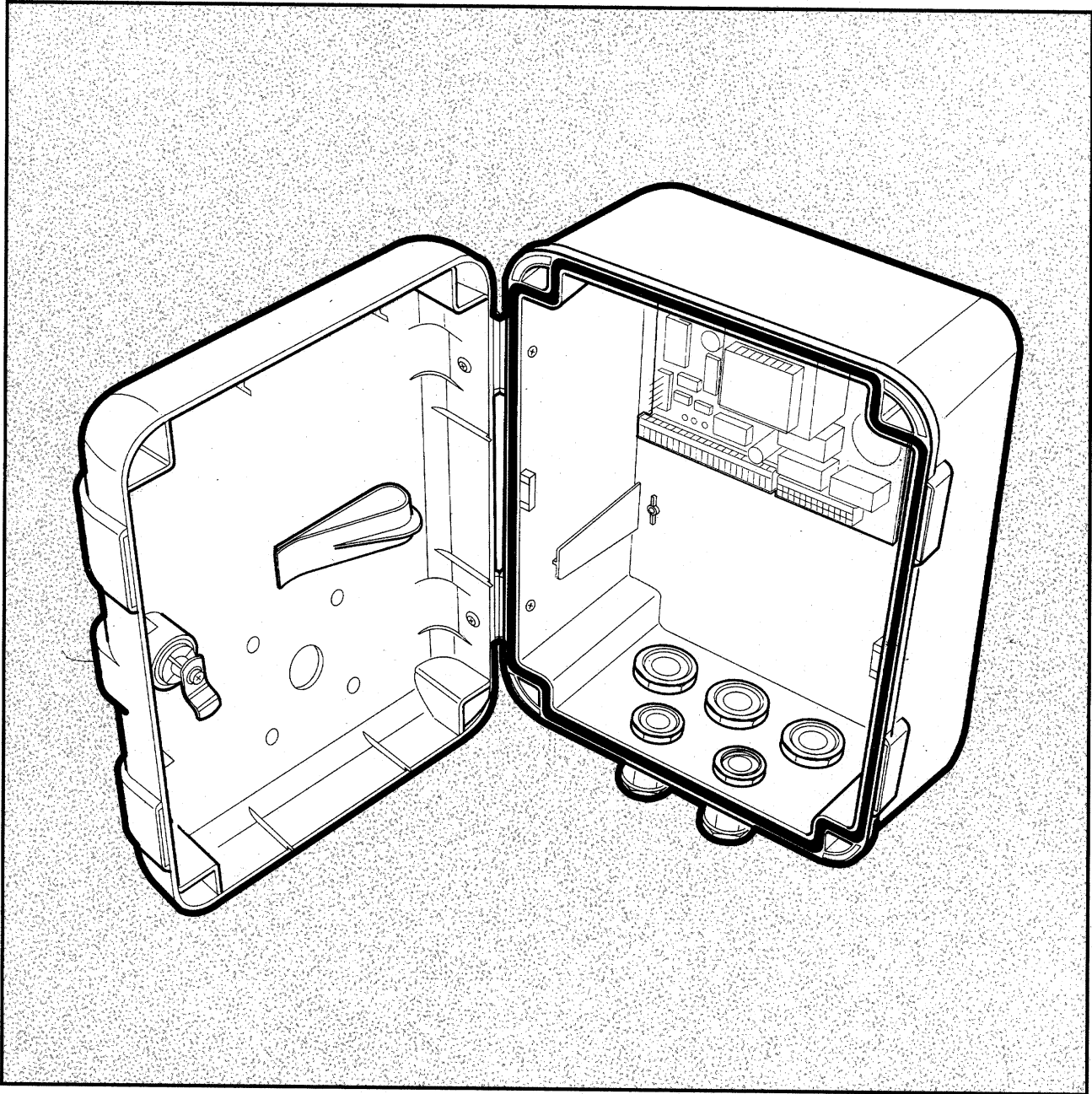


# 401 MPS



**FAAC**<sup>®</sup>

FAAC S.p.A. - Via S. Felice 10 - 40018 Faenza (RA) - Italy - Tel. +39 0522 891111 - Fax +39 0522 891112 - Email: info@faac.com

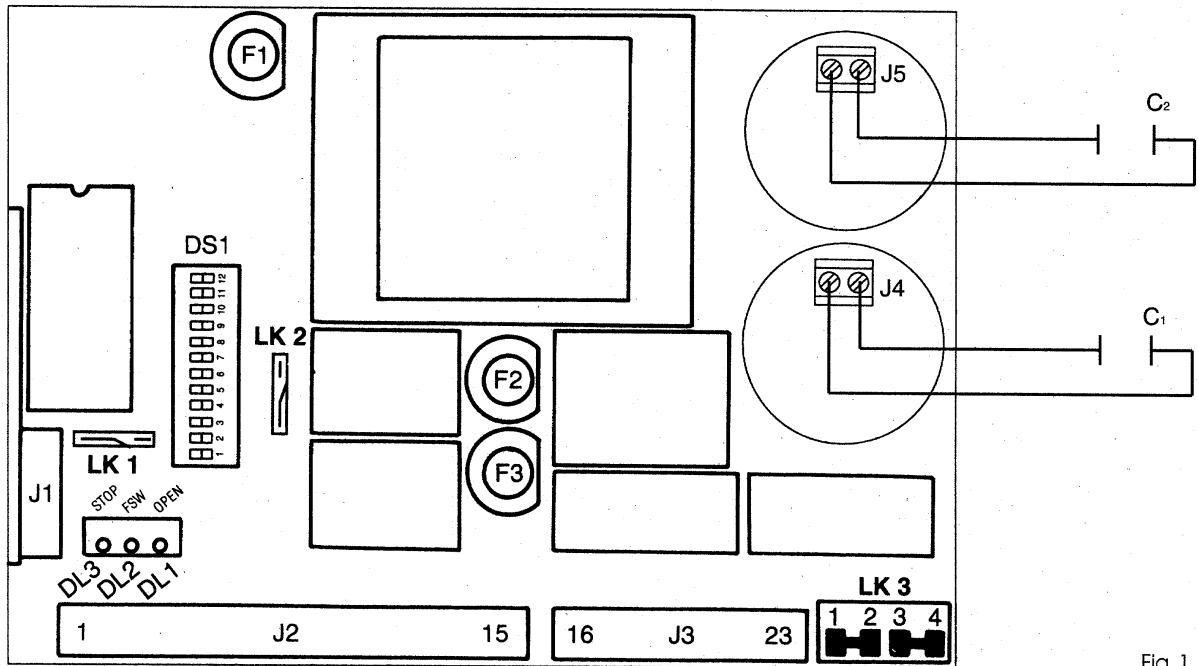


Fig. 1



LK1	FUNZIONAMENTO ELETTROSERRATURA LOCK INTERVENTION MODE FUNCTIONEMENT ELECTRO-SERRURE ELEKTROSHLOSSBE TRIEB FUNCIONAMIENTO ELECTROCERRADURA
 OFF	IN APERTURA E CHIUSURA IN OPENING AND CLOSING EN OUVERTURE ET FERMETURE BEI OFFNUNG UND SCHLIESSEN EN APERTURA Y CIERRE
 ON	SOLO IN APERTURA IN OPENING ONLY SEULEMENT EN OUVERTURE NUR BEI OFFNUNG SOLO EN APERTURA

Fig. 2



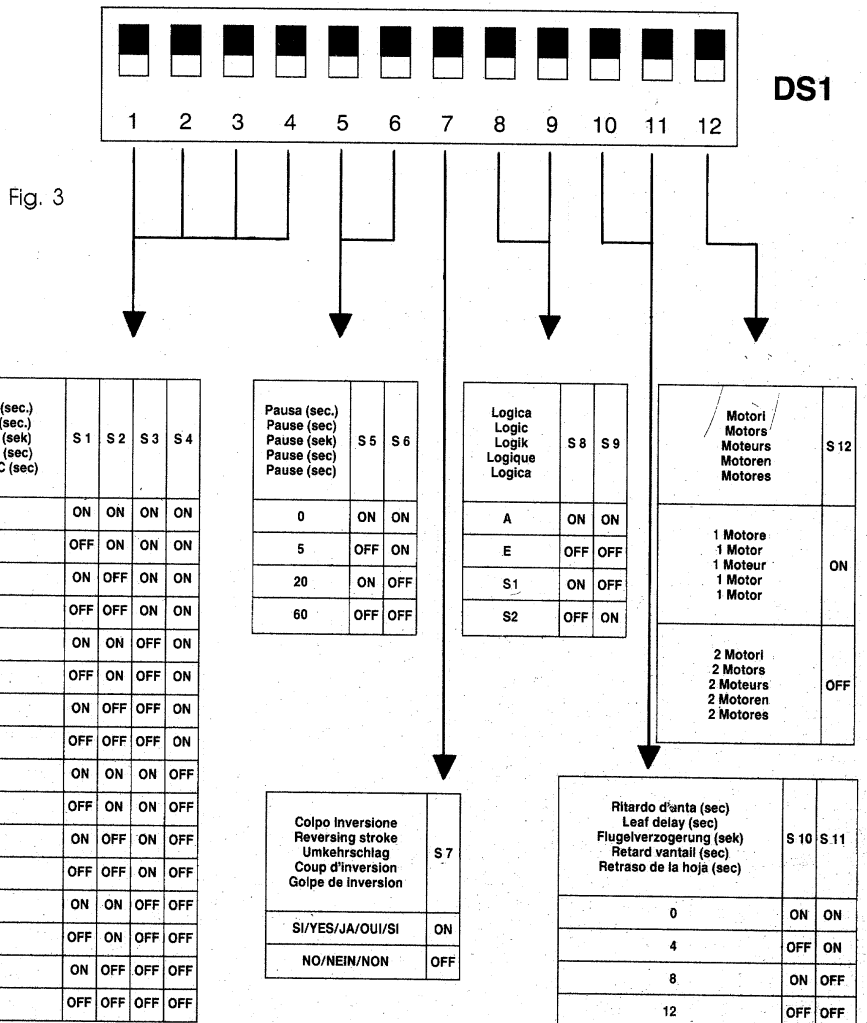
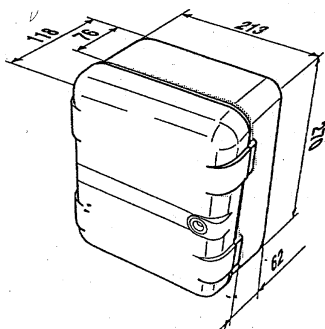
LK2	FUNZIONAMENTO LAMPADA SPIA WARNING LIGHT OPERATION MODE FONCTIONNEMENT DE LA LAMPE TEMOIN BETRIEBSLOGIKEN DER SIGNALLAMPE FUNCIONAM. DE LA LAMPADA PILOTO
 OFF	ACCESA IN APERTURA/LAMPEGGIANTE IN CHIUSURA LIGHT ON WHEN OPENING/FLASHING WHEN CLOSING ALLUMEE EN OUVERTURE/CLIGNOTANTE EN FERMETURE ANGENACHT BEI OFFNUNG/BEINKEND BEI SCHLIESSEN ENCENDIDA EN APERTURA/INTERMITENTE EN CIERRE
 ON	ACCESA IN APERTURA E CHIUSURA LIGHT ON WHEN OPENING AND CLOSING ALLUMEE EN OUVERTURE ET FERMETURE ANGENACHT BEI OFFNUNG UND SCHLIESSEN ENCENDIDA EN APERTURA Y CIERRE

Fig. 4



**DIMENSIONI MAX. D'INGOMBRO**  
**OVERALL DIMENSIONS**  
**DIMENSIONS MAXI. D'ENCOMBREMENT**  
**MAX. PLATZBEDARF**  
**DIMENSIONES EXTERNAS**

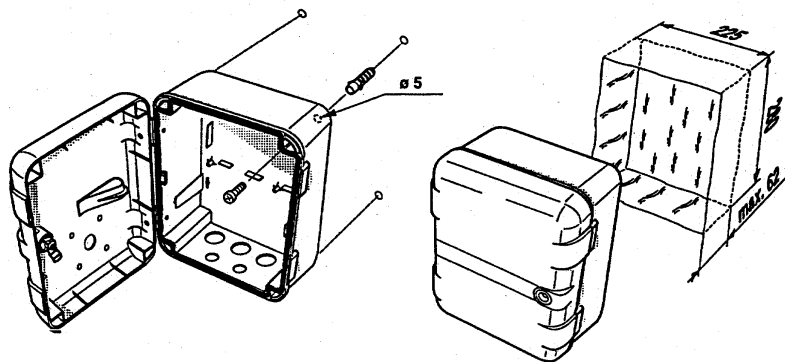
Quote in mm  
 Values in mm  
 Cotes en mm  
 Maße in mm  
 Cotas en mm



**INSTALLAZIONE • INSTALLATION • INSTALLATION • INSTALLATION • INSTALACIÓN**

Fissaggio a parete • Wall mounting • Fixation murale • Aufputzmontage • Montaje de aplique

Fissaggio ad incasso • Inset mounting • Montage encastré • Unterputzmontage • Montaje empotrado

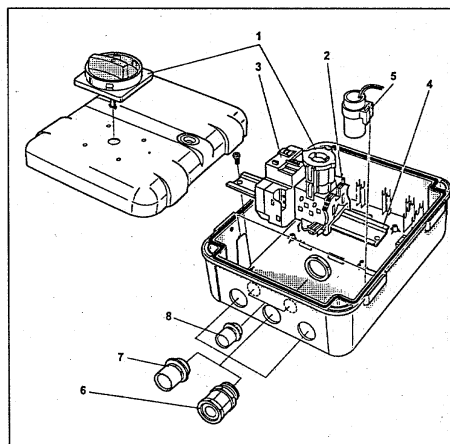


**PREDISPOSIZIONI (MATERIALE COMMERCIALE NON DI FORNITURA FAAC) • FITTINGS (COMMERCIAL FITTINGS NOT MANUFACTURED BY FAAC)**  
**PREEQUIPEMENT (LE MATERIEL COMMERCIAL N'EST PAS FOURNI PAR FAAC) • VOREINSTELLUNGEN (HANDELSÜBLICHES MATERIAL NICHT IN FAAC-LIEFERUNG INBEGRIFFEN) • ELEMENTOS NECESARIOS (MATERIAL COMERCIAL NO SUMINISTRADO POR FAAC)**

1. Sezionatore rotativo bipolare con dispositivo chiudiporta per montaggio su guida DIN. Riferimenti "sprecher+schuh": sezionatore LA 2-12-1752; prolunga albero modulatore LA 2-G-2853; albero per sezionatore LA 2-G-3195; monopola LFS 2-N-6
2. Morsetto per conduttore di terra per montaggio su guida DIN
3. Interruttore magnetotermico differenziale (portata 10A con soglia d'intervento 0,03A) per montaggio su guida DIN
4. Guida DIN
5. Supporto condensatore
6. Pressacavo PG21
7. Raccordo tubo/cassetta (tubo Ø 25)
8. Pressocavo PG 11

1. Zweipoliger Dreh-Trennschalter mit Tor-Schließvorrichtung für Montage auf DIN-Profiltschiene. Bezüge "sprecher + schuh": Trennschalter LA 2 - 12 - 1752 Modul-Wellenverlängerung LA 2 - G - 2853 Welle für Trennschalter LA 2 - G - 3195 Handgriff LFS 2 - N - 6
2. Klemme für Erdleiter zur Montage auf DIN-Profiltschiene.
3. Fehlerstrom-Leistungsschalter (Aufnahme 10-A mit Schwellwert 0,03 A) für Montage auf DIN-Profiltschiene.
4. DIN-Profiltschiene.
5. Halterung Kondensator.
6. Kabelhalter PG21.
7. Anschluß Leitung/Gehäuse (Leitung Durchm. 25)
8. Kabelhalter PG11.

**WICHTIG:** Zur Gewährleistung der Gehäuse-Schutzart IP55 müssen die verwendeten Anschlüsse Leitung/Gehäuse, die Kabelhalter und eventuelle Dreh-Trennschalter die gleiche Schutzart aufweisen.



**IMPORTANT:** Per mantenere il grado di protezione IP55 del contenitore utilizzare raccordi tubi/cassetta, pressocavi ed eventuali selezionatori rotativi che garantiscono il medesimo grado di protezione.

1. Bipolar rotary switch with door lock for mounting on DIN rail. Sprecher+Schuh part numbers: switch LA2-12-1752 modular shaft extension LA2-G-2853 switch shaft LA2-G-3195 knob LFS2-N-6
2. Earth (ground) lead terminal for mounting on DIN guide.
3. Differential magnetic-thermal cutout (capacity 10A, trip threshold 0.03A).
4. DIN rail.
5. Capacitor mounting.
6. PG21 cable sleeve.
7. Pipe union (for diam. 25 mm pipes).
8. PG11 cable sleeve.

1. Seccionador rotativo bipolar con dispositivo de cierre de la puerta para montar en guía DIN. Referencias Sprecher + Schuh: seccionador LA 2 - 12 - 1752 prolongación eje modular LA 2 - G - 2853 eje para seccionador LA 2 - G - 3195 perilla LFS 2 - N - 6
2. Borne para conductor de tierra para montar en guía DIN.
3. Interruptor magnetotérmico diferencial (capacidad 10 A con sensibilidad de intervención de 0,03 A) para

montar en guía DIN.

4. Guía DIN.
5. Soporte para el condensador.
6. Prensacable PG21.
7. Racor tubo/caja (tubo f 25).
8. Prensacable PG11.

**IMPORTANT:** para mantener el grado de protección IP55 del contenedor, utilizar racores tubo/caja, prensacables y (si corresponde) seccionadores rotativos que garanticen el mismo nivel de seguridad.

**IMPORTANT:** In order to maintain IP55 protection rating, use only pipe unions, cable guides, and rotary switches with the same protection rating.

1. Sectionneur rotatif bipolaire avec dispositif de fermeture de porte pour montage sur guide DIN, références "sprecher + schuh": sectionneur LA2 - 12 - 1752 rallonge arbre modulaire LA2 - G - 2853 arbre pour sectionneur LA2 - G - 3195 bouton LFS2 - N - 6
2. Borne pour conducteur de terre pour montage sur guide DIN
3. Disjoncteur magnéto-thermique différentiel (pouvoir de coupure 10A, seuil d'intervention 0,03 A) pour montage sur guide DIN
4. Guide DIN
5. Support condensateur
6. Passe-câble PG21
7. Raccord tube/coffret (tube Ø 25)
8. Passe-câble PG11

**IMPORTANT:** pour conserver le degré de protection IP55 du coffret, veuillez utiliser des raccords tube/coffret, des passe-câbles et d'éventuels sectionneurs rotatifs qui garantissent le même degré de protection.

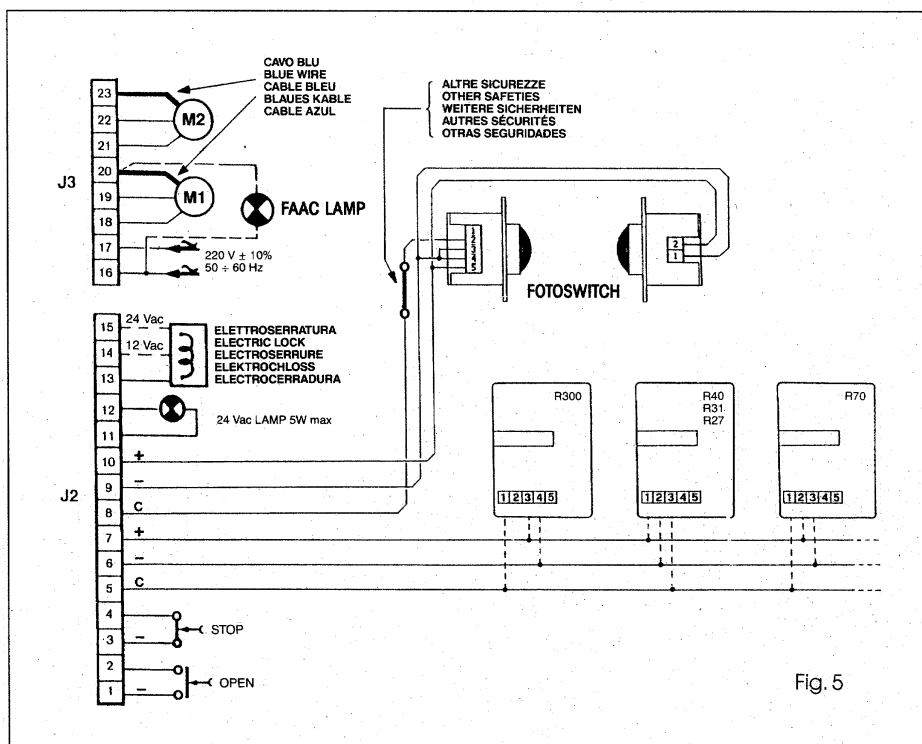


Fig. 5

# APPARECCHIATURA FAAC 401 MPS

Questa unità elettronica a microprocessore è stata progettata per il comando ed il controllo degli operatori FAAC

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di alimentazione	230 V~(+6 % -10 %) 50 (60) Hz
Potenza assorbita	35 W
Carico massimo motori	500 W
Max potenza elettroserratura	15 W a 12 V~
Max potenza lampada spia	5 W - 24 Vcc
Max carico accessori ausiliari	500 mA
Temperatura ambiente	- 20° C + 55° C

## INSTALLAZIONE

L'apparecchiatura elettronica è alloggiata in un contenitore plastico con grado di protezione IP 55, predisposto per il fissaggio a parete tramite viti o incasso.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Per motivi di sicurezza, si consiglia di prevedere a monte dell'apparecchiatura un interruttore differenziale da 16 A con soglia 0,03 A. In ogni caso attenersi alle normative di sicurezza vigenti.

Utilizzare sempre cavi separati per i collegamenti di potenza (alimentazione - motori) e per quelli di comando (pulsanti - ricevente - fotocellule ecc.).

**Attenzione:** Prima di effettuare qualsiasi tipo di intervento sulla apparecchiatura (collegamenti, programmazione, manutenzione ecc.) togliere l'alimentazione elettrica.

## COLLEGAMENTI MORSETTIERE (Fig. 5)

- 1) Comune (-)
- 2) Pulsante apertura (N.A.)
- 3) Comune (-)
- 4) Pulsante stop (N.C.)
- 5) Contatto ricevente (N.A.)
- 6) Comune (-)
- 7) Uscita alim. + 30 V
- 8) Contatto sicurezza (N.C.)
- 9) Comune (-)
- 10) Uscita alim. + 30 V
- 11) Lampada spia (24 Vac 5 W max)
- 12) Comune (-)
- 13) Comune elettroserratura
- 14) Elettroserratura 12 Vac
- 15) Elettroserratura 24 Vac
- 16) Alimentazione 220 V (neutro)
- 17) Alimentazione 220 V
- 18) Motore 1 avanti
- 19) Motore 1 indietro
- 20) Motore 1 comune - cavo blu
- 21) Motore 2 avanti
- 22) Motore 2 indietro
- 23) Motore 2 comune ritardato - cavo blu

**Nota:** se non vengono collegati il pulsante di stop e/o le sicurezze occorre ponticellare i relativi morsetti (3 con 4 e/o 8 con 9).

## COLLEGAMENTI CONDENSATORI DI SPUNTO (Fig. 1)

- J4) Condensatore C1 per Motore 1.
- J5) Condensatore C2 per Motore 2.

## COMPONENTI (Fig. 1)

- DL1 - Led pulsante apertura
- DL2 - Led sicurezza
- DL3 - Led pulsante stop
- DS1 - Gruppo microinterruttori
- F1 - 1,6 A ritardato (Alimentazione accessori)
- F2 - 250 mA ritardato (Rete)
- F3 - 5A rapido (Motori)
- J1 - Connettore per scheda DECODER
- J2 - Morsettiera bassa tensione
- J3 - Morsettiera alta tensione
- LK1 - Ponticello opzione elettroserratura
- LK2 - Ponticello opzione lampada spia

## PROGRAMMAZIONE

L'apparecchiatura elettronica FAAC 401 MPS può essere programmata tramite un gruppo di microinterruttori e tre ponticelli (LK) per meglio adattarsi alle specifiche esigenze del cliente e dell'impianto.

## FUNZIONI PROGRAMMABILI

- 1) Logica di funzionamento
- 2) Tempo di apertura/chiusura
- 3) Tempo di pausa
- 4) Tempo ritardo anta
- 5) Colpo d'inversione
- 6) Funzionamento lampada spia
- 7) Intervento elettroserratura
- 8) Numero motori

### 1) Logica di funzionamento

Sono disponibili le seguenti logiche di funzionamento:

- Logica A : "Automatica"
- Logica E : "Semiautomatica"
- Logica S1: "Sicurezza"
- Logica S2: "Sicurezza Plus"

Per selezionare la logica desiderata agire sui microinterruttori S8 e S9 (Fig. 3).

### Logica A: "AUTOMATICA"

Inviando un impulso (con pulsante, radiocomando ecc.) i motori eseguono l'apertura e si arrestano al termine del tempo prefissato. Il cancello rimane aperto per il tempo di pausa, scaduto il quale si richiude automaticamente.

Ogni impulso inviato durante la fase di apertura non viene ricevuto.

Inviando un impulso durante il tempo di pausa il cancello richiude dopo 5 secondi.

Inviando un impulso in fase di chiusura si comanda l'inversione del moto.

### Logica E: "SEMIAUTOMATICA"

Inviando un primo impulso il cancello effettua l'apertura e rimane aperto.

Per comandare la chiusura è necessario un secondo impulso. Un impulso inviato durante il movimento di apertura blocca il cancello, il successivo comanda la chiusura.

Inviando un impulso in fase di chiusura si comanda l'inversione del moto.

### Logica S1: "SICUREZZA"

Questa logica funziona in modo analogo alla logica A con la sola differenza che un impulso inviato in fase di apertura o durante il tempo pausa provocherà la chiusura immediata.

### Logica S2: "SICUREZZA PLUS"

Il funzionamento di questa logica è identico alla logica S1, l'unica differenza riguarda l'effetto dell'intervento delle sicurezze (vedi paragrafo "SICUREZZE").

### 2) Tempo di apertura/chiusura

Agendo sui microinterruttori S1-S2-S3-S4 è possibile selezionare uno dei 16 differenti tempi disponibili.

È opportuno impostare un tempo leggermente superiore a quello effettivamente necessario al sistema per raggiungere la posizione di apertura o chiusura.

### 3) Tempo di pausa

Tramite i microinterruttori S5 e S6 è possibile scegliere uno dei quattro tempi di pausa disponibili, da un minimo di 0 sec. ad un massimo di 60 sec. (Fig. 3).

### 4) Tempo di ritardo anta

Per i cancelli ad ante battenti, è disponibile la funzione di ritardo anta, con la quale è possibile ritardare la chiusura di un'anta rispetto all'altra.

Tramite i microinterruttori S10 e S11 è possibile selezionare il tempo di ritardo anta desiderato, da un minimo di 0 ad un massimo di 12 secondi.

### 5) Colpo d'inversione

Questa funzione, che può essere inserita agendo sul microinterruttore S7, è studiata per facilitare lo sgancio di eventuali elettroserrature.

Inviando l'impulso viene comandata una breve fase di chiusura, sganciata l'elettroserratura, quindi avviata l'apertura.

### 6) Funzionamento lampada spia

Per visualizzare a distanza lo stato del cancello è disponibile una uscita per lampada spia con tensione 24 Vac e potenza max. 5 W. Agendo sul ponticello LK2 (Fig. 4) sono selezionabili due modi di funzionamento:

**Modo A** (LK2 aperto): Lampada spenta - cancello chiuso; lampada accesa a luce fissa - cancello che si sta aprendo o in tempo pausa; luce lampeggiante - cancello che sta chiudendo.

**Modo B** (LK2 chiuso): Lampada spenta - cancello chiuso; lampada accesa a luce fissa - cancello in fase di apertura, pausa o chiusura.

### 7) Intervento elettroserratura

L'apparecchiatura FAAC 401 MPS è predisposta per il collegamento dell'elettroserratura tramite uscite a 12 V e 24 V (L'uscita 24 V permette il collegamento di due elettroserrature in serie per il bloccaggio in apertura e chiusura).

Agendo sul ponticello LK1 (Fig. 2) è possibile comandare l'elettroserratura nei seguenti modi:

**Modo A** (LK1 aperto): con sgancio in fase di apertura e chiusura.

**Modo B** (LK1 chiuso): con sgancio solo in apertura

### 8) Numero motori

L'apparecchiatura è predisposta per il collegamento di uno o due motori. Selezionare il numero dei motori tramite il microinterruttore S12.

**Nota:** Ogni volta che viene comandata un'inversione del movimento, il tempo di alimentazione ai motori si riprogramma automaticamente sul tempo del movimento effettuato, incrementato di 2 sec.

Questa particolare funzione, attiva anche dopo lo stop, ottimizza il funzionamento degli operatori, riducendo il tempo di by pass.

## FUNZIONAMENTO COMANDI

### Pulsante di apertura

Si intende un qualunque dispositivo (pulsante, fotocellula, pedana pneumatica, spira magnetica ecc.) che può dare un impulso chiudendo il contatto.

Il contatto deve essere del tipo "normalmente aperto".

### Pulsante di stop

L'azionamento del pulsante di stop provoca l'immediato arresto in qualsiasi condizione. Inviando un nuovo impulso viene comandata la chiusura. Il pulsante di stop deve essere di tipo normalmente chiuso.

## SICUREZZE

Si intendono tutti quei dispositivi (fotocellule, coste pneumatiche, spire magnetiche) atti a rendere più sicura l'automazione. Sulla apparecchiatura sono disponibili i morsetti per il collegamento di questi dispositivi che devono avere il contatto del tipo normalmente chiuso.

È inoltre presente l'uscita 30 Vcc per alimentazione delle fotocellule e di ogni altro dispositivo di sicurezza che necessiti di essere alimentato.

In Fig. 5 è indicato il collegamento di una coppia di fotocellule con funzione di sicurezza. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo delle fotocellule riferirsi alle istruzioni "FOTOSWITCH".

L'effetto dell'intervento delle sicurezze varia in funzione delle

seguenti condizioni:

### Durante la fase di apertura:

In questa condizione l'intervento delle sicurezze viene ignorato.

### Durante il tempo pausa:

Il conteggio del tempo pausa viene bloccato fino a che la sicurezza rimane impegnata dopo di ché: nelle logiche A1 e S2 ricomincia il conteggio del tempo residuo, nella logica S1, indipendentemente dal tempo pausa programmato, la chiusura avviene dopo 5 secondi.

### Durante la fase di chiusura:

Nelle logiche A1, E1, S1 l'intervento delle fotocellule provoca l'immediata inversione del moto.

Nella logica S2, invece, viene arrestato il movimento di chiusura fino a che la condizione di sicurezza permane.

Solamente quando l'ostacolo viene rimosso ha inizio la fase di apertura.

## COLLEGAMENTO RICEVENTI

In fig. 5 sono indicati i collegamenti elettrici con i vari modelli di riceventi FAAC.

### PREDISPOSIZIONE PER SCHEDE DI DECODIFICA E RP 433 ESL / EDS

L'apparecchiatura FAAC 401 MPS è predisposta per il collegamento rapido delle seguenti schede.

- DECODER/MINIDEC - SL/DS in abbinamento alla ricevente pluricanale PLUS 433E;

- DECODER DS in abbinamento al lettore di schede magnetiche DIGICARD ed al combinatore a tastiera DIGIKEY;

- riceventi RP 433 ESL / EDS.

Le schede possono essere inserite nel connettore rapido J1 (Fig. 1).

### LED DI SEGNALAZIONE INGRESSI

Per il controllo del funzionamento degli ingressi l'apparecchiatura è dotata di tre led che si accendono quando il rispettivo contatto in morsettiera viene chiuso.

Ciò significa che i led relativi agli ingressi con contatto N.C. stop e fotocellula (rispettivamente DL3 e DL2) risultano normalmente accesi, a differenza del led DL1 (pulsante apertura N.A.) che si illumina solo quando il contatto viene azionato.

### ALIMENTAZIONE ACCESSORI

Fotocellule, riceventi, lettori di scheda, combinatori a tastiera ed altri accessori possono essere collegati alla apparecchiatura utilizzando l'uscita alimentazione 30 Vcc.

Per il buon funzionamento del sistema e al fine di non generare sovraccarichi è opportuno consultare la seguente tabella verificando che l'assorbimento totale degli accessori collegati non superi il valore di 300 mA.

TIPO ACCESSORIO	CORRENTE NOMINALE ASSORBITA
R31	50 mA
PLUS 433 E	25 mA
MINIDEC ESL / DS	4,5 mA
DECODER ESL / DS	30 mA
RP 433 ESL / EDS	36 mA
DIGICARD	15 mA
METAL DIGIKEY	15 mA
FOTOSWITCH	90 mA
DETECTOR F4 / PS6	50 mA
MINIBEAM	70 mA

### MANUTENZIONE

Il dispositivo non richiede operazioni di manutenzione.

# FAAC 401 MPS

## ELECTRONIC CONTROL UNIT

This electronic microprocessor unit is designed to control FAAC operators.

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

Power supply voltage	230 V~(+6 % -10 %) 50 (60) Hz
Absorbed power	35 W
Maximum load, motors	500 W
Max power, electric-lock	15 W a 12 V~
Max power, warning light	5 W - 24 Vcc
Max load, auxiliary equipment	500 mA
Temperature range	- 20° C + 55° C

### INSTALLATION

The electronic control unit is housed inside a plastic box, IP 55 protection rating, designed to be fixed to the wall with screws or set into the wall.

### ELECTRICAL CONNECTIONS

For safety reasons, a 16A differential switch with a threshold of 0,03A must be fitted upstream from the unit. When connecting up the unit, follow current safety and accident prevention regulations.

Separate cables must be used for power connections (power supply-motors) and for the command signal cables (push-buttons - receiver - photocells, etc.)

**Warning:** Switch of the power supply before carrying out any work on the equipment (connections, programming, maintenance, etc.)

### TERMINAL BOARD CONNECTIONS (Fig. 5)

- 1) Common (—)
- 2) Open push-button (N.O.)
- 3) Common (—)
- 4) Stop push-button (N.C.)
- 5) Receiver contact (N.O.)
- 6) Common (—)
- 7) Power supply output + 30 V
- 8) Safety contact (N.C.)
- 9) Common (—)
- 10) Power supply output + 30 V
- 11) Warning light (24 Vac 5 W max)
- 12) Common (—)
- 13) Electric-lock, common
- 14) Electric-lock, 12 Vac
- 15) Electric-lock, 24 Vac
- 16) Power supply 220 V (neutral)
- 17) Power supply 220 V
- 18) Motor 1 forward
- 19) Motor 1 backward
- 20) Motore 1 common - blue cable
- 21) Motore 2 forward
- 22) Motor 2 backward
- 23) Motor 2 delayed common - blu cable

**Note:** if the stop push-button and/or the safety switches are not connected, their terminals must be bridged (3 with 4 and/ or 8 with 9).

### SURGE CAPACITOR CONNECTIONS (Fig. 1)

- J4) C1 capacitor for motor 1  
J5) C2 capacitor for motor 2

### COMPONENTS (Fig. 1)

- DL1 - Open push-button LED  
DL2 - Safety LED  
DL3 - Stop push-button LED  
DS1 - Dip - switch group  
F1 - 1.6 A anti-surge fuse (auxiliary equipment power supply)  
F2 - 250 mA anti-surge fuse (H.V. supply)  
F3 - 5A quick blow fuse (Motors)  
J1 - Connector for DECODER card  
J2 - Low voltage terminal board

- J3 - High voltage terminal board  
LK1 - Electric-lock operating mode wire link.  
LK2 - Warning light operating mode wire-link.

### PROGRAMMING

The FAAC 401 MPS electronic control unit can be programmed using the microswitch unit and the three wire links (LK) to suit customer and system requirements.

### PROGRAMMABLE FUNCTIONS

- 1) Operating logic
- 2) Opening/closing time
- 3) Pause time
- 4) Leaf delay time
- 5) Reversing stroke
- 6) Warning light operation mode
- 7) Electric-lock operation mode
- 8) 1 motor / 2 motor

#### 1) Operating logics

The following logics are available:

- Logic A : "Automatic"  
Logic E : "Semi-automatic"  
Logic S1: "Safety"  
Logic S2: "Safety Plus"

Use microswitches S8 and S9 to select the desired logic (Fig. 3)

#### Logic A: "AUTOMATIC"

When a command signal is transmitted (with push-button, transmitter, etc.) the motors open the gate and then stop at the end of the run time.

The gate stays open for the pause time, then closes automatically.

Any signal sent during the opening phase is not accepted. If a signal is sent during the pause time, the gate closes after 5 seconds.

If a signal is sent during the closing phase, the movement is reversed.

#### Logic E: "SEMI-AUTOMATIC"

The first signal opens the gate, which stays open. A second signal is needed to activate the closing phase.

A signal sent during the opening phase stops the movement of the gate, another signal actuates the closing phase.

If a signal is sent during the closing phase, the movement is reversed.

#### Logic S1: "SAFETY"

This logic functions in a similar way to logic A, the only difference being that a signal transmitted during the opening phase or during the pause time causes immediate closure.

#### Logic S2: "SAFETY PLUS"

This logic functions in the same way as logic S1, the only difference is the way the safety devices operate (see section "SAFETY DEVICES").

#### 2) Opening/closing times

Microswitches S1-S2-S3-S4 are used to select one of the 16 different times available.

It is advisable to set a time which is slightly longer than the time taken by the system to reach the opening or closing position.

#### 3) Pause time

Microswitches S5 and S6 are used to select one of the four available pause times, from a minimum of 0 secs to a maximum of 60 secs. (Fig. 3).

**4) Leaf delay time**

For double leaf swing gates, a leaf delay function is available to delay the closing of one leaf.

Microswitches S10 and S11 are used to select the desired leaf delay time, from a minimum of 0 secs to a maximum of 12 seconds.

**5) Reversing stroke**

This function, which can be activated using microswitch S7, is designed to facilitate the release of any electrolock connected up. When the signal is transmitted, a short closing phase is actuated, releasing the electric-lock and starting the opening phase.

**6) Warning light operation mode**

To display the state of the gate at a distance, there is a warning light output with a voltage of 24 Vac, max power 5W. Two operating modes can be selected using the wire link LK2 (Fig. 4).

**Mode A** (LK2 open): Light off - gate closed; light on continuously - gate is opening or in pause time; flashing light - gate closing.

**Mode B** (LK2 closed): Light off - gate closed; light on continuously - gate in opening, pause or closing phase.

**7) Electric-lock operation mode**

The FAAC 401 MPS unit is designed for the connection of electrolocks with 12 V and 24 V out puts (The 24 V output allows connection of two electric-locks in series for locking the gate in both open and closed positions.

Bridge LK1 (Fig. 2) is used to control electric-locks in the following ways.

**Mode A** (LK1 open): release when opening and closing.

**Mode B** (LK1 closed): release when opening only.

**8) Number of motors**

The unit is designed for the connection of 1 motor or 2 motors. The selection is achieved by means of the dip-switch S12.

**IMPORTANT:** Whenever gate/door movement is reversed, the motor power supply time is automatically reprogrammed to become the completed movement time plus 2 seconds.

This function is also actuated after a stop. This function reduces by-pass run time and thus optimises operator functioning.

**COMMAND FUNCTIONS**

**Open command**

This includes any type of device (push-button, photocell, pneumatic pad, magnetic loop etc.) which transmits a signal to close a contact. The contact must be of the "normally open" type.

**Stop command**

Pressing the stop push-button causes an immediate stop in any situation.

By sending a new open signal, the closing phase is activated. The stop push-button contact must be of the normally closed type.

**SAFETY DEVICES**

These include all devices (photocells, safety edges, magnetic loops, etc.) designed to make the automatic system safer. The control panel has terminals for connection to these devices, which should have contacts of the normally closed type.

There is also a 30 Vcc output for supplying the photocells and any other safety device requiring a power supply.

Fig. 5 shows the connection of a pair of photocells with a

safety function. For further information on the use of photocells refer to the "PHOTOSWITCH" instructions.

Here is a description of how the safety devices operate in various conditions:

**During the opening phase:**

In this condition any triggering of safety devices is ignored.

**During the pause time:**

The pause time count is stopped while the safety device is in function, after which, the counting of the residual time starts again in logics A1 and S2, while in logic S1 the pause time is reset and the closing phase is activated after 5 seconds.

**During the closing phase:**

In logics A1, E1 and S1 the intervention of the photocells causes immediate reversal of movement.

In logic S2, the closing phase is stopped while the safety device remains in operation. The opening phase only begins when the obstacle is removed.

**RADIO RECEIVER CONNECTIONS**

Figure 5 shows the electrical connections with the various FAAC receiver models.

**E RP 433 ESL / EDS DECONDING CARD FACILITIES**

The FAAC 401 MPS unit features quick connector facilities for the following cards:

- DECODER/MINIDEC - SL/DS in conjunction with PLUS 433 E multi-channel receiver;
- DECODER DS in conjunction with DIGICARD magnetic card drive and DIGIKEY keypad;
- RP 433 ESL/EDS receivers

The cards can be fitted in quick connector J1 (Fig. 1).

**LED INPUT INDICATOR**

To check input operation, the equipment is fitted with three LEDs which light up when the respective contact in the terminal board is closed.

This means that the LEDs for the inputs with N.C. contact, stop and photocell (DL3 and DL2 respectively) are normally lit, while LED DL1 (open push-button N.O.) lights up only when the contact is energised.

**AUXILIARY EQUIPMENT POWER SUPPLY**

Photocells, radio, receivers, card readers, keyboards and other auxiliary components can be connected to the equipment using the power supply output 30 Vcc.

For the system to function correctly and to prevent overloading, it is advisable to consult the following table to check that the total absorption of the auxiliary equipment connected up does not exceed the value of 300 mA.

TYPE OF ACCESSORY	NOMINAL CURRENT DRAWN
R31	50 mA
PLUS 433 E	25 mA
MINIDEC ESL / DS	4,5 mA
DECODER ESL / DS	30 mA
RP 433 ESL / EDS	36 mA
DIGICARD	15 mA
METAL DIGIKEY	15 mA
FOTOSWITCH	90 mA
DETECTOR F4 / PS6	50 mA
MINIBEAM	70 mA

**MAINTENANCE**

The equipment does not require maintenance.

# COFFRET FAAC 401 MPS

Ce coffret électronique à microprocesseurs a été conçu pour la commande et le contrôle des opérateurs FAAC

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation	230 V~(+6 % -10 %) 50 (60) Hz
Puissance absorbée	35 W
Charge maximale moteurs	500 W
Puissance maxi électroserrure	15 W a 12 V~
Puissance maxi lampe témoin	5 W - 24 Vcc
Charge maxi accessoires auxiliaires	500 mA
Température d'utilisation	- 20° C + 55° C

## INSTALLATION

Le coffret électronique est contenu dans un boîtier en plastique ayant un degré de protection IP 55, et conçu pour être vissé au mur ou pour être encastré

## BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

Pour des raisons de sécurité, il est conseillé de prévoir en amont du coffret un interrupteur différentiel de 16A avec 0,03A de seuil. Se conformer de toute façon aux normes de sécurité en vigueur.

Utiliser de façon systématique des câbles séparés pour les branchements de puissance (alimentation - moteurs) et pour ceux de commande (boutons - récepteurs - cellules photoélectriques, etc...).

**Attention:** Avant toute intervention sur le coffret (branchements, programmation, entretien, etc...), couper l'alimentation électrique.

## BRANCHEMENTS BORNERS (Fig. 5)

- 1) Commun (-)
- 2) Bouton d'ouverture (NO)
- 3) Commun (-)
- 4) Bouton de stop (NC)
- 5) Contact récepteur (NO)
- 6) Commun (-)
- 7) Sortie alim. + 30 V
- 8) Contact sécurité (NC)
- 9) Commun (-)
- 10) Sortie alim. + 30 V
- 11) Lampe témoin (24 V.c.a. 5 W maxi)
- 12) Commun (-)
- 13) Commun électroserrure
- 14) Électroserrure 12 V.c.a.
- 15) Électroserrure 24 V.c.a.
- 16) Alimentation 220 V
- 17) Alimentation 220 V
- 18) Moteur 1 avant
- 19) Moteur 1 arrière
- 20) Moteur 1 commun - câble bleu
- 21) Moteur 2 avant
- 22) Moteur 2 arrière
- 23) Moteur 2 commun retardé - câble bleu

**N.B.:** si les boutons d'arrêt et/ou les dispositifs de sécurité ne sont pas branchés, il faut ponter les bornes correspondantes (3 avec 4 et/ou 8 avec 9).

## BRANCHEMENTS CONDENSATEURS DE DÉMARRAGE (Fig. 1)

- J4) Condensateur C1 pour Moteur 1
- J5) Condensateur C2 pour Moteur 2

## COMPOSANTS (Fig. 1)

- DL1 - Led bouton d'ouverture
- DL2 - Led sécurité
- DL3 - Led bouton de stop
- DS1 - Groupe de micro-interrupteurs
- F1 - 1.6 A retardé (Alimentation accessoires)
- F2 - 250 mA retardé (réseau)
- F3 - 5A rapide (Moteurs)
- J1 - Connecteur pour carte DECODER
- J2 - Bornier basse tension
- J3 - Bornier 220 V tension
- LK1 - Pont option électroserrure
- LK2 - Pont option voyant

## PROGRAMMATION

Le coffret électronique FAAC 401 MPS peut être programmé avec un groupe de micro-interrupteurs et trois ponts (LK) afin de mieux s'adapter aux exigences spécifiques du client et du système.

## FONCTIONS PROGRAMMABLES

- 1) Logique de fonctionnement
- 2) Temps d'ouverture/fermeture
- 3) Temps de pause
- 4) Temps de retard vantail
- 5) Coup d'inversion
- 6) Fonctionnement lampe témoin
- 7) Intervention de l'électroserrure
- 8) Nombre moteurs

### 1) Logique de fonctionnement

Sont disponibles les logiques de fonctionnement suivantes:

Logique A : "Automatique"

Logique E : "Semi-automatique"

Logique S1: "Sécurité"

Logique S2: "Sécurité Plus"

Pour sélectionner la logique désirée agir sur les microinterrupteurs S8 et S9 (Fig. 3).

### Logique A: "AUTOMATIQUE"

En envoyant une impulsion (avec bouton, émetteur, etc...), les moteurs exécutent l'ouverture et s'arrêtent à la fin du temps fixé. Le portail reste ouvert pendant le temps de pause, après quoi il se referme automatiquement.

Les signaux envoyés pendant la phase d'ouverture ne sont pas reçus.

En envoyant un signal pendant le temps de pause, le portail se referme après 5 secondes.

En envoyant un signal en phase de fermeture, on commande l'inversion du mouvement.

### Logique E: "SEMI-AUTOMATIQUE"

En envoyant une première impulsion, on commande l'ouverture du portail qui restera ouvert. Pour commander la fermeture une seconde impulsion est nécessaire.

Une impulsion envoyée pendant l'ouverture bloque le portail, la suivante commande la fermeture.

En envoyant une impulsion en phase de fermeture, on commande l'inversion du mouvement.

### Logique S1: "SÉCURITÉ"

Cette logique fonctionne de façon analogue à la logique A avec la seule différence qu'une impulsion envoyée en phase d'ouverture ou pendant le temps de pause provoquera la fermeture immédiate.

### Logique S2: "SÉCURITÉ PLUS"

Le fonctionnement de cette logique est identique à la logique S1; la seule différence est l'effet de l'intervention des dispositifs de sécurité (Voir paragraphe "Dispositifs de sécurité").

### 2) Temps d'ouverture/fermeture

Les micro-interrupteurs S1-S2-S3-S4 permettent de sélectionner l'un des 16 temps disponibles.

Il est conseillé de prévoir un temps légèrement supérieur à celui effectivement nécessaire au système pour atteindre la position ouverte ou fermée.

### 3) Temps de pause

Les micro-interrupteurs S5 et S6 permettent de choisir l'un des quatre temps de pause disponibles, d'un minimum de 0 sec. à un maximum de 60 sec. (Fig. 3).

### 4) Temps de retard du battant

La fonction de retard est disponible pour les portails à battants, et permet de retarder la fermeture d'un battant par rapport à la fermeture de l'autre. Avec les micro-interrupteurs S10 et S11, il est possible de sélectionner le temps de retard du battant, d'un minimum de 0 à un maximum de 12 secondes.



### 5) Coup d'inversion

Cette fonction, qui peut être activée avec le micro-interrupteur S7, a été conçue pour faciliter le déclenchement d'éventuelles électroserrures.

En envoyant l'impulsion, on commande une brève phase de fermeture, le déclenchement de l'électroserrure, puis le commencement de l'ouverture.

### 6) Fonctionnement lampe témoin

Pour visualiser à distance l'état du portail, une sortie pour voyant est disponibles avec une tension 24 V.c.a. et une puissance maxi de 5W.

En agissant sur le pont LK2 (Fig. 4), il est possible de sélectionner deux modes de fonctionnement:

**Mode A** (LK2 ouvert): Lampe éteinte - portail fermé; lampe allumée à lumière fixe - portail en phase d'ouverture ou de pause, lumière clignotante - portail en phase de fermeture.

**Mode B** (LK2 fermé): Lampe éteinte - portail fermé; lampe allumée à lumière fixe - portail en phase d'ouverture, pause ou fermeture.

### 7) Intervention de l'électroserrure

Le coffret FAAC 401 MPS est prévu pour le branchement de la serrure électromécanique par des sorties 12 V et 24 V (La sortie 24 V permet le branchement de deux serrures électromécaniques en série pour le blocage en ouverture et fermeture). En agissant sur le pont LK1 (Fig. 1), il est possible de commander la serrure électromécanique des façons suivantes:

**Mode A** (LK1 ouvert): avec déclenchement en phase d'ouverture et de fermeture.

**Mode B** (LK1 fermé): avec déclenchement seulement en ouverture.

### 8) Nombre moteurs

Pour l'utilisation de deux moteurs, le coffret est doté de deux condensateurs de démarrage ayant une capacité totale de 32  $\mu$ F. Lorsque l'on utilise un moteur seulement, il faut placer le micro-interrupteur S12 sur ON.

**REMARQUE:** A chaque fois que l'on commande une inversion du mouvement, le temps d'alimentation des moteurs est automatiquement reprogrammée sur la durée du mouvement effectué plus 2 secondes.

Cette fonction particulière, qui reste activée après l'arrêt, permet d'optimiser le fonctionnement des opérateurs en réduisant le temps de by pass.

## FONCTIONNEMENT DES COMMANDES

### Bouton d'ouverture

Il s'agit d'un dispositif (bouton, cellule photo-électrique, seuil pneumatique, spire magnétique, etc..) qui, peut donner une impulsion provoquant la fermeture du contact. Le contact doit être normalement ouvert.

### Bouton de stop

L'utilisation du bouton de stop provoque l'arrêt immédiat du portail quelle que soit sa position. En envoyant une nouvelle impulsion, on commande la fermeture. Le bouton d'arrêt doit avoir un contact normalement fermé.

### DISPOSITIFS DE SECURITE

Il s'agit de tous les dispositifs (cellules photo-électriques, seuils pneumatiques, spires magnétiques) qui améliorent la sécurité de l'automatisation.

Sur le coffret sont disponibles les bornes pour branchement de ces dispositifs dont le contact doit être de type normalement fermé.

Est également présente la sortie 30 V.c.c. pour l'alimentation des cellules photo-électriques et de tout autre dispositifs de sécurité qui ont besoin d'être alimentés.

En Fig. 5 est indiqué le branchement d'un couple de cellules photo-électriques ayant des fonctions de sécurité.

Pour d'ultérieures informations sur l'utilisation des cellules photo-électriques, se référer aux instructions "FOTOSWITCH". L'intervention des dispositifs de sécurité a différentes conséquences en fonction des conditions du portail:

### En phase d'ouverture:

Pendant cette phase, l'intervention des dispositifs de sécurité n'a aucun effet.

### Pendant le temps de pause:

Le portail reste bloqué dans cette position tant que le dispositif de sécurité est actif, après quoi: dans les logiques A1 et S2, le compte du temps restant reprend normalement; dans la logique S1, le temps de pause est remis à zéro et la fermeture a lieu après 5 secondes.

### En phase de fermeture:

Dans les logiques A1, E1 et S1, l'intervention des cellules photo-électriques provoque l'inversion immédiate du mouvement.

Dans la logique S2, le mouvement de fermeture est stoppé jusqu'à ce que la condition de sécurité soit remplie.

L'ouverture ne commence qu'après le retrait de l'obstacle.

## BRANCHEMENT DES RECEPTEURS

Sur la figure 5 sont indiqués les branchements électriques avec les différents modèles de récepteurs FAAC.

### PRÉCÂBLAGE POUR CARTES DE DÉCODAGE

La platine électronique FAAC 401 MPS est prévue pour le branchement rapide des cartes suivantes:

- DECODER/MINIDEC - SL / DS associés au récepteur multicanal PLUS 433E;
- DECODER DS associé au lecteur de cartes magnétiques DIGICARD et au clavier DIGIKEY;
- récepteurs RP 433 ESL / EDS.

Les cartes peuvent être insérées dans le connecteur rapide J1 (Fig.1)

### LEDS ENTREES

Pour le contrôle du fonctionnement des entrées, le coffret est doté de trois leds qui s'allument lorsque le contact correspondant du bornier se ferme.

Ce qui signifie que les leds relatifs aux entrées avec contact normalement fermé, stop et cellule photo-électrique (respectivement DL3 et DL2), sont normalement allumés, alors que le led DL1 (bouton ouverture à contact normalement ouvert) s'allume seulement quand le contact est actionné.

### ALIMENTATION ACCESSOIRES

Cellules photo-électriques, récepteurs, lecteurs de cartes, claviers et autres accessoires peuvent être branchés au coffret en utilisant la sortie d'alimentation 30 V.c.c.

Pour le bon fonctionnement du système et afin de ne pas créer de surcharges, il est opportun de consulter le tableau suivant en vérifiant que l'absorption totale des accessoires branchés ne dépasse pas 300 mA.

TYPE D'ACCESSOIRES	COURANT NOMINAL ABSORBE
R31	50 mA
PLUS 433 E	25 mA
MINIDEC ESL / DS	4,5 mA
DECODER ESL / DS	30 mA
RP 433 ESL / EDS	36 mA
DIGICARD	15 mA
METAL DIGIKEY	15 mA
FOTOSWITCH	90 mA
DETECTOR F4 / PS6	50 mA
MINIBEAM	70 mA

### ENTRETIEN

Le dispositif ne nécessite aucun entretien.

# STEUERUNG FAAC 401 MPS

Diese elektronische Mikroprozessorsteuerung ist zur Steuerung und Überwachung der FAAC Antriebe

## TECHNISCHE MERKMALE

Versorgungsspannung	230 V~(+6 % -10 %) 50 (60) Hz
Aufgenommene Leistung	35 W
Max. Motorenbelastung	500 W
Max. Leistung Elektroschloß	15 W a 12 V~
Max. Leistung Signallampe	5 W - 24 Vcc
Max. Belastbarkeit durch Zubehör	500 mA
Außentemperatur	-20° C + 55° C

## INSTALLATION

Die Steuerung ist in einem Kunststoffgehäuse mit Schutzart IP 55 untergebracht und ist vorbereitet für eine Wandbefestigung mittels Schrauben oder Einmauern.

## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, an der Versorgungsleitung der Steuerung einen 16A Differential-Schutzschalter mit Schwellenwert 0,03A vorzuschalten. Auf jeden Fall sind die gültigen Sicherheitsnormen zu beachten. Stets getrennte Kabel für die Leistungsanschlüsse (Versorgung - Motoren) und die Steueranschlüsse (Taster - Empfänger - Fotozellen - usw.) verwenden.

**Achtung:** Vor jeglichem Eingriff am Gerät (Anschlüsse, Programmierung, Wartung, usw.) ist die Stromversorgung auszuschalten.

## ANSCHLÜSSE KLEMMENLEISTE (Abb. 5)

- 1) Gemeinsam (-)
- 2) Taster Öffnung (N.O.)
- 3) Gemeinsam (-)
- 4) Taster Stop (N.C.)
- 5) Empfängerkontakt (N.O.)
- 6) Gemeinsam (-)
- 7) Ausgang Netzteil + 30 V
- 8) Kontakt Sicherheitseinrichtung (N.C.)
- 9) Gemeinsam (-)
- 10) Ausgang Netzteil + 30 V
- 11) Signallampe (24V WS max. 5 W)
- 12) Gemeinsam (-)
- 13) Gemeinsam Elektroschloß
- 14) Elektroschloß 12V WS
- 15) Elektroschloß 24V WS
- 16) 220 V-Versorgung (neutral)
- 17) 220 V-Versorgung
- 18) Motor 1 nach vor
- 19) Motor 1 zurück
- 20) Motor, gemeinsam - blaues Kabel
- 21) Motor 2 nach vor
- 22) Motor 2 zurück
- 23) Motor 2, gemeinsam, verzögert - blaues Kabel

**Anmerkung:** sollten Stoptaster bzw. Sicherheitseinrichtung nicht angeschlossen werden, dann sind die entsprechenden Klemmen (3 mit 4 bzw. 8 mit 9) zu überbrücken.

## ANSCHLÜSSE BETRIEBSKONDENSATOREN (ABB. 1)

- J4) Kondensator C1 für Motor 1
- J5) Kondensator C2 für Motor 2

## BAUTEILE (Abb. 1)

- DL1 - Led Öffnungstaster
- DL2 - Led Sicherheitseinrichtung
- DL3 - Led Stoptaster
- DS1 - Gruppe Mikroschalter
- F1 - 1.6 A verzögert (Versorgung Zubehör)
- F2 - 250 mA verzögert (Netz)
- F3 - 5A flink (Motoren)
- J1 - Steckverbinder für DECODER-Platine
- J2 - Klemmenleiste Steuerspannung
- J3 - Klemmenleiste Hochspannung
- LK1 - Zusatzbrücke Elektroschloß
- LK2 - Zusatzbrücke Signallampe

## PROGRAMMIERUNG

Das Elektronikgerät FAAC 401 MPS kann über eine Gruppe Mikroschalter und drei Brücken (LK) programmiert und somit besser an die spezifischen Anforderungen von Kunde und Anlage angepasst werden.

## PROGRAMMIERBARE FUNKTIONEN

- 1) Betriebslogik
- 2) Öffnungs-/Schließzeit
- 3) Pausenzeit
- 4) Einstellung der Flügelverzögerung
- 5) Umkehrstoß
- 6) Funktionsweise Signallampe
- 7) Ansprechen Elektroschloß
- 8) Anzahl der Motoren

### 1) Betriebslogik

Folgende Betriebslogiken stehen zur Verfügung:

- Logik A : "Automatisch"
- Logik E : "Halbautomatisch"
- Logik S1: "Sicherheit"
- Logik S2: "Sicherheit Plus"

Die Wahl der gewünschten Logik erfolgt an den Mikroschaltern S8 und S9 (Abb. 3)

### Logik A: "AUTOMATISCH"

Bei Übertragung eines Impulses (mittels Taster, Sender, usw.) führen die Motoren die Öffnung durch und halten nach Ablauf der voreingestellten Zeit an.

Das Tor bleibt offen über die Pausenzeit, nach deren Ablauf schließt es sich automatisch.

Während der Öffnungsphase übertragene Impulse werden nicht empfangen.

Bei Übertragung eines Impulses während der Pausenzeit schließt sich das Tor nach 5 Sekunden.

Bei Übertragung eines Impulses im Schließphase wird die Umkehr der Bewegungsrichtung bewirkt.

### Logik E: "HALBAUTOMATISCH"

Bei Übertragung eines ersten Impulses öffnet sich das Tor und bleibt offen. Um das Schließen auszulösen, ist ein zweiter Impuls notwendig.

Ein während der Öffnungsbewegung übertragener Impuls hält das Tor an, der nächste Impuls bewirkt den Schließvorgang.

Bei Übertragung eines Impulses in Schließphase wird die Umkehr der Bewegungsrichtung bewirkt.

### Logik S1: "SICHERHEIT"

Diese Logik funktioniert in gleicher Weise wie Logik A mit dem einzigen Unterschied, daß ein in Öffnungsphase oder während der Pausenzeit übertragener Impuls das sofortige Schließen bewirkt.

### Logik S2: "SICHERHEIT PLUS"

Diese Logik funktioniert wie die Logik S1, der einzige Unterschied betrifft die Wirkung beim Ansprechen der Sicherheitseinrichtung (siehe Abschnitt "SICHERHEITSEINRICHTUNGEN").

### 2) Öffnungs-/Schließzeit

Mit Hilfe der Mikroschalter S1-S2-S3-S4 kann einer der 16 verschiedenen, zur Verfügung stehenden Zeiten gewählt werden.

Es empfiehlt sich, eine Zeit einzustellen, die etwas über der Zeit liegt, die tatsächlich vom System benötigt wird, um die Position "Offen" oder "Geschlossen" zu erreichen.

### 3) Pausenzeit

Mit den Mikroschaltern S5 und 6 kann eine der vier möglichen Pausenzeiten gewählt werden, die von einem Minimum von 0 Sekunden bis zu einem Maximum von 60 Sekunden reichen (Abb. 3).

**4) Flügelverzögerungszeit**

Für Flügeltore steht die Funktion der Torflügel- Verzögerung zur Verfügung; damit besteht es die Möglichkeit, das Schließen eines Torflügels in Hinsicht auf den anderen zu verzögern. Die Verzögerungszeit für den gewünschten Torflügel wird mit den Mikroschaltern S10 und S11 gewählt und reicht von einem Minimum von 0 Sekunden bis zu einem Maximum von 12 Sekunden.

**5) Umkehrschlag**

Diese Funktion, die am Mikroschalter S7 eingeschaltet werden kann, ist eigens entwickelt worden, um die Freigabe eventueller Elektroschlösser zu vereinfachen.

Bei Übertragung eines Impulses wird eine kurze Schließphase bewirkt, dann wird das Elektroschloß freigegeben und nun die Öffnungsphase ausgelöst.

**6) Funktionsweise Signallampe**

Zur Fernanzeige des Torzustandes steht ein Ausgang für eine Signallampe mit Spannung 24 V WS und max. Leistung von 5 W zur Verfügung. Mit der Brücke LK2 (Abb. 4) können zwei Betriebsarten gewählt werden:

**Art A** (LK2 offen): Lampe aus - Tor zu; Lampe leuchtet fest auf - Tor öffnet sich oder befindet sich in Pausenzeit; Lampe blinkt - Tor schließt sich.

**Art B** (LK2 geschlossen): Lampe aus - Tor zu; Lampe leuchtet fest auf - Tor öffnet sich, befindet sich in Pausenzeit oder schließt sich.

**7) Ansprechen Elektroschloß**

Das Gerät FAAC 401 MP/S ist für den Anschluß an ein Elektroschloß über 12V und 24V Ausgänge vorbereitet (der 24V Ausgang ermöglicht den Anschluß von zwei Elektroschlössern in Reihe zum Sperren in offener oder geschlossener Stellung). Mit der Brücke LK1 (Abb. 2) kann das Elektroschloß folgendermaßen eingestellt werden:

**Art A** (LK1 offen): mit Freigabe in Öffnungs- und Schließphase

**Art B** (LK1 geschlossen): Freigabe nur in Öffnungsphase

**8) Motorenanzahl**

Auf der Steuerung ist der Anschluß eines oder zwei Motoren vorgesehen. Dazu ist Mikroschalter S12 zu verwenden.

**Anmerkung:** Bei Steuerung der Bewegungsumkehr, wird die Motorversorgungsdauer jedes Mal automatisch neu auf die Dauer der ausgeführten Bewegung plus 2 Sekunden programmiert.

Diese besondere Funktion, die auch nach dem Stoppen aktiv ist, optimiert den Betrieb der Antriebe, indem die Überbrückungszeit reduziert wird.

**FUNKTIONSWEISE BEFEHLSGEBER**

**Öffnungstaster**

Man versteht hierunter jede Vorrichtung (Taster, Fotozelle, Pneumatik-Kontaktmatte, Induktionsschleife, usw.) die durch Schließen des Kontakts einen Impuls abgeben kann. Der Kontakt muß Typ N.O. sein ("Arbeitskontakt").

**Stoptaste**

Die Betätigung des Stoptasters bewirkt den unverzüglichen Halt jedes Zustands. Bei Übertragung eines weiteren Impulses wird der Schließvorgang ausgelöst. Der Stoptaster muß vom Typ N.C. sein ("Ruhekontakt").

**SICHERHEITSEINRICHTUNGEN**

Hierunter versteht man jene Vorrichtungen (Fotozellen, Pneumatik-Kontaktleisten, Induktionsschleifen) die dazu dienen, die Automatisierung sicherer werden zu lassen.

An dem Gerät stehen Klemmen zum Anschluß dieser Vorrichtungen zur Verfügung, die einen Kontakt vom Typ N.C. (Ruhekontakt) aufweisen müssen.

Ferner ist ein 30V GS Ausgang vorhanden, der zur Versorgung von Fotozellen oder jeder anderen Sicherheitseinrichtung vorgesehen ist, die versorgt werden muß.

In Abb. 5 ist der Anschluß von einem Paar Fotozellen mit Sicherheitsfunktion dargestellt.

Für weitere Auskünfte zur Benutzung der Fotozellen ist auf die Anleitungen "FOTOSWITCH" Bezug zu nehmen.

Die Auswirkung bei Ansprechen der Sicherheitseinrichtungen wird in den verschiedenen Zuständen untersucht:

**Während der Öffnungsphase:**

In diesem Zustand wird das Ansprechen der Sicherheitsvorrichtungen ignoriert.

**Während der Pausenzeit:**

Das Zählen der Pausenzeit ist unterbrochen, solange die Sicherheitseinrichtung aktiv ist.

Dann geschieht folgendes: bei den Logiken A1 und S2 wird das Zählen der verbleibenden Zeit wieder aufgenommen, bei der Logik S1 hingegen wird die Pausenzeit rückgesetzt und der Schließvorgang beginnt nach 5 Sekunden.

**Während der Schließphase:**

Bei den Logiken A1, E1, S1 bewirkt das Ansprechen der Fotozellen die sofortige Umkehr der Bewegungsrichtung.

Bei der Logik S2 hingegen wird die Schließbewegung angehalten, solange der Sicherheitszustand vorliegt.

Erst nach Beseitigung des Hindernisses beginnt die Öffnungsphase.

**EMPFÄNGER-ANSCHLÜSSE**

In Abb. 5 sind die elektrischen Anschlüsse mit den verschiedenen Empfängermodellen von FAAC dargestellt.

**VORRÜSTUNG FÜR DEKODIERKARTEN UND RP 433 ESL/EDS**

Das Steuergerät FAAC 401 MPS ist für den Steckanschluß folgender Karten vorgerüstet:

- DECODER/MINIDEC - SL / DS in Verbindung mit Mehrkanal - Empfänger PLUS 433 E
- DECODER DS in Verbindung mit Magnetkartenleser DIGICARD und Tastenschalter DIGIKEY
- Empfänger RP 433 ESL / EDS.

Die Karten sind in den Steckverbinder J1 (Abb. 1) einsteckbar.

**LEUCHTDIODEN ZUR ANZEIGE DER EINGÄNGE**

Zur Funktionskontrolle der Eingänge ist das Gerät mit drei LEDs ausgestattet, die aufleuchten, wenn der entsprechende Kontakt in der Klemmenleiste geschlossen wird.

Dies bedeutet, das die LEDs, die den Eingängen Stop und Fotozelle mit N.C.-Kontakt entsprechen (d.h. DL3 bzw. DL2) normalerweise aufleuchten, im Unterschied zum LED DL1 (Öffnungstaster N.O.), der nur aufleuchtet, wenn der Kontakt aktiviert wird.

**VERSORGUNG ZUBEHÖR**

Fotozellen, Empfänger, Kartenleser, Tastenschalter und sonstiges Zubehör können an das Gerät angeschlossen werden, wobei der Ausgang zur Versorgung mit 30V GS verwendet wird. Zur Sicherung des guten Betrieb der Anlage und zur Vermeidung von Überlastungen sollte die untere Tabelle auf beachtet werden, um zu kontrollieren, daß die gesamte Leistungsaufnahme des angeschlossenen Zubehörs den Wert von 300 mA nicht überschreitet.

ZUBEHÖR TYP	NENNSTROMAUFNAHME
R31	50 mA
PLUS 433 E	25 mA
MINIDEC ESL / DS	4,5 mA
DECODER ESL / DS	30 mA
RP 433 ESL / EDS	36 mA
DIGICARD	15 mA
METAL DIGIKEY	15 mA
FOTOSWITCH	90 mA
DETECTOR F4 / PS6	50 mA
MINIBEAM	70 mA

**WARTUNG**

Die Vorrichtung erfordert keinerlei Wartungsmaßnahme

# EQUIPO FAAC 401 MPS

Esta unidad electrónica con microprocesador se ha concebido para dirigir y controlar los operadores FAAC

## CARECTERISTICAS TECNICAS

Tensión de alimentación	230 V~(+6 % -10 %) 50 (60) Hz
Potencia absorbida	35 W
Carga máxima motores	500 W
Potencia máx. electrocerradura	15 W a 12 V~
Potencia máx. piloto	5 W - 24 Vcc
Carga máx. accesorios aux.	500 mA
Temperatura ambiente	- 20° C + 55° C

## INSTALACION

El equipo electrónico se halla dentro de una caja de plástico con un grado de protección IP 55, preparada para la sujeción a la pared por medio de tornillos ó por empotramiento

## CONEXIONES ELECTRICAS

Por motivos de seguridad, se aconseja instalar línea arriba del equipo un interruptor diferencial de 16A con umbral 0,03A. En cualquier caso, atenderse a las normas de seguridad vigentes. Utilicen cables separados para las conexiones de potencia (alimentación-motores) y para los de mando (pulsadores - receptor - células fotoeléctricas - etc.).

**Atención:** antes de efectuar cualquier operación que afecte al equipo (conexiones, programación, mantenimiento, etc.) retirar la alimentación eléctrica.

## CONEXIONES CAJA DE BORNES (Fig. 5)

- 1) Común (-)
- 2) Pulsador apertura (N.A.)
- 3) Común (-)
- 4) Pulsador Stop (N.C.)
- 5) Contacto receptor (N.A.)
- 6) Común (-)
- 7) Salida alim. + 30 V
- 8) Contacto seguridad (N.C.)
- 9) Común (-)
- 10) Salida alim. + 30 V
- 11) Piloto (24 Vac 5 W max)
- 12) Común (-)
- 13) Común electrocerradura
- 14) Electroceradura 12 Vac
- 15) Electroceradura 24 Vac
- 16) Alimentación 220 V (neutro)
- 17) Alimentación 220 V
- 18) Motor 1 adelante
- 19) Motor 1 atrás
- 20) Motor 1 común - cable azul
- 21) Motor 2 adelante
- 22) Motor 2 atrás
- 23) Motor 2 común retrasado - cable azul

**Nota:** si no se conectan el pulsador Stop y/ó los dispositivos de seguridad hay que efectuar puentes entre los bornes pertinentes (3 con 4 y/ó 8 con 9).

## CONEXIONES PARA LOS CONDENSADORES DE ARRANQUE (Fig. 1)

- J4) Condensador C1 para motor 1
- J5) Condensador C2 para motor 2

## COMPONENTES (Fig. 1)

- DL1 - Led pulsador apertura
- DL2 - Led dispositivo de seguridad
- DL3 - Led pulsador Stop
- DS1 - Grupo microinterruptores
- F1 - 1,6 A retrasado (alimentación accesorios)
- F2 - 250 mA retrasado (Red)
- F3 - 5A rápido (Motores)
- J1 - Conector para tarjeta DECODER
- J2 - Caja de bornes baja tensión

- J3 - Caja de bornes alta tensión
- LK1 - Puente opción electrocerradura
- LK2 - Puente opción piloto

## PROGRAMACION

El equipo electrónico FAAC 401 MPS puede programarse mediante un grupo de microinterruptores y tres puentes (LK) para así adaptarse lo mejor posible a las exigencias del cliente y de la instalación.

## FUNCIONES PROGRAMABLES

- 1) Lógica de funcionamiento
- 2) Tiempo de apertura/cierre
- 3) Tiempo de pausa
- 4) Tiempo retraso hoja
- 5) Golpe de inversión
- 6) Funcionamiento piloto
- 7) Intervención electrocerradura
- 8) Número motores

### 1) Lógica de funcionamiento

A disposición se hallan las siguientes lógicas de funcionamiento, a saber:

- Lógica A : "Automática"
- Lógica E : "Semiautomática"
- Lógica S1: "Dispositivo de seguridad"
- Lógica S2: "Dispositivo de seguridad Plus"

Para seleccionar la lógica deseada intervenir en los microinterruptores S8 y S9 (Fig. 3)

### Lógica A: "AUTOMATICA"

Al enviar un impulso (por medio de pulsador, transmisor, etc.) los motores llevan a cabo el movimiento de apertura y se detienen al finalizar el tiempo programado.

La verja permanece abierta durante el tiempo de pausa, transcurrido el cual se pasa a la fase de cierre de forma automática.

Los impulsos enviados durante la fase de apertura se ignoran.

Si se envía un impulso durante el tiempo de pausa la verja se cierra transcurridos 5 segundos.

Si el impulso se envía durante la fase de cierre, el movimiento se invierte.

### Lógica E: "SEMIAUTOMATICA"

Al enviar un impulso la verja empieza a abrirse, permaneciendo abierta.

Para ordenar el cierre es necesario un segundo impulso. Cualquier impulso enviado durante la apertura bloquea la verja y con otro impulso se ordenará el cierre.

Un impulso en fase de cierre provoca la inversión del movimiento.

### Lógica S1: "DISPOSITIVO DE SEGURIDAD"

Esta lógica funciona de manera análoga a la lógica A, con la diferencia que un impulso enviado durante la fase de apertura ó durante la pausa determina el cierre inmediato.

### Lógica S2: "DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PLUS"

Esta lógica funciona de manera igual a la lógica S1, la diferencia radica en los efectos de la intervención de los dispositivos de seguridad (véase "DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD").

### 2) Tiempo de apertura/cierre

Interviniendo en los microinterruptores S1-S2-S3-S4 se puede seleccionar uno de los 16 tiempos a disposición. Conviene programar un tiempo un poco mayor que el estrictamente necesario para que el sistema alcance la posición de apertura ó de cierre.

### 3) Tiempo de pausa

Por medio de los microinterruptores S5 y S6 se puede elegir uno de los cuatro tiempos de pausa a disposición, de 0 seg. a 60 seg. (Fig. 3).

**4) Tiempo de retraso hoja**

Para las verjas con hojas a batiente se encuentra a disposición la función de retraso hoja que permite retrasar el cierre de una hoja respecto a la otra. Por medio de los microinterruptores S10 y S11 se puede seleccionar el tiempo de retraso hoja deseado (de 0 a 12 seg.).

**5) Golpe de inversión**

Esta función, que puede introducirse actuando sobre el microinterruptor S7, se ha estudiado para facilitar la desactivación de ocasionales electrocerraduras.

Al enviar el impulso se ordena una breve fase de cirre, se desactiva la electrocerraduras, y se pone en marcha la apertura.

**6) Funcionamiento piloto**

Para visualizar a distancia el estado de la verja se encuentra a disposición una salida para piloto con tensión 24 Vac y potencia máxima de 5W. Interviniendo sobre el puente LK2 (Fig. 4) se pueden seleccionar dos modos de funcionamiento, a saber:

**Modo A** (LK2 abierto): piloto apagado - verja cerrada; piloto encendido - verja que se abre ó que se halla en pausa; piloto destellante - verja que se está cerrando.

**Modo B** (LK2 cerrado): piloto apadago - verja cerrada; piloto encendido - verja que se abre, en pausa ó bien que se está cerrando.

**7) Intervención electrocerradura**

El equipo FAAC 401 MPS está preparado para la conexión de la electrocerradura por medio de salidas a 12 V y 24 V (la salida a 24 V permite la conexión de dos electrocerraduras en serie para el bloqueo en la apertura y en el cierre).

Actuando sobre el puente LK1 (Fig. 2) se puede controlar la electrocerradura de las siguientes maneras, a saber:

**Modo A** (LK1 abierto): con desactivación en fase de apertura y cierre.

**Modo B** (LK1 cerrado): con disactivación sólo en la fase de apertura.

**8) Número motores**

El equipo está preparado para la conexión de uno o dos motores. Para la selección se procede por medio del microinterruptor S12.

**NOTA:** Cada vez que se ordena una inversión del movimiento, el tiempo de alimentación de los motores se programa de nuevo automáticamente sobre la base del tiempo del movimiento efectuado, incrementado 2 segundos.

Esta función especial, activa también después del stop, optimiza el funcionamiento, reduciendo el tiempo de by pass.

**FUNCIONAMIENTO MANDOS**

**Pulsador de apertura**

Con este término se entiende un dispositivo cualquiera (pulsador, célula fotoeléctrica, plataforma neumática, espira magnética, etc.) que puede dar un impulso cerrando el contacto. El contacto ha de ser del tipo "normalmente abierto".

**Pulsador de Stop**

El pulsador de Stop determina una detención inmediata, en cualquier condición. Al enviar otro impulso se ordenará el cierre. El pulsador de Stop ha de ser del tipo "normalmente cerrado".

**DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD**

Con este término se designan todos los dispositivos (células fotoeléctricas, bordes neumáticos, espiras magnéticas, etc.) capaces de aumentar la seguridad del sistema automatizado. El equipo presenta los bornes para la conexión de dichos dispositivos que han de tener el contacto del tipo "normalmente cerrado".

Además, se presenta la salida 30 Vcc para la alimentación de las células fotoeléctricas y de los restantes dispositivos de

seguridad que necesiten alimentación.

En la Fig. 5 se ilustra la conexión de un par de células fotoeléctricas con funciones de seguridad. Para mayor información acerca del uso de las células fotoeléctricas consúltense las instrucciones "FOTOSWITCH".

A continuación se describe lo que sucede cuando los dispositivos de seguridad intervienen en las distintas fases:

**Durante la fase di apertura:**

en este caso se ignoran.

**Durante el tiempo de pausa:**

el conteo del tiempo de pausa se bloque mientras se excite el dispositivo de seguridad, después de lo cual: en las lógicas A1 y S2 inicia de nuevo el conteo del tiempo remanente; en la lógica S1 el tiempo de pausa se pone a cero y el cierre se presenta al cabo de 5 segundos.

**Durante la fase de cierre:**

En las lógicas A1, E1, S1 la intervención de las células fotoeléctricas provoca la inversión inmediata del movimiento.

En la lógica S2 se detiene el movimiento de cierre mientras dura la condición de seguridad.

Sólo cuando se habrá retirado el obstáculo dará inicio la fase de apertura.

**CONEXION RECEPTORES**

En la figura 5 se ilustran las conexiones eléctricas con los diferentes modelos de receptores FAAC.

**DISPOSICIÓN PARA TARJETAS DE DECODIFICACIÓN E RP 433 ESL / EDS**

El equipo FAAC 401 MPS viene preparado para la conexión rápida de las siguientes tarjetas:

- DECODER/MINIDEC - SL / DS acoplada con la receptora multi-canal PLUS 433E

- DECODER DS acoplada con el lector de tarjetas magnéticas DIGICARD y con el combinador con teclado DIGIKEY

- Receptoras RP 433 ESL / EDS

Las tarjetas pueden insertarse en el conector rápido J1 (Fig. 1)

**LED ENTRADAS**

Para el control del funcionamiento de las entradas, el equipo dispone de tres led que se encienden cuando el contacto respectivo de la caja de bornes se cierra. Esto implica que los led correspondientes a las entradas con contacto N.C. Stop y célula fotoeléctrica DL3 y DL2, respectivamente) se encuentran encendidos en situación normal, al contrario del led DL1 (pulsador apertura N.A.) que sólo se enciende cuando el contacto se acciona.

**ALIMENTACION ACCESORIOS**

Células fotoeléctricas, receptores, lectores de tarjeta, combinadores de teclado y otros accesorios pueden conectarse con el equipo utilizando para ello la salida alimentación 30 Vcc. Para el buen funcionamiento del sistema y para evitar sobrecargas conviene consultar la tabla a continuación comprobando que la absorción total de los accesorios conectados no rebase el valor de 300 mA.

TIPO DE ACCESORIO	CORRIENTE NOMINAL ABSORBIDA
R31	50 mA
PLUS 433 E	25 mA
MINIDEC ESL / DS	4,5 mA
DECODER ESL / DS	30 mA
RP 433 ESL / EDS	36 mA
DIGICARD	15 mA
METAL DIGIKEY	15 mA
FOTOSWITCH	90 mA
DETECTOR F4 / PS6	50 mA
MINIBEAM	70 mA

**MANTENIMIENTO**

El dispositivo no necesita someterse a operaciones de mantenimiento.