiste der Steuerung (Abb. 4) vornehmen.

4.G) Wird die Karte "Ampel" eingesetzt, arbeitet die Steuerung ausschließlich in AUTOMATIK-Logik, unabhängig von anderen Programmierungen. Als einzige bleibt die Logik DIAGNOSTIK einsatzbereit, mit der die Funktionsfähigkeit der Ampeln und der Start der Ampel 2 getestet werden kann.

4.H) Beim Einsetzen der Platine ES und Programmieren der Steuerung mit AMPEL-Logik, werden die folgende Funktionen ausgeschaltet:

- STOP - VERZÖGERUNG DES TORFLUEGELS BEIM SCHLIESSEN

- ELEKTROSCHLOSS - UMKEHRSTOSS

- eine Umkehrung der Bewegung mit folgerichtiger Rückkehr zum Beginn der Ampelfunktion auslöst, wenn während der Schliessphase die Fotozelle zum Einsatz kommt.

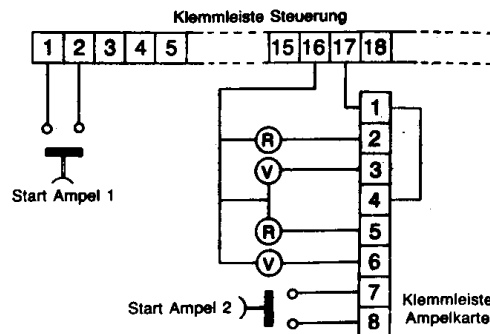


Abb. 4

G. VERBINDUNGEN ZWISCHEN FOTOZELLEN TYP ER2 - ER4

- **Sicherheitsfotozellen:** Die Fotozellen werden immer mit 24V Gleichstrom versorgt. Der Relaiskontakt ist normalerweise geschlossen (UNI 8612).

- **Arbeitsweise:** Spricht in der Schliessphase die Fotozelle an, wird dadurch die Umkehr der Bewegung gesteuert. Während der Öffnungsphase wird ein Ansprechen der Fotozelle nicht empfangen. Spricht die Fotozelle in der Pausenphase an, wird dadurch die Zählung der Pausenzeit annulliert und das Schliessen mit einer Vorankündigung von 3 Sekunden (Blinken der Kontrolllampe) geschaltet, unabhängig davon, wieviel Zeit für die Pause programmiert war. Ist die Logik SA in Betrieb, wird kein Blinken ausgelöst.

