

Aprimatic®



A80M-2 Professional

- 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., 1997. 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.

Cod. 7954.00.13000

Stampato in Italia

GB

© Aprimatic S.p.A., 1997. All rights reserved.

No part of this document may 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.

Code 7954.00.13000

Printed in Italy

F

© Aprimatic S.p.A., 1997. 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.

Réf. 7954.00.13000

Imprimé en Italie

D

© Aprimatic S.p.A., 1997. 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.

Code 7954.00.13000

Gedruckt in Italien

E

© Aprimatic S.p.A., 1997. 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.

Cód. 7954.00.13000

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	2
1.1 Schema a blocchi dell'apparecchiatura	2
2. INSTALLAZIONE	2
2.1 Preparazione	2
2.2 Montaggio	2
2.3 Collegamenti elettrici	2
3. MESSA IN FUNZIONE	3
3.1 Prove di funzionamento	3
3.2 Programmazione del funzionamento	3
4. CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO	3
4.1 Led di segnalazione	3
4.2 Verifica del funzionamento dei dispositivi esterni	3
5. DIAGNOSTICA	3
5.1 Test microprocessore	3
5.2 Test interni in sequenza ciclica automatica	3
5.3 Test dei circuiti di ingresso	3
6. SCHEDE OPZIONALI	4
6.1 Scheda CL per luce di cortesia	4
6.2 Scheda SL2 per lampeggiatore ET1 (24 V)	4
6.3 Scheda AP per apertura pedonale	4
6.4 Scheda SS1 Sensore di Sicurezza	4

The logo for Aprimatic, featuring the brand name in a bold, sans-serif font with a registered trademark symbol. Below the text is a horizontal bar with four small squares on the left side.

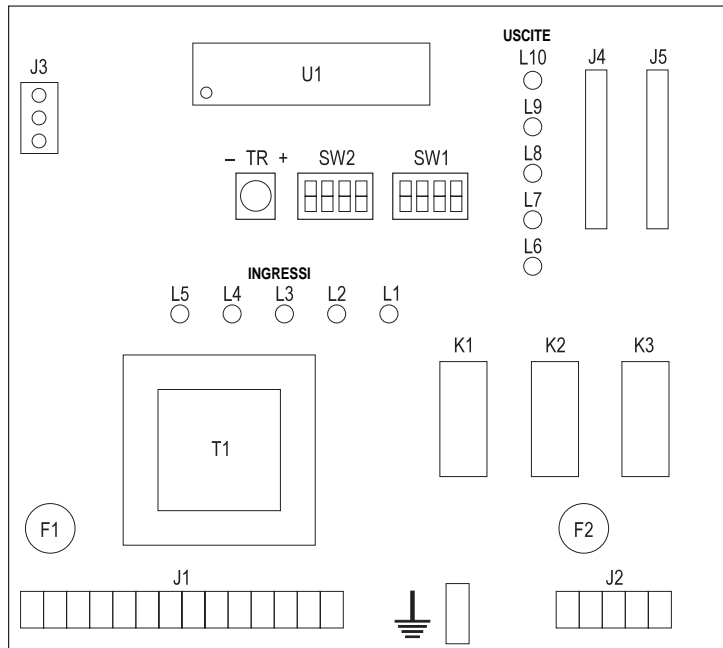
Aprimatic S.p.A. • Zona Industriale Fossatone
40060 Villa Fontana • Medicina • Bologna (ITALY)
tel. 051 856264 - 856155 • fax 051 856158

1. DESCRIZIONE

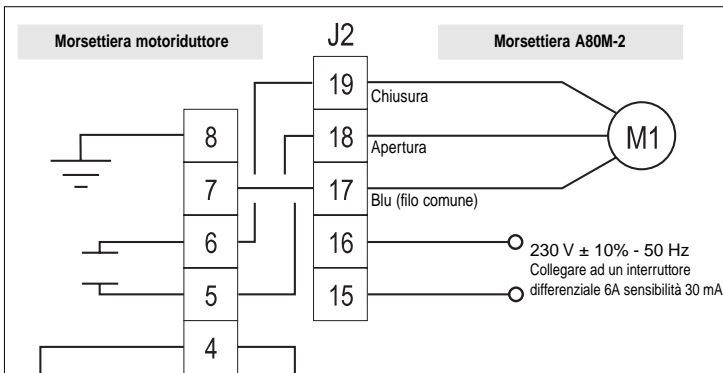
Apparecchiatura dotata di microprocessore Aprimatic per l'azionamento di 1 motore fino a 400 W di potenza massima assorbita.

1.1 SCHEMA A BLOCCHI DELL'APPARECCHIATURA

- L1 Led finecorsa chiusura
☉ Sempre acceso - si spegne con il segnale dal finecorsa di chiusura
- L2 Led finecorsa apertura
☉ Sempre acceso - si spegne con il segnale dal finecorsa di apertura
- L3 Led fotocellula/sicurezza
☉ Sempre acceso - si spegne con il segnale dalla sicurezza
- L4 Led di stop
☉ Sempre acceso - si spegne con il comando di stop
- L5 Led di start
☒ Sempre spento - si accende con il comando di start
- L6 Led di diagnostica (vedi procedura di diagnostica)
- L7 Led lampada spia
- L8 Led del motore
- L9 Led senso di marcia
- L10 Led del freno
- J1 Morsettieria segnali (ingressi)
- J2 Morsettieria potenza (uscite)
- J3 Connettore scheda decodifica/ricevente radio a innesto
- J4-J5 Connettore schede opzionali
- F1 Fusibile da 2A uscita 24VDC
- F2 Fusibile da 5A alimentazione a 230 V
- K1 Relè del freno
- K2 Relè del motore
- K3 Relè senso di marcia
- T1 Trasformatore
- TR Trimmer regolazione tempo di frenata
- SW1 Dip-switch impostazione tempi
- SW2 Dip-switch modo di funzionamento
- U1 Microprocessore



APR01001.EPS



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.

2.1 PREPARAZIONE

Prima di procedere al montaggio dell'apparecchiatura, preparare gli utensili necessari per il fissaggio a parete e per i collegamenti elettrici. Sono inoltre necessari 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.

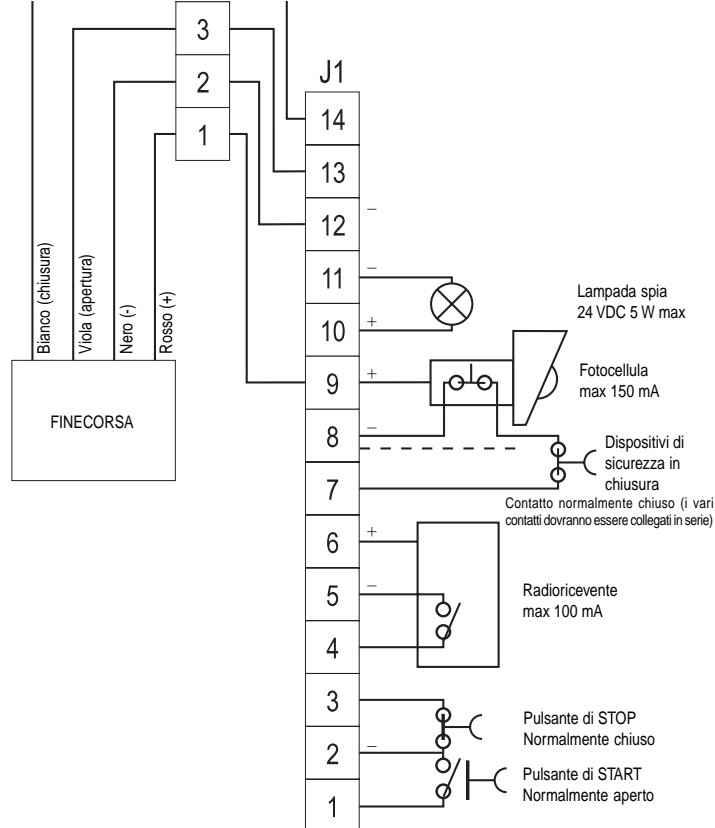
1. Fissare l'apparecchiatura ad un'altezza di almeno 30 cm, utilizzando i fori di fissaggio del contenitore plastico.
2. Inserire i cavi di collegamento, utilizzando i fori prestampati presenti sul fondo del contenitore e i pressacavi indicati.
3. Installare a monte dell'apparecchiatura l'interruttore 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

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

ATTENZIONE - Non utilizzare cavi citofonici o telefonici.

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



N.B. Ponticellare i contatti normalmente chiusi (2 e 3, 7 e 8), se non vengono utilizzati.

APR01002.EPS

3. MESSA IN FUNZIONE

Dopo aver completato le connessioni come indicato e verificato accuratamente i collegamenti dei finecorsa, 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, selezionando il modo di funzionamento "Installazione" (IN).

Questo modo di funzionamento consente di selezionare il senso di rotazione.

Per selezionare il modo "Installazione" programmare il DIP-SWITCH SW2 posizionando gli switch S1 e S2 in posizione ON, S3 su ON e S4 su OFF. Questo tipo di funzionamento funziona soltanto in "apertura": premendo il pulsante di apertura si eccita il relè di apertura e rilasciandolo il relè si diseccita. Quindi la prima manovra deve aprire il cancello.

Se, invece, premendo il pulsante di apertura il cancello si chiude, è necessario invertire i collegamenti del motore.

TRIMMER TR - Dopo aver controllato il funzionamento, procedere alla regolazione elettronica della frenata, tramite il trimmer TR della scheda. Questo trimmer consente di regolare 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.

3.2 PROGRAMMAZIONE DEL FUNZIONAMENTO

A questo punto è possibile procedere alla programmazione. I due DIP-SWITCH SW1 e SW2 consentono di selezionare rispettivamente il tempo di pausa (SW1) e il modo di funzionamento (SW2).

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

DIP-SWITCH SW2

Per il normale funzionamento gli switch S1 e S2 devono essere in posizione ON. Per i diversi tipi di funzionamento, vedi spiegazione seguente.

S1	S2	DIAGNOSTICA
ON	ON	NO
OFF	OFF	Sì

APR01003.TBL

S3	S4	LOGICA DI FUNZIONAMENTO
ON	OFF	IN
OFF	OFF	SA
ON	ON	A
OFF	ON	S

APR01004.TBL

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, verificando lo stato del relativo LED sulla scheda.

La scheda è dotata infatti di due gruppi di LED:

- il primo per il controllo dello stato degli ingressi (start, stop, fotocellula/sicurezza e finecorsa)
- il secondo per il controllo del pilotaggio dei relè e delle uscite (relè motore, senso di marcia, uscita lampada spia, diagnostica e freno).

4.1 LED DI SEGNALAZIONE

I **LED degli ingressi N.C.** sono accesi quando il contatto sulla morsettiera è chiuso.

Ciò significa che gli ingressi normalmente chiusi (L1, L2, L3, L4) hanno il rispettivo LED acceso in condizioni normali, il quale si spegne quando l'ingresso viene attivato.

Il **LED dell'ingresso N.A.** si accende quando l'ingresso stesso viene attivato. Ciò significa che il led di start (L5) è spento in condizioni normali e si accende solo quando l'ingresso è attivo.

I **LED delle uscite** (L7, L8, L9, L10) sono spenti quando l'apparecchiatura è in stand-by e si accendono durante il funzionamento, indicando quali sono le uscite pilotate in quel momento.

4.2 VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI ESTERNI

INGRESSO DI START - Se si verifica un cortocircuito sul pulsante di apertura o sul ricevitore del radiocomando quando l'apparecchiatura è alimentata, viene comandato un ciclo completo e quindi il blocco del cancello. Questa funzione, valida per tutti i tipi di funzionamento, garantisce la chiusura del cancello anche in caso di guasto.

INGRESSO DI STOP - Premendo il pulsante di stop, che comanda un contatto normalmente chiuso (UNI 8612), si blocca il movimento del cancello in qualsiasi fase di funzionamento. Inviando un altro impulso, dopo la pressione del pulsante di stop, inizia la chiusura con preavviso di 3 secondi.

LAMPADA SPIA - L'apparecchiatura A80M-2 Professional è dotata di una sola uscita per la lampada spia, pilotata con una tensione di 24 VDC e di potenza massima di 5 W. Questa lampada deve essere sempre accesa in fase di apertura e pausa e deve eseguire un lampeggio di preavviso in fase di chiusura.

MODO SA (SEMIAUTOMATICO) - Selezionando questo tipo di funzionamento e utilizzando un solo pulsante o il radiocomando, il primo impulso inviato comanda l'apertura, il secondo l'arresto e il terzo la chiusura senza indicazione di preavviso. Inoltre inviando un impulso in fase di chiusura, si comanda l'inversione del moto e inviando un impulso quando il cancello è aperto, si comanda la chiusura.

MODO A (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 quando il cancello è aperto, detto impulso azzerà il tempo di pausa (il conteggio riparte da zero).
- Infine, se viene inviato un impulso durante la fase di chiusura, si inverte la direzione di movimento (cioè il cancello si riapre).

MODO S (AUTOMATICO SPECIALE) - Questo tipo di funzionamento è praticamente identico al funzionamento automatico, con la sola differenza che, inviando un impulso in fase di apertura, si inverte immediatamente il moto senza terminare il ciclo. Inoltre inviando un impulso in fase di pausa, il cancello si chiude immediatamente.

DIP-SWITCH SW1

S1	TEMPO di LAVORO Apertura/Chiusura (secondi)
ON	60
OFF	240

APR01002.TBL

S2	S3	S4	TEMPO di PAUSA (secondi)
ON	ON	OFF	5
ON	OFF	ON	10
ON	OFF	OFF	15
OFF	ON	OFF	30

APR01001.TBL

TEMPO DI LAVORO - Posizionando lo switch S1 del gruppo SW1 è possibile selezionare 2 diversi tempi di lavoro, cioè 60 o 240 secondi. Questo tempo deve essere selezionato in modo che sia superiore al tempo necessario al cancello per completare l'apertura o la chiusura.

TEMPO DI PAUSA - Programmando gli switch S2, S3 ed S4 del gruppo SW1, è possibile selezionare 4 diversi tempi di pausa, che vanno da un minimo di 5 secondi a un massimo di 30 secondi. Si deve ricordare che nei modi di funzionamento in cui non è abilitato l'azzeramento delle fotocellule, il tempo di pausa impostato non rimane costante, perché è subordinato all'attivazione delle fotocellule in fase di pausa.

5. DIAGNOSTICA

L'apparecchiatura A80M-2 Professional è dotata di un programma di ricerca guasti automatico, denominato appunto diagnostica, il quale permette di verificare il corretto funzionamento dell'apparecchiatura e dei dispositivi accessori ad essa collegati.

Per abilitare il programma di diagnostica, togliere l'alimentazione elettrica e programmare la logica "Diagnostica" tramite il DIP-SWITCH SW2 (S1 e S2 a OFF). Quindi riattivare l'alimentazione elettrica.

In questo modo vengono eseguiti i seguenti controlli:

- Test microprocessore
- Test interni in sequenza ciclica automatica
- Test dei circuiti di ingresso (a carico del tecnico)

5.1 TEST MICROPROCESSORE

Questo test non è visibile, poiché viene effettuato all'interno del microprocessore ed ha una durata di pochi millisecondi. Se il test eseguito ha esito positivo, il LED di diagnostica (L6) compie cinque brevi lampeggi; in caso di errore, il LED di diagnostica (L6) resta acceso o spento e viene bloccato il test.

5.2 TEST INTERNI IN SEQUENZA CICLICA AUTOMATICA

I test effettuati in sequenza sono i seguenti e ognuno di questi controlli viene segnalato con l'accensione del relativo LED.

- Controllo del pilotaggio relè motore 1 (L8)
- Controllo del pilotaggio relè senso di marcia (L9)
- Controllo dell'uscita lampada spia (L7)
- Controllo del pilotaggio del freno (L10)

Terminata questa prima fase (durata circa 20 sec.), se non vengono riscontrate anomalie, il LED di diagnostica (L6) lampeggia per 5 secondi e rimane acceso, mentre il sistema si predispose ad effettuare i test sui circuiti di ingresso. Se entro 50 secondi non viene controllato nessun ingresso, il test ricomincia dall'inizio.

5.3 TEST DEI CIRCUITI DI INGRESSO

Per eseguire i test sui circuiti d'ingresso, è sufficiente attivare l'ingresso che si desidera testare e verificare che il microprocessore rilevi che questo ingresso ha commutato. Se il microprocessore riceve il segnale di commutazione, il LED di diagnostica (L6) lampeggia per 5 secondi. Se invece l'impulso non viene ricevuto dal microprocessore, il LED di diagnostica (L6) rimane acceso a indicare il malfunzionamento dell'ingresso.

Alla fine dei test, togliere tensione e riprogrammare l'apparecchiatura secondo la logica (tipo di funzionamento) desiderata, cioè riportare S1 e S2 del DIP-SWITCH SW2 in posizione ON.

6. SCHEDE OPZIONALI

L'apparecchiatura è dotata di due connettori d'espansione, denominati J4 e J5, che consentono di collegare le seguenti schede opzionali:

- Scheda CL per luce di cortesia
- Scheda SL2 per lampeggiatore ET1 (24 V)
- Scheda AP per apertura pedonale
- Scheda SSI per sensore di sicurezza
- Scheda UP - uomo presente

6.1 SCHEDA CL PER LUCE DI CORTESIA

Funzionamento

Questa scheda consente di comandare una lampada fino a 100 W di potenza con tensione a 230 V. Ogni volta che si preme il pulsante di apertura, questa lampada si accende e rimane accesa per tutto il ciclo di apertura e per altri 2 minuti e mezzo seguenti. È inoltre possibile collegare più di una lampada in parallelo, a condizione che non si superi la potenza complessiva di 100 W.

Modalità di collegamento

1. Togliere l'alimentazione elettrica all'apparecchiatura
2. Inserire la scheda nel connettore J4 o J5 rispettando la configurazione della piedinatura
3. Collegare la morsettiera a due morsetti della scheda CL, in modo da poter interrompere l'alimentazione delle o della lampada.

6.2 SCHEDA SL2 PER LAMPEGGIATORE ET1 (24 V)

Funzionamento

Questa scheda consente di comandare il lampeggiatore ET1 con lampeggio alternato delle due lampade di potenza massima di 21 W ciascuna. La scheda consente di comandare il prelampeggio in chiusura e apertura a seconda della logica di funzionamento selezionata. Il prelampeggio ha una durata di circa 3 sec.

Modalità di collegamento

1. Togliere l'alimentazione elettrica all'apparecchiatura
2. Inserire la scheda nel connettore J4 o J5 rispettando la configurazione della piedinatura
3. La morsettiera della scheda SL2 presenta tre morsetti: collegare al morsetto centrale il filo comune dei lampeggiatori (filo blu) e agli altri due morsetti i fili di ritorno dei lampeggiatori.

6.3 SCHEDA AP PER APERTURA PEDONALE

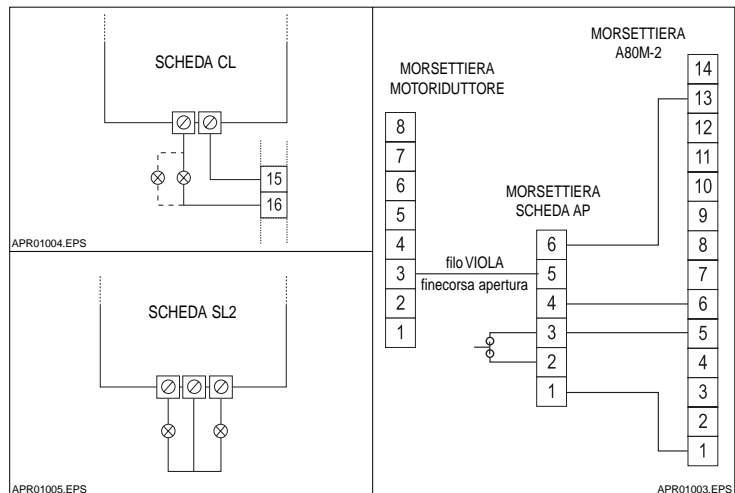
Funzionamento

Questa scheda consente di comandare l'apertura del cancello soltanto per il passaggio pedonale.

Premendo il pulsante di apertura collegato a questa scheda, il cancello scorrevole si apre di uno spazio variabile fra 0,90 e 1,80 metri.

Modalità di collegamento

1. Assicurarsi che la tensione di alimentazione di 230 V sia disinserita
2. Effettuare i collegamenti indicati nella figura in basso.
3. Collegare un pulsante di apertura con contatto normalmente aperto fra i morsetti 2 e 3 della scheda AP
4. Regolare lo spazio di apertura tramite il potenziometro presente sulla scheda AP.



6.4 SCHEDA SSI SENSORE DI SICUREZZA

Funzionamento

Questa scheda garantisce un'ulteriore sicurezza durante il movimento dell'anta di un cancello scorrevole. Infatti, sia in fase di apertura che di chiusura, qualsiasi ostacolo che impedisca il normale movimento dell'anta viene rilevato da un sensore. Questo sensore provvede immediatamente ad arrestare o invertire il movimento, a seconda della logica di funzionamento selezionata.

Modalità di collegamento

Per le istruzioni dettagliate si veda all'interno del kit d'installazione fornito a corredo del sensore.

Safety recommendations

- The manufacturer's instructions must be strictly observed.
- The installer must check the installation and the correct functioning of the device.
- The product must not be used incorrectly or for purposes that are not envisaged.
- The product must not be tampered with or modified in any way.
- Always use original spare parts.
- Cordon off the working area to prevent the access of unauthorised persons.
- Ensure that the working area is clear of obstacles and the floor is not slippery.
- All equipment used must be in good working condition.
- The working area must be sufficiently well lit and free of health hazards.
- Unauthorised persons must not enter the working area.
- The working area must not be left unattended.

Purpose of the manual

This manual was drawn up by the manufacturer and is an integral part of the product. The information it contains is addressed to expert operators that carry out the installation and extraordinary maintenance. They must have the specific qualifications and training to carry out the operations assigned to them correctly and under the maximum safety conditions. Strict observation of the instructions contained in the manual will ensure safety, optimum operation and prolonged functioning of the product. To avoid incorrect manoeuvres and the consequent risk of accidents, it is important to read this manual carefully, strictly observing the instructions given.

Application range

Device for Aprimatic gear motors to operate sliding doors.

Contents

1. DESCRIPTION	5
1.1 Block diagram of the device	5
2. INSTALLATION	5
2.1 Preparation	5
2.2 Assembly	5
2.3 Electrical connections	5
3. STARTING UP	6
3.1 Functioning tests	6
3.2 Functioning programming	6
4. FUNCTIONING CONTROL	6
4.1 Signalling LED	6
4.2 Checking the functioning of external devices	6
5. DIAGNOSTICS	6
5.1 Microprocessor test	6
5.2 Internal tests in automatic cyclic sequence	6
5.3 Input circuit tests	6
6. OPTIONAL BOARDS	7
6.1 CL board for courtesy light	7
6.2 SL2 board for beacon ET1 (24 V)	7
6.3 AP board for pedestrian opening	7
6.4 Safety sensor SS1 board	7



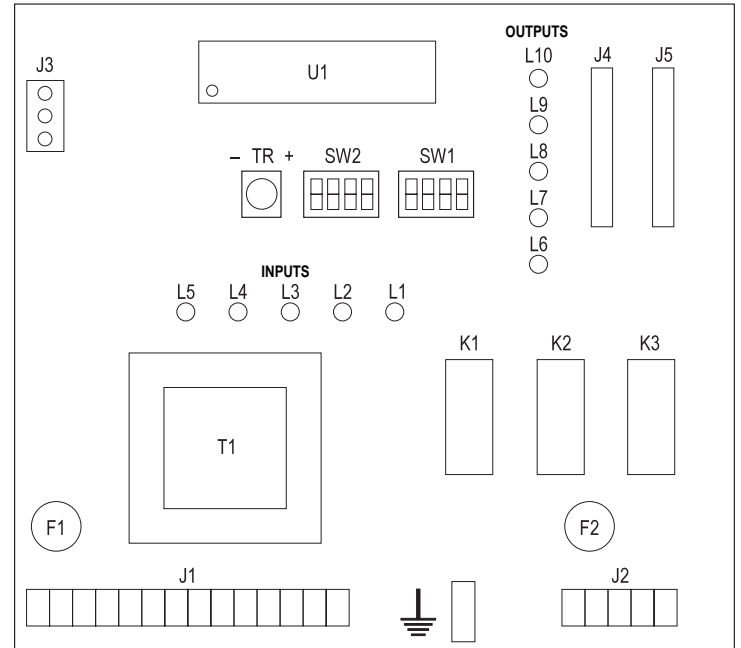
Aprimatic S.p.A. • Zona Industriale Fossatone
40060 Villa Fontana • Medicina • Bologna (ITALY)
tel. 051 856264 - 856155 • fax 051 856158

1. DESCRIPTION

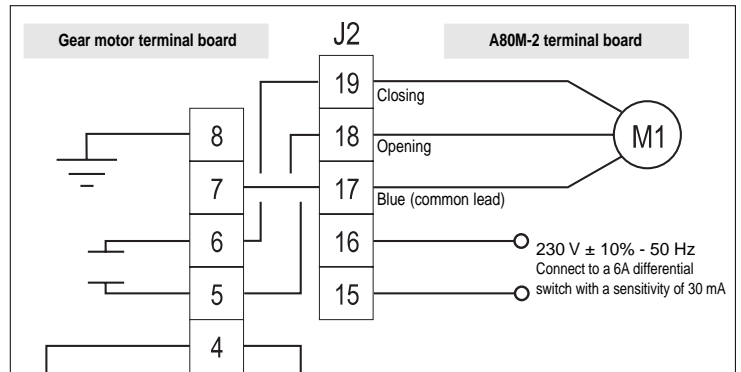
Device with an Aprimatic microprocessor designed to operate 1 motor with a maximum absorbed power of 400 W.

1.1 BLOCK DIAGRAM OF THE DEVICE

- L1 Closing limit switch LED
 - ☉ Always ON - it goes OFF following the closing limit switch signal
- L2 Opening limit switch LED
 - ☉ Always ON - it goes OFF following the opening limit switch signal
- L3 Photocell/safety LED
 - ☉ Always ON - it goes OFF following the safety signal
- L4 Stop LED
 - ☉ Always ON - it goes OFF following the stop command
- L5 Start LED
 - ☒ Always OFF - it comes ON following the start command
- L6 Diagnostic LED (see diagnostic procedure)
- L7 Pilot light LED
- L8 Motor LED
- L9 Direction LED
- L10 Brake LED
- J1 Signal terminal board (inputs)
- J2 Power supply terminal board (outputs)
- J3 Decoding board/plug-in radio receiver connector
- J4-J5 Optional board connector
- F1 Fuses from 2A output 24VDC
- F2 Fuses from 5A power supply 230 V
- K1 Brake relay
- K2 Motor relay
- K3 Direction relay
- T1 Transformer
- TR Brake time adjusting trimmer
- SW1 Time setting dip-switch
- SW2 Functioning mode dip-switch
- U1 Microprocessor



APR01001.EPS



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.

2.1 PREPARATION

Before installing the device, prepare the tools required for securing it to the wall and to make the electrical connections. The following are also required:

1. expansion wall plugs dia. 6 mm
2. Skintop type PG16 cable clamps
3. a multipole switch with a minimum contact opening of 3 mm
4. an emergency pushbutton
5. approved cables for external use with minimum cross-section of 0.75 and 1.5 mm²

2.2 ASSEMBLY

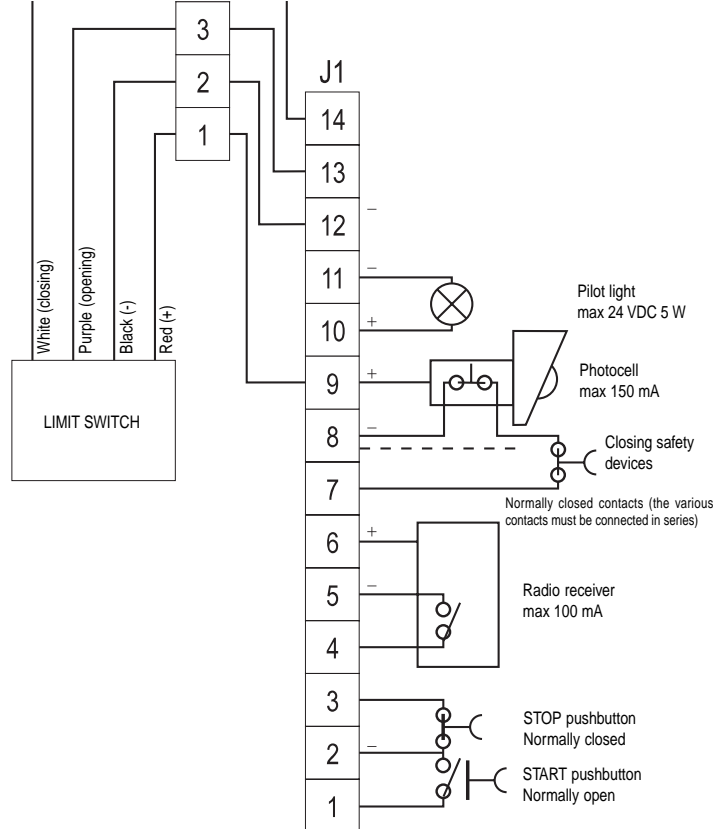
It is not necessary to drill any holes to fit the device.

1. Secure the device at a minimum height of 30 cm, using the securing holes in the plastic container.
2. Insert the connecting cables, through the holes in the bottom of the container and the cable clamps indicated.
3. Fit a multipole 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.

2.3 ELECTRICAL CONNECTIONS

WARNING- Make sure that the mains power supply is turned OFF before making the connections.

CAUTION - Do not use intercom or telephone cables.
Make the electrical connections as indicated in the diagram alongside.



N.B. Fit a jumper on the normally closed contacts (2 and 3, 7 and 8), if they are not used.

APR01002.EPS

3. STARTING UP

After completing the connections as indicated and carefully checking the limit switch connections, turn ON the mains power supply 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, selecting the "Installation" functioning mode (IN).

This functioning mode makes it possible to select the rotation direction.

To select the "Installation" mode, program the SW2 DIP-SWITCHES turning the switches S1 and S2 to ON, S3 to ON and S4 to OFF. This type of functioning only operates during "opening": press the opening pushbutton to energise the opening relay, when it is released the relay is de-energised. Thus the first time it is pressed the gate should open.

If, on the other hand, the gate closes instead of opening when this pushbutton is pressed, it is necessary to invert the motor connections.

TR TRIMMER - After checking correct functioning, proceed with the electronic braking adjustments, using the TR trimmer on the board. This trimmer can be used to adjust the braking delay, that blocks the gear motor, during opening and closing. Thus it is necessary to adapt the braking for the gate weight and inertia.

3.2 FUNCTIONING PROGRAMMING

At this stage it is possible to program the device. The two DIP-SWITCHES SW1 and SW2 are used to select the pause time (SW1) and the functioning mode (SW2).

IMPORTANT - Each time the device is programmed, turn OFF the power supply to RESET the previous program setting.

SW2 DIP-SWITCH

For normal functioning, the switches **S1** and **S2** must be turned to **ON**. For the different types of functioning, see description below.

S1	S2	DIAGNOSTICS
ON	ON	NO
OFF	OFF	YES

APR01006.TBL

S3	S4	FUNCTIONING LOGIC
ON	OFF	IN
OFF	OFF	SA
ON	ON	A
OFF	ON	S

APR01006.TBL

4. FUNCTIONING CONTROL

After selecting the functioning mode and times, it is advisable to check the external devices connected to the board, checking the state of the relative LED on the board.

The board has two groups of LEDs:

- the first group controls the state of the inputs (start, stop, photocell/safety device and limit switch)
- the second controls the piloting of the relays and the outputs (motor relay, movement direction, pilot light output, diagnostics and brake).

4.1 SIGNALLING LED

The **N.C. input LEDs** are ON when the contact on the terminal board is closed. This means that the LEDs for the N.C. inputs (L1, L2, L3, L4) are ON under normal conditions, and these go OFF when the input is activated.

The **N.O. input LED** comes ON when this input is activated. This means that the start LED (L5) is OFF under normal conditions and only comes ON when the input is active.

The **output LEDs** (L7, L8, L9, L10) are OFF when the device is in stand-by and come ON during functioning, indicating which output is piloted at that moment.

4.2 CHECKING THE FUNCTIONING OF EXTERNAL DEVICES

START INPUT - If there is a short-circuit on the opening pushbutton or on the remote control receiver when the device is powered up, a complete cycle is commanded followed by blocking of the gate. This function, applies to all the functioning types, and guarantees gate closing even in the event of a fault.

STOP INPUT - When the STOP pushbutton is pressed, that commands a N.C. contact (UNI 8612), the gate movement is blocked whatever the functioning phase. When the STOP pushbutton is pressed again, the gate starts to close with a warning of 3 seconds.

PILOT LIGHT - The A80M-2 Professional device has a single output for the pilot light, piloted with a voltage of 24 VDC and maximum power of 5 W. This light must always be ON during the opening and pause phases and must flash as a warning on closing.

SA MODE (SEMI-AUTOMATIC) - When this functioning mode is selected and a single pushbutton or radio control is used, the first pulse commands opening; the second the stop and the third closing without any warning. Moreover, if another pulse is received during closing, the movement direction is inverted and a further pulse is required when the gate is open to command closing.

A MODE (AUTOMATIC) - When this functioning mode is selected and a pulse is sent, opening is commanded to the limit switch, the gate remains open for the selected pause time and then closes automatically.

- If a pulse is sent during the opening phase, the control system ignores it and the gate continues to open.
- If a pulse is sent when the gate is open, this RESETs the pause time (the count starts again from zero).
- Finally, if a pulse is sent during the closing phase, the movement direction is inverted (i.e. the gate opens again).

S MODE (SPECIAL AUTOMATIC) - This type of functioning is practically identical to automatic functioning, the only difference being that, if a pulse is sent during opening, the movement is immediately inverted without completing the cycle. Furthermore, if a pulse is sent during the pause phase, the gate closes immediately.

SW1 DIP-SWITCH

S1	WORKING TIME Opening/Closing (seconds)
ON	60
OFF	240

APR01007.TBL

S2	S3	S4	PAUSE TIME (seconds)
ON	ON	OFF	5
ON	OFF	ON	10
ON	OFF	OFF	15
OFF	ON	OFF	30

APR01008.TBL

WORKING TIME - The switch S1 on unit SW1 can be used to select 2 different working times, 60 and 240 seconds. This time must be selected so that it is greater than the time necessary for the gate to complete opening or closing.

PAUSE TIME - The switches S2, S3 and S4 on unit SW1 can be programmed to select 4 different pause times, from a minimum of 5 seconds to a maximum of 30 seconds. It should be remembered that in the functioning modes where photocell zeroing is not enabled, the pause time set is not constant, since it depends on the photocell activation during the pause phase.

5. DIAGNOSTICS

The A80M-2 Professional has an automatic trouble-shooting program, called diagnostics, that makes it possible to check the correct functioning of the device and the accessory devices connected to it.

To enable the diagnostic program, turn OFF the power supply and program the "Diagnostics" logic by setting the SW2 DIP-SWITCHES (S1 and S2 to OFF). Then turn ON the power supply again.

In this way the following controls are performed:

- Microprocessor test
- Internal tests in automatic cyclic sequence
- Input circuit tests (by the technician)

5.1 MICROPROCESSOR TEST

This test is not visible because it is carried out inside the microprocessor and lasts a few milliseconds. If the test result is positive, the diagnostic LED (L6) flashes rapidly five times; in the event of an error, the diagnostic LED (L6) remains ON or OFF and the test is blocked.

5.2 INTERNAL TESTS IN AUTOMATIC CYCLIC SEQUENCE

The tests carried out in sequence are the following and each one of these controls is signalled by the lighting up of the relative LED.

- Motor 1 relay piloting control (L8)
- Movement direction relay piloting control (L9)
- Pilot light output control (L7)
- Brake piloting control (L10)

At the end of this first phase (lasting approximately 20 sec.), if no problems are found, the diagnostics LED (L6) flashes for 5 seconds and remains ON, while the system prepares to carry out tests on the input circuits. If no input is controlled within 50 seconds, the test starts again from the beginning.

5.3 INPUT CIRCUIT TESTS

To test the input circuits, it is sufficient to activate the input to be tested and check that the microprocessor detects that this input has switched. If the microprocessor receives the switching signal, the diagnostic LED (L6) flashes for 5 seconds. If, the pulse is not received by the microprocessor, the diagnostic LED (L6) remains ON to indicate an input fault.

At the end of the tests, turn OFF the power supply and reprogram the device for the required logic (type of functioning), i.e. turn SW2 DIP-SWITCHES S1 and S2 to ON.

6. OPTIONAL BOARDS

The device has two expansion connectors, called J4 and J5, that can be used to connect the following optional boards:

- CL board for courtesy light
- SL2 board for beacon ET1 (24 V)
- AP board for pedestrian opening
- SSI board for safety sensor
- UP board (dead man)

6.1 CL BOARD FOR COURTESY LIGHT

Functioning

This board is used to command a light up to 100 W with a power of 230 V. Each time the opening pushbutton is pressed, this light comes ON and remains ON for the entire opening cycle and for a further 2 and a half minutes. It is also possible to connect more than one light in parallel, provided that the overall wattage does not exceed 100 W.

Connection method

1. Turn OFF the power supply to the device
2. Fit the board onto connector J4 or J5 matching up the pins
3. Connect the terminal board to two terminals on the CL board, so that the power supply to the light or lights can be interrupted.

6.2 SL2 BOARD FOR BEACON ET1 (24 V)

Functioning

This board makes it possible to command the beacon ET1 with the alternate flashing of the two lights, each with a maximum of 21 W. This board can be used to command preflashing during closing or opening depending on the functioning logic selected. The preflashing lasts approximately 3 sec.

Connection method

1. Turn OFF the power supply to the device
2. Fit the board onto connector J4 or J5 matching up the pins
3. The terminal board on board SL2 has three terminals: connect the common light lead (blue lead) to the central terminal and the return leads from the lights to the other two.

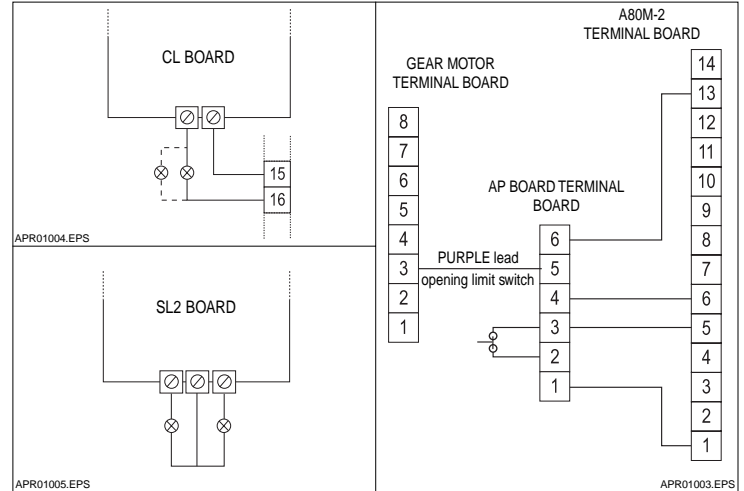
6.3 AP BOARD FOR PEDESTRIAN OPENING

Functioning

This board makes it possible to command gate opening only for pedestrian passage. When the opening pushbutton connected to this board is pressed, the sliding gate opens by 0.90 to 1.80 metres.

Connection method

1. Make sure that the 230 V power supply is turned OFF
2. Make the connections as indicated in the figure below.
3. Connect an opening pushbutton with a N.O. contact between terminals 2 and 3 on the AP board
4. Adjust the opening space with the potentiometer on the AP board.



6.4 SAFETY SENSOR SS1 BOARD

Functioning

This board provides additional safety guarantees during the movement of the sliding gate. During the opening and the closing phases, any obstacle that interferes with normal movement of the gate is detected by the sensor. This sensor stops the gate immediately or inverts the movement, depending on the functioning logic selected.

Connection method

Detailed instructions are provided in the installation kit supplied with the sensor.

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 d'origine.
- 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 toutes fausses manœuvres et donc tous 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 portails coulissants.

Table des matières

1. DESCRIPTION	8
1.1 Représentation graphique du dispositif	8
2. INSTALLATION	8
2.1 Opérations préliminaires	8
2.2 Pose	8
2.3 Branchements électriques	8
3. MISE EN OEUVRE	9
3.1 Essais de fonctionnement	9
3.2 Programmation du fonctionnement	9
4. CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT	9
4.1 LEDs de signalisation	9
4.2 Contrôle du fonctionnement des dispositifs externes	9
5. DIAGNOSTIC	9
5.1 Test du microprocesseur	9
5.2 Tests internes en cycle automatique	9
5.3 Tests des circuits d'entrée	9
6. CARTES OPTIONNELLES	10
6.1 Carte CL pour lumière de courtoisie	10
6.2 Carte SL2 pour clignotant ET1 (24V)	10
6.3 Carte AP pour ouverture piéton	10
6.4 Carte SS1 pour capteur de sécurité	10



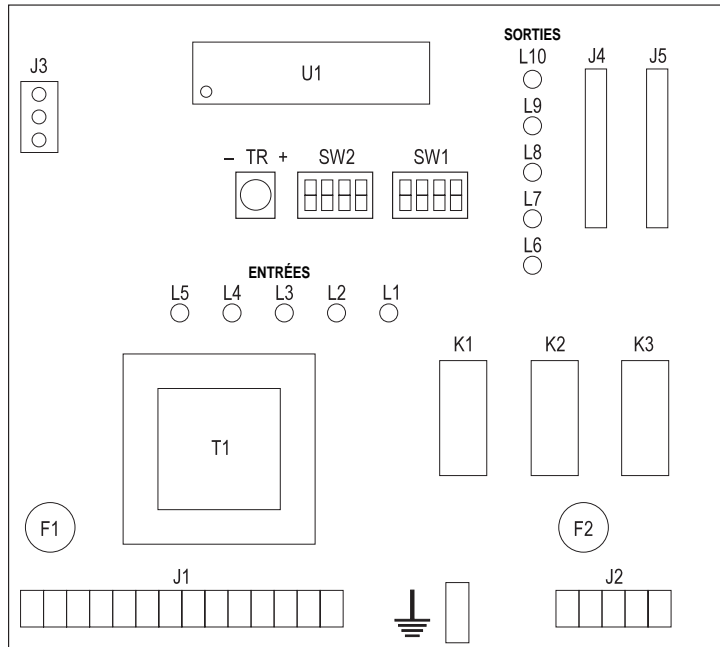
Aprimatic S.p.A. • Zona Industriale Fossatone
40060 Villa Fontana • Medicina • Bologna (ITALY)
tél. 051 856264 - 856155 • fax 051 856158

1. DESCRIPTION

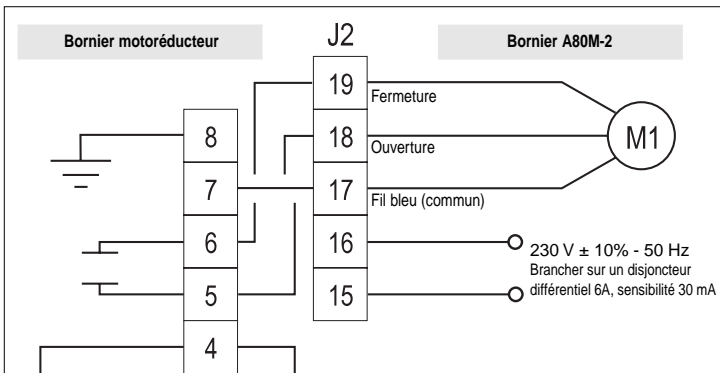
Dispositif doté d'un microprocesseur Aprimatic pour l'actionnement d'un moteur jusqu'à 400 W de puissance absorbée maximum.

1.1 REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DU DISPOSITIF

- L1 LED fin de course de fermeture
- L2 LED fin de course d'ouverture
- L3 LED cellule photoélectrique/de sécurité
- L4 LED d'arrêt
- L5 LED de marche
- L6 LED de diagnostic (voir la procédure de diagnostic)
- L7 LED lampe témoin
- L8 LED moteur
- L9 LED sens du mouvement
- L10 LED frein
- J1 Bornier signaux (entrées)
- J2 Bornier puissance (sorties)
- J3 Connecteur carte décodée/radiorecepteur enfichable
- J4-J5 Connecteur cartes optionnelles
- F1 Fusible de 2A sortie 24Vcc
- F2 Fusible de 5A alimentation 230 V
- K1 Relais frein
- K2 Relais moteur
- K3 Relais sens du mouvement
- T1 Transformateur
- TR Vis de réglage temps de freinage
- SW1 Interrupteur DIP sélection des temps
- SW2 Interrupteur DIP sélection modes de fonctionnement
- U1 Microprocesseur



APR01001.EPS



2. INSTALLATION

ATTENTION - Seul un 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 réglementations en vigueur dans le pays d'installation.

2.1 OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES

Avant de poser le dispositif, préparer les outils qui serviront à la fixation murale et aux branchements électriques. Les éléments suivants sont en outre nécessaires :

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

2.2 POSE

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

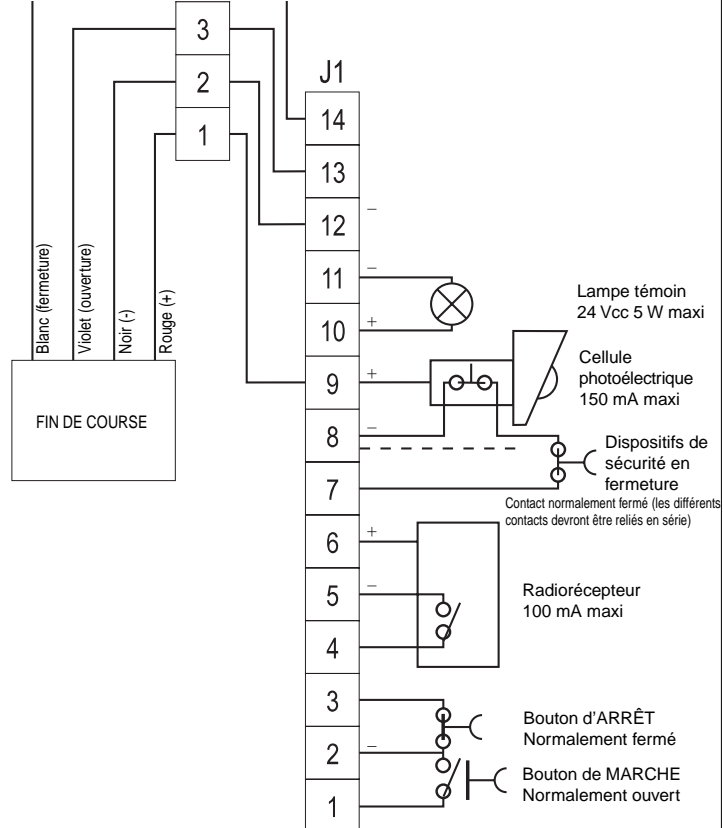
1. Fixer le dispositif à au moins 30 cm du sol en utilisant les trous de fixation du boîtier en plastique.
2. Introduire les câbles de branchement dans les trous préformés situés sur le fond du boîtier et utiliser les serre-fils indiqués.
3. Installer l'interrupteur omnipolaire en amont du dispositif.
4. Installer un bouton d'arrêt d'urgence dans une position permettant de voir le système d'automatisation et de façon à pouvoir couper l'alimentation de l'installation.
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.

2.3 BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

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

ATTENTION - Ne pas utiliser de câbles téléphoniques.

Effectuer les branchements électriques comme le montre la figure ci-contre.



N.B. Faire un pontet entre les contacts normalement fermés (2 et 3, 7 et 8), s'ils ne sont pas utilisés.

APR01002.EPS

3. MISE EN OEUVRE

Une fois les connexions effectuées et les branchements des fins de course contrôlés, rétablir l'alimentation de secteur et vérifier le bon fonctionnement de l'installation. Pour cela, procéder comme suit :

3.1 ESSAIS DE FONCTIONNEMENT

Une fois les branchements effectués, il faut contrôler l'automatisme. Pour cela, sélectionner le mode de fonctionnement « Installation » (IN).

Ce mode de fonctionnement permet de sélectionner le sens de rotation.

Pour sélectionner le mode « Installation », régler l'interrupteur DIP SW2 avec les interrupteurs S1 et S2 sur ON, S3 sur ON et S4 sur OFF. Ce mode de fonctionnement ne peut avoir lieu qu'en « ouverture » : le bouton d'ouverture pressé active le relais d'ouverture ; ce bouton relâché, le relais se désactive. La première manœuvre doit donc ouvrir le portail. Si à l'inverse le portail se ferme en pressant le bouton d'ouverture, il faut alors inverser les branchements du moteur.

VIS DE RÉGLAGE TR - Une fois le fonctionnement contrôlé, effectuer le réglage électronique du freinage au moyen de la vis de réglage TR de la carte. Cette vis de réglage permet de régler le retard d'intervention du frein qui arrête le motoréducteur tant en ouverture qu'en fermeture. Il faudra donc adapter les conditions de freinage au poids et à la force d'inertie du portail.

3.2 PROGRAMMATION DU FONCTIONNEMENT

Il est alors possible d'effectuer la programmation. Les deux interrupteurs DIP SW1 et SW2 permettent respectivement de sélectionner le temps de pause (SW1) et le mode de fonctionnement (SW2).

ATTENTION - Pour toute intervention sur la programmation du dispositif, couper l'alimentation électrique pour supprimer le programme précédemment saisi.

INTERRUPTEUR DIP SW2

Pour un fonctionnement normal du dispositif, les interrupteurs S1 et S2 doivent être réglés sur ON. Pour les différents modes de fonctionnement, se reporter aux explications suivantes.

S1	S2	DIAGNOSTIC
ON	ON	NON
OFF	OFF	OUI

APR01009.TBL

S3	S4	LOGIQUE DE FONCTIONNEMENT
ON	OFF	IN
OFF	OFF	SA
ON	ON	A
OFF	ON	S

APR01010.TBL

4. CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT

Une fois le mode de fonctionnement et les temps de fonctionnement sélectionnés, il est conseillé de contrôler les dispositifs externes reliés à la carte. Pour cela, vérifier l'état de la LED correspondante sur la carte.

La carte comprend deux groupes de LEDs :

- un premier groupe de LEDs pour le contrôle de l'état des entrées (marche, arrêt, cellule photoélectrique/sécurité et fin de course)
- un deuxième groupe pour le contrôle du pilotage des relais et des sorties (relais moteur, sens du mouvement, sortie lampe témoin, diagnostic et frein).

4.1 LEDs DE SIGNALISATION

Les **LEDs des entrées N.F.** sont allumées quand le contact placé sur le bornier est fermé : ceci signifie que les entrées de type N.F. (L1, L2, L3, L4) ont leur LED correspondante allumée dans des conditions normales de fonctionnement et éteinte lorsque l'entrée est activée.

La **LED de l'entrée N.O.** s'allume lorsque l'entrée est activée : ceci signifie que la LED de marche (L5) est éteinte dans des conditions normales de fonctionnement et ne s'allume que lorsque l'entrée est activée.

Les **LEDs des sorties** (L7, L8, L9, L10) sont éteintes lorsque le dispositif est en standby et s'allument pendant le fonctionnement du dispositif, indiquant quelles sont les sorties qui fonctionnent à un moment donné.

4.2 CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT DES DISPOSITIFS EXTERNES

ENTRÉE BOUTON DE MARCHÉ - En cas de court-circuit sur le bouton d'ouverture ou sur le récepteur de la radio télécommande, le dispositif, sous tension, commande un cycle complet et l'automatisme s'arrête. Cette fonction est active dans tous les modes de fonctionnement du dispositif et assure la fermeture du portail même en cas de panne.

ENTRÉE BOUTON D'ARRÊT - L'activation du bouton d'arrêt, qui commande un contact N.F. (UNI 8612), bloque le mouvement du portail quelle que soit la phase de fonctionnement en cours. Une nouvelle impulsion, donnée après avoir pressé le bouton d'ARRÊT, commande la fermeture du portail avec un signal de préavis de 3 secondes.

LAMPE TÉMOIN - Le dispositif A80M-2 Professional est pourvu d'une seule sortie à laquelle il est possible de brancher une lampe témoin de 24Vcc et de puissance maxi 5 W. Cette lampe doit toujours être allumée lors de l'ouverture ou du temps de pause du portail et clignote pour préavis en phase de fermeture.

FONCTIONNEMENT SA (SEMI-AUTOMATIQUE) - En agissant sur un seul bouton ou sur la radio télécommande, on obtient le fonctionnement suivant : la première impulsion commande l'ouverture du portail, la deuxième impulsion en commande l'arrêt et la troisième impulsion en commande la fermeture sans signal de préavis. Une impulsion donnée pendant la fermeture du portail commande l'inversion du mouvement. Une impulsion donnée lorsque le portail est ouvert en commande la fermeture.

FONCTIONNEMENT A (AUTOMATIQUE) - En donnant une impulsion, le portail s'ouvre jusqu'au fin de course, reste ouvert pendant le temps de pause programmé et se referme automatiquement.

- Une impulsion donnée en phase d'ouverture n'est pas prise en compte par le système de contrôle et le portail continue à s'ouvrir.
- Une impulsion donnée quand le portail est ouvert provoque la remise à zéro du temps de pause (le compte repart de zéro).
- Une impulsion donnée pendant la phase de fermeture du portail commande l'inversion du mouvement (le portail s'ouvre de nouveau).

FONCTIONNEMENT S (AUTOMATIQUE SPÉCIAL) - Ce mode de fonctionnement est presque identique au mode de fonctionnement automatique à la seule différence qu'une impulsion donnée en phase d'ouverture du portail commande l'inversion immédiate du mouvement sans finir le cycle. Une impulsion donnée pendant le temps de pause commande la fermeture immédiate du portail.

INTERRUPTEUR DIP SW1

S1	TEMPS DE TRAVAIL Ouverture/Fermeture (secondes)	S2	S3	S4	TEMPS DE PAUSE (secondes)
		ON	ON	OFF	
OFF	240	ON	OFF	ON	10
		ON	OFF	OFF	15
		OFF	ON	OFF	30

APR01011.TBL

APR01012.TBL

TEMPS DE TRAVAIL - Selon le positionnement de l'interrupteur S1 du groupe SW1, il est possible de sélectionner 2 temps de travail différents, soit 60 ou 240 secondes. Ce temps doit être plus long que le temps mis par le portail pour s'ouvrir ou se fermer complètement.

TEMPS DE PAUSE - Selon le positionnement des interrupteurs S2, S3 et S4 du groupe SW1, 4 temps de pause différents compris entre un minimum de 5 secondes et un maximum de 30 secondes peuvent être sélectionnés. Ne pas oublier que dans les modes de fonctionnement où la remise à zéro des cellules photoélectriques n'est pas validée, le temps de pause établi n'est pas fixe : il est en effet subordonné à l'activation des cellules photoélectriques en phase de pause.

5. DIAGNOSTIC

Le dispositif A80M-2 Professional est doté d'un programme de recherche des pannes automatique, appelé programme de diagnostic, permettant de vérifier le bon fonctionnement du dispositif et des accessoires qui lui sont reliés.

Pour valider le programme de diagnostic, il faut : couper l'alimentation électrique, programmer la logique de «Diagnostic» par l'intermédiaire de l'interrupteur DIP SW2 (S1 et S2 sur OFF), puis rétablir l'alimentation.

De cette façon, les contrôles suivants peuvent être exécutés :

- Test du microprocesseur
- Tests internes en cycle automatique
- Tests des circuits d'entrée (du ressort du technicien)

5.1 TEST DU MICROPROCESSEUR

Ce test n'est pas visible dans la mesure où il est effectué à l'intérieur du microprocesseur et ne dure que quelques millièmes de seconde. Si le test est positif, la LED de diagnostic (L6) clignote 5 fois rapidement ; en cas d'erreur, la LED de diagnostic (L6) reste allumée ou éteinte et le test s'arrête.

5.2 TESTS INTERNES EN CYCLE AUTOMATIQUE

Les tests effectués en cycle sont indiqués ci-après. Pour chacun de ces contrôles, la LED correspondante s'allume.

- Contrôle du pilotage du relais moteur 1 (L8)
- Contrôle du pilotage du relais sens du mouvement (L9)
- Contrôle de la sortie lampe témoin (L7)
- Contrôle du pilotage du frein (L10)

Une fois cette première série de contrôles effectuée (dont la durée est de 20 s environ), et si aucune défaillance n'est signalée, la LED de diagnostic (L6) clignote pendant 5 secondes et reste allumée, tandis que le système se prépare à effectuer les tests sur les circuits d'entrée. Si aucune entrée n'est contrôlée dans les 50 secondes, le test recommence du début.

5.3 TESTS DES CIRCUITS D'ENTRÉE

Pour les tests effectués sur les circuits d'entrée, il suffit d'activer l'entrée que l'on souhaite contrôler et vérifier si le microprocesseur a bien détecté le changement d'état de cette entrée. Si le microprocesseur reçoit le signal de changement d'état, la LED de diagnostic (L6) clignote pendant 5 secondes. A l'inverse, si l'impulsion n'est pas reçue par le microprocesseur, la LED de diagnostic (L6) reste allumée, signalant ainsi le mauvais fonctionnement de l'entrée concernée.

Une fois tous les contrôles effectués, couper la tension et reprogrammer le dispositif avec le mode de fonctionnement souhaité, c'est-à-dire remettre les interrupteurs S1 et S2 de l'interrupteur DIP SW2 sur ON.

6. CARTES OPTIONNELLES

Le dispositif est pourvu de deux connecteurs d'extension J4 et J5 qui permettent le branchement des cartes optionnelles suivantes :

- Carte CL pour lumière de courtoisie
- Carte SL2 pour clignotant ET1 (24V)
- Carte AP pour ouverture piéton
- Carte SS1 pour capteur de sécurité
- Carte UP - homme présent

6.1 CARTE CL POUR LUMIÈRE DE COURTOISIE

Fonctionnement

Cette carte peut commander une lampe de 230V, puissance jusqu'à 100W. A chaque fois que le bouton d'ouverture est pressé, la lampe s'allume et reste allumée pendant tout le cycle d'ouverture et pendant encore deux minutes et demie après l'ouverture. Il est bien sûr possible de brancher plusieurs lampes en parallèle à condition que la puissance totale ne dépasse pas 100W.

Branchement

1. Mettre le dispositif hors tension.
2. Introduire la carte dans le connecteur J4 ou J5 en respectant la configuration des broches.
3. Brancher le bornier à deux bornes de la carte CL de façon à pouvoir couper l'alimentation de la ou des lampes.

6.2 CARTE SL2 POUR CLIGNOTANT ET1 (24V)

Fonctionnement

Cette carte peut commander le clignotant ET1 avec clignotement alterné des deux lampes dont la puissance maximum est de 21W chacune. Cette carte permet également un pré-clignotement de 3 secondes environ, en fermeture ou en ouverture du portail selon le mode de fonctionnement sélectionné.

Branchement

1. Mettre le dispositif hors tension.
2. Introduire la carte dans le connecteur J4 ou J5 en respectant la configuration des broches.
3. Le bornier de la carte SL2 présente trois bornes : relier le commun (fil bleu) des clignotants à la borne centrale et les fils de retour des clignotants aux deux bornes restantes.

6.3 CARTE AP POUR OUVERTURE PIÉTON

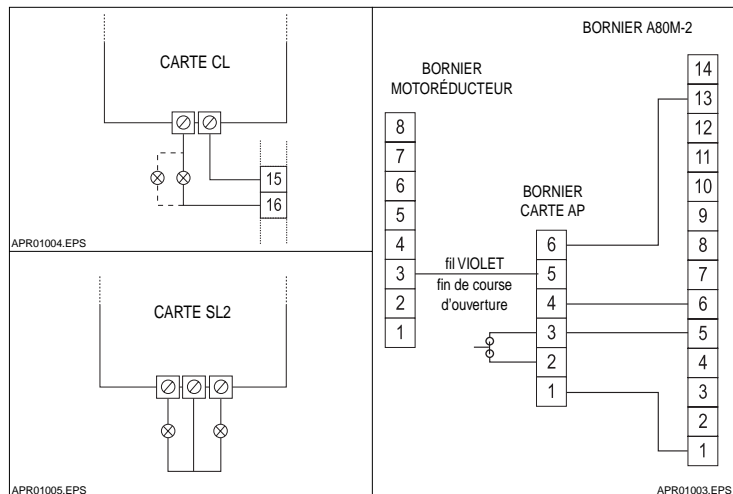
Fonctionnement

Cette carte permet de commander l'ouverture du portail pour un passage piéton uniquement.

Presser le bouton d'ouverture relié à cette carte pour obtenir l'ouverture du portail coulissant : l'espace d'ouverture obtenu peut varier entre 0,90 et 1,80 mètre.

Branchement

1. Vérifier si la tension d'alimentation 230 V est bien coupée.
2. Effectuer les branchements comme le montre la figure ci-dessous.
3. Brancher un bouton d'ouverture à contact normalement ouvert entre les bornes 2 et 3 de la carte AP.
4. Régler l'espace d'ouverture au moyen du potentiomètre situé sur la carte AP.



6.4 CARTE SS1 POUR CAPTEUR DE SÉCURITÉ

Fonctionnement

Cette carte garantit une sécurité supplémentaire pendant le mouvement du vantail d'un portail coulissant. En effet, lors de l'ouverture ou de la fermeture, un capteur détecte tout obstacle pouvant empêcher le mouvement normal du vantail. Ce capteur provoquera alors l'arrêt immédiat de l'installation ou inversera le mouvement du vantail en fonction du mode de fonctionnement sélectionné.

Branchement

Pour des instructions détaillées, se reporter au kit d'installation fourni avec le capteur.

Sicherheitshinweise

- Die Arbeiten müssen nach den Angaben des Herstellers durchgeführt werden.
- Das Montagepersonal muß die Montage und den einwandfreien Betrieb der Steuerung überprüfen.
- Das Produkt darf ausschließlich für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck verwendet werden.
- Am Produkt dürfen keine Änderungen vorgenommen werden.
- Originalersatzteile verwenden.
- Den Arbeitsbereich entsprechend abgrenzen, um den Zugang von unbefugten Personen zu verhindern.
- Der Arbeitsbereich muß frei von Hindernissen und der Boden im Arbeitsbereich rutschfest sein.
- Die verwendeten Werkzeuge und Ausrüstungen müssen in einwandfreiem Zustand sein.
- Die Arbeiten dürfen nicht in unzureichend beleuchteter und gesundheitsschädlicher Umgebung ausgeführt werden.
- Im Arbeitsbereich ist der Durchgang von unbefugten Personen verboten.
- Der Arbeitsbereich darf nicht unbewacht bleiben.

Zweck des Handbuchs

Dieses Handbuch wurde vom Hersteller verfaßt und ist wesentlicher Bestandteil des Produkts.

Die darin enthaltenen Informationen richten sich an erfahrenes Montage- und Wartungspersonal. Dieses Personal muß über spezifische Kenntnisse verfügen, um die Arbeit korrekt und unter sicheren Bedingungen durchführen zu können. Die Beachtung der Anweisungen gewährleistet Sicherheit, wirtschaftlichen Betrieb der Anlage und lange Lebensdauer der Einrichtung. Zur Vermeidung von Fehlbedienung und folglich Unfallgefahr dieses Handbuch aufmerksam durchlesen und die Anweisungen genau befolgen.

Anwendungsbereich

Steuerung für Aprimatic-Schiebetorantriebe.

Inhaltsverzeichnis

1. BESCHREIBUNG	11
1.1 Blockschaltbild der Steuerung	11
2. MONTAGE	11
2.1 Vorbereitung	11
2.2 Montage	11
2.3 Elektrische Anschlüsse	11
3. INBETRIEBNAHME	12
3.1 Funktionsprüfungen	12
3.2 Programmierung des Torbetriebs	12
4. FUNKTIONSTESTS	12
4.1 LED-Anzeigen	12
4.2 Funktionstests der externen Vorrichtungen	12
5. DIAGNOSE	12
5.1 Test des Mikroprozessors	12
5.2 Interne zyklische Tests	12
5.3 Test der Eingangskreise	12
6. ZUSATZKARTEN	13
6.1 Karte CL für Beleuchtung	13
6.2 Karte SL2 für Blinkleuchte ET1 (24 V)	13
6.3 Karte AP für Fußgängeröffnung	13
6.4 Karte SS1 Sicherheitssensor	13



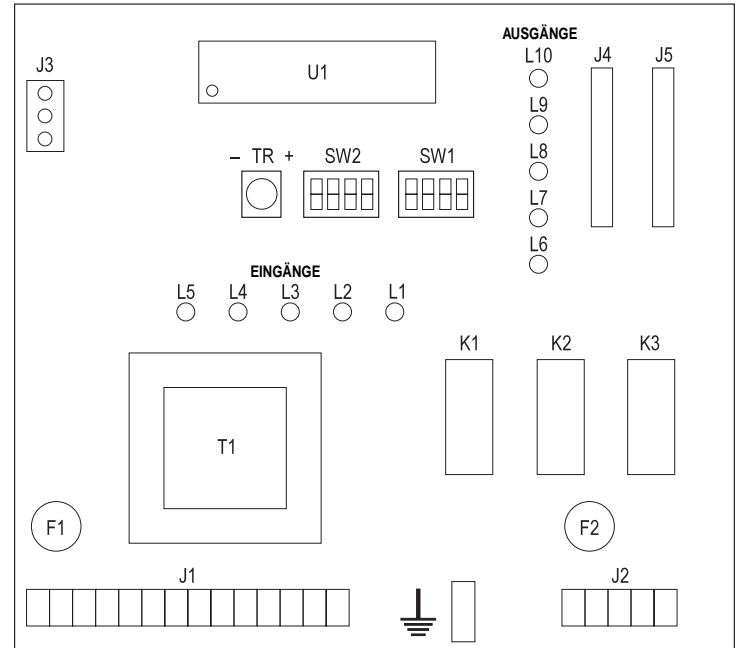
Aprimatic S.p.A. • Zona Industriale Fossatone
40060 Villa Fontana • Medicina • Bologna (ITALY)
Tel. 051 856264 - 856155 • Fax 051 856158

1. BESCHREIBUNG

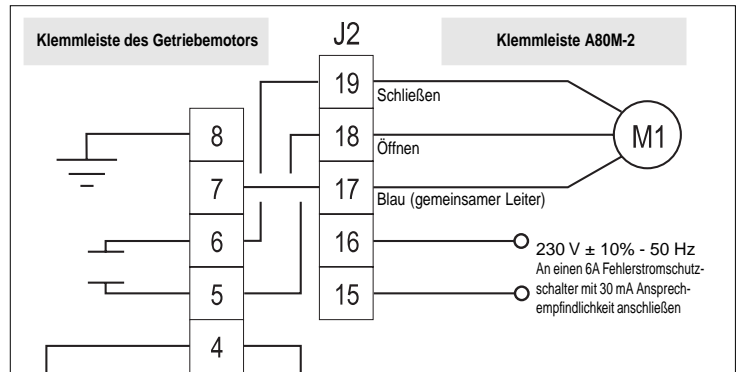
Steuerung mit Aprimatic-Mikroprozessor für einen Motors mit einer Leistung von max. 400 W.

1.1 BLOCKSCHALTBIKD DER STEUERUNG

- L1 LED: Endschalter beim Schließen
 Immer ein - erlischt beim Signal vom Endschalter in Schließstellung
- L2 LED: Endschalter beim Öffnen
 Immer ein - erlischt beim Signal vom Endschalter in Öffnungsstellung
- L3 LED: Lichtschranke/Sicherheitseinrichtung
 Immer ein - erlischt beim Signal von der Sicherheitseinrichtung
- L4 LED: Stop
 Immer ein - erlischt beim Stopbefehl
- L5 LED: Start
 Immer ein - erlischt beim Startbefehl
- L6 LED: Diagnose (siehe Diagnoseverfahren)
- L7 LED: Kontrolleuchte
- L8 LED: Motor
- L9 LED: Laufrichtung
- L10 LED: Bremse
- J1 Signalklemmleiste (Eingänge)
- J2 Netzstromklemmleiste (Ausgänge)
- J3 Steckverbinder: Decodier-/Funkempfängersteckkarte
- J4-J5 Steckverbinder: Zusatzkarten
- F1 2A-Sicherung: Ausgang 24VDC
- F2 5A-Sicherung: Versorgung 230 V
- K1 Relais: Bremse
- K2 Relais: Motor
- K3 Relais: Laufrichtung
- T1 Transformator
- TR Trimmer: Einstellung der Bremszeit
- SW1 Dip-Switch: Zeiteinstellung
- SW2 Dip-Switch: Betriebsart
- U1 Mikroprozessor



APR01001.EPS



2. MONTAGE

ACHTUNG - Die Montage des Produkts darf nur von technischem Fachpersonal des Kunden- bzw. Montagendienstes vorgenommen werden.

ACHTUNG - Die Elektroanlage muß den einschlägigen Vorschriften des jeweiligen Landes entsprechen.

2.1 VORBEREITUNG

Vor der Montage der Steuerung die notwendigen Werkzeuge zur Wandmontage und für die elektrischen Anschlüsse bereitstellen. Ferner sind folgende Vorrichtungen notwendig:

1. Dübel \varnothing 6 mm
2. Kabeldurchführungen PG16 vom Typ Skintop
3. Ein allpoliger Schalter mit 3 mm Mindestöffnung der Kontakte
4. Ein Notausschalttaster
5. Geprüfte Kabel für die Verlegung im Freien mit 0,75 (min.) und 1,5 mm² Querschnitt

2.2 MONTAGE

Zur Befestigung des Geräts sind keine Bohrungen erforderlich.

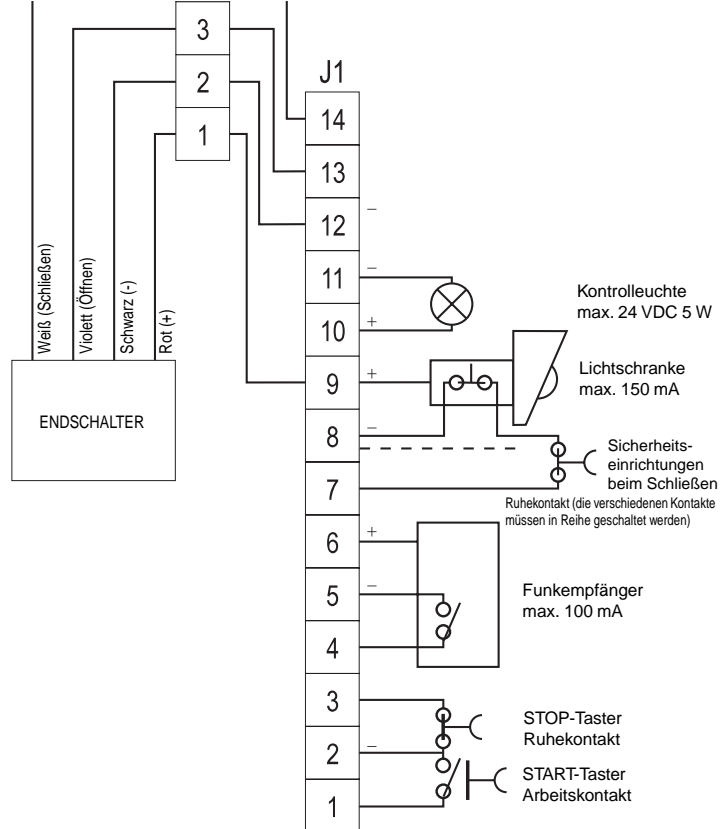
1. Das Gerät auf mindestens 30 cm Höhe über die Bohrungen des Kunststoffgehäuses befestigen.
2. Die Verbindungskabel über die Durchbrüche auf dem Boden des Gehäuses und die entsprechenden Kabeldurchführungen einführen.
3. Vor der Steuerung den allpoligen Schalter montieren.
4. Einen Notausschalttaster in einer Stellung montieren, in der das Automatiksystem vollständig einsehbar ist und so, daß die Versorgung vollständig getrennt wird.
5. Die Kabel mit 1,5 mm² Querschnitt für den Netzanschluß des Motors und die Kabel mit 0,75 mm² Querschnitt für die 24 VDC-Vorrichtungen verwenden.

2.3 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

ACHTUNG - Vor dem Anschluß die Netzstromversorgung unterbrechen.

ACHTUNG - Keine Sprechanlagen- oder Telefonkabel verwenden.

Die elektrischen Anschlüsse gemäß nebenstehendem Plan durchführen.



Hinweis Die Ruhekontakte (2 e 3, 7 und 8) brücken, falls nicht verwendet.

APR01002.EPS

3. INBETRIEBNAHME

Sind die beschriebenen Verbindungen hergestellt und nach sorgfältiger Überprüfung der Endschalteranschlüsse die Netzversorgung wieder herstellen und gemäß nachstehenden Hinweisen prüfen, ob die Anlage einwandfrei funktioniert.

3.1 FUNKTIONSPRÜFUNGEN

Nach den Anschlüssen ist das Automatiksystem zu prüfen; dazu die Betriebsart „Einrichten“ (IN) auswählen.

In dieser Betriebsart kann die Laufrichtung gewählt werden.

Zur Wahl der Betriebsart „Einrichten“ DIP-SWITCH SW2 programmieren; dabei S1 und S2 auf ON, S3 auf ON und S4 auf OFF schalten. Diese Betriebsart ist nur beim „Öffnen“ aktiv: Wird der Öffnungstaster betätigt, zieht das Öffnungsrelais an, wird der Taster losgelassen, fällt das Relais ab. Bei der ersten Betätigung muß das Tor daher öffnen.

Schließt das Tor hingegen bei der Betätigung des Tasters, müssen die Anschlüsse des Motors vertauscht werden.

TRIMMER TR - Nach der Funktionsprüfung ist nun die elektronische Einstellung der Bremsung über den Trimmer TR der Steckkarte vorzunehmen. Dieser Trimmer erlaubt die Einstellung der Verzögerung der Bremse, die den Getriebemotor beim Öffnen und Schließen blockiert. Die Bremsung muß an das Gewicht und an die Trägheit des Tores angepaßt werden.

3.2 PROGRAMMIERUNG DES TORBETRIEBS

Nun kann die Programmierung vorgenommen werden. Die beiden DIP-SWITCH SW1 und SW2 dienen zur Auswahl der Pausezeit (SW1) bzw. der Betriebsart (SW2).

ACHTUNG - Wird die Steuerung umprogrammiert, muß die Stromversorgung unterbrochen werden, um die vorhergehende Programmierung zu löschen.

DIP-SWITCH SW2

Für den Normalbetrieb müssen die Schalter S1 und S2 in Schaltstellung ON sein. Für andere Betriebsarten siehe folgende Beschreibung.

S1	S2	DIAGNOSE
ON	ON	NEIN
OFF	OFF	JA

APR01013.TBL

S3	S4	BETRIEBSART
ON	OFF	IN
OFF	OFF	SA
ON	ON	A
OFF	ON	S

APR01014.TBL

4. FUNKTIONSTESTS

Nach der Wahl der Betriebsart und der Betriebszeiten sollten die angeschlossenen externen Vorrichtungen mit Hilfe der LEDs auf der Karte überprüft werden.

Die Karte ist mit zwei Gruppen von LEDs versehen:

- die erste zur Prüfung des Zustands der Eingänge (Start, Stop, Lichtschränke/ Sicherheitseinrichtung und Endschalter)
- die zweite zur Prüfung der Ansteuerung der Relais und Ausgänge (Relais Motor, Laufrichtung, Ausgang Kontrolleuchte, Diagnose und Bremse).

4.1 LED-ANZEIGEN

Die **LEDs der Ruhekontakt-Eingänge** leuchten auf, wenn der Kontakt an der Klemmleiste geschlossen ist. Das bedeutet, daß die entsprechende LED der Ruhekontakt-Eingänge (L1, L2, L3, L4) unter normalen Bedingungen aufleuchtet und erlischt, wenn der Eingang aktiviert wird.

Die **LED des Arbeitskontakt-Eingangs** leuchtet auf, wenn der Eingang aktiviert wird. Das bedeutet, daß die Start-LED (L5) unter normalen Bedingungen dunkel ist und nur aufleuchtet, wenn der Eingang aktiv ist.

Die **LEDs der Ausgänge** (L7, L8, L9, L10) sind dunkel, wenn die Steuerung auf Standby ist und leuchten während des Betriebs auf; dadurch wird angezeigt, welche Ausgänge zum betreffenden Zeitpunkt angesteuert sind.

4.2 FUNKTIONSTESTS DER EXTERNEN VORRICHTUNGEN

START-EINGANG - Im Falle eines Kurzschlusses am Öffnungstaster oder am Empfänger des Handsenders bei versorgter Steuerung wird ein kompletter Zyklus ausgelöst und dann das Tor blockiert. Diese Funktion, die für alle Betriebsarten gilt, gewährleistet das Schließen des Tores auch im Störfall.

STOP-EINGANG - Wird der Stop-Taster betätigt, der einen Ruhekontakt (UNI 8612) steuert, wird die Torbewegung in jeder Betriebsphase blockiert. Wird nach Betätigung des Stop-Tasters ein weiterer Impuls übertragen, beginnt die Schließbewegung mit einer Vorwarnung von 3 Sekunden.

KONTROLLEUCHE - Die Steuerung A80M-2 Professional ist mit einem einzigen Ausgang für die Kontrolleuchte mit einer Leistung von max. 5 W versehen, die mit 24 VDC angesteuert wird. Diese Lampe muß beim Öffnen und während der Pausezeit immer aufleuchten und beim Schließen zur Vorwarnung blinken.

MODUS SA (HALBAUTOMATIK) - Wird diese Betriebsart gewählt und nur ein Taster oder der Handsender verwendet, wird das Tor beim ersten Impuls geöffnet, beim zweiten gestoppt und beim dritten ohne Vorwarnung geschlossen. Wird beim Schließen ein Impuls gegeben, wird die Laufrichtung umgekehrt; wird bei geöffnetem Tor ein Impuls gegeben, schließt das Tor.

MODUS A (AUTOMATIK) - Wird diese Betriebsart gewählt, wird bei der Übertragung eines Impulses die Öffnungsbewegung bis zur Endlage ausgelöst, das Tor bleibt für die Dauer der eingestellten Pausezeit geöffnet und schließt dann automatisch.

- Wird während der Öffnungsbewegung ein Impuls gegeben, wird dieser vom Überwachungssystem ignoriert und die Öffnungsbewegung fortgesetzt.
- Wird bei geöffnetem Tor ein Impuls gegeben, setzt dieser Impuls die Pausezeit zurück (die Zählung wird von Null wieder aufgenommen).
- Wird schließlich ein Impuls während der Schließbewegung gegeben, fährt das Tor in Gegenrichtung (d.h. das Tor öffnet sich wieder).

MODUS S (AUTOMATIK SONDERMODUS) - Diese Betriebsart ist praktisch identisch mit dem Automatikbetrieb, wobei jedoch bei Übertragung eines Impulses beim Öffnen unverzüglich die Laufrichtung umgekehrt wird, ohne den Zyklus abzuschließen. Wird während der Pausezeit ein Impuls gegeben, schließt das Tor umgehend.

DIP-SWITCH SW1

S1	BETRIEBSZEIT Öffnen/Schließen (Sekunden)
ON	60
OFF	240

APR01015.TBL

S2	S3	S4	PAUSEZEIT (Sekunden)
ON	ON	OFF	5
ON	OFF	ON	10
ON	OFF	OFF	15
OFF	ON	OFF	30

APR01016.TBL

BETRIEBSZEIT - Mit dem Schalter S1 der Schaltergruppe SW1 können 2 verschiedene Betriebszeiten eingestellt werden: 60 oder 240 Sekunden. Diese Zeit muß höher sein, als die zum Öffnen bzw. Schließen des Tores benötigte Zeit.

PAUSEZEIT - Mit den Schaltern S2, S3 und S4 der Schaltergruppe SW1 können 4 verschiedene Pausezeiten von einer Mindestzeit von 5 Sekunden bis zu einer Höchstzeit von 30 Sekunden gewählt werden. Dabei ist folgendes zu beachten: in den Betriebsarten, in denen die Rücksetzfunktion der Lichtschranke nicht aktiv ist, bleibt die eingestellte Pausezeit nicht konstant, da von der Aktivierung der Lichtschranke während der Pause abhängig.

5. DIAGNOSE

Die Steuerung A80M-2 Professional ist mit einem Fehlersuchprogramm (Diagnose) versehen, das den Funktionstest der Steuerung und der daran angeschlossenen Zusatzvorrichtungen erlaubt.

Zur Aktivierung des Diagnoseprogramms die Stromversorgung ausschalten und über DIP-SWITCH SW2 (S1 und S2 auf OFF) die Betriebsart „Diagnose“ wählen. Dann die Stromversorgung wieder herstellen.

Auf diese Weise werden folgende Tests ausgeführt:

- Test des Mikroprozessors
- Interne zyklische Tests
- Test der Eingangskreise (durch den Techniker)

5.1 TEST DES MIKROPROZESSORS

Dieser Testablauf ist von außen nicht sichtbar, da er im Mikroprozessor durchgeführt wird und wenige Millisekunden dauert. Bei positivem Testergebnis blinkt die Diagnose-LED (L6) kurz fünf Mal; im Fehlerfall bleibt die Diagnose-LED (L6) an oder aus und der Test wird blockiert.

5.2 INTERNE ZYKLISCHE TESTS

Bei jedem der folgenden zyklisch durchgeführten Tests leuchtet die entsprechende LED auf.

- a) Ansteuerung des Motorrelais 1 (L8)
- b) Ansteuerung des Relais für Laufrichtung (L9)
- c) Ausgang für Kontrolleuchte (L7)
- d) Ansteuerung der Bremse (L10)

Werden am Ende dieser ersten Phase (Dauer: ca. 20 s) keine Störungen festgestellt, blinkt die Diagnose-LED (L6) fünf Sekunden und bleibt an, während das System den Test der Eingangskreise einleitet. Wird innerhalb von 50 Sekunden kein Eingang getestet, beginnt der Test von vorne.

5.3 TEST DER EINGANGSKREISE

Zum Test der Eingangskreise wird der gewünschte Eingang angesteuert und geprüft, ob der Mikroprozessor die Umschaltung dieses Eingangs erfaßt. Empfängt der Mikroprozessor das Schaltsignal, blinkt die Diagnose-LED (L6) 5 Sekunden lang. Empfängt der Mikroprozessor hingegen kein Signal, bleibt die Diagnose-LED (L6) an und zeigt dadurch die Störung des Eingangs an.

Nach Abschluß der Tests die Stromversorgung ausschalten und die Steuerung wieder auf die gewünschte Betriebsart programmieren, d.h. S1 und S2 von DIP-SWITCH SW2 in Schaltstellung ON.

6. ZUSATZKARTEN

Die Steuerung ist mit zwei Erweiterungssteckverbindern (J4 und J5) versehen, an die folgende Zusatzkarten angeschlossen werden können:

- Karte CL für Beleuchtung
- Karte SL2 für Blinkleuchte ET1 (24 V)
- Karte AP für Fußgängeröffnung
- Karte SSI für Sicherheitssensor
- Karte UP - Totmannschaltung

6.1 KARTE CL FÜR BELEUCHTUNG

Funktion

Mit dieser Karte kann eine Lampe mit max. 100 W Leistung und 230 V Spannung gesteuert werden. Bei der Betätigung des Öffnungstasters schaltet die Lampe ein und bleibt während des gesamten Öffnungsvorgangs und anschließend weitere zweieinhalb Minuten an. Ferner können mehrere Lampen parallel geschaltet werden, vorausgesetzt, daß die Gesamtleistung von 100 W nicht überschritten wird.

Anschluß

1. Die Stromversorgung zur Steuerung ausschalten
2. Die Karte in den Steckverbinder J4 oder J5 einsetzen und dabei auf die Pinbelegung achten
3. Die Klemmleiste an zwei Klemmen der Karte CL anschließen, so daß die Stromversorgung der Lampe(n) unterbrochen werden kann.

6.2 KARTE SL2 FÜR BLINKLEUCHTE ET1 (24 V)

Funktion

Mit dieser Karte kann die Blinkleuchte ET1 mit abwechselndem Blinklicht der beiden Lampen (je max. 21 W) gesteuert werden. Damit kann das Vorwarnblinklicht beim Schließen und Öffnen aufgrund der gewünschten Betriebsart gesteuert werden. Das Vorwarnblinklicht hat eine Dauer von ca. 3 Sekunden.

Anschluß

1. Die Stromversorgung zur Steuerung ausschalten
2. Die Karte in den Steckverbinder J4 oder J5 einsetzen und dabei auf die Pinbelegung achten
3. Die Klemmleiste der Karte SL2 hat drei Klemmen: den gemeinsamen Leiter der Blinkleuchten (blauer Leiter) an die mittlere Klemme und die beiden Rückleitungen der Blinkleuchten an die anderen beiden Klemmen anschließen.

6.3 KARTE AP FÜR FUßGÄNGERÖFFNUNG

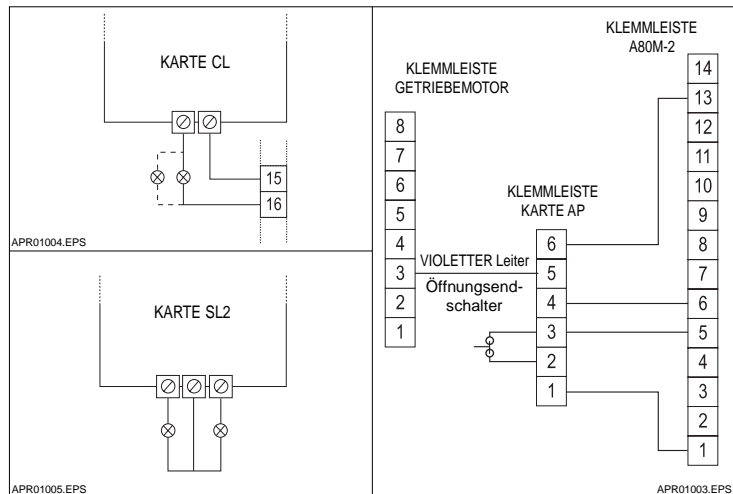
Funktion

Mit dieser Karte kann das Tor für den Fußgängerdurchgang geöffnet werden.

Wird der mit dieser Karte verbundene Öffnungstaster betätigt, öffnet sich das Schiebetor um 0,90 bis 1,80 Meter.

Anschluß

1. Sicherstellen, daß die 230V-Versorgung ausgeschaltet ist.
2. Die in der untenstehenden Abbildung gezeigten Anschlüsse vornehmen.
3. Einen Öffnungstaster mit Arbeitskontakt an die Klemmen 2 und 3 der Karte AP anschließen.
4. Die Öffnungsweite mit dem Potentiometer auf der Karte AP einstellen.



6.4 KARTE SS1 SICHERHEITSSENSOR

Funktion

Diese Karte sorgt für zusätzliche Sicherheit bei der Bewegung des Schiebetorflügels. Damit wird nämlich sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen jedes beliebige Hindernis, das die normale Torflügelbewegung behindert, von einem Sensor erfaßt. Dieser Sensor sorgt je nach gewählter Betriebsart für die umgehende Blockierung bzw. Bewegungsumkehr des Torflügels.

Anschluß

Eine ausführliche Anleitung liegt dem mit dem Sensor mitgelieferten Montagebausatz bei.

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 motorreductores Aprimatic para el accionamiento de verjas correderas.

Índice

1. DESCRIPCIÓN	14
1.1 Esquema de bloques del equipo	14
2. INSTALACIÓN	14
2.1 Preparación	14
2.2 Montaje	14
2.3 Conexiones eléctricas	14
3. PUESTA EN MARCHA	15
3.1 Pruebas de funcionamiento	15
3.2 Programación del funcionamiento	15
4. CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO	15
4.1 Led de señalización	15
4.2 Control del funcionamiento de los dispositivos externos	15
5. DIAGNÓSTICO	15
5.1 Test microprocesador	15
5.2 Test internos en secuencia cíclica automática	15
5.3 Test de los circuitos de entrada	15
6. TARJETAS OPCIONALES	16
6.1 Tarjeta CL para luz de garaje	16
6.2 Tarjeta SL2 para intermitente ET1 (24 V)	16
6.3 Tarjeta AP para apertura peatonal	16
6.4 Tarjeta SS1 Sensor de Seguridad	16



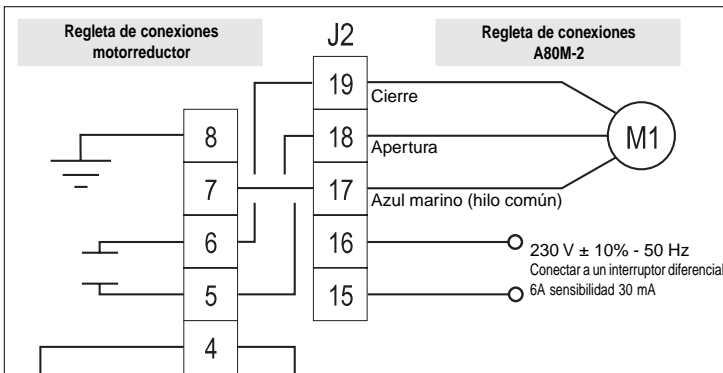
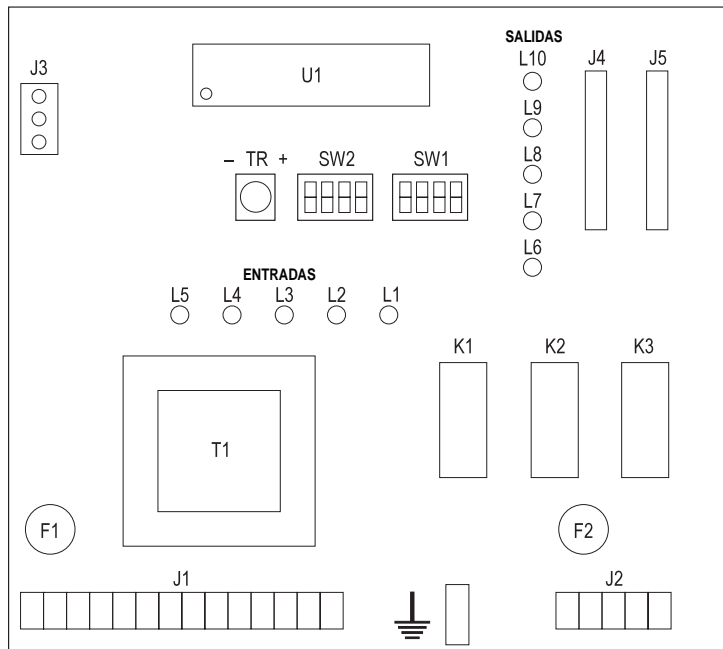
Aprimatic S.p.A. • Zona Industriale Fossatone
40060 Villa Fontana • Medicina • Bologna (ITALY)
tel. 051 856264 - 856155 • fax 051 856158

1. DESCRIPCIÓN

Equipo provisto de microprocesador Aprimatic para el accionamiento de 1 motor hasta un máximo de 400 W de potencia absorbida.

1.1 ESQUEMA DE BLOQUES DEL EQUIPO

- L1 Led final de carrera cierre
☀ Siempre encendido - se apaga con la señal procedente del final de carrera de cierre
- L2 Led final de carrera apertura
☀ Siempre encendido - se apaga con la señal procedente del final de carrera de apertura
- L3 Led fotocélula/seguridad
☀ Siempre encendido - se apaga con la señal procedente del dispositivo de seguridad
- L4 Led de stop
☀ Siempre encendido - se apaga con el mando de stop
- L5 Led de start
⊗ Siempre apagado - se enciende con el mando de start
- L6 Led de diagnóstico (ver procedimiento de diagnóstico)
- L7 Led lámpara
- L8 Led del motor
- L9 Led dirección de marcha
- L10 Led del freno
- J1 Regleta de conexiones señales (entradas)
- J2 Regleta de potencia (salidas)
- J3 Conector tarjeta de descodificación/radioreceptor con acoplamiento
- J4-J5 Conector tarjetas opcionales
- F1 Fusible 2A salida 24VDC
- F2 Fusible 5A alimentación 230 V
- K1 Relé del freno
- K2 Relé del motor
- K3 Relé de dirección de marcha
- T1 Transformador
- TR Trimmer regulación tiempo de frenado
- SW1 Dip-switch planteamiento tiempos
- SW2 Dip-switch modo de funcionamiento
- U1 Microprocesador



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.

2.1 PREPARACIÓN

Antes de empezar el montaje del equipo, hay que preparar las herramientas necesarias para la fijación a la pared y las conexiones eléctricas. También hay que disponer de:

1. tornillos 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

2.2 MONTAJE

La fijación del equipo no requiere la ejecución de taladrados.

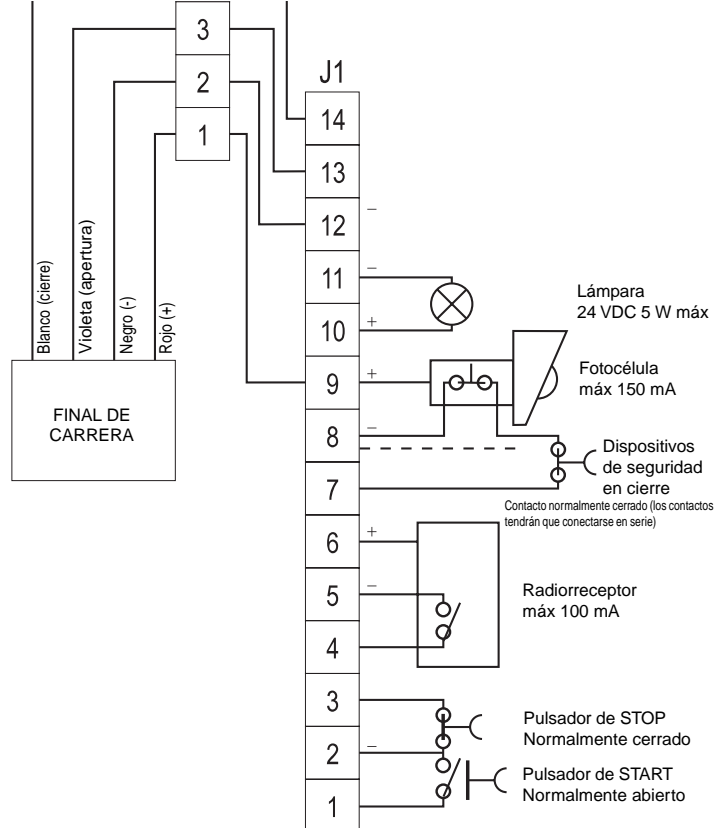
1. Fijar el equipo a una altura mínima de 30 cm, utilizando los taladrados presentes en el contenedor plástico.
2. Introducir los cables de conexión a través de los taladrados premarcados en el fondo del contenedor y utilizando los prensacables indicados.
3. Instalar el interruptor multipolar equipo arriba.
4. Instalar un pulsador de emergencia en una posición desde la cual sea posible ver el sistema de automatización y cortar del todo la alimentación 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 VDC.

2.3 CONEXIONES ELÉCTRICAS

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

ATENCIÓN- No utilizar cables de interfono o telefónicos.

Realizar las conexiones eléctricas según el esquema al lado.



NOTA Puentear los contactos normalmente cerrados (2 y 3, 7 y 8), si no se utilizan.

APR01002.EPS

3. PUESTA EN MARCHA

Una vez realizadas las conexiones tal y como indicado y tras haber controlado con atención las conexiones de los finales de carrera, activar la alimentación de la línea y cerciorarse de que la instalación funcione correctamente, siguiendo las indicaciones siguientes.

3.1 PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

Tras efectuar las conexiones es necesario controlar el sistema de automatización, seleccionando el modo de funcionamiento «Instalación» (IN).

Este modo de funcionamiento permite seleccionar la dirección de rotación.

Para seleccionar el modo «Instalación» programar el DIP-SWITCH SW2 situando los switch S1 y S2 en la posición ON, S3 en ON y S4 en OFF. Este modo de funcionamiento actúa sólo en «apertura»: al oprimir el pulsador de apertura se activa el relé respectivo y al soltarlo el relé se desactiva. Por tanto, la primera maniobra tiene que abrir la verja.

En cambio, si al oprimir el pulsador de apertura la verja se cierra, es necesario invertir las conexiones del motor.

TRIMMER TR - Tras controlar el funcionamiento, se realizará la regulación electrónica del frenado por medio del trimmer TR de la tarjeta. Dicho trimmer permite regular el retardo de activación del freno que bloquea el motorreductor, en las fases de apertura y cierre. Las condiciones de frenado se tendrán que adaptar al peso y la inercia de la verja.

3.2 PROGRAMACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Llegados a este punto se puede llevar a efecto la programación. Los dos DIP-SWITCH SW1 y SW2 permiten seleccionar programar respectivamente el tiempo de pausa (SW1) y el modo de funcionamiento (SW2).

ATENCIÓN- Siempre que se intervenga en la programación del equipo, habrá que cortar la alimentación eléctrica para anular el programa planteado con anterioridad.

DIP-SWITCH SW2

Para el funcionamiento normal los switch S1 y S2 tienen que estar en ON. A continuación se describen los otros modos de funcionamiento.

S1	S2	DIAGNÓSTICO
ON	ON	NO
OFF	OFF	SÍ

APR01017.TBL

S3	S4	LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO
ON	OFF	IN
OFF	OFF	SA
ON	ON	A
OFF	ON	S

APR01018.TBL

4. CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO

Después de seleccionar modo y tiempos de funcionamiento, es aconsejable controlar los dispositivos externos conectados a la tarjeta, controlando el estado del LED del relativo en la misma.

Ésta cuenta con dos grupos de LED:

- el primero para el control del estado de las entradas (start, stop, fotocélula/seguridad y final de carrera)
- el segundo para el control del accionamiento de los relés y las salidas (relé motor, dirección de marcha, salida lámpara, diagnóstico y freno).

4.1 LED DE SEÑALIZACIÓN

Los **LED de las entradas N.C.** se encienden al estar cerrado el contacto en la regleta de conexiones. Por consiguiente, los LED de las entradas normalmente cerradas (L1, L2, L3, L4) están encendidos en condiciones normales y se apagan al activarse la entrada.

El **LED de la entrada N.A.** se enciende al activarse la entrada. Esto significa que el led de start (L5) está apagado en condiciones normales y se enciende sólo cuando la entrada está activada.

Los **LED de las salidas (L7, L8, L9, L10)** están apagados cuando el equipo está en stand-by y se encienden durante el funcionamiento indicando las salidas accionadas en ese momento.

4.2 CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS EXTERNOS

ENTRADA DE START - Si se produce un cortocircuito en el pulsador de apertura o en el receptor del radiomando mientras se está alimentando el equipo, se ordena un ciclo completo y luego el bloqueo de la verja. Esta función, válida para todos los modos de funcionamiento, asegura el cierre de la verja hasta en caso de avería.

ENTRADA DE STOP - Al oprimir el pulsador de stop, que acciona un contacto normalmente cerrado (UNI 8612), la verja queda bloqueada en cualquier fase de funcionamiento. Al enviar otro impulso, tras oprimir el pulsador de stop, la verja empieza a cerrarse con un preaviso de 3 segundos.

LÁMPARA - El equipo A80M-2 Professional está provisto de una sola salida para la lámpara, accionada con una tensión de 24 VDC y 5 W de potencia máxima. La lámpara tiene que estar siempre encendida en la fase de apertura y pausa; se enciende con luz intermitente de preaviso en fase de cierre.

MODO SA (SEMIAUTOMÁTICO) - Si se selecciona este modo de funcionamiento y se utiliza un solo pulsador o el radiomando, el primer impulso ordena la apertura, el segundo la parada y el tercero el cierre sin preaviso. Además, al enviar un impulso en la fase de cierre se ordena la inversión de la dirección de marcha y al enviarlo cuando la verja está abierta se ordena el cierre.

MODO A (AUTOMÁTICO) - Si se selecciona este modo de funcionamiento, al enviar un impulso, se ordena la apertura hasta el final de carrera, la verja permanece abierta durante el tiempo de pausa seleccionado y luego se cierra de modo automático.

- Si se envía un impulso en la fase de apertura, el sistema de control lo ignora y la verja sigue el movimiento de apertura.
- Si se envía un impulso cuando la verja está abierta, el tiempo de pausa se pone a cero (el tiempo se vuelve a calcular desde cero).
- Por último, si se envía un impulso durante la fase de cierre, la dirección del movimiento se invierte (la verja vuelve a abrirse).

MODO S (AUTOMÁTICO ESPECIAL) - Este modo de funcionamiento es casi del todo igual al funcionamiento automático, salvo por el hecho de que al enviar un impulso en la fase de apertura, la dirección de marcha se invierte de inmediato sin que el ciclo pueda finalizar. Además, al enviar un impulso en la fase de pausa la verja se cierra acto seguido.

DIP-SWITCH SW1

S1	TIEMPO DE TRABAJO Apertura/Cierre (segundos)
ON	60
OFF	240

APR01019.TBL

S2	S3	S4	TIEMPO DE PAUSA (segundos)
ON	ON	OFF	5
ON	OFF	ON	10
ON	OFF	OFF	15
OFF	ON	OFF	30

APR01020.TBL

TIEMPO DE TRABAJO - Programando el switch S1 del grupo SW1 existe la posibilidad de seleccionar 2 tiempos de trabajo: 60 ó 240 segundos. Este tiempo tiene que seleccionarse de modo que sea mayor que el tiempo que la verja necesita para completar la apertura o el cierre.

TIEMPO DE PAUSA - Mediante la programación de los switch S2, S3 y S4 del grupo SW1, existe la posibilidad de seleccionar 4 tiempos de pausa, comprendidos entre un mínimo de 5 segundos hasta un máximo de 30 segundos. Cabe recordar que en los modos de funcionamiento en los que no está habilitada la puesta a cero de las fotocélulas, el tiempo de pausa planteado no es constante porque depende de la activación de las fotocélulas en la fase de pausa.

5. DIAGNÓSTICO

El equipo A80M-2 Professional cuenta con un programa automático de detección de averías, denominado Diagnóstico, que permite controlar el correcto funcionamiento del equipo y de los dispositivos accesorios conectados al mismo. Para habilitar el programa de diagnóstico hay que desconectar la alimentación eléctrica y programar la lógica «Diagnóstico» mediante el DIP-SWITCH SW2 (S1 y S2 en OFF). A continuación, conectar de nuevo la alimentación eléctrica.

De esta forma se llevan a efecto los controles siguientes:

- Test microprocesador
- Test internos en secuencia cíclica automática
- Test de los circuitos de entrada (a cargo del técnico)

5.1 TEST MICROPROCESADOR

Este test no es visible porque se lleva a efecto dentro del microprocesador y dura pocas milésimas de segundos. Si el resultado del test no es positivo, el LED de diagnóstico (L6) parpadea brevemente 5 veces; en caso de error, el LED de diagnóstico (L6) permanece encendido y el test se interrumpe.

5.2 TEST INTERNOS EN SECUENCIA CÍCLICA AUTOMÁTICA

Los test efectuados en secuencia son los que se indican a continuación; cada uno de ellos se señala por medio del encendido del LED relativo.

- Control del accionamiento relé motor 1 (L8)
- Control del accionamiento relé dirección de marcha (L9)
- Control de la salida de la lámpara (L7)
- Control del accionamiento del freno (L10)

Una vez terminada esta fase (que dura unos 20 seg.) si no se detectan anomalías, el LED de diagnóstico (L6) parpadea por 5 segundos y permanece encendido, mientras el sistema se prepara para realizar los test en los circuitos de entrada. Si antes de que transcurran 50 segundos no se controla ninguna entrada, el test vuelve a empezar desde el principio.

5.3 TEST DE LOS CIRCUITOS DE ENTRADA

Para realizar los test de los circuitos de entrada, es suficiente activar la entrada que se desea controlar y comprobar que el microprocesador detecte la conmutación de esta entrada. Si el microprocesador recibe la señal de conmutación, el LED de diagnóstico (L6) parpadea por 5 segundos. En cambio, si el microprocesador no recibe el impulso, el LED de diagnóstico (L6) permanece encendido señalando así la anomalía de funcionamiento de la entrada.

Una vez finalizados los test, hay que desconectar la tensión y programar de nuevo el equipo según la lógica (modo de funcionamiento) deseada, esto es situar S1 y S2 del DIP-SWITCH SW2 en ON.

6. TARJETAS OPCIONALES

El equipo está provisto de dos conectores de expansión, denominados J4 y J5, para conectar las siguientes tarjetas opcionales:

- Tarjeta CL para luz de garaje
- Tarjeta SL2 para intermitente ET1 (24 V)
- Tarjeta AP para apertura peatonal
- Tarjeta SSI para sensor de seguridad
- Tarjeta UP - Presencia operador

6.1 TARJETA CL PARA LUZ DE GARAJE

Funcionamiento

Mediante esta tarjeta se efectúa el mando de una lámpara de hasta 100 W de potencia con tensión de 230 V. Siempre que se oprime el pulsador de apertura, la lámpara se enciende y permanece encendida durante todo el ciclo de apertura y los 2 minutos y medio sucesivos. También es posible conectar varias lámparas en paralelo, a condición de que no se rebasen los 100 W de potencia global.

Conexión

1. Desconectar la alimentación eléctrica del equipo
2. Insertar la tarjeta en el conector J4 ó J5 respetando la configuración de los alfileres de contacto
3. Conectar la regleta de conexiones a dos bornes de la tarjeta CL para poder interrumpir la alimentación de la/s lámpara/s.

6.2 TARJETA SL2 PARA INTERMITENTE ET1 (24 V)

Funcionamiento

Mediante esta tarjeta se efectúa el mando del intermitente ET1 con parpadeo alternado de las dos lámparas con potencia máxima de 21 W cada. La tarjeta permite efectuar el mando del preintermitente en cierre y apertura, según la lógica de funcionamiento seleccionada. El preintermitente dura 3 seg. aproximadamente.

Conexión

1. Desconectar la alimentación eléctrica del equipo
2. Insertar la tarjeta en el conector J4 ó J5 respetando la configuración de los alfileres de contacto
3. La regleta de bornes de la tarjeta SL2 presenta tres bornes: conectar al borne central el hilo común de los intermitentes (azul marino) y a los otros dos bornes el hilo de regreso de los intermitentes.

6.3 TARJETA AP PARA APERTURA PEATONAL

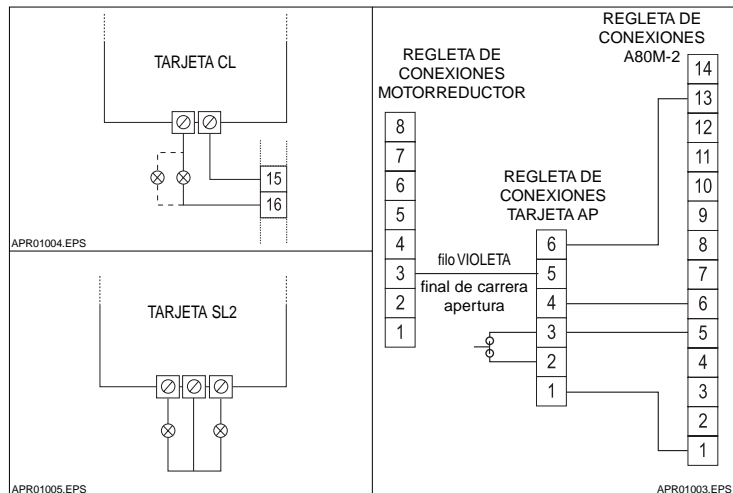
Funcionamiento

Mediante esta tarjeta se manda la apertura de la verja sólo para el tránsito de peatones.

Oprimiendo el pulsador de apertura conectado a la tarjeta, la verja corredera se abre dejando un espacio comprendido entre 0,90 y 1,80 metros.

Conexión

1. Asegurarse de que la tensión de alimentación de 230 V esté desconectada
2. Efectuar las conexiones indicadas en la figura abajo.
3. Conectar un pulsador de apertura con contacto normalmente abierto entre los bornes 2 y 3 de la tarjeta AP
4. Regular el espacio de apertura mediante el potenciómetro presente en la tarjeta AP.



6.4 TARJETA SS1 SENSOR DE SEGURIDAD

Funcionamiento

Esta tarjeta representa una seguridad más durante el movimiento de hojas de verjas correderas. Tanto en apertura como en cierre, cualquier obstáculo que impida el movimiento regular de la hoja es detectado por un sensor que causa la parada o la inversión inmediata del movimiento, según la lógica planteada.

Conexión

Las instrucciones pormenorizadas se adjuntan al kit para la instalación del sensor.