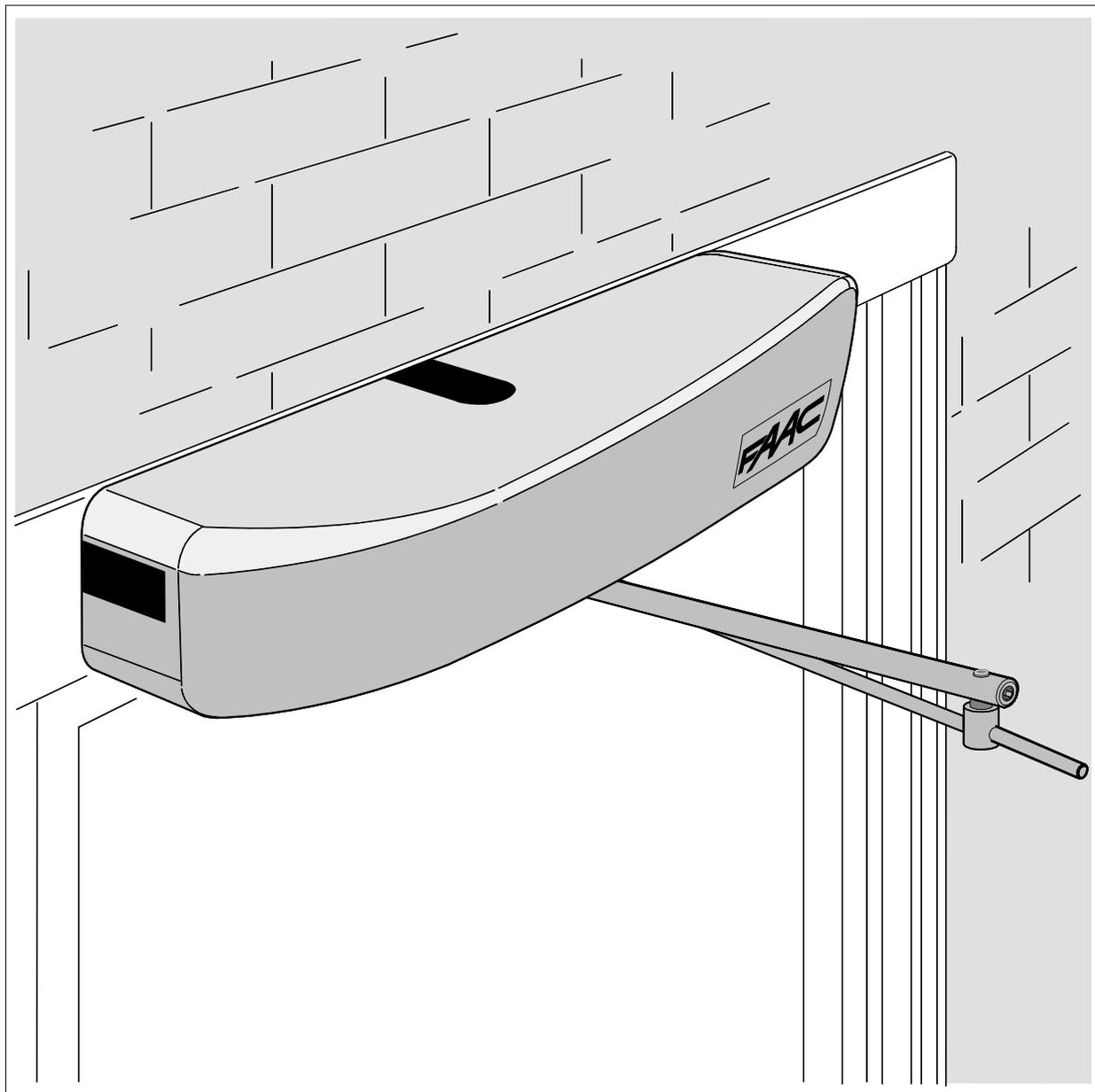


# 950BM



# FAAC

 **FAAC** per la natura  
carta riciclata 100%



**FAAC** for nature  
recycled paper 100%



**FAAC** pour la nature  
papier recyclé 100%

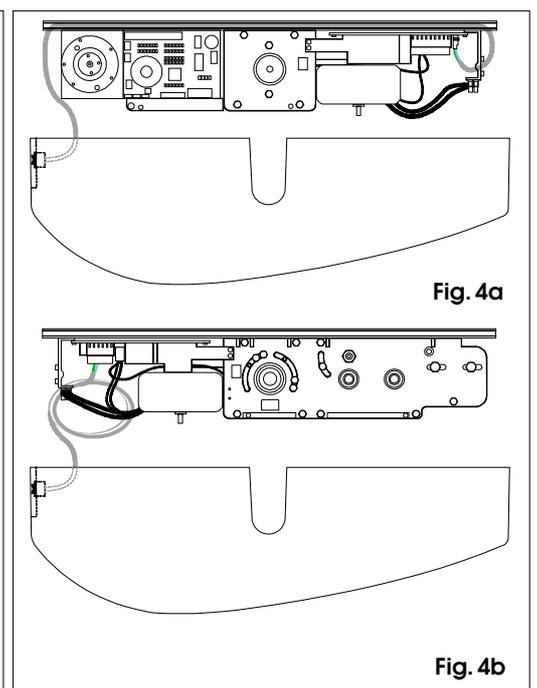
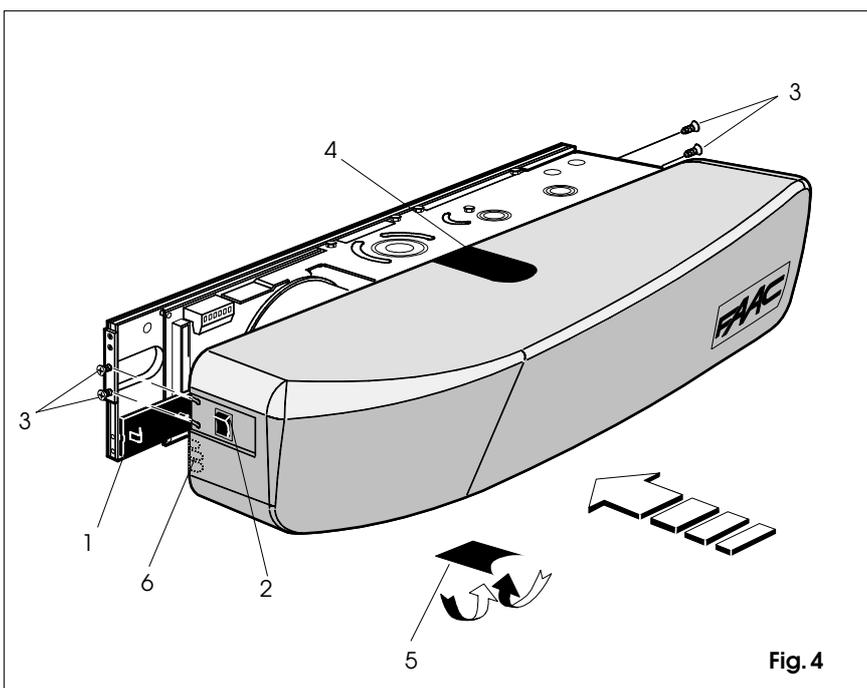
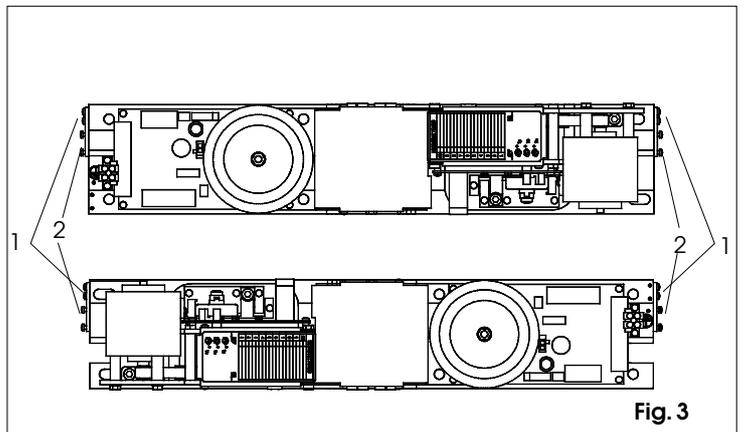
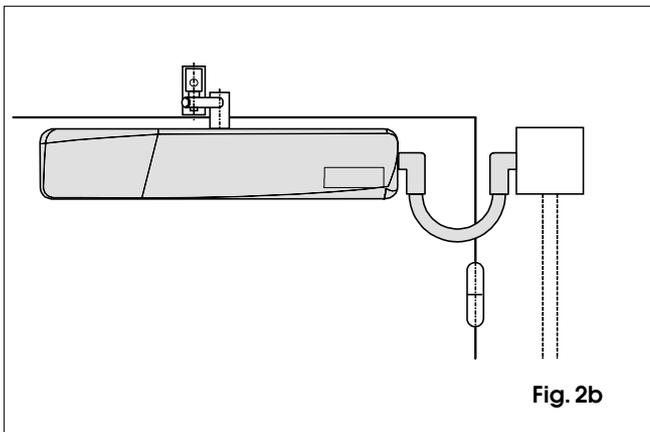
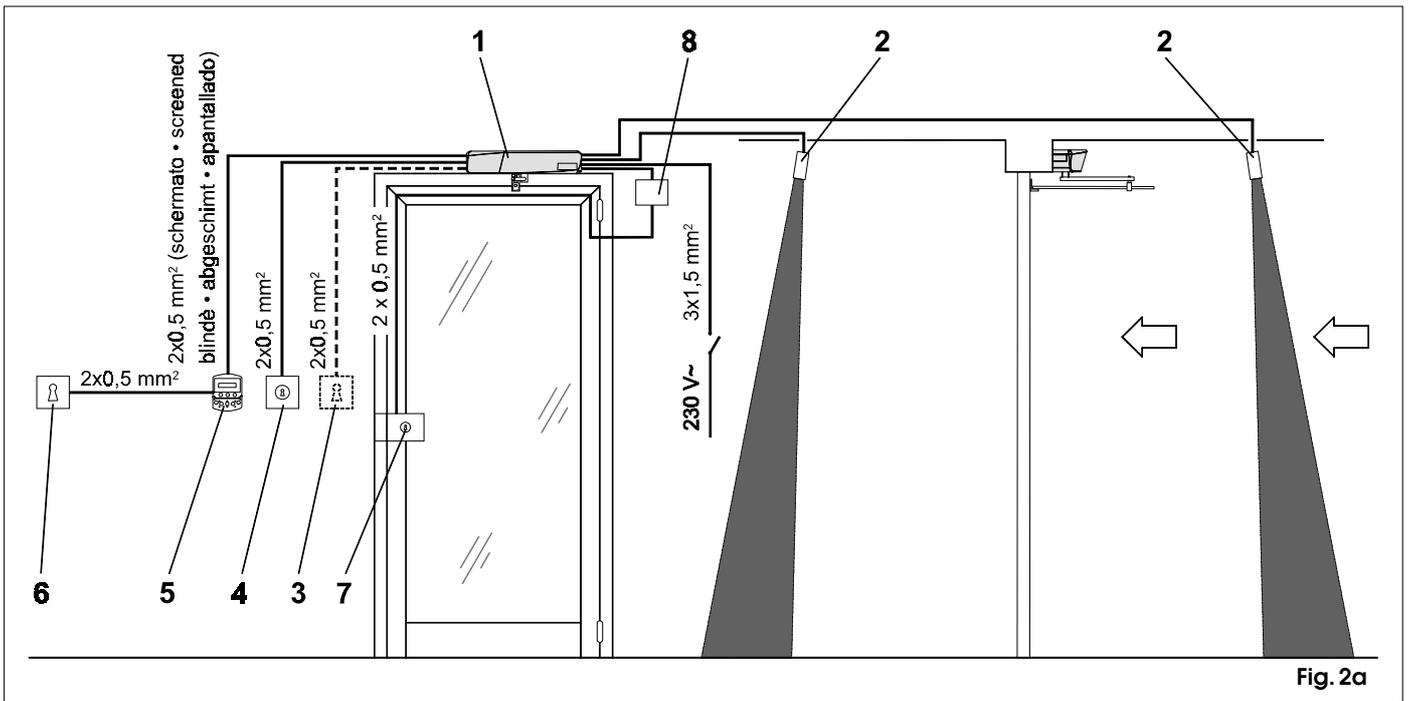


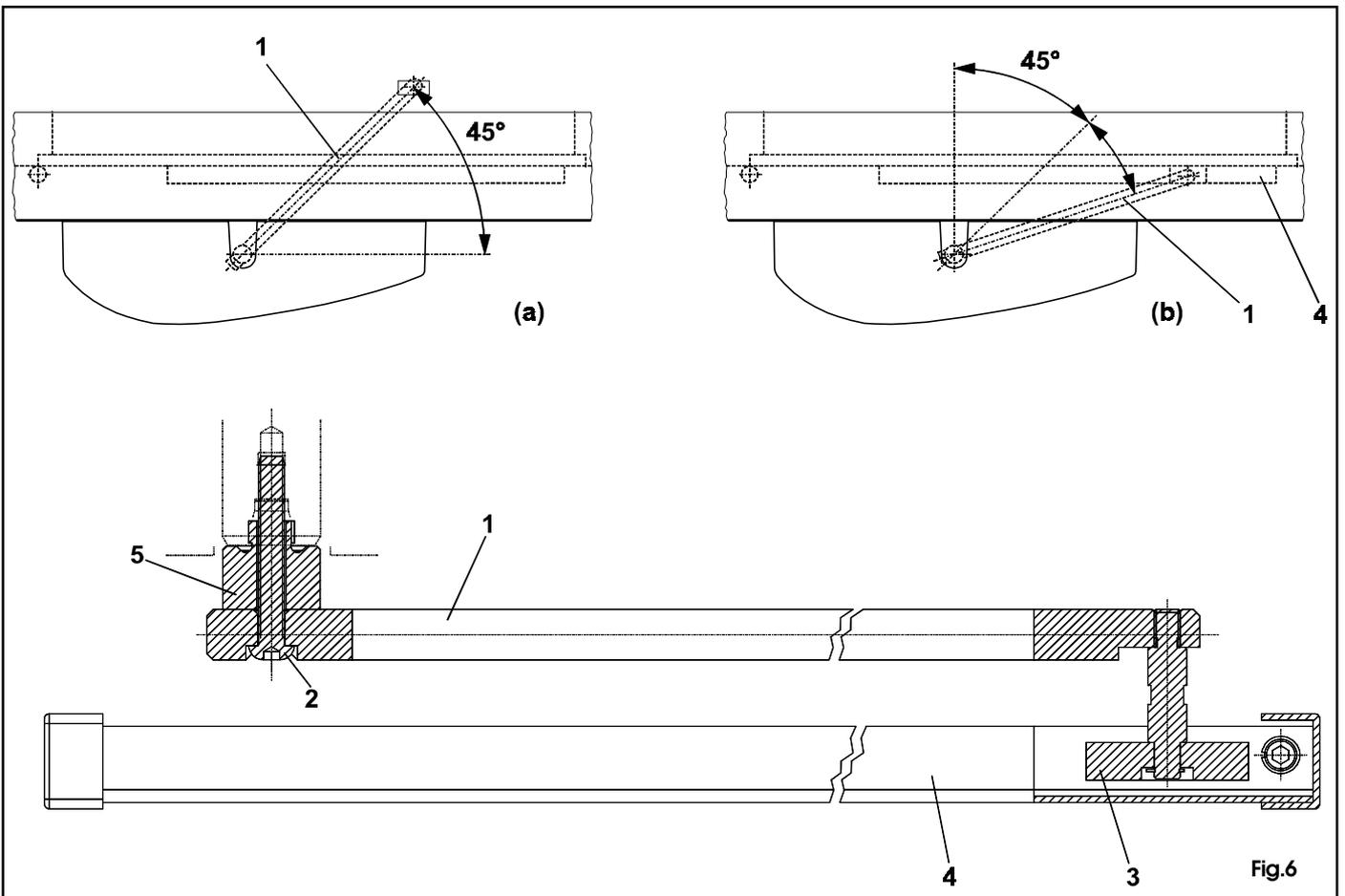
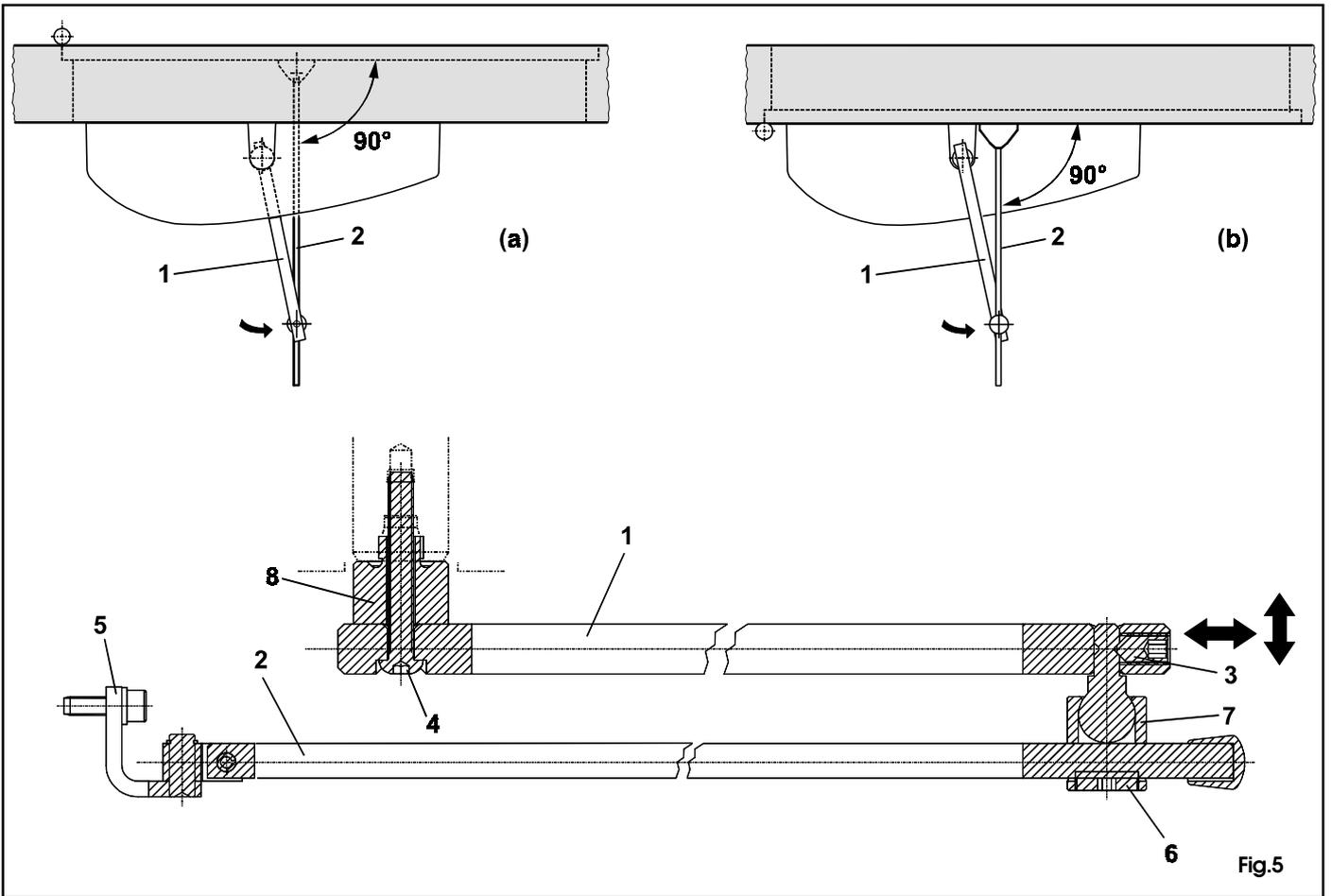
**FAAC** ist umweltfreundlich  
100% Altpapier



**FAAC** para la naturaleza  
100% papel reciclado

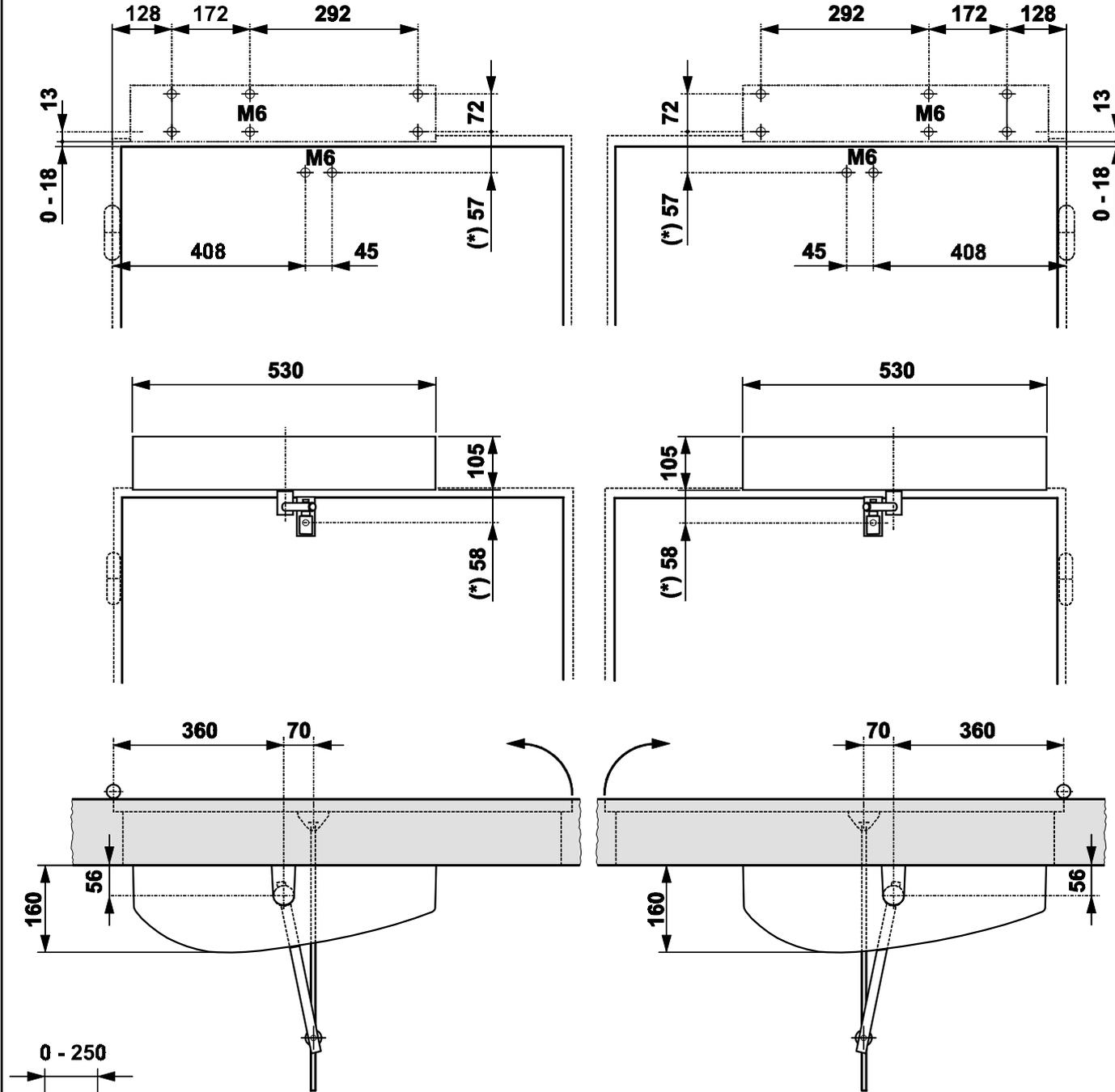






Tav.A: MONTAGGIO SULL'ARCHITRAVE (BRACCIO ARTICOLATO A SPINGERE) · TABLE A: LINTEL MOUNTING (PUSHING ARTICULATED ARM)  
 SCHÉMA A: MONTAGE SUR LE LINTEAU (BRAS ARTICULÉ À POUSSER) · ÜBERSICHT A: STURZEINBAU (DRÜCK-GELENKARM)  
 LÂM. A: MONTAJE EN EL DINTEL (BRAZO ARTICULADO DE EMPUJE)

Piano di foratura · Drilling template · Schéma de perçage · Bohrbild · Plano de perforación



(\*) Quota con albero standard.  
 Nel caso fosse necessario aumentare la distanza fra l'operatore ed il braccio, utilizzare le prolunghe modulari opzionali.  
 Ciascuna prolunga aumenta il valore di altezza standard di 30 mm. E' suggeribile non montare più di 2 prolunghe .

(\*) Distance with standard extension.  
 If a greater distance between the operator and the arm is required, add the optional modular extensions.  
 Each modular extension increases the standard height of 30 mm. It's advisable not to place more than 2 extensions.

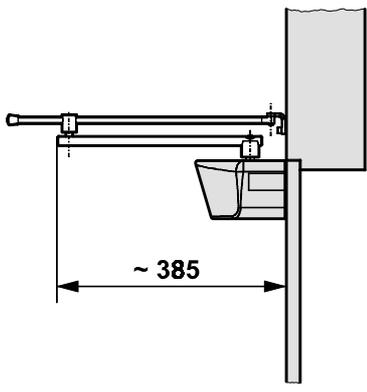
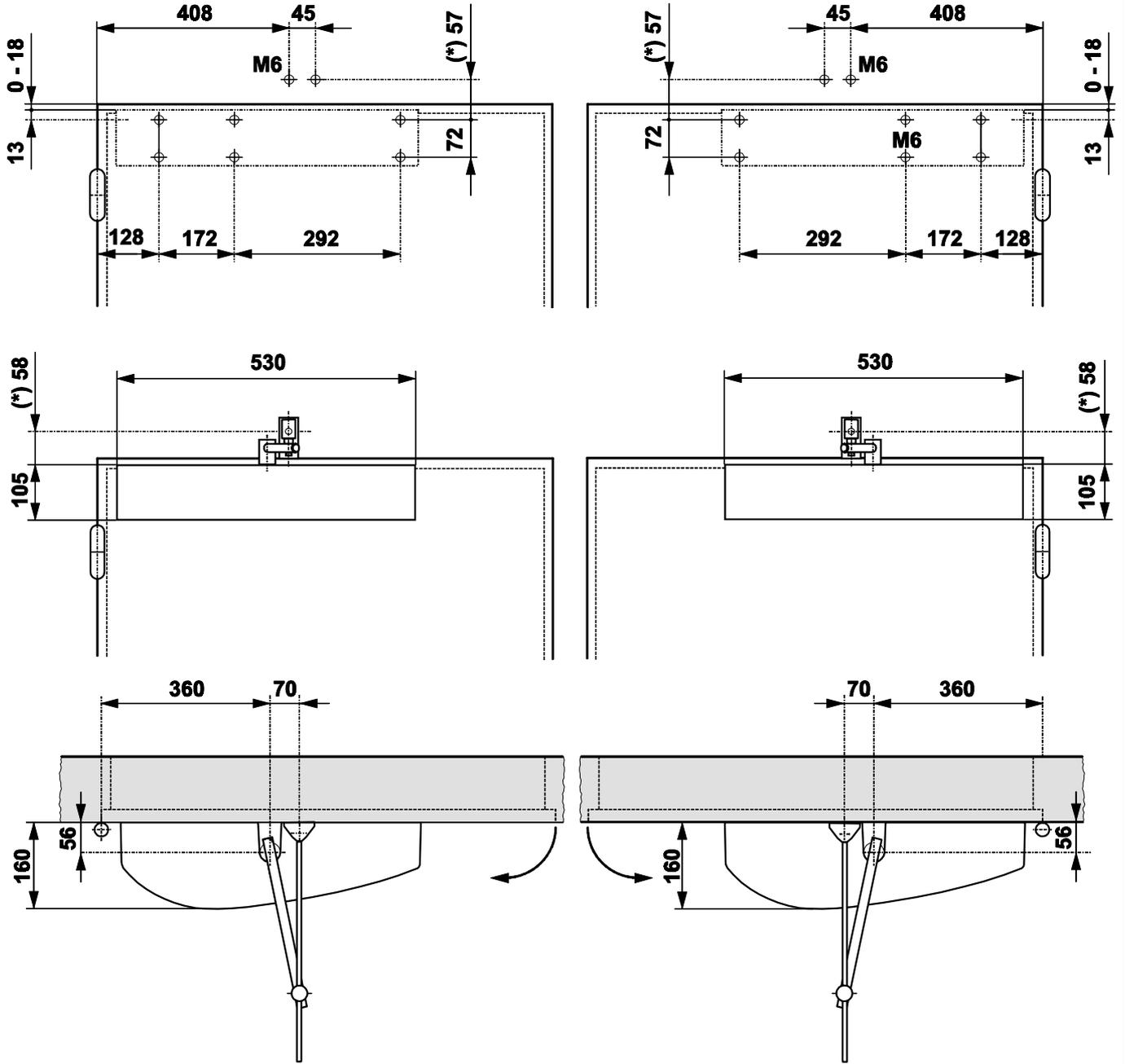
(\*) Cote avec arbre standard.  
 Dans le cas d'installation nécessitant une plus grande distance entre l'opérateur et le bras, utiliser les rallonges modulaires en option.  
 Chaque rallonge augmente la hauteur standard de 30 mm. Il est conseillé de ne pas monter plus de 2 rallonges.

(\*) Quota con albero standard.  
 Nel caso fosse necessario aumentare la distanza fra l'operatore ed il braccio, utilizzare le prolunghe modulari opzionali.  
 Ciascuna prolunga aumenta il valore di altezza standard di 30 mm. E' suggeribile non montare più di 2 prolunghe .

(\*) Cota con eje estándar.  
 Si fuera necesario aumentar la distancia entre el actuador y el brazo, utilizar las prolongaciones modulares opcionales.  
 Cada prolongación aumenta la altura del eje de 30 mm. Se recomienda de no instalar mas de 2 prolongaciones modulares.

**Tav.B : MONTAGGIO SULLA PORTA (BRACCIO ARTICOLATO A SPINGERE) · TABLE B: DOOR MOUNTING (PUSHING ARTICULATED ARM)**  
**SCHÉMA B: MONTAGE SUR LA PORTE (BRAS ARTICULÉ À POUSSER) · ÜBERSICHT B: TÜREINBAU (DRÜCK-GELENKARM)**  
**LÁM. B: MONTAJE EN LA PUERTA (BRAZO ARTICULADO DE EMPUJE)**

Piano di foratura · Drilling template · Schéma de perçage · Bohrbild · Plano de perforación



(\*) Quota con albero standard.  
 Nel caso fosse necessario aumentare la distanza tra l'operatore ed il braccio, utilizzare le prolunghe modulari opzionali.  
 Ciascuna prolunga aumenta il valore di altezza standard di 30 mm. E' suggeribile non montare più di 2 prolunghe.

(\*) Distance with standard extension.  
 If a greater distance between the operator and the arm is required, add the optional modular extensions.  
 Each modular extension increases the standard height of 30 mm. It's advisable not to place more than 2 extensions.

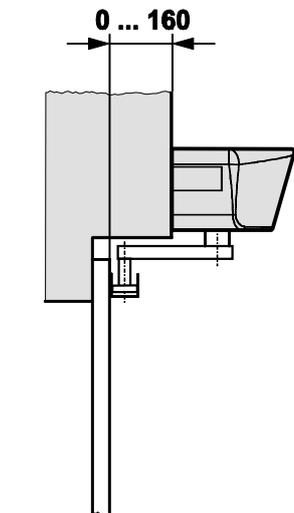
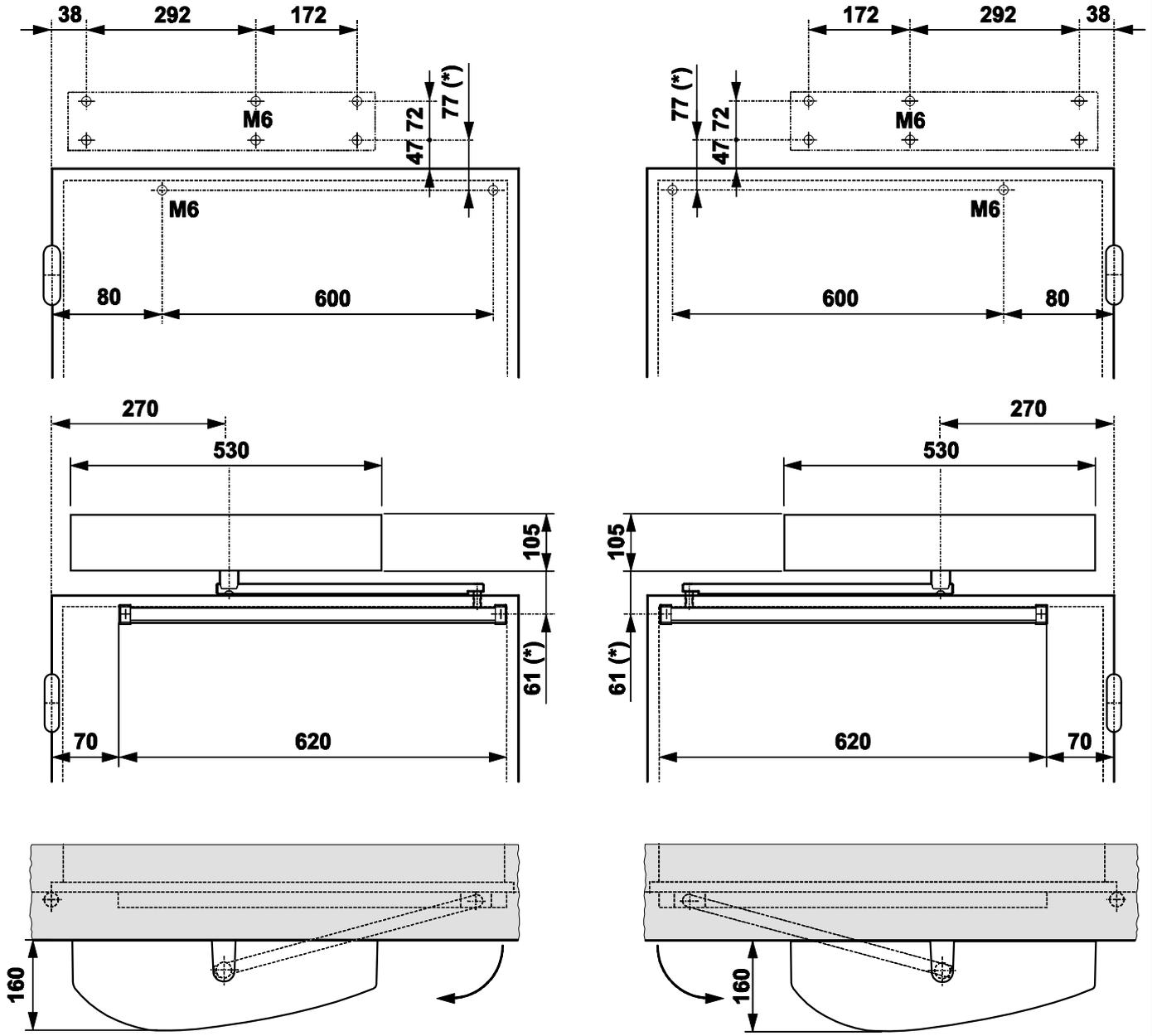
(\*) Cote avec arbre standard.  
 Dans le cas d'installation nécessitant une plus grande distance entre l'opérateur et le bras, utiliser les rallonges modulaires en option.  
 Chaque rallonge augmente la hauteur standard de 30 mm. Il est conseillé de ne pas monter plus de 2 rallonges.

(\*) Quota con albero standard.  
 Nel caso fosse necessario aumentare la distanza tra l'operatore ed il braccio, utilizzare le prolunghe modulari opzionali.  
 Ciascuna prolunga aumenta il valore di altezza standard di 30 mm. E' suggeribile non montare più di 2 prolunghe.

(\*) Cota con eje estándar.  
 Si fuera necesario aumentar la distancia entre el actuador y el brazo, utilizar las prolongaciones modulares opcionales.  
 Cada prolongación aumenta la altura del eje de 30 mm. Se recomienda de no instalar mas de 2 prolongaciones modulares.

**Tav.C : MONTAGGIO SULL'ARCHITRAVE (BRACCIO A PATTINO L=330mm) · Table A: LINTEL MOUNTING (SLIDING ARM L=330mm)**  
**Schéma A: MONTAGE SUL LE LINTEAU (BRAS Á PATIN L=330mm) · Übersicht A: STURZEINBAU (GLEITARM L=330mm)**  
**Lám. A: MONTAJE EN EL DINTEL (BRAZO CON PATÍN L=330mm)**

Piano di foratura · Drilling template · Schéma de perçage · Bohrbild · Plano de perforación



(\*) Quota con albero standard.  
 Nel caso fosse necessario aumentare la distanza tra l'operatore ed il braccio, utilizzare le prolunghe modulari opzionali.  
 Ciascuna prolunga aumenta il valore di altezza standard di 30 mm. E' suggeribile non montare più di 2 prolunghe.

(\*) Distance with standard extension.  
 If a greater distance between the operator and the arm is required, add the optional modular extensions.  
 Each modular extension increases the standard height of 30 mm. It's advisable not to place more than 2 extensions.

(\*) Cote avec arbre standard.  
 Dans le cas d'installation nécessitant une plus grande distance entre l'opérateur et le bras, utiliser les rallonges modulaires en option.  
 Chaque rallonge augmente la hauteur standard de 30 mm. Il est conseillé de ne pas monter plus de 2 rallonges.

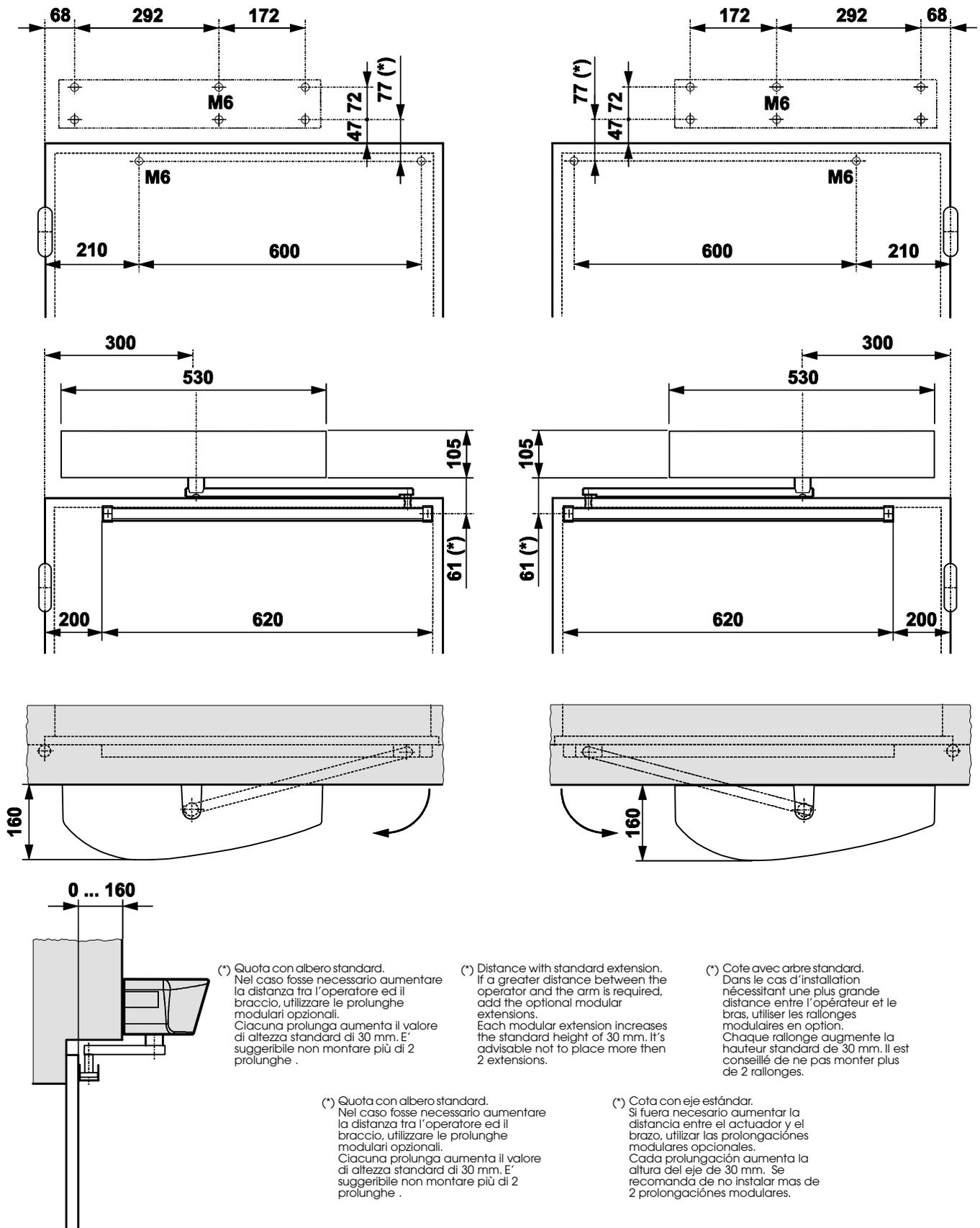
(\*) Quota con albero standard.  
 Nel caso fosse necessario aumentare la distanza tra l'operatore ed il braccio, utilizzare le prolunghe modulari opzionali.  
 Ciascuna prolunga aumenta il valore di altezza standard di 30 mm. E' suggeribile non montare più di 2 prolunghe.

(\*) Cota con eje estándar.  
 Si fuera necesario aumentar la distancia entre el actuador y el brazo, utilizar las prolongaciones modulares opcionales.  
 Cada prolongación aumenta la altura del eje de 30 mm. Se recomienda de no instalar más de 2 prolongaciones modulares.

Quote in mm · Dimensions in mm · Cotes en mm · Maßangaben in mm · Cotas en mm

**Tav.D : MONTAGGIO SULL'ARCHITRAVE (BRACCIO A PATTINO L=430mm) · Table A: LINTEL MOUNTING (SLIDING ARM L=430mm)**  
**Schéma A: MONTAGE SUL LE LINTEAU (BRAS Á PATIN L=430mm) · Übersicht A: STURZEINBAU (GLEITARM L=430mm)**  
**Lám. A: MONTAJE EN EL DINTEL (BRAZO CON PATÍN L=430mm)**

Piano di foratura · Drilling template · Schéma de perçage · Bohrbild · Plano de perforación



**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ PER MACCHINE**

(DIRETTIVA 98/37/CE)

**Fabbricante:** FAAC S.p.A.**Indirizzo:** Via Benini, 1  
40069 - Zola Predosa  
BOLOGNA-ITALY**Dichiara che:** L'automatismo mod. 950 BM,

- è costruito per essere incorporato in una macchina o per essere assemblato con altri macchinari per costituire una macchina ai sensi della Direttiva 98/37/CE;

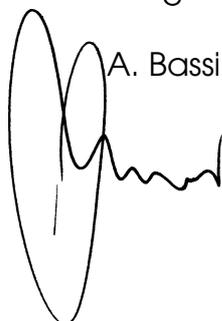
- è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle seguenti altre direttive CEE:

73/23 CEE e successiva modifica 93/68/CEE.

89/336 CEE e successiva modifica 92/31 CEE e 93/68/CEE

e inoltre dichiara che non è consentito mettere in servizio il macchinario fino a che la macchina in cui sarà incorporata o di cui diverrà componente sia stata identificata e ne sia stata dichiarata la conformità alle condizioni della Direttiva 98/37/CE.

Bologna, 01, gennaio, 2003

L'Amministratore  
Delegato

A. Bassi

# FAAC 950 BM

L'automazione 950 BM per porte a battente è un monoblocco composto da un dispositivo elettromeccanico che permette di comandare l'apertura della porta tramite un braccio di trasmissione. La porta è richiamata in chiusura tramite un sistema a molla.

L'operatore può essere installato sia sull'architrave che sulla struttura della porta stessa.

All'interno del carter di protezione, in materiale plastico ABS, è presente anche l'apparecchiatura elettronica di comando che permette di programmare e comandare il funzionamento del sistema.

In caso di mancanza di tensione è possibile aprire manualmente la porta a spinta (o a tirare).

## 1. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE

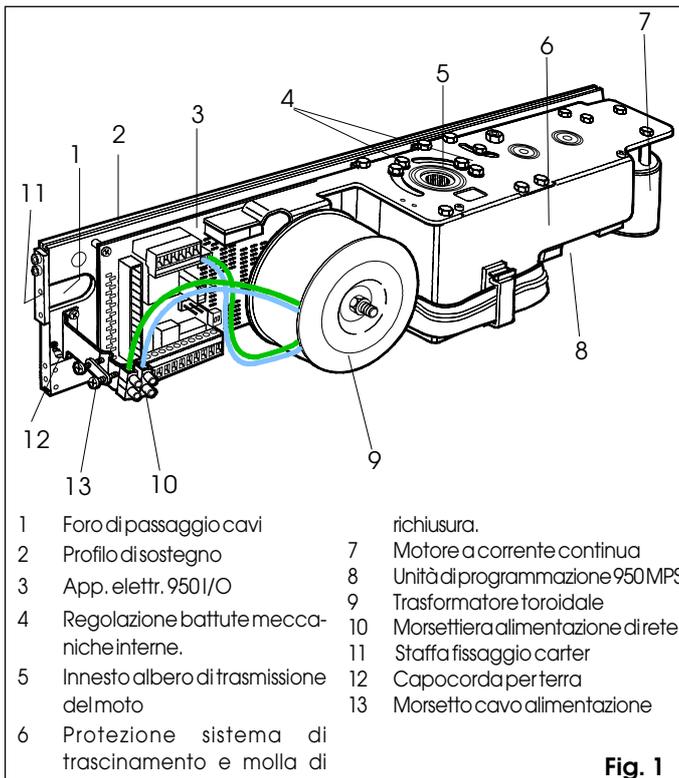


Fig. 1

Tab. 1 : Caratteristiche tecniche Operatore 950 BM

Alimentazione	230 Vac (+6 -10%) - 50 (60) Hz
Potenza assorbita	100 W
Corrente assorbita	0,5 A
Motore elettrico	24 Vdc con encoder
Dimensioni	530x105x160 mm (lunghezza x altezza x profondità)
Peso	10 Kg
Temperatura ambiente	- 20 + 55 °C
Grado di protezione	IP 23 (solo uso interno)
Dimensioni e peso max anta	vedi Tab.3 (paragrafo 1.1)
Frequenza d'utilizzo	continua
Funzionamento in mancanza di tensione	Apertura manuale a spingere/tirare
Configurazione dei bracci di trasmissione	• articolato a spingere (versione per profondità stipite 0 + 250 mm) • a pattino (lunghezza braccio 430 mm) • a pattino (lunghezza braccio 330 mm )
Dispositivo antisciacchiamento	di serie
Angolo di apertura	vedi tab.5-6
Velocità di apertura	4 ± 10 s (regolabile)
Velocità di chiusura	4 ± 10 s (regolabile)

Tab. 2: Caratteristiche tecniche Sch. Eletr. 950I/O e Sch. Eletr. 950 MPS

Alimentazione	230 Vac (+6 -10%) - 50 (60 Hz)
Alimentazione accessori	24 Vdc / 500mA max
Alimentazione elettroserratura (N.O./N.C.)	24 Vdc / 500mA max
Funzioni operative standard (selettore)	Aperto / Automatico / Manuale (Notte)
Funzioni regolabili (trimmer)	Velocità d'apertura - Velocità di chiusura Tempo di pausa
Funzioni selezionabili (microinterruttori)	Colpo di chiusura - Processo d'inizializzazione standard/pattino Push and Go - Selettore funzioni (pos. "2") Funzionamento sicurezza STOP- Porta RS232
Uscite in morsettiera	Segnalazione allarme di malfunzionamento - Alimentazione elettroserratura (N.O./N.C.) - Alimentazione accessori 24 Vdc - Segnalazione stato porta Relé in scambio comandato da Card Reader - Segnale "Porta a due battenti" - Segnale "Interblocco"
Ingressi in morsettiera	Comandi interno / esterno - Comando Emergenza - Comando Chiave - Comando Card Reader - Comando Anti-incendio Sicurezza STOP - Sicurezza CHIUSURA
Connettori rapidi	KP-CONTROLLER (opzionale) - Innesto schede Minidec, Decoder o RP - Innesto selettore funzioni

### 1.1. LIMITI D'APPLICAZIONE

**Importante:** Per una corretta applicazione del FAAC 950 BM la porta non deve superare il peso indicato in Tab.3 riferito alla sua lunghezza.

La lunghezza massima dell'anta è di 1400 mm.

I valori massimi del peso variano in funzione del braccio di trasmissione utilizzato.

Ad ogni braccio di trasmissione corrisponde inoltre un diverso valore massimo della profondità dello stipite (Tab.4) al di sopra del quale non è possibile eseguire una corretta installazione del sistema.

Tab. 3: Limiti d'applicazione automazione 950 BM

Lunghezza dell'anta (mm)	Peso max anta (Kg) Braccio articolato a spingere	Peso max anta (Kg) Braccio a pattino L=330mm	Peso max anta (Kg) Braccio a pattino L=430mm
700	367	286	-
750	320	249	-
800	281	219	-
850	249	-	194
900	222	-	173
950	199	-	155
1000	180	-	140
1050	163	-	127
1100	149	-	116
1150	136	-	106
1200	125	-	97
1250	115	-	90
1300	107	-	83
1350	99	-	77
1400	92	-	71

Tab. 4: Profondità max stipite

mm	Braccio articolato a spingere	Braccio a pattino L=330	Braccio a pattino L=430
	0 - 250	0 - 160	0 - 160

## 1.2. ANGOLO MASSIMO DI APERTURA PORTA

In relazione al tipo di fissaggio e rispettando le quote d'installazione riportate nelle Tav. A, B, C o D, si ottengono angoli massimi di apertura della porta variabili in relazione allo spessore dell'architrave. In tab.5 e 6 sono riportati i massimi valori degli angoli di apertura ottenibili nelle diverse configurazioni.

**Tab.5: Angolo max di apertura porta, con braccio articolato a spingere**

Tipo di installazione	Profondità stipite (mm)	Angolo max apertura
operatore su architrave	0	100°
operatore su architrave	125	110°
operatore su architrave	250	125°
operatore su porta	0	100°

**Tab.6: Angolo max di apertura porta, con braccio a pattino**

Tipo di installazione	Profondità stipite (mm)	Angolo max apertura
operatore su architrave braccio L=430 mm	0	90°
operatore su architrave braccio L=430 mm	160	105°
operatore su architrave braccio L=330 mm	0	90°
operatore su architrave braccio L=330 mm	160	90°

## 2. PREDISPOSIZIONI ELETTRICHE (fig.2a Impianto standard)

- ① Operatore 950 BM
- ② Radar a microonde / Sensore ad infrarossi passivi
- ③ Selettore a chiave da esterno T20 E (Comando CHIAVE)
- ④ Pulsante Ch./Ap.d'emergenza
- ⑤ Unità di programmazione KP-CONTROLLER (opzionale)
- ⑥ Interruttore a chiave di blocco KP-CONTROLLER (opzionale)
- ⑦ Elettroserratura 24Vdc
- ⑧ Scatola di derivazione

Nel caso d'installazione dell'operatore sulla porta, eseguire i collegamenti elettrici utilizzando una scatola di derivazione ed appositi tubo/raccordi reperibili in commercio (fig. 2b).

- Note:**
- 1) Per la messa in opera dei cavi elettrici utilizzare adeguati tubi rigidi e/o flessibili.
  - 2) Separare sempre i cavi di collegamento degli accessori a bassa tensione da quelli di alimentazione a 230 V. Per evitare qualsiasi interferenza utilizzare guaine separate.

## 3. INSTALLAZIONE

### 3.1. VERIFICHE PRELIMINARI

Per un corretto funzionamento dell'automazione la struttura della porta esistente deve presentare i seguenti requisiti:

- lunghezza e peso come da Tab.3 (paragrafo 1.1.);
- profondità max stipite come da Tab.4;
- struttura dell'anta robusta e rigida;
- buono stato delle cerniere esistenti;
- movimento regolare ed uniforme dell'anta privo di attriti irregolari durante tutta la corsa;
- posizione "neutra" della porta durante tutta la corsa. Nel caso la porta tenda a chiudere o ad aprire, verificare l'allineamento delle cerniere.
- Presenza degli arresti meccanici di finecorsa.

### 3.2. FISSAGGIO DELL'OPERATORE

- 1) In relazione alla posizione di fissaggio dell'operatore (sull'architrave o sulla porta) e del tipo di braccio da utilizzare (a spingere, oppure a pattino) fare riferimento alla tavola di montaggio relativa ed effettuare le forature necessarie per il fissaggio dell'operatore e del braccio di trazione.

**Nota bene:** I due fori intermedi di fissaggio dell'operatore non sono in posizione centrale (vedi Tavole di montaggio). Il disassamento delle forature permette di fissare l'operatore con il corretto senso di rotazione del meccanismo.

Le tavole di montaggio sono le seguenti:

**Tav. A: MONTAGGIO SULL'ARCHITRAVE (BRACCIO ARTICOLATO A SPINGERE):** apertura verso l'esterno.

**Tav. B: MONTAGGIO SULLA PORTA (BRACCIO ARTICOLATO A SPINGERE):** apertura verso l'interno.

**Tav. C: MONTAGGIO SULL'ARCHITRAVE (BRACCIO A PATTINO LUNGHEZZA 330mm):** apertura verso l'interno.

**Tav. D: MONTAGGIO SULL'ARCHITRAVE (BRACCIO A PATTINO LUNGHEZZA 430mm):** apertura verso l'interno.

- 2) Montare le staffe di fissaggio carter come indicato in fig.3 in relazione al tipo di montaggio da realizzare. Serrare le viti (fig.3-rif.1) e predisporre le viti (fig.3-rif2) senza serrarle completamente.
- 3) Fissare l'operatore tramite le sei viti M6 e le rondelle in dotazione.

#### Attenzione:

- La struttura dell'architrave (o della porta) dov'è previsto il fissaggio dell'operatore non deve presentare deformazioni di rilievo.
- L'operatore deve essere fissato parallelo al pavimento.

**Nota bene:** Nel caso sia previsto l'utilizzo del braccio a pattino è necessario montare il braccio di trasmissione prima di fissare l'operatore sull'architrave (vedi paragrafo 3.3.2.).

## 3.3. MONTAGGIO DEI BRACCI DI TRASMISSIONE

### 3.3.1. MONTAGGIO DEL BRACCIO ARTICOLATO A SPINGERE (fig.5)

- 1) Chiudere la porta.
- 2) Svincolare i bracci (1) e (2) allentando il grano di serraggio (3) come da fig.5.
- 3) Fissare il braccio (1) sull'innesto dell'albero di trasmissione dell'operatore tramite l'albero standard (8) e la vite (4) in dotazione (fig.5). Il braccio deve essere fissato perpendicolare alla porta chiusa.

**Nota:** Nel caso sia necessaria una distanza superiore tra l'operatore ed il braccio utilizzare le prolunghe albero modulari, disponibili come accessori, fino a raggiungere la distanza desiderata (vedi Tav. A/B).

- 4) Fissare la piastra (5) del braccio (2) sulla porta o sull'architrave utilizzando due viti M6 e le rondelle in dotazione (fig.5). Le quote d'installazione sono indicate sulla Tav. A/B.
- 5) Allentare la vite di fissaggio (6) ed assemblare i due bracci, serrando nuovamente il grano (3) (fig.5).
- 6) Ruotare il braccio (1) fino a quando il braccio (2) non è perpendicolare alla porta chiusa o all'architrave come da fig.5(a-b), facendo scorrere il distanziale (7) sul braccio (2).
- 7) Serrare la vite di fissaggio (6) tra i due bracci. La lunghezza del braccio (2) è indicata nelle relative tavole di montaggio. Se necessario, tagliare la parte del braccio eccedente all'articolazione e quindi coprire l'estremità tramite il tappo in dotazione (fig. 5).
- 8) Verificare manualmente che la porta sia libera di aprirsi e chiudersi completamente fermandosi sulle battute meccaniche dell'anta. Nel caso la porta non si chiuda correttamente agire sulla molla di richiamo come da paragrafo 9.

**Importante:** I due bracci di trasmissione non devono mai toccarsi fra di loro.

**Nota:** E' sempre consigliabile regolare le battute meccaniche interne all'operatore (fig.1 -rif 4), aperto/chiuso, in modo tale che vengano interessate in corrispondenza del raggiungimento delle battute meccaniche dell'anta.

### 3.3.2. MONTAGGIO DEL BRACCIO A PATTINO (fig.6)

- 1) Fissare il braccio (1) sull'albero di trasmissione dell'operatore tramite l'albero standard (5) e la vite (2) in dotazione (fig.6). Il braccio deve essere fissato a 45° verso l'esterno come da fig.6(a).

**Nota:** Nel caso sia necessaria una distanza superiore tra l'operatore ed il braccio utilizzare le prolunghe albero modulari, disponibili come accessori, fino a raggiungere la distanza desiderata (vedi Tav. C/D).

**Attenzione:** Montare il braccio (1) sull'albero di trasmissione prima di fissare l'operatore sull'architrave (fig.6).

- 2) Introdurre il pattino in teflon (3) all'interno della guida di scorrimento (4) (fig.6).
- 3) Tirare manualmente il braccio (1) verso l'interno come da fig.6(b) e fissare la guida di scorrimento (4) tramite due viti M6 sulla porta chiusa come da Tav. C/D.
- 4) Verificare manualmente che la porta sia libera di aprirsi e chiudersi completamente fermandosi sulle battute meccaniche di finecorsa. Nel caso la porta non si chiuda correttamente agire sulla molla di richiamo come da paragrafo 9.

## 4. MESSA IN FUNZIONE

- 1) Effettuare i collegamenti elettrici sull'app. elettr. 950 I/O come da paragrafo 6, e collegare l'alimentazione elettrica di rete sull'apposito morsetto (fig.1-rif.10) avendo cura di crimpare il cavo di terra al capocorda (fig.1-rif.12) avvitato sul profilo di sostegno (fig.1-rif.2). Serrare in fine il morsetto (fig.1-rif.13)  
Per accedere all'apparecchiatura fare passare i cavi nell'apposito condotto (fig.1-rif.1) o fratturando le zone di pre-rottura presenti ai lati del carter (fig.4-rif.6).

**IMPORTANTE:** Nel caso di montaggio del braccio "a pattino" o per aperture superiori a 90° prima di alimentare il sistema posizionare il microinterruttore n.ro 2 in ON.

- 2) Disporre la porta in posizione di chiusura.
- 3) Alimentare l'operatore.
- 4) Verificare l'accensione dei led verdi LD1 ed LD3 sulla scheda 950MPS.
- 5) Verificare che i led di segnalazione stato presenti sulla scheda 950I/O siano come da condizione di default in Tab.7.

**Nota bene:** In neretto la condizione di default dei leds con la porta chiusa a riposo.

**Tab. 7: Funzionamento led di segnalazione stato scheda 950 I/O**

LED	ACCESO	SPENTO
LD1	<b>Tensione accessori presente</b>	Tensione accessori assente
LD2	Card Reader attivo	<b>Card Reader inattivo</b>
LD3	Sensore Interno attivo	<b>Sensore Interno inattivo</b>
LD4	Sensore Esterno attivo	<b>Sensore Esterno inattivo</b>
LD5	<b>Emergenza inattivo</b>	Emergenza attivo
LD6	<b>Sicurezza STOP inattivo</b>	Sicurezza STOP attivo
LD7	<b>Sicurezza CL inattivo</b>	Sicurezza CL attivo
LD8	Chiave attivo	<b>Chiave inattivo</b>
LD9	anti-incendio attivo	<b>Anti-incendio attivo</b>

- 6) Realizzare un ciclo di SET-UP come da paragrafo 4.1.

### 4.1. PROCESSO DI SET UP

Ad automazione alimentata è necessario premere il pulsante SW1 per almeno 5 sec., fino all'accensione del led rosso LD2 presente sulla scheda 950MPS. Il led comincerà a lampeggiare indicando che il processo di SET UP è in corso. Durante questo processo vengono regolati i seguenti parametri:

- misurazione della massa della porta;
  - determinazione delle posizioni di finecorsa;
- La porta si apre a velocità ridotta e richiude fino a metà corsa per poi invertire in apertura.

La seguente richiusura è effettuata tramite il richiamo della molla.

Il processo può essere inibito in una delle seguenti condizioni:

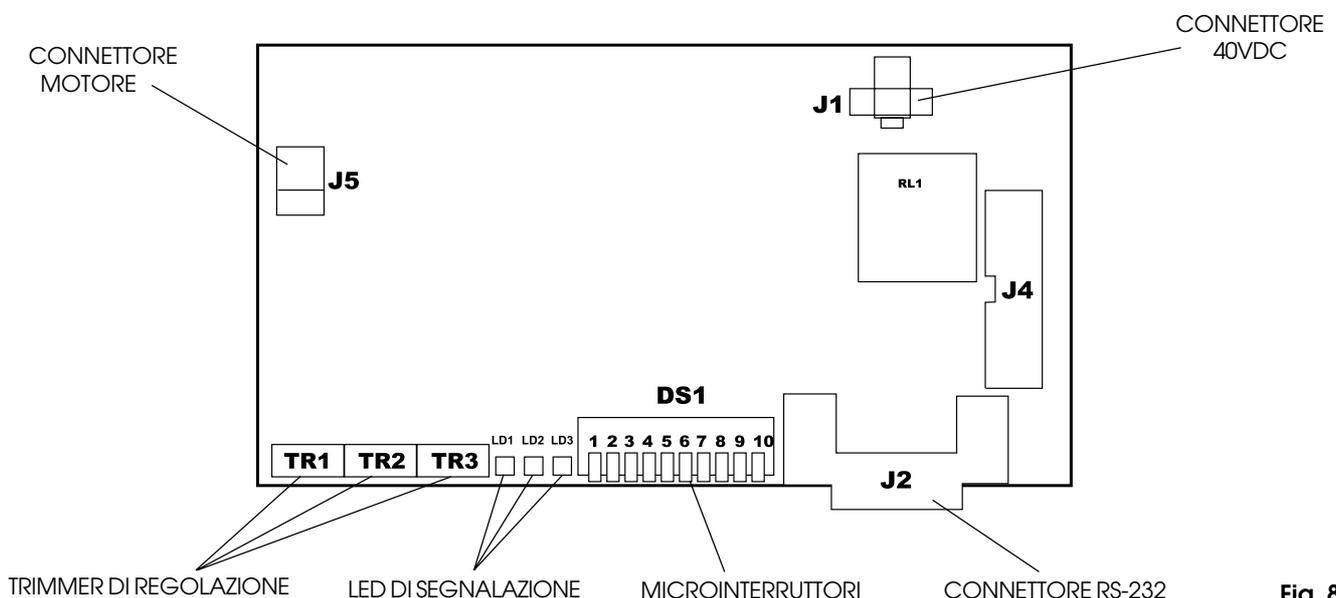
- selettore delle funzioni in posizione 2 (MANUALE/NOTTE) o programmatore KP-CONTROLLER in posizione MANUALE o NOTTE
- collegamenti degli accessori non corretti (elettroserratura, elementi di comando/sicurezza);
- posizionamento non corretto dei microinterruttori dell'unità di programmazione.

**Nota:** Per ripetere il processo di inizializzazione premere il pulsante SW1 per più di 5 secondi.

Verificare che la porta si apra e chiuda regolarmente inviando un comando di apertura su uno degli ingressi Sensore Interno, Sensore Esterno o comando Chiave. Tarare i trimmer (par.5.2) e programmare i microinterruttori (par.5.4) in base alle proprie esigenze.

## 5. APPARECCHIATURA ELETTRONICA 950MPS

### 5.1 LAY-OUT E DESCRIZIONE



**Fig. 8**

## 5.2. TARATURA DEI TRIMMER DI REGOLAZIONE

L'unità di programmazione presenta trimmer di regolazione (fig.8) dei parametri sottoindicati:

**Trimmer TR1** di regolazione della velocità d'apertura. Regolazione da 4 a 10 secondi.

**Trimmer TR2** di regolazione della velocità di chiusura. Regolazione da 4 a 10 secondi.

**Trimmer TR3** di regolazione del tempo di pausa (logica AUTOMATICA).

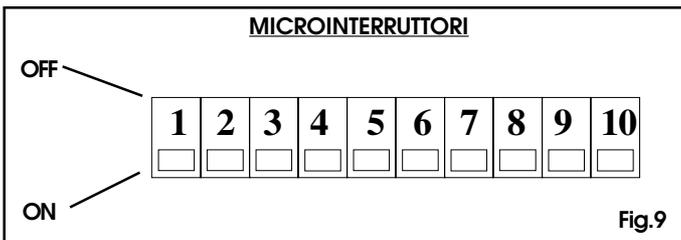
Regolazione da 0 a 30 secondi.

## 5.3. LED DI SEGNALAZIONE

**Led LD1** = LED Verde - alimentazione motore elettrico.

**Led LD2** = LED Rosso - indicazione SET-UP/Allarme.

**Led LD3** = LED Verde - alimentazione 5V.



## 5.4. PROGRAMMAZIONE DEI MICROINTERRUTTORI (fig.9)

L'unità di programmazione presenta una serie di microinterruttori che permettono di selezionare le funzioni indicate.

Il sistema viene fornito con tutti i microinterruttori posizionati in OFF.

### 5.4.1. MICROINTERRUTTORE N°1 - COLPO IN CHIUSURA

Questa funzione permette di aumentare la forza della posizione di chiusura tramite un ulteriore caricamento del sistema di trasmissione effettuato dopo l'arrivo della porta sull'arresto meccanico di chiusura.

È consigliabile attivare tale funzione per aiutare l'attivazione della serratura elettrica.

OFF = Funzione DISABILITATA

ON = Funzione ABILITATA

### 5.4.2. MICROINTERRUTTORE N°2 - PROCESSO DI SET-UP

Nel caso di montaggio del braccio "a pattino" o di aperture superiori a 90° è necessario abilitare questo microinterruttore.

OFF = Funzione DISABILITATA

ON = Funzione ABILITATA

### 5.4.3. MICROINTERRUTTORE N°3 - FUNZIONE SELETORE (POSIZIONE "2")

Questa funzione permette di scegliere la funzione operativa con il selettore in posizione "2".

OFF = Funzione MANUALE

ON = Funzione NOTTE

### 5.4.4. MICROINTERRUTTORE N°4 - PUSH AND GO

L'attivazione di questa funzione permette di comandare l'apertura agendo manualmente sulla porta chiusa. Al fine di ottenere il comando è sufficiente spingere/tirare inizialmente la porta nel senso d'apertura.

OFF = Funzione DISABILITATA

ON = Funzione ABILITATA

**ATTENZIONE:** È sconsigliabile abilitare questa funzione quando, in relazione alla struttura e dimensione della porta, ci si trovi in presenza di forte vento; ciò potrebbe attivare aperture o inversioni di moto spontanee dell'automatismo.

### 5.4.5. MICROINTERRUTTORI N°5/6/8/9 - INATTIVI

### 5.4.6. MICROINTERRUTTORE N°7 - SICUREZZA STOP

Permette di rilevare l'attivazione del dispositivo preposto alla sicurezza STOP durante tutta la corsa della porta (COMPLETA) o escluderne la rilevazione oltre i 70° di apertura (RIDOTTA).

OFF = Funzione COMPLETA

ON = Funzione RIDOTTA

Quando la sicurezza STOP è assicurata da un sensore attivo montato sull'anta, abilitando la funzione come RIDOTTA, si evita la rilevazione di un eventuale ostacolo (es. parete laterale) che produrrebbe l'interruzione del ciclo di lavoro.

### 5.4.7. MICROINTERRUTTORE N°10 - PORTA RS232

Permette di abilitare la porta RS232 alla connessione su PC per aggiornamento software. In condizione di normale utilizzo, il dip switch è in posizione OFF.

OFF = Porta DISABILITATA

ON = Porta ABILITATA

## 6. APPARECCHIATURA ELETTRONICA 950 I/O

### 6.1 LAY-OUT E DESCRIZIONE

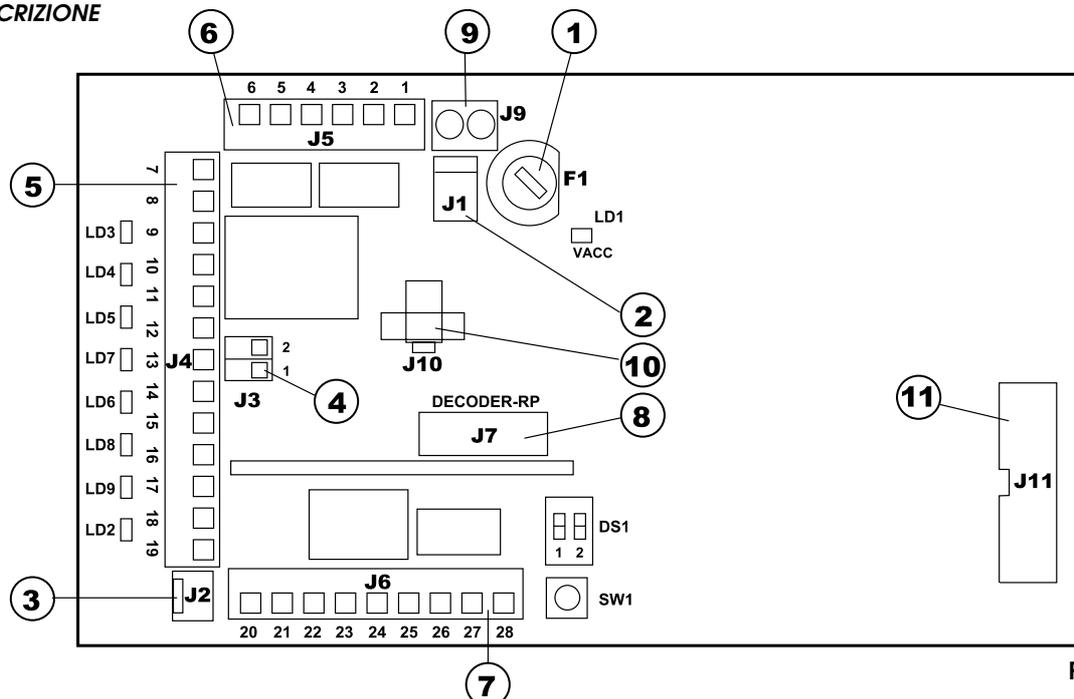


Fig. 10

**Attenzione:** Prima di effettuare qualsiasi tipo d'intervento sull'apparecchiatura (collegamenti, manutenzione) togliere sempre l'alimentazione elettrica.

**DS1 N°2: Ritardo attivazione serratura**

OFF = Disabilitato  
ON = Abilitato

Abilitando questo dip-switch il movimento della porta viene ritardato di 500msec rispetto al comando della serratura elettrica. Se disabilitato il ritardo è di 200 msec.

**N°1: Inattivo**

**SW1 Pulsante di SET-UP**

Premere il pulsante di SET-UP per 5sec. per cominciare il ciclo di SET-UP.

- ① **Fusibile F1** 4AT/230Vac - 5x20
- ② **Connettore J1** Secondario Trasformatore - fig.10
- ③ **Connettore J2** Connettore rapido del selettore funzioni Manuale/Notte, Aperto, Automatico
- ④ **Connettore J3** Collegamento KP-Controller

**Descrizione della morsettiara**

**1 - 2 Connettore dell'unità di programmazione KP-Controller (optional)** come indicato in fig.24

Per il cavo di collegamento utilizzare un conduttore 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> schermato (comunicazione "bus"). Rispettare la polarità di collegamento come da figura 24.

**Importante:** La lunghezza massima ammissibile del cavo di collegamento è di 50 metri.

Per inibire il funzionamento del SD-KEEPER realizzare il ponte tra i morsetti relativi al deviatore LOCK (fig.24).

- ⑤ **Morsettiara J4** Collegamento Ingressi (figg.11, 12, 16)

**Descrizione della morsettiara**

**7 - 8 GND**

Negativo alimentazione accessori e comune contatti

**9 +24Vdc**

Alimentazione accessori +24 Vdc

**10 Comando Interno - Contatto N.A.:**

Si intende qualsiasi datore d'impulso (pulsante, sensore, etc.) che, chiudendo un contatto, comanda l'apertura della

porta.

Per installare più datori d'impulso come Comando Interno, collegare i contatti N.A. in parallelo.

**11 Comando Esterno - Contatto N.A.:**

Si intende qualsiasi datore d'impulso (pulsante, sensore, etc.) che, chiudendo un contatto, comanda l'apertura della porta.

Per installare più datori d'impulso come Comando Esterno, collegare i contatti N.A. in parallelo.

**12 Comando di Emergenza - Contatto N.C.**

Si intende qualsiasi datore d'impulso (normalmente un pulsante) che, aprendo un contatto, comanda una chiusura d'emergenza del sistema. In alternativa tale ingresso può essere utilizzato per comandare un'apertura d'emergenza programmando opportunamente il sistema tramite l'unità di programmazione KP-CONTROLLER (opzionale).

Per installare più dispositivi di comando d'emergenza collegare i contatti N.C. in serie.

**Nota bene:** Se non vengono collegati dispositivi di comando d'emergenza ponticellare gli ingressi **7** e **12**.

**Attenzione:** Utilizzando il programmatore KP-CONTROLLER, è possibile modificare il tipo di contatto da N.C. in contatto N.O.

**13 Comando Sicurezza CHIUSURA - Contatto N.C.**

Si intende qualsiasi dispositivo (sensore di sicurezza, fotocellula, etc...) che, aprendo un contatto, ha un effetto di sicurezza sul movimento di chiusura della porta.

L'intervento della sicurezza provoca l'inversione immediata del moto di chiusura mentre non ha nessun effetto sul movimento d'apertura della porta.

Per installare più dispositivi di sicurezza CHIUSURA, collegare i contatti N.C. in serie.

**Nota bene:** Se non vengono collegati dispositivi di sicurezza CH. ponticellare gli ingressi **7** e **14**.

**14 Comando Sicurezza STOP - Contatto N.C.**

Si intende qualsiasi dispositivo (sensore di sicurezza, fotocellula, etc...) che, aprendo un contatto, ha un effetto di sicurezza sul ciclo di funzionamento. In particolare l'intervento di tale sicurezza provoca l'arresto del movimento d'apertura / chiusura della porta.

Al disimpegno della sicurezza la porta riprende il movimento d'apertura / chiusura fino al termine del ciclo.

Per installare più dispositivi di sicurezza STOP collegare i contatti N.C. in serie.

**Nota bene:** Se non vengono collegati dispositivi di sicurezza STOP ponticellare gli ingressi **7** e **13**.

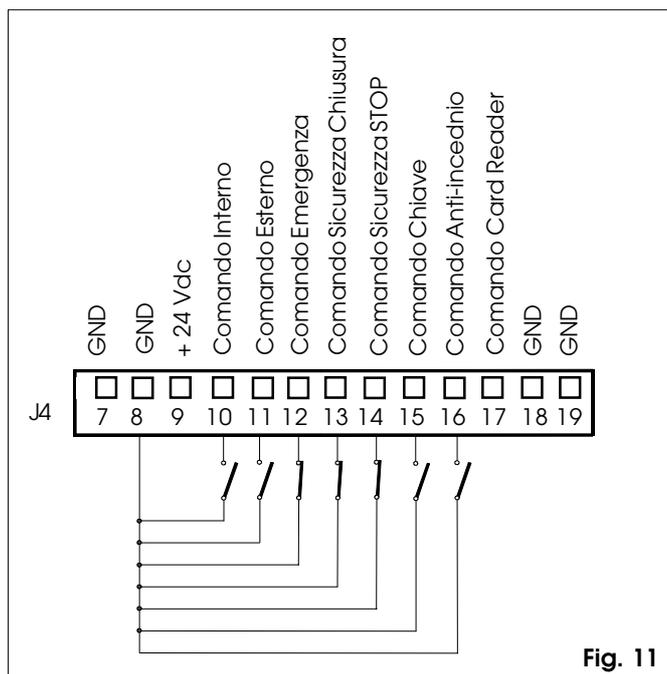


Fig. 11

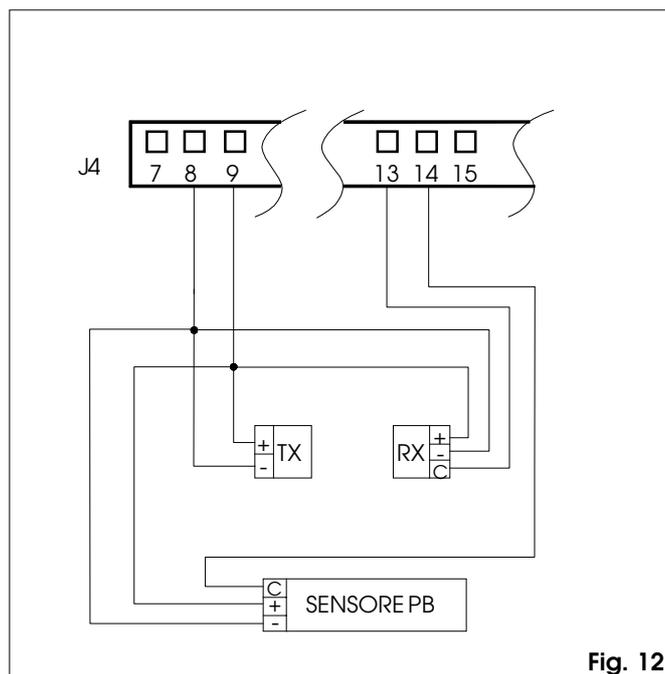


Fig. 12

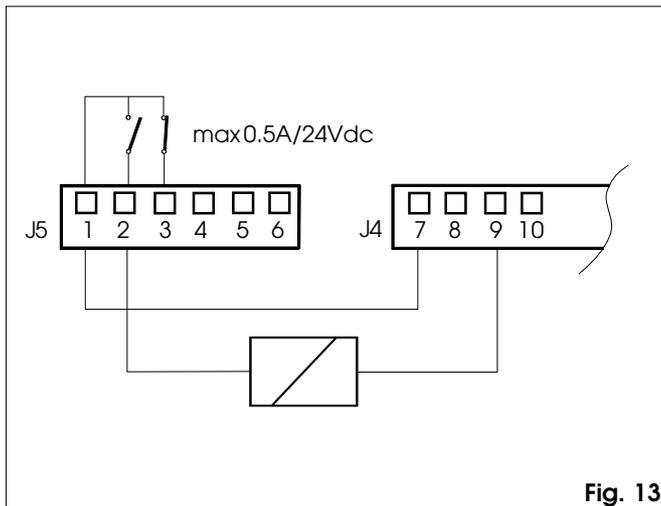


Fig. 13

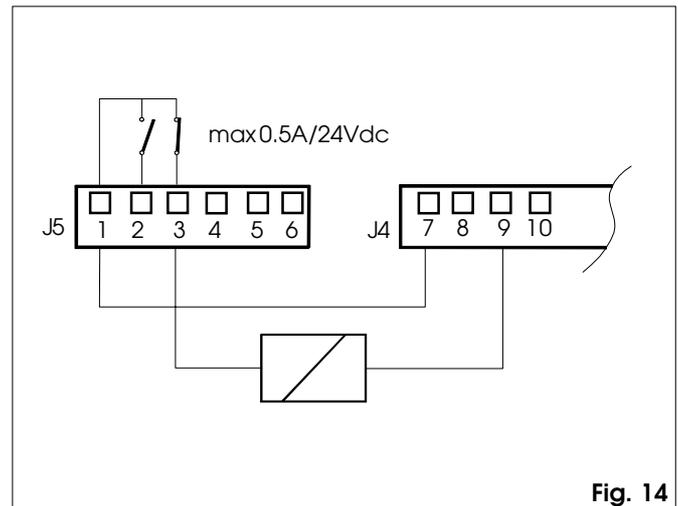


Fig. 14

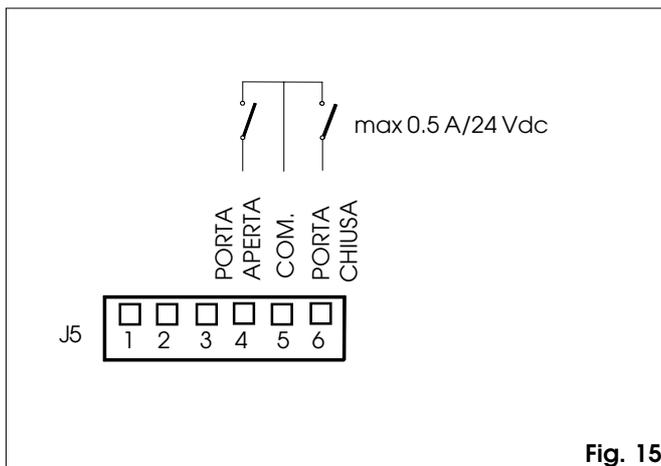


Fig. 15

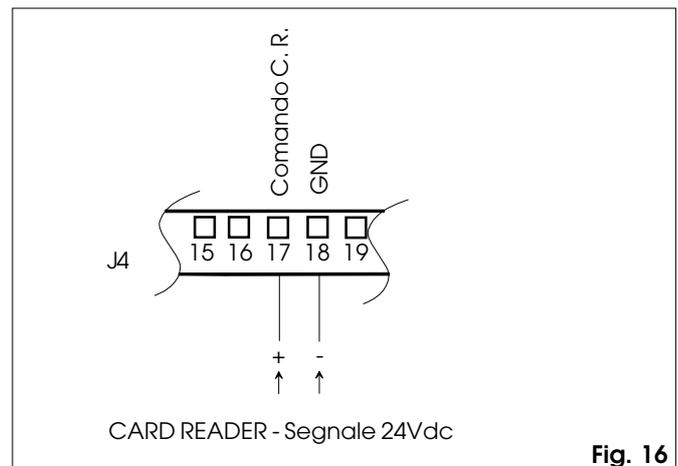


Fig. 16

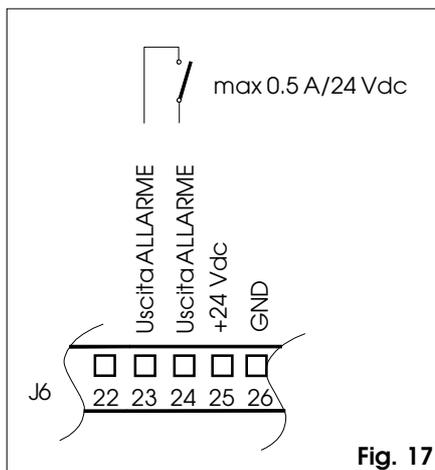


Fig. 17

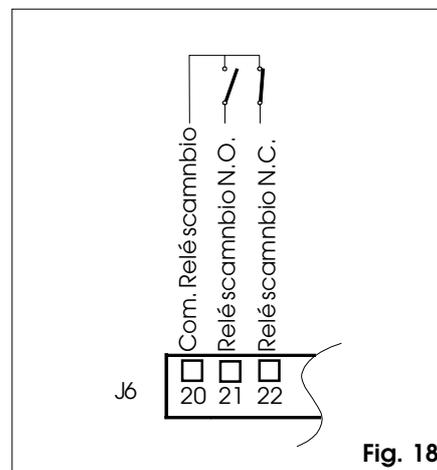


Fig. 18

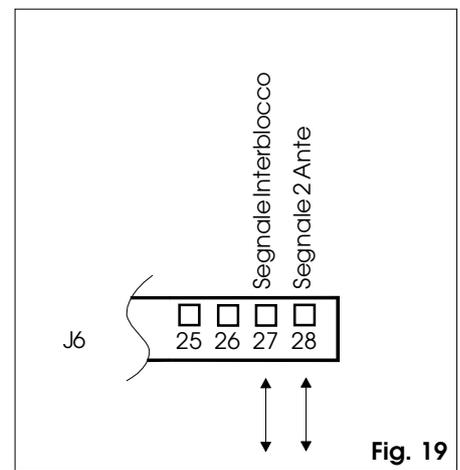


Fig. 19

**15 Comando CHIAVE - Contatto N.A.**

Si intende qualsiasi datore d'impulso (pulsante, sensore, etc.) che, chiudendo un contatto, comanda l'apertura della porta.

Per installare più datori d'impulso come Comando Interno, collegare i contatti N.A. in parallelo.

**16 Comando FIRE-ALARM - Contatto N.A.**

Si intende qualsiasi dispositivo (sensore anti-incendio, etc.) che, chiudendo un contatto, comanda la chiusura della porta.

La permanenza del contatto chiuso, inibisce il funzionamento di qualsiasi altro datore d'impulso.

Per installare più dispositivi come Comando FIRE-ALARM, collegare i contatti N.A. in parallelo.

**17 Comando CARD READER - Contatto N.A.**

Si intende qualsiasi dispositivo (lettore di schede, pulsantiere digitali, etc.) che, fornendo un impulso con tensione 24Vdc,

comanda l'apertura della porta e l'attivazione del relè in scambio (morsetti 20/21/22, morsettiera J6), il tempo di pausa è fisso a 10 sec.

**18 - 19 GND**

Negativo alimentazione accessori e comune contatti

**⑥ Morsettiera J5 Collegamento Uscite a relé (fig. 13, 14, 15)****Descrizione della morsettiera****1 Elettroserratura - Comune****2 Elettroserratura - Contatto N.A. (portata max 0,5 A/24 V) (fig. 13).**

In mancanza di tensione l'elettroserratura è attiva e quindi garantisce il blocco meccanico di chiusura.

Nella funzione NOTTE l'elettroserratura è attiva anche se non è alimentata. Nel caso di comando d'apertura (comando Chiave o Emergenza) l'elettroserratura viene temporanea-

mente alimentata per permettere l'apertura della porta. In tal caso viene comandato anche il colpo d'inversione per consentire lo sblocco meccanico del sistema.

### 3 Elettroserratura - Contatto N.C. (portata max 0.5 A/24 V) (fig. 14)

L'uscita è idonea a comandare un sistema di chiusura magnetico. In mancanza di tensione l'elettroserratura non è attiva. Nella funzione NOTTE l'elettroserratura è alimentata e quindi attiva. Nel caso di comando d'apertura (comando interno o AP. D'EMERGENZA) l'elettroserratura viene temporaneamente disalimentata per permettere l'apertura della porta.

### 4 Stato porta CHIUSO - Contatto N.A. (portata max 0.5 A/24 V)

Al raggiungimento della posizione di porta CHIUSA, il contatto si chiude.

### 5 Stato porta - Comune

### 6 Stato porta APERTO - Contatto N.A. (portata max 0.5 A/24 V)

Al raggiungimento della posizione di porta APERTA, il contatto si chiude.

### ⑦ Morsetti J6 Uscite a relé e funzioni speciali (fig. 17, 18, 19)

#### Descrizione della morsetti

### 20 Relé in scambio - Comune

### 21 Relé in scambio - Contatto N.A.

Questa uscita viene attivata (N.C.) dall'ingresso Card Reader per un tempo di 2 sec.

Attenzione: l'uscita non è idonea a pilotare elettroserrature.

### 22 Relé in scambio - Contatto N.C.

Questa uscita viene attivata (N.A.) dall'ingresso Card Reader per un tempo di 2 sec.

Attenzione: l'uscita non è idonea a pilotare elettroserrature.

### 23 Uscita Allarme - Comune

### 24 Uscita Allarme - Contatto N.O.

Questa uscita viene attivata (N.C.) in caso di presenza di un allarme. Contemporaneamente si accende il LED2 presente sulla scheda 950 I/O ad indicare la condizione di allarme.

### 25 +24Vdc

Alimentazione accessori +24 Vdc

### 26 GND

Negativo alimentazione accessori e comune contatti

### 27 Uscita "Interblocco"

Questo morsetto viene utilizzato per permettere la comunicazione tra tue automazioni 950BM programmate in configurazione "Interblocco", vedi par. 11.1

### 28 Uscita "2 Ante"

Questo morsetto viene utilizzato per permettere la comunicazione tra tue automazioni 950BM programmate in configurazione "2 Ante", vedi par. 11.2

### ⑧ Connettore J7 Connettore rapido per collegamento riceventi ad innesto RP o schede di decodifica Minidec/Decoder. (fig. 10)

### ⑨ Morsetti J9 Morsetti arresto NOT-AUS (fig. 10)

#### Descrizione della morsetti

Contatto N.C. per arresto di emergenza. In mancanza di collegamento fra i due morsetti l'automazione è bloccata e non può eseguire alcuna movimentazione elettrica.

### ⑩ Connettore J10 Connettore rapido alimentazione 40Vdc alla scheda 950 MPS. (fig. 10)

### ⑪ Connettore J11 Connettore rapido segnali di stato porta alla 950MPS (fig. 10)

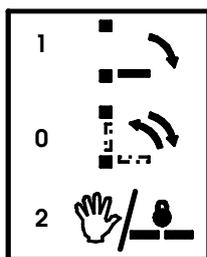
## 7. INSTALLAZIONE CARTER

Il carter di chiusura è progettato in modo tale che il design rimanga inalterato nonostante l'attuatore si possa fissare sia sulla porta che sull'architrave. Innestare il cavo di collegamento del selettore funzioni (fig. 4-rif2), tramite il suo connettore rapido, all'apparecchiatura elettronica 950 I/O. In relazione al tipo di installazione e per la corretta disposizione del cavo fare riferimento alle figure 4a e 4b. Far scorrere all'interno dell'asola superiore del carter, il tappo di chiusura (fig. 4-rif4). Assicurarsi che le viti (fig. 4-rif3) non siano completamente serrate sulle staffe di fissaggio carter. Posizionare gli sportelli plastici neri (fig. 4-rif1) nelle apposite sedi presenti sui lati del carter di chiusura. Inserire il carter di copertura come da fig. 4. Stringere le viti (fig. 4-rif3) bloccando in questo modo il carter in posizione e chiudere gli sportelli (fig. 4-rif. 1). Inserire ad incastro il tappo di chiusura sull'asola inferiore del carter (fig. 4-rif5).

## 8. SELETTORE FUNZIONI

L'operatore 950 BM presenta un selettore funzioni a 3 posizioni (0-1-2) fissato su un lato del coperchio (fig. 4- rif. 2). La posizione del selettore è obbligatoria; tuttavia, in relazione al tipo di installazione (sul montante o sull'architrave), il cavo di collegamento all'apparecchiatura 950 I/O dovrà essere posizionato come da fig. 4a/b. Il selettore è facilmente ispezionabile aprendo lo sportello di protezione (fig. 4-rif 1).

Le funzioni operative selezionabili sono indicate in fig. 20.



#### POSIZIONE "1": APERTO

Nel momento in cui viene selezionata questa funzione, la porta si apre e resta aperta.

#### POSIZIONE "0": AUTOMATICO

Selezionando questa funzione, nel momento d'attivazione di un comando interno/esterno, la porta si apre e richiude dopo il tempo pausa.

#### POSIZIONE "2": MANUALE/NOTTE

La posizione "2" può selezionare due differenti funzioni operative in relazione alla programmazione eseguita sull'unità 950 MPS (vedi paragrafo 5.4.3). Le due funzioni sono:

**MANUALE:** La porta può essere aperta manualmente.

**NOTE:** Il comando esterno è inattivo. L'apertura della porta può essere comandata solo attivando il comando Chiave (fig. 11).

Fig. 20

## 9. REGOLAZIONE DELLA MOLLA

### 9.1. PRECARICA DELLA MOLLA

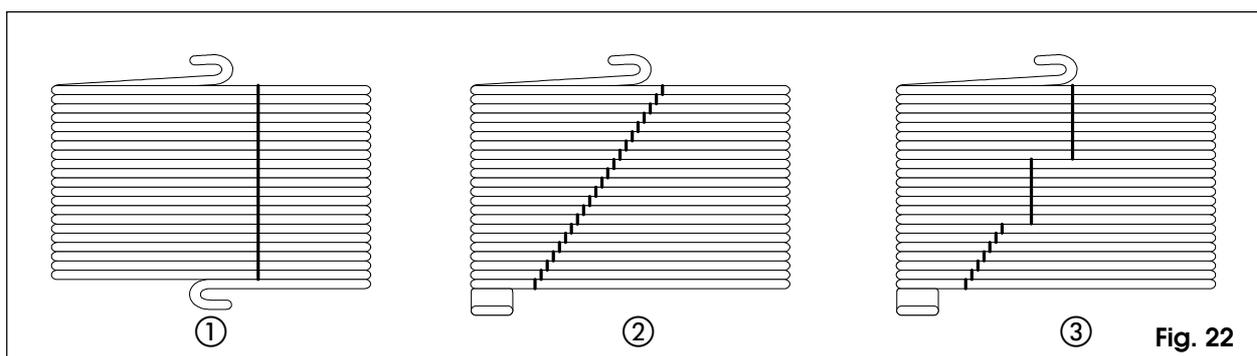
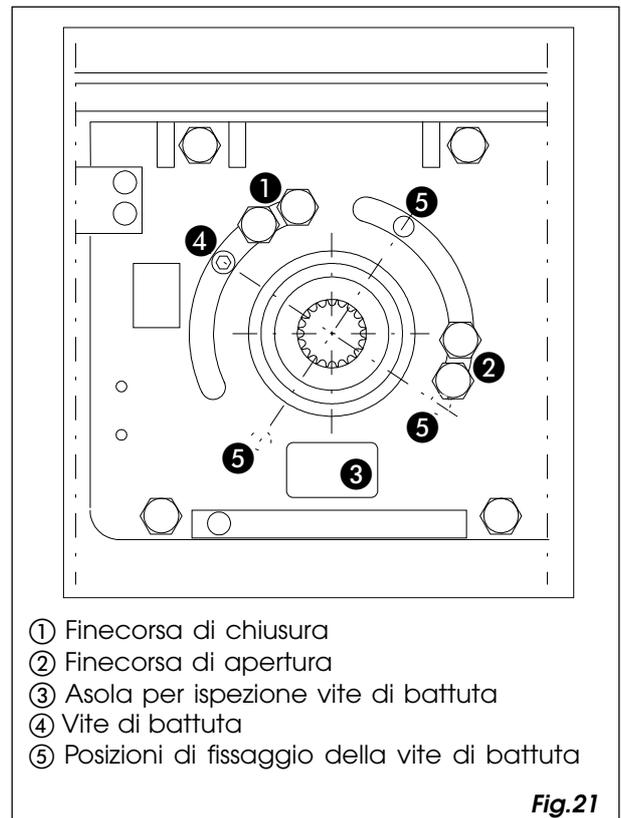
Nel caso il movimento della porta risulti irregolare (es.: non chiude del tutto od arriva in chiusura con troppa forza) occorre regolare la precarica della molla agendo come segue:

- 1) Togliere l'alimentazione elettrica all'automazione e svincolare dalla porta il braccetto fissato direttamente all'albero di trasmissione;
  - 2) Ruotare il braccetto fino a portare la vite di battuta (fig. 21 rif. 4) in corrispondenza dell'asola di ispezione (fig. 21 rif. 3);
  - 3) Asportare la vite mantenendo in posizione il braccetto;
  - 4) Per aumentare la precarica: ruotare il braccetto nel verso di apertura fino a portare la successiva posizione di fissaggio della vite di battuta (fig. 21 rif. 5) in corrispondenza dell'asola di ispezione e fissare nuovamente la vite.
- Per diminuire la precarica: ruotare il braccetto nel verso di chiusura fino a portare la successiva posizione di fissaggio della vite di battuta (fig. 21 rif. 5) in corrispondenza dell'asola di ispezione e fissare nuovamente la vite.
- 5) Reinstallare correttamente il braccetto (vedi Par. 3.3.);
  - 6) Effettuare un nuovo ciclo di SETUP.

### 9.2. CONTROLLO EFFICIENZA DELLA MOLLA

E' consigliabile controllare periodicamente l'efficienza della molla agendo come segue:

- 1) Selezionare la funzione Manuale;
  - 2) Asportare la protezione del sistema di trascinamento (vedi fig. 1 rif. 6);
  - 1) A porta chiusa, tracciare una linea verticale sulla molla (fig. 22 rif. 1);
  - 2) Aprire completamente la porta;
  - 3) Controllare la linea precedentemente tracciata.
- Se la distorsione non risulta regolare su tutta l'altezza della molla (fig. 22 rif. 2), ma discontinua (fig. 22 rif. 3) occorre lubrificare la molla con grasso specifico per scorrimento.



**10. UNITÀ DI PROGRAMMAZIONE KP-CONTROLLER**

Il KP-Controller è utilizzato per selezionare le funzioni operative, regolare e programmare le porte automatiche Serie 950. È suddiviso in due parti: una fissa che permette la selezione delle funzioni operative tramite pulsanti e relativi led di segnalazione (Fig. 23 rif. A), ed una asportabile con display LCD ed i tasti di selezione per accedere alla programmazione completa (Fig. 23 rif. B).

Il display del KP-Controller può essere utilizzato come unità di programmazione temporanea ponendo in ON il parametro "Mantieni impostazioni" nel MENU' AVANZATO: una volta effettuate tutte le programmazioni e le regolazioni, il KP-Controller può essere rimosso completamente poichè le impostazioni restano memorizzate sulla scheda 950MPS. Se il KP-Controller viene installato senza display, è previsto il montaggio di una copertura (Fig. 23 rif. C).

Il KP-Controller può essere inibito con una combinazione di tasti (vedi funzione speciale LOCK) o effettuando internamente un ponticello tramite un interruttore (Fig. 24 rif. LOCK).

**10.1. MONTAGGIO**

Far riferimento alla Fig. 24 per l'esplosivo di montaggio; per l'entrata del cavo di collegamento sono presenti due prefabbricazioni contrassegnate con A e B.

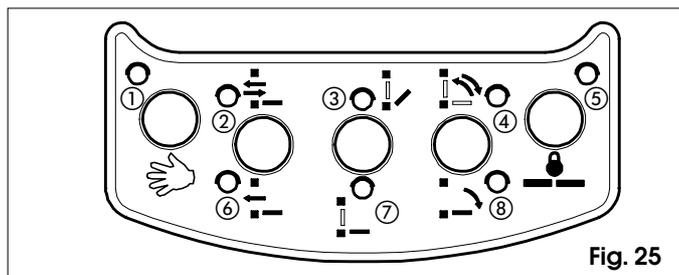
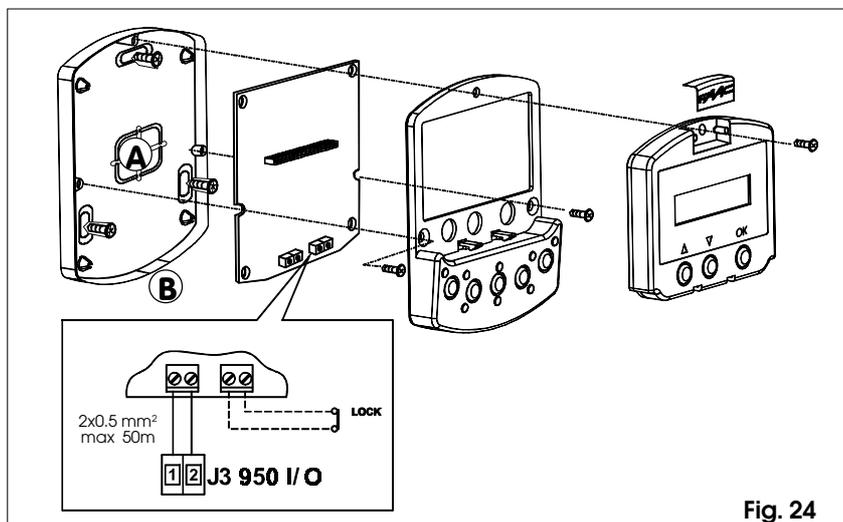
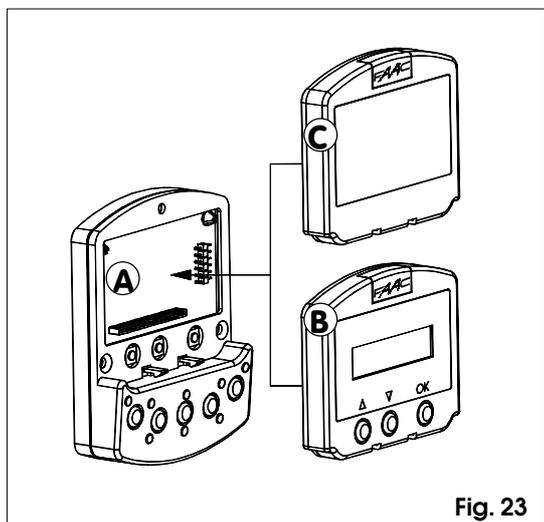
**10.2. CONNESSIONI**

Il KP-Controller deve essere collegato alla scheda 950 I/O utilizzando un cavo 2x0.5mm<sup>2</sup> max 50m (Fig. 24). Collegando tra loro i due morsetti LOCK come in Fig. 24 vengono inibiti tutti i tasti del programmatore.

**10.3. DIAGNOSTICA**

Il KP-Controller (anche senza display) dispone di una funzione di diagnostica che, in caso di allarme, interrompe ogni 2 sec. la normale visualizzazione della funzione operativa e segnala per 1 sec. la condizione di anomalia mediante una combinazione di led lampeggianti.

Fare riferimento a Fig. 25 ed a tab.8 per identificare, in base ai led lampeggianti, il tipo di allarme. In caso di più anomalie verificatesi contemporaneamente, viene visualizzato il codice di quella rilevata per prima.



Tab.8 DIAGNOSTICA		Led ● = acceso ○ = spento							
DESCRIZIONE	SIGNIFICATO	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
3 APERT. FORZATA	In atto tentativo di apertura forzata della porta	○	○	●	○	○	○	○	○
7 EMERG. ATTIVA	Ingresso di Emergenza attivo	○	○	●	●	○	○	○	○
9 OSTAC. CHIUSURA	Ostacolo in chiusura rilevato per 3 volte consecutive; Reset necessario per ripristino funzionamento	○	○	○	○	○	○	○	○
10	Chiavistello bloccato chiuso	○	○	○	○	○	○	○	○
12	Alimentazione accessori non corretta (24Vdc assente)	○	○	○	○	○	○	○	○
15	Impedimento all'esecuzione di Setup	○	○	○	○	○	○	○	○
18	Processo d'inizializzazione sul motore non possibile: corsa dell'anta troppo elevata	○	○	○	○	○	○	○	○
20	Processo d'inizializzazione sul motore non possibile: corsa dell'anta insufficiente	○	○	○	○	○	○	○	○
22	Anta troppo pesante	○	○	○	○	○	○	○	○
24	Motore guasto	○	○	○	○	○	○	○	○
26	Scheda 950 MPS guasta	○	○	○	○	○	○	○	○
27	Assenza alimentazione	○	○	○	○	○	○	○	○
28	Richiesto ciclo Setup	○	○	○	○	○	○	○	○
29	Encoder guasto	○	○	○	○	○	○	○	○
30	Driver motore guasto	○	○	○	○	○	○	○	○
31	EEPROM guasta	○	○	○	○	○	○	○	○
32	Errore di comunicazione Master/Slave	○	○	○	○	○	○	○	○

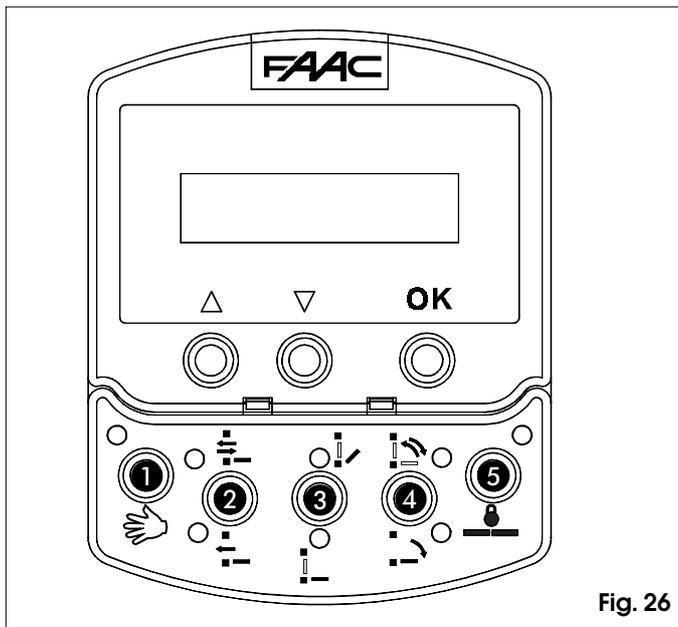


Fig. 26

#### 10.4. FUNZIONI OPERATIVE

La selezione avviene premendo i tasti presenti sulla parte fissa del programmatore; la funzione viene identificata dall'accensione del led corrispondente.

**Nota:** una volta impostate le modalità "Notte" o "Manuale", è necessario premere nuovamente i relativi tasti di selezione per uscirne.

##### MANUALE

La porta è libera e può essere azionata manualmente.

##### BIDIREZIONALE

Il passaggio pedonale avviene in entrambi i sensi; i radar interno ed esterno sono abilitati.

##### MONODIREZIONALE

Il passaggio pedonale avviene in un solo senso; il radar esterno è disabilitato.

##### APERTURA PARZIALE

La porta esegue aperture ridotte (standard 80%). Regolazione dal 60% al 90% dell'apertura totale.

##### APERTURA TOTALE

La porta esegue aperture complete.

##### AUTOMATICO

La porta esegue un'apertura (parziale o totale) poi richiude dopo il tempo pausa impostato (standard 2 sec.). Regolazione del tempo pausa da 0 a 30 sec.

##### PORTA APERTA

La porta si apre e resta aperta.

##### NOTTE

La porta chiude e viene attivato il chiavistello (se presente). I radar interno ed esterno sono disabilitati. Il comando chiave (Key) provoca l'apertura e la richiusura dopo il tempo di pausa notte (standard 7 sec.). Regolazione del tempo pausa notte da 0 a 30 sec. Per ottenere l'apertura parziale in questa modalità, prima di selezionare la funzione "Notte", attivare la funzione "Apertura parziale".

①		MANUALE
②		BIDIREZIONALE
		MONODIREZIONALE
③		APERTURA PARZIALE
		APERTURA TOTALE
④		AUTOMATICO
		PORTA APERTA
⑤		NOTTE

#### 10.5. FUNZIONI SPECIALI

##### SETUP

Il Setup è la funzione di inizializzazione della porta durante la quale viene eseguito l'autoapprendimento dei parametri. L'attivazione avviene premendo contemporaneamente per 5 sec. i tasti ① e ⑤.

##### RESET

Il Reset è la funzione di ripristino della condizione di normale funzionamento in seguito alla segnalazione di alcuni tipi di allarme.

L'attivazione avviene premendo contemporaneamente i tasti ② e ③.

##### LOCK

La funzione Lock, quando attivata, inibisce il funzionamento del KP-Controller.

L'attivazione e disattivazione avviene premendo contemporaneamente per 5 sec. i tasti ③ e ④.

#### 10.6. INSERIMENTO E SOSTITUZIONE BATTERIA

Per mantenere attivo l'orologio interno del KP-Controller anche in assenza di tensione di rete, è necessario installare una batteria al litio da 3 V modello CR1216.

Per inserire o sostituire la batteria, individuare l'alloggiamento sul circuito stampato (Fig. 27) e rispettare la polarità indicata.

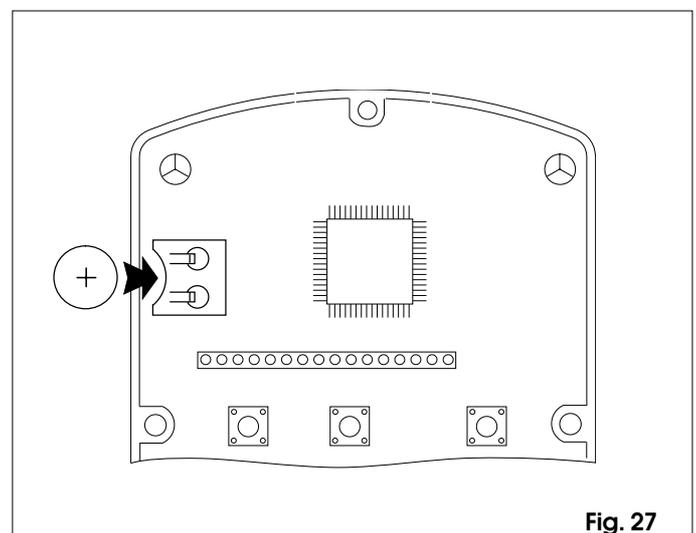


Fig. 27

**10.7. PROGRAMMAZIONE**

Per entrare in programmazione mentre sul display appare la visualizzazione standard, premere uno qualsiasi dei tasti Δ , ▽ o OK.

La programmazione è suddivisa in menù principali (vedi Diagr. 1) suddivisi per argomento.

Una volta selezionato il menù con i tasti Δ o ▽ , per accedervi premere OK.

Ogni menù è a sua volta suddiviso in sottomenù a vari livelli per l'impostazione dei parametri.

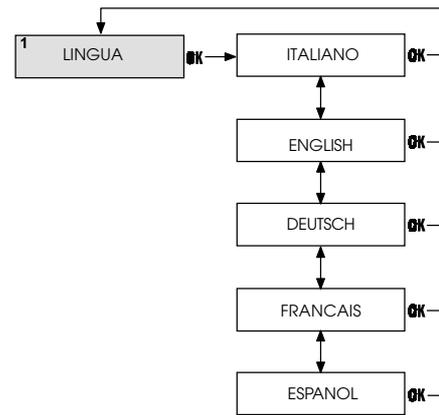
Utilizzare i tasti Δ o ▽ per selezionare (il sottomenù o il parametro) e il tasto OK per confermare.

Un asterisco sul display indica l'impostazione correntemente attiva.

Per uscire dalla programmazione, selezionare la funzione "uscita" in ciascun livello; in alternativa, dopo circa 2 minuti il display torna automaticamente alla visualizzazione standard.

Nei seguenti diagrammi di flusso e nelle note successive sono riportati i vari menù ed opzioni di programmazione.

**Diagramma 2: Selezione lingua**



**Diagramma 1: Programmazione**

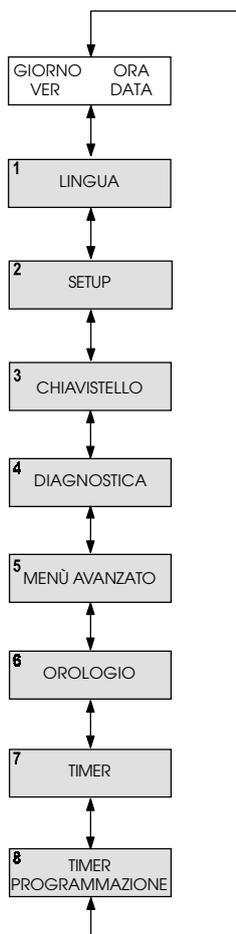


Diagramma 3: Setup

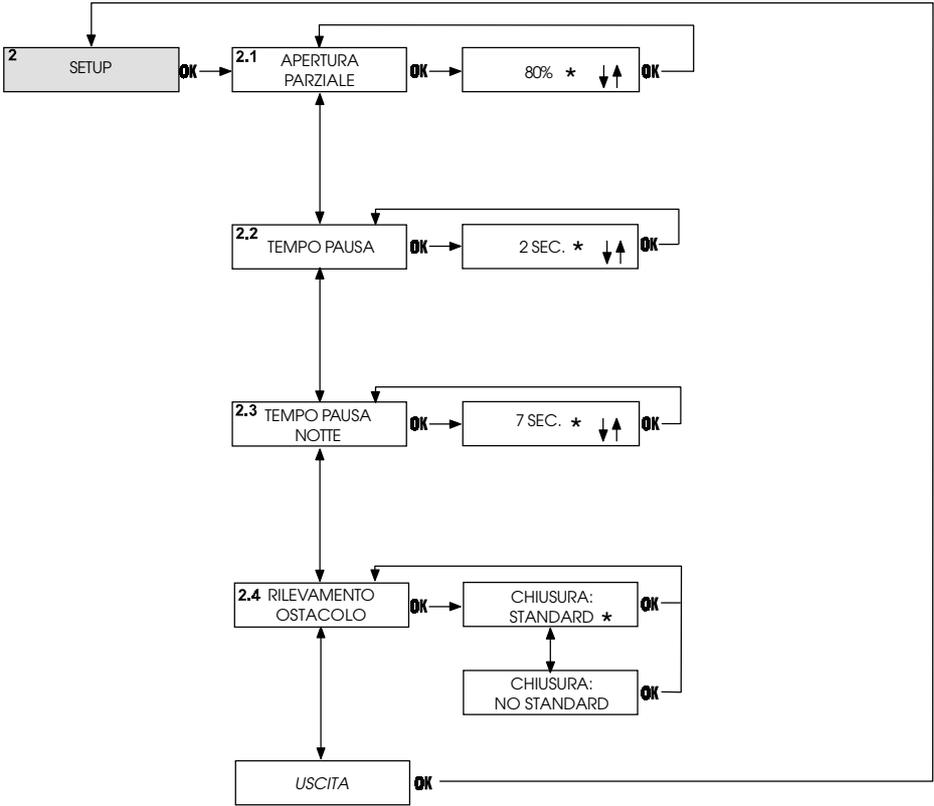


Diagramma 4: Chiavistello

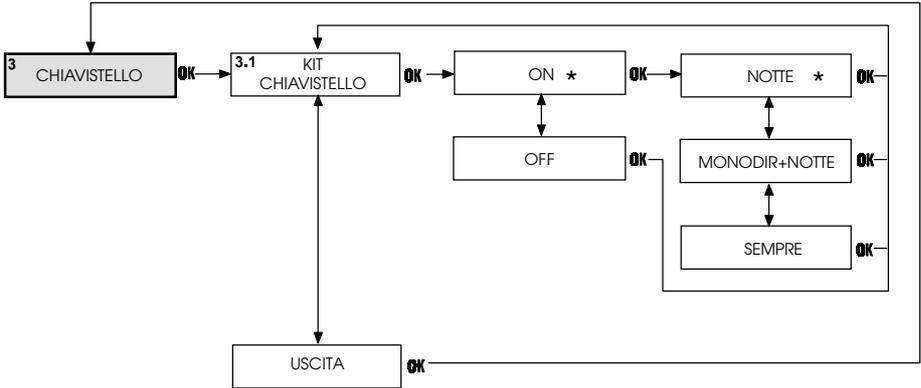


Diagramma 5: Diagnostica

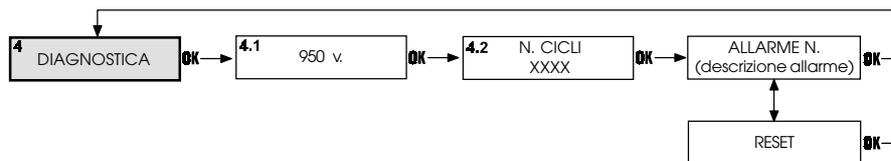


Diagramma 6: Parametri di movimentazione

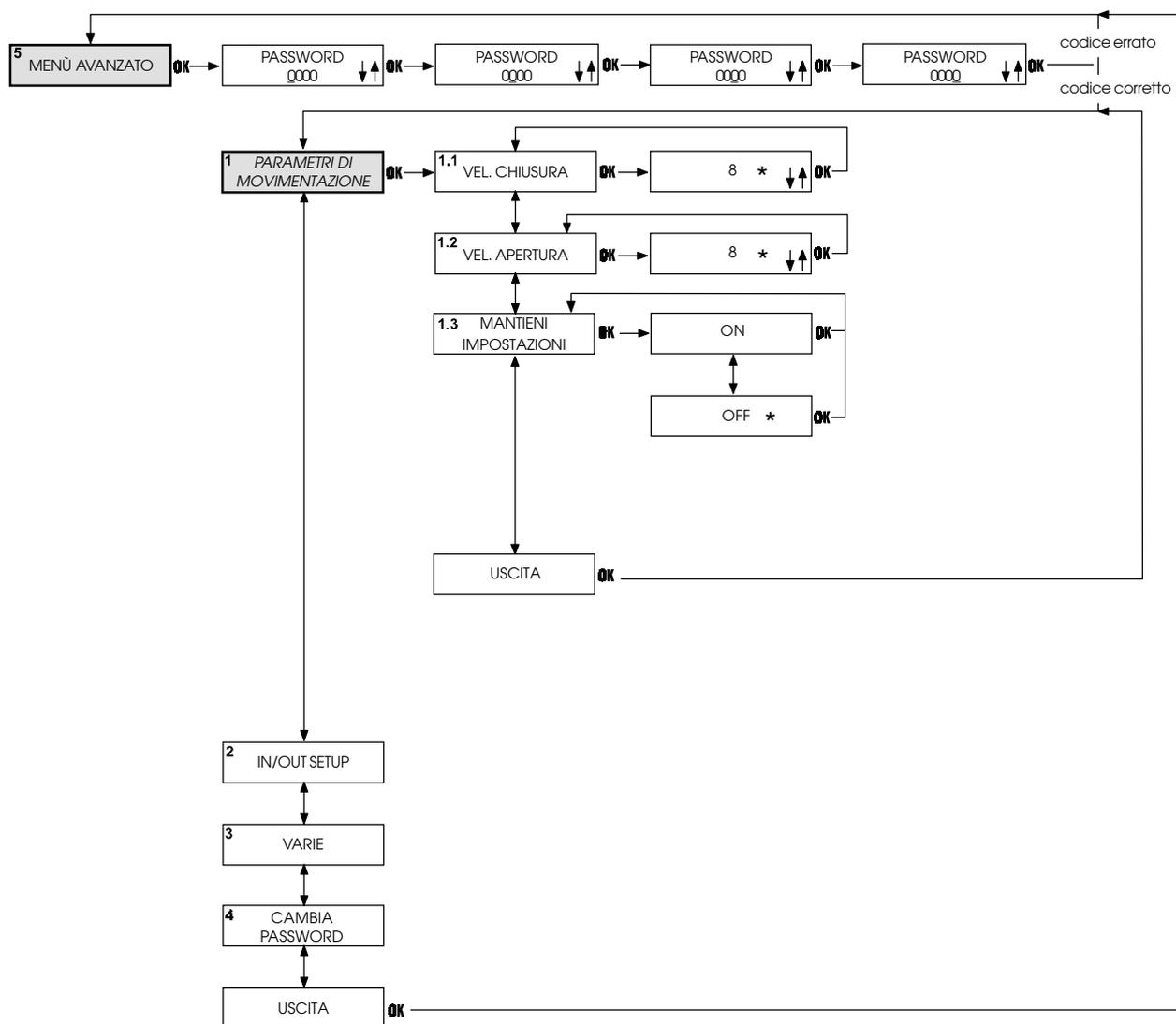


Diagramma 7: In/Out Setup

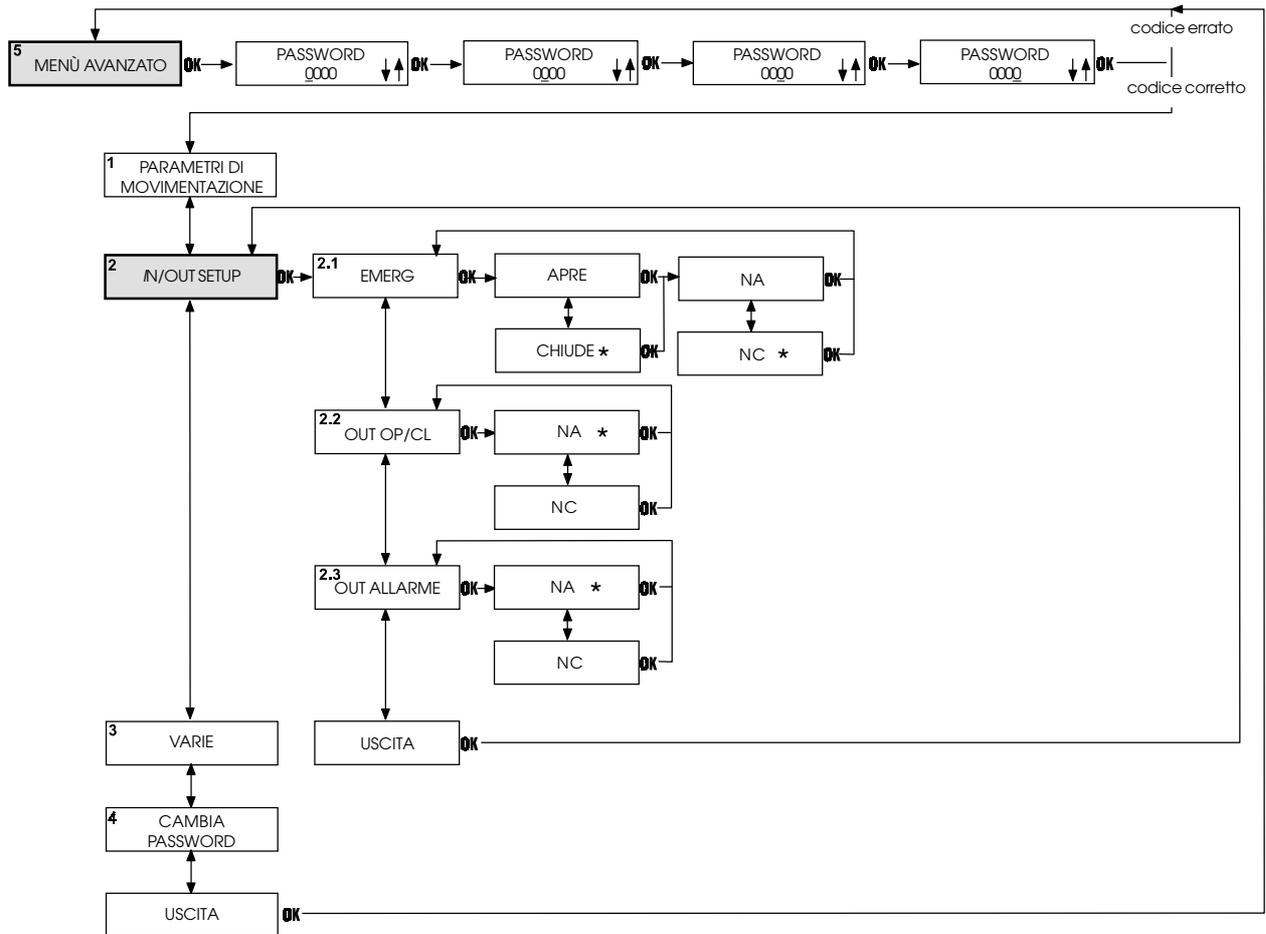


Diagramma 8: Varie - Cambia password - Test prog

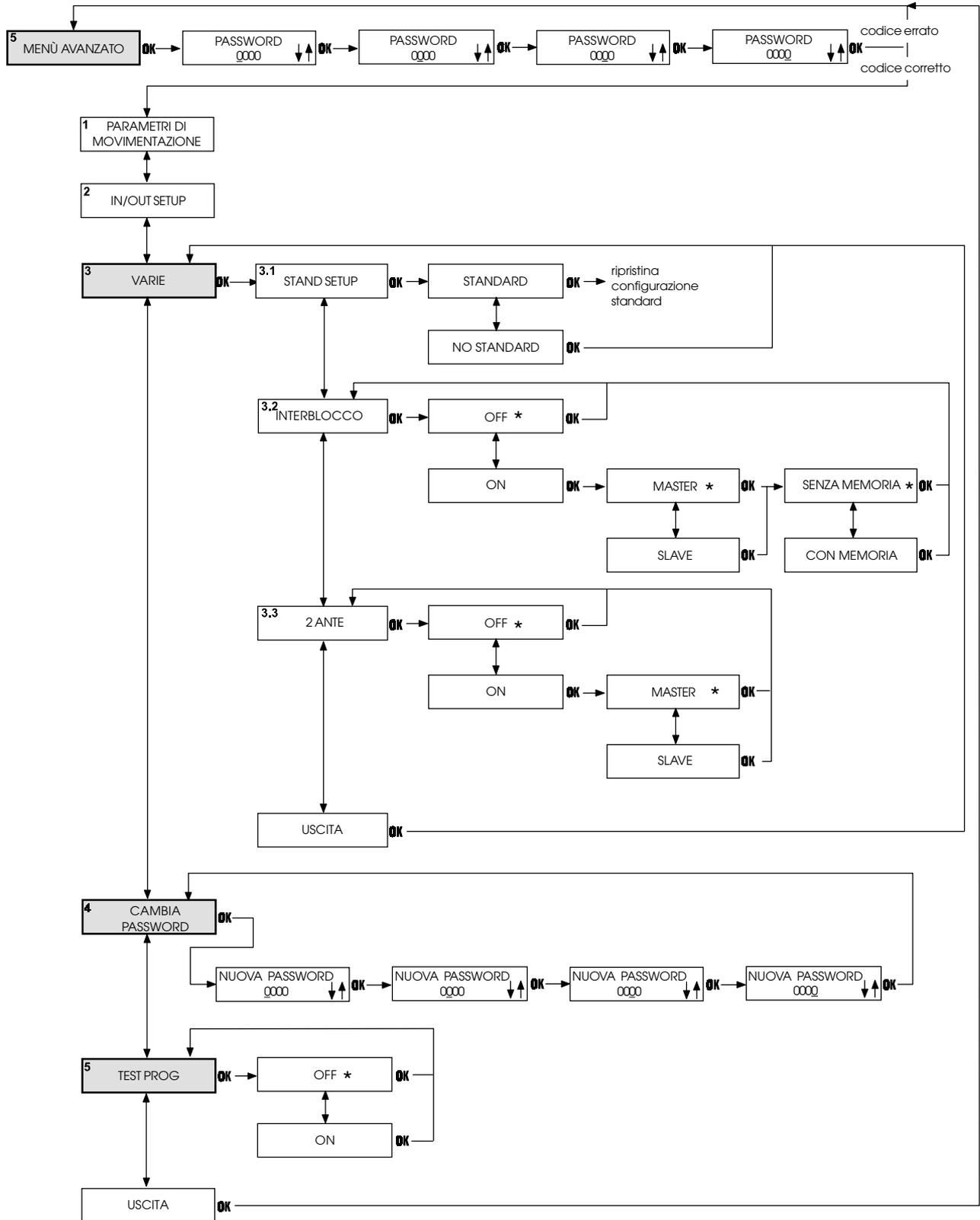


Diagramma 9: Orologio

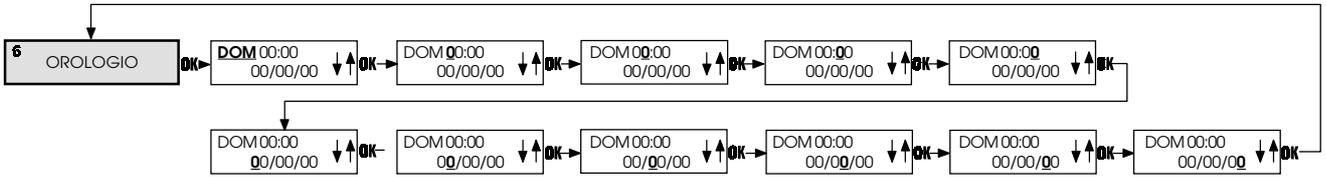


Diagramma 10: Timer

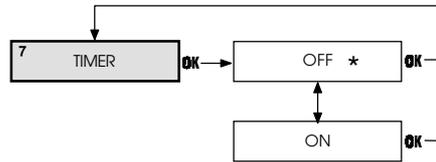
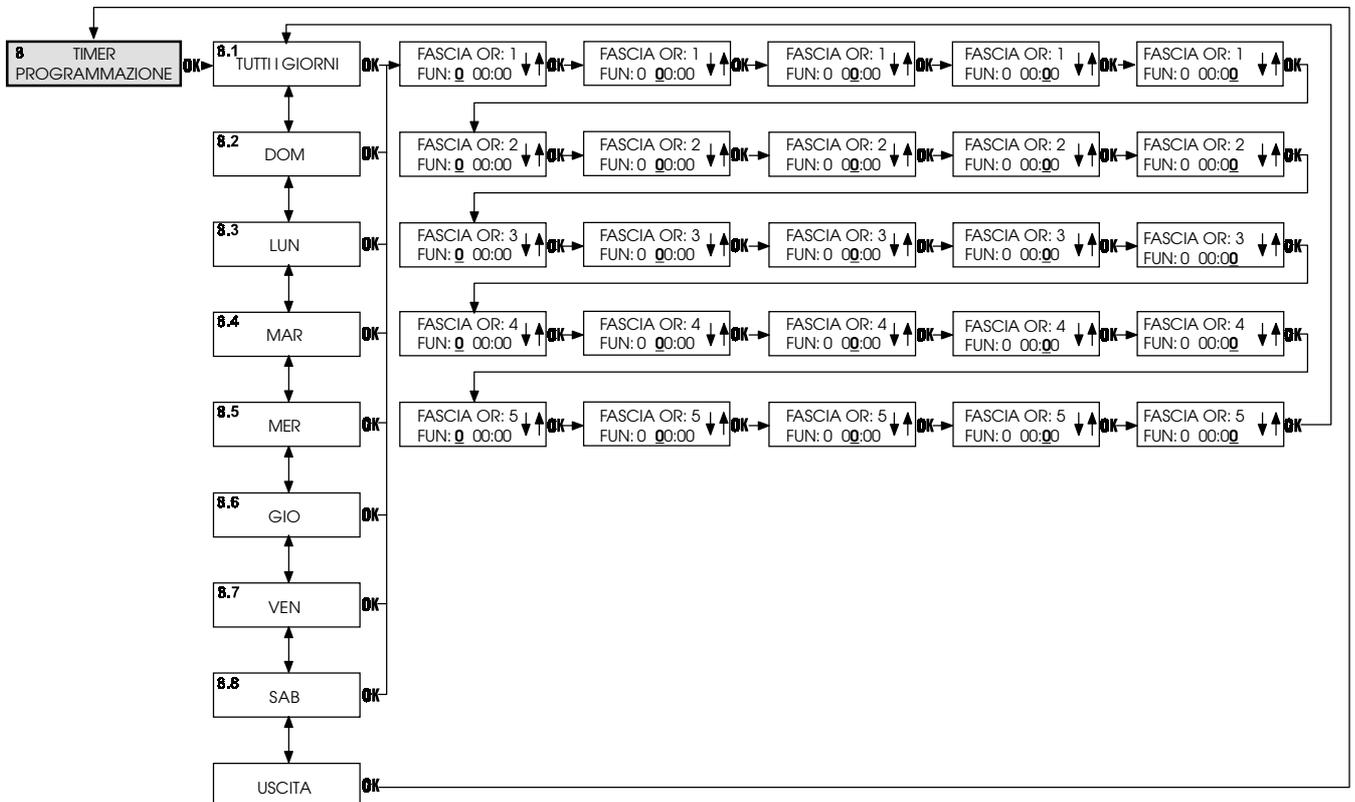


Diagramma 11: Timer programmazione



## 1 LINGUA (Diagr. 2)

Seleziona la lingua in cui vengono visualizzati i messaggi sul display.

## 2 SETUP (Diagr. 3)

### 2.1 APERTURA PARZIALE

#### Percentuale apertura parziale

Seleziona la percentuale di apertura (riferita a quella totale) effettuata nella funzione operativa "Apertura Parziale".

Valore standard: 80%

Regolazione: da 60% a 100%

### 2.2 TEMPO PAUSA

#### Valore tempo pausa

Imposta il tempo pausa nelle funzione operative automatiche.

Valore standard: 2 sec.

Regolazione: da 0 a 30 sec.

### 2.3 TEMPO PAUSA NOTTE

#### Valore tempo pausa notte

Imposta il tempo pausa nella funzione operativa "notte".

Valore standard: 7 sec.

Regolazione: da 0 a 30 sec.

### 2.4 RILEVAMENTO OSTACOLO

Determina il comportamento dell'automazione in caso di rilevamento ripetuto di ostacolo durante la stessa manovra.

#### Standard

L'automazione cerca di completare la manovra.

#### No Standard

In seguito alla rilevazione per tre volte consecutive di un ostacolo, l'automazione si arresta. Una volta eliminato l'ostacolo occorre chiudere manualmente la porta per ripristinare il normale funzionamento

## 3 CHIAVISTELLO (Diagr. 4)

### 3.1 KIT CHIAVISTELLO

#### On

Chiavistello installato.

#### Notte

Il chiavistello blocca la porta solo nella funzione operativa "Notte".

#### Monodir+Notte

Il chiavistello blocca la porta nelle funzioni operative "Notte" e "monodirezionale".

#### Sempre

Il chiavistello blocca la porta tutte le volte che questa si chiude, indipendentemente dalla funzione operativa imposta.

#### Off

Chiavistello non installato.

## 4 DIAGNOSTICA (Diagr. 5)

### 4.1 950

Viene mostrato il modello hardware della porta ed il livello software della schede 950 MPS e 950 I/O cui il KP-Controller è collegato.

### 4.2 N° CICLI

Viene mostrato il conteggio (non azzerabile) dei cicli eseguiti dall'automazione.

### 4.3 ALLARME N°

Viene mostrato il numero e la descrizione dell'allarme in corso. Fare riferimento alla tabella 1 per i codici e le descrizioni degli errori.

#### RESET

Esegue la procedura di reset e, se la causa dell'anomalia precedentemente segnalata è stata rimossa, ripristina il normale funzionamento.

## 5 MENÙ AVANZATO

### PASSWORD

Per accedere al menù avanzato è necessario inserire la password composta da 4 cifre (default 0000).

## 1 PARAMETRI DI MOVIMENTAZIONE (Diagr. 6)

### 1.1 VEL. CHIUSURA

Imposta il livello di velocità della porta in chiusura.

Valore standard: livello 8

Regolazione: da 0 a 10

### 1.2 VEL. APERTURA

Imposta il livello di velocità della porta in apertura.

Valore standard: livello 8

Regolazione: da 0 a 10

### 1.3 MANTIENI IMPOSTAZIONI

#### On

L'automazione mantiene i parametri di funzionamento impostati con il KP-Controller anche se questo viene scollegato.

#### Off

Se il KP-Controller viene scollegato le impostazioni delle velocità di apertura e chiusura ed il tempo pausa debbono essere effettuate con i trimmer (vedi Par. 5.2.).

## 2 IN/OUT SETUP (Diagr. 7)

### 2.1 Emerg

Imposta l'effetto del comando di emergenza (ingresso Emerg sulla scheda 950 I/O).

Impostazione standard: Apre/NC

#### Apre

L'attivazione del comando apre la porta.

#### Chiude

L'attivazione del comando chiude la porta.

#### Na

Definisce l'ingresso normale aperto.

#### Nc

Definisce l'ingresso normale chiuso.

### 2.2 Out OP/CL

Imposta il funzionamento delle uscite di stato **Aperto** e **Chiuso** della scheda 950 I/O.

Impostazione standard: NA

#### Nc

Definisce l'uscita normale chiuso.

#### Na

Definisce l'uscita normale aperto.

### 2.3 Out allarme

Imposta il funzionamento delle uscite di stato **Allarme** della scheda 950 I/O.

Impostazione standard: NA

#### Na

Definisce l'uscita normale aperto.

#### Nc

Definisce l'uscita normale chiuso.

## 3 VARIE (Diagr. 8)

### 3.1 Standard Setup

Consente di verificare se è stata effettuata una qualsiasi programmazione fuori standard.

#### Standard

Se nessuna funzione è stata modificata rispetto alla programmazione standard, appare un asterisco.

Se l'asterisco non è presente, premendo il tasto "OK" si ripristinano tutte le impostazioni della programmazione standard.

#### No Standard

Se almeno una funzione è stata modificata rispetto alla programmazione standard, appare un asterisco.

### 3.2 Interblocco

La funzione interblocco permette di gestire due porte (master e slave) in maniera tale che l'apertura di una sia subordinata alla chiusura dell'altra e viceversa.

#### Off

Funzione interblocco non attiva.

#### On

Attiva la funzione interblocco.

**Master**

Definisce la porta master (normalmente quella interna).

**Slave**

Definisce la porta slave.

**Senza Memoria**

Nel funzionamento ad interblocco, è necessario attendere la richiusura di una porta per comandare l'apertura dell'altra: impulsi d'apertura inviati durante il ciclo di funzionamento della prima porta, non hanno nessun effetto.

**Con Memoria**

Nel funzionamento ad interblocco, non è necessario attendere la richiusura di una porta per comandare l'apertura dell'altra: impulsi d'apertura inviati durante il ciclo di funzionamento della prima porta vengono memorizzati e la seconda porta si apre automaticamente appena la prima si è richiusa.

**3.3 2 ANTE**

La funzione "2 ANTE" permette di gestire porte composte da due ante. Le due automazioni (master e slave) gestiscono il movimento della porta in modo sincrono. La funzione Master deve essere associata alla porta che inizia per prima il movimento di apertura.

**Off**

Funzione "2 ANTE" non attiva.

**On**

Attiva la funzione "2 ANTE".

**Master**

Definisce la porta master (nel caso le ante abbiano un sormonto deve essere sempre quella che inizia per prima il movimento di apertura).

**Slave**

Definisce la porta slave.

**4 CAMBIA PASSWORD**

Imposta la nuova password di accesso (di 4 cifre) al menù avanzato. Default 0000.

**5 TEST PROG**

Esegue un test funzionale dell'automazione. Se viene rilevato una anomalia l'automazione si ferma ed il KP-Controller segnala lo stato di anomalia rilevato.

**Off**

Funzione test non attiva.

**On**

Attiva la funzione test.

**6 OROLOGIO (Diagr. 9)**

Impostare il giorno, l'ora e la data attuali.

**7 TIMER (Diagr. 10)****Off**

Timer non attivato.

**On**

Timer attivato: le fasce orarie di funzionamento impostate in "8 - Timer Programmazione" vengono abilitate.

Quando il timer è attivo, compare una "T" a fianco dell'ora mostrata sul display ed il KP-Controller non consente nessuna selezione operativa.

La batteria interna al KP-Controller mantiene in funzione l'orologio anche in assenza di tensione; in caso di perdita dell'ora (ad es. black-out e batteria scarica), compare un asterisco lampeggiante al posto della "T", il timer viene disabilitato e l'automazione commuta automaticamente in funzione NOTTE.

**8 TIMER PROGRAMMAZIONE (Diagr. 11)**

Consente di creare fino a 5 fasce orarie distinte per ogni giorno della settimana (impostando l'orario d'inizio fascia) ed attribuire a ciascuna fascia oraria una funzione operativa.

Nel momento in cui l'orologio interno del KP-Controller raggiunge l'ora di inizio di una fascia, viene impostata automaticamente la funzione operativa associata e la porta resta in tale condizione fino all'intervento della fascia successiva.

Per gestire correttamente le fasce orarie è necessario il collegamento permanente del KP-Controller+Display.

**Selezione del giorno**

Selezionare il giorno della settimana per la creazione delle fasce orarie.

Selezionando "Tutti i giorni", le fasce orarie successivamente definite vengono riportate in tutti i giorni della settimana.

**Funzione**

Impostare la funzione operativa da associare alla fascia oraria facendo riferimento alla seguente tabella:

FUNZ	SIGNIFICATO
0	NESSUNA FUNZIONE
1	AUTOMATICO BIDIREZIONALE TOTALE
2	AUTOMATICO MONODIREZIONALE TOTALE
3	AUTOMATICO BIDIREZIONALE PARZIALE
4	AUTOMATICO MONODIREZIONALE PARZIALE
5	PORTA APERTA TOTALE
6	PORTA APERTA PARZIALE
7	MANUALE
8	NOTTE

**Orario inizio fascia**

Impostare l'orario di attivazione della fascia oraria.

Non è necessario che le fasce orarie siano in ordine cronologico.

**-Esempio di programmazione -**

Si deve programmare una porta che funzioni:

• dal LUNEDÌ al VENERDÌ:

- dalle 8:00 in AUTOMATICO BIDIREZIONALE TOTALE

- dalle 18:00 in AUTOMATICO MONODIREZIONALE

TOTALE

- dalle 19:00 in NOTTE

• SABATO e DOMENICA : NOTTE tutto il giorno

Procedere nel modo seguente:

selezionare TUTTI I GIORNI ed impostare:

FASCIA OR.1 : FUNZ. 1 08:00

FASCIA OR.2 : FUNZ. 2 18:00

FASCIA OR.3 : FUNZ. 8 19:00

FASCIA OR.4 : FUNZ. 0

FASCIA OR.5 : FUNZ. 0

selezionare SABATO ed impostare:

FASCIA OR.1 : FUNZ. 0

FASCIA OR.2 : FUNZ. 0

FASCIA OR.3 : FUNZ. 0

FASCIA OR.4 : FUNZ. 0

FASCIA OR.5 : FUNZ. 0

selezionare DOMENICA ed impostare:

FASCIA OR.1 : FUNZ. 0

FASCIA OR.2 : FUNZ. 0

FASCIA OR.3 : FUNZ. 0

FASCIA OR.4 : FUNZ. 0

FASCIA OR.5 : FUNZ. 0

**Nota:** per un corretto utilizzo della funzione TIMER è necessario che la batteria del KP-Controller sia efficiente. In caso di mancanza di alimentazione elettrica la batteria mantiene in funzione l'orologio; se questa è scarica l'orologio si azzerà e, al ritorno dell'alimentazione elettrica, il KP-Controller commuta automaticamente in NOTTE.

Su automazioni che rimangono regolarmente senza alimentazione elettrica per periodi lunghi (es.: 12 ore su 24 per 365 giorni l'anno) si consiglia la sostituzione della batteria al massimo ogni 3 anni.

## 11. APPLICAZIONI PARTICOLARI

### 11.1. INTERBLOCCO

La funzione interblocco permette di gestire due porte (master e slave) in maniera tale che l'apertura di una sia subordinata alla chiusura dell'altra e viceversa.

#### 11.1.1. INTERBLOCCO CON SENSORI INTERNI

Questa applicazione è indicata quando la distanza fra le due porte è sufficiente per non avere interferenze nei campi di rilevazione dei due sensori interni

- Eseguire i collegamenti tra le apparecchiature 950I/O delle due automazioni e dei sensori come da fig. 28.
- Programmare le seguenti funzioni (vedi progr. avanzata):
  - "interblocco" attivo su entrambe le porte,
  - selezionare sulla porta interna l'opzione "MASTER" e su quella esterna "SLAVE",
  - selezionare su entrambe le porte l'opzione "interblocco senza memoria" oppure "interblocco con memoria".

#### Importante:

- I sensori devono essere collegati esclusivamente sull'ingresso Chiave delle apparecchiature;
- L'interblocco funziona solo se entrambe le porte sono impostate nella funzione operativa NOTTE o MONODIREZIONALE.

#### Funzionamento

Le fasi del funzionamento d'interblocco sono le seguenti:

- 1) La persona che si trova all'esterno attiva il sensore S1 della porta A;
- 2) La porta A si apre;
- 3) La persona entra nello spazio interno tra le due porte;
- 4) La porta A si chiude dopo il tempo di pausa notte;
- 5) La persona attiva il sensore S3 della porta B (Qualora sia selezionata l'opzione "interblocco con memoria" non è necessario attendere la completa chiusura della prima porta per attivare il sensore della seconda);
- 6) La porta B si apre;
- 7) La persona esce;

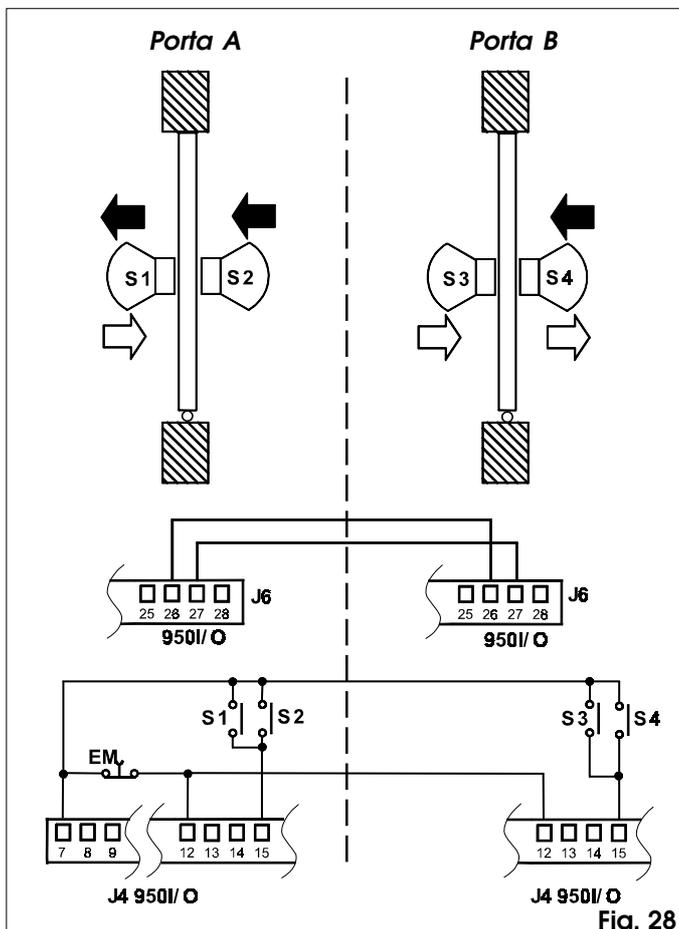


Fig. 28

- 8) La porta B si chiude dopo il tempo di pausa notte. Il funzionamento è analogo provenendo dalla direzione opposta.

#### 11.1.2. INTERBLOCCO SENZA SENSORI INTERNI

Questa applicazione è indicata quando la ridotta distanza fra le due porte non consente l'utilizzo di due sensori interni; per l'azionamento esterno delle porte debbono essere installati due pulsanti; non è previsto l'utilizzo di sensori di presenza.

- Eseguire i collegamenti tra le apparecchiature 950I/O delle due automazioni, dei pulsanti e dei componenti elettronici aggiuntivi come da fig. 29.
- Programmare le seguenti funzioni (vedi progr. avanzata):
  - "interblocco" attivo su entrambe le porte,
  - selezionare sulla porta interna l'opzione "MASTER" e su quella esterna "SLAVE",
  - selezionare su entrambe le porte l'opzione "interblocco con memoria".

#### Importante:

- I pulsanti devono essere collegati esclusivamente sull'ingresso Chiave delle apparecchiature;
- L'interblocco funziona solo se entrambe le porte sono impostate nella funzione operativa NOTTE o MONODIREZIONALE.

#### Funzionamento

Le fasi del funzionamento d'interblocco sono le seguenti:

- 1) La persona che si trova all'esterno attiva il pulsante B1 della porta A;
- 2) La porta A si apre;
- 3) La persona entra nello spazio interno tra le due porte;
- 4) La porta A si chiude dopo il tempo di pausa notte;
- 5) La porta B si apre automaticamente;
- 7) La persona esce;
- 8) La porta B si chiude dopo il tempo di pausa notte. Il funzionamento è analogo provenendo dalla direzione opposta.

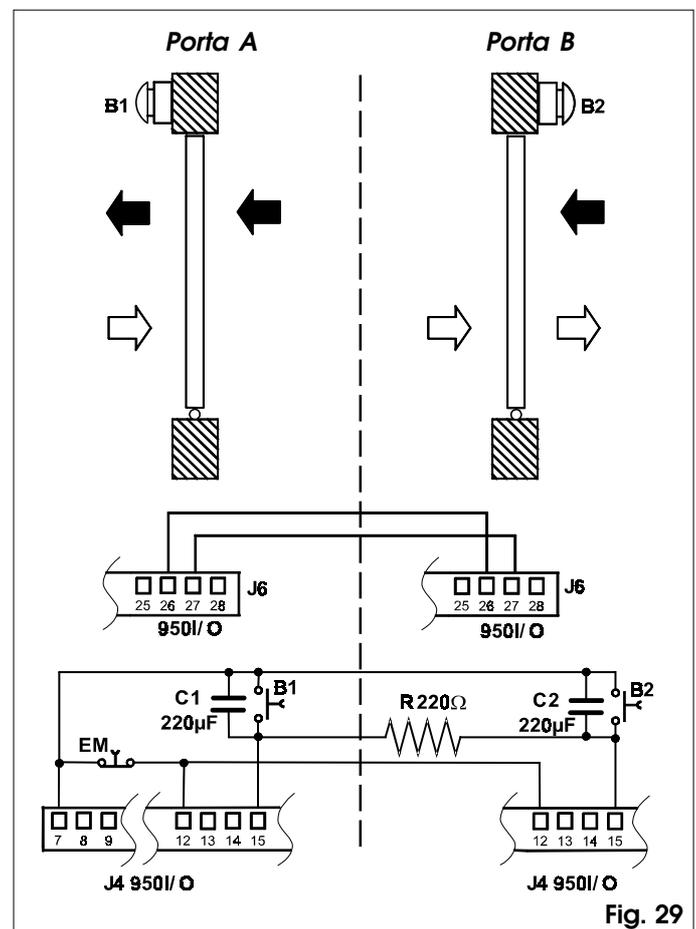


Fig. 29

### 11.2. 2 ANTE

La funzione 2 ANTE permette di gestire due porte contrapposte con movimento sincronizzato ed angoli di ritardo prefissati (non modificabili).

L'anta comandata dall'automazione master (vedi fig. 30) inizia per prima il movimento di apertura e, quando questa ha raggiunto l'angolo di apertura prefissato per il ritardo d'anta, anche la slave inizia il movimento.

Allo stesso modo, in chiusura, la master inizierà a muoversi solo quando la slave avrà raggiunto l'angolo di chiusura prefissato per il ritardo d'anta.

La rilevazione di un ostacolo da parte di una delle automazioni provoca l'inversione immediata del movimento di entrambe.

La funzione di apertura parziale permette di comandare l'apertura totale della sola master.

Le funzioni operative debbono essere impostate sulla sola automazione master (o sul KP-Controller ad essa collegato).

- Eseguire i collegamenti tra le apparecchiature 950I/O delle due automazioni come da fig. 31 .
- Collegare tutti i sensori e datori di impulso alla sola master.
- Programmare le seguenti funzioni (vedi progr. avanzata):
  - "2 ANTE" attivo su entrambe le porte;
  - selezionare sulla porta che deve iniziare per prima il movimento di apertura l'opzione "MASTER" e "SLAVE" sull'altra;
  - impostare sulle due automazioni i medesimi parametri di movimentazione;
  - se si intende scollegare il KP-Controller dalla porta slave occorre anche impostare su ON la funzione "MANTIENI IMPOSTAZIONI";

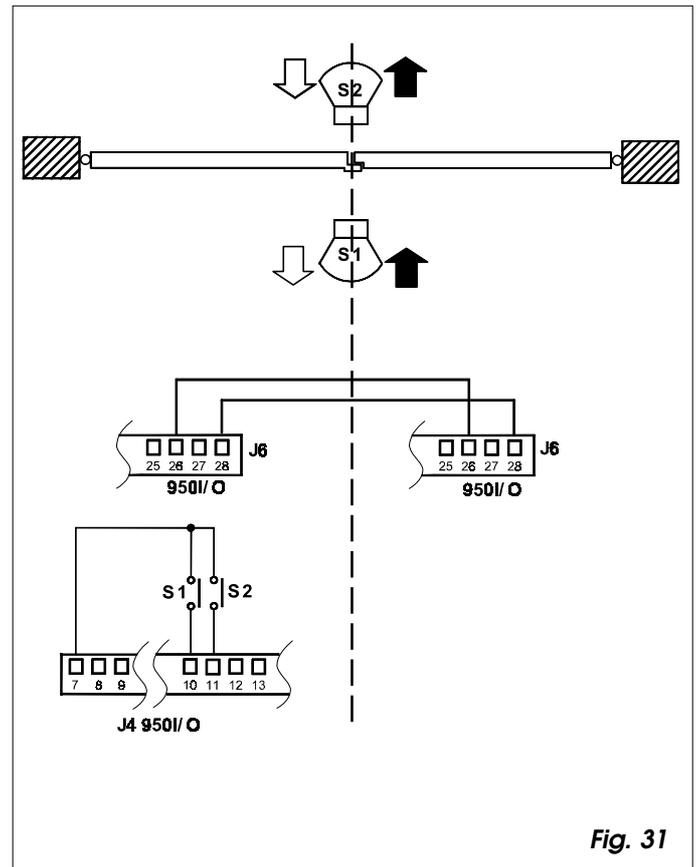


Fig. 31

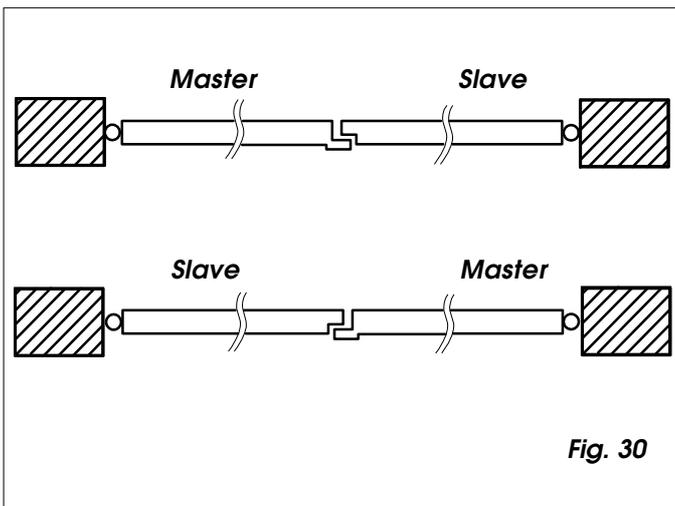


Fig. 30

# Guida per l'utente AUTOMAZIONE 950 BM

**Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare il prodotto e conservarle per eventuali necessità future**

## NORME GENERALI DI SICUREZZA

L'automazione 950BM, se correttamente installata ed utilizzata, garantisce un elevato grado di sicurezza. Alcune semplici norme di comportamento possono evitare inoltre inconvenienti accidentali:

- Non sostare e non permettere a bambini, persone o cose di sostare nel raggio d'azione della porta, evitandolo ancor più durante il funzionamento.
- Non permettere ai bambini di giocare con la porta.
- Non contrastare volontariamente il movimento della porta.
- Mantenere efficienti e ben visibili i sistemi di segnalazione "porta automatica".
- In caso di malfunzionamenti, selezionare il FUNZIONAMENTO MANUALE ed attendere l'intervento tecnico di personale qualificato.
- Non eseguire alcuna modifica sui componenti facenti parte il sistema d'automazione.
- Astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto e rivolgersi solo a personale qualificato FAAC.
- Far verificare almeno semestralmente l'efficienza dell'automazione, dei dispositivi di sicurezza e del collegamento di messa a terra da personale qualificato.

## DESCRIZIONE

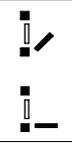
L'automazione 950 BM per porte a battente è un monoblocco composto da un dispositivo elettromeccanico che permette di comandare l'apertura della porta tramite un braccio di trasmissione.

L'operatore può essere installato sia sull'architrave che sulla struttura della porta stessa.

All'interno del carter di protezione, in materiale plastico ABS, è presente anche l'apparecchiatura elettronica di comando che permette di programmare e comandare il funzionamento del sistema.

L'automazione 950 BM è dotata di un selettore che permette di scegliere la logica di funzionamento come indicato in fig. 1. Come accessorio è possibile installare in alternativa al selettore funzioni una unità di programmazione "KP Controller" (fig.2). In questo caso le funzioni operative disponibili sono riportate in Tab. 1:

## FUNZIONI OPERATIVE:

①		MANUALE
②		BIDIREZIONALE MONODIREZIONALE
③		APERTURA PARZIALE APERTURA TOTALE
④		AUTOMATICO PORTA APERTA
⑤		NOTTE

Tab.1

La selezione avviene premendo i tasti presenti sulla parte fissa del programmatore; la funzione viene identificata dall'accensione del led corrispondente.

**Nota:** una volta impostate le modalità "Notte" o "Manuale", è necessario premere nuovamente i relativi tasti di selezione per uscirne.

## FUNZIONAMENTO MANUALE

Nel caso sia necessario azionare manualmente la porta a causa di mancanza di alimentazione elettrica o disservizio dell'automazione è necessario agire come segue:

### Selettore funzioni

- Portare il selettore in posizione "2" MANUALE/NOTTE (fig.1)
- Effettuare manualmente la manovra di apertura o chiusura della porta

### Programmatore KP-Controller

- Premere il pulsante (1) relativo alla funzione Manuale (fig.2-tab.1) il led relativo si accende a luce fissa.

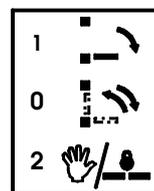
## RIPRISTINO DEL FUNZIONAMENTO NORMALE

### Selettore funzioni

- Portare il selettore funzioni in posizione "0" AUTOMATICO (fig.1).

### Programmatore KP-Controller

- Premere nuovamente il pulsante relativo alla funzione Manuale (1) per uscirne e poter in seguito selezionare la funzione desiderata (tab.1) tramite i pulsanti (fig.2). La funzione selezionata mostra i led relativi accesi a luce fissa.



### POSIZIONE "1": APERTO

Nel momento in cui viene selezionata questa funzione, la porta si apre e resta aperta. La chiusura della porta può essere comandata solo attivando l'ingresso di Emergenza.

### POSIZIONE "0": AUTOMATICO

Nel momento d'attivazione di un comando interno/esterno o chiave la porta si apre e richiude dopo il tempo pausa.

### POSIZIONE "2": MANUALE/NOTTE

La posizione "2" può selezionare due differenti funzioni operative in relazione alla programmazione eseguita sull'unità 950 BM. Le due funzioni sono:

**MANUALE:** La porta può essere aperta manualmente.

**NOTTE:** I comandi esterno ed interno sono inattivi. L'apertura della porta può essere comandata solo attivando il comando Chiave.

Fig. 1

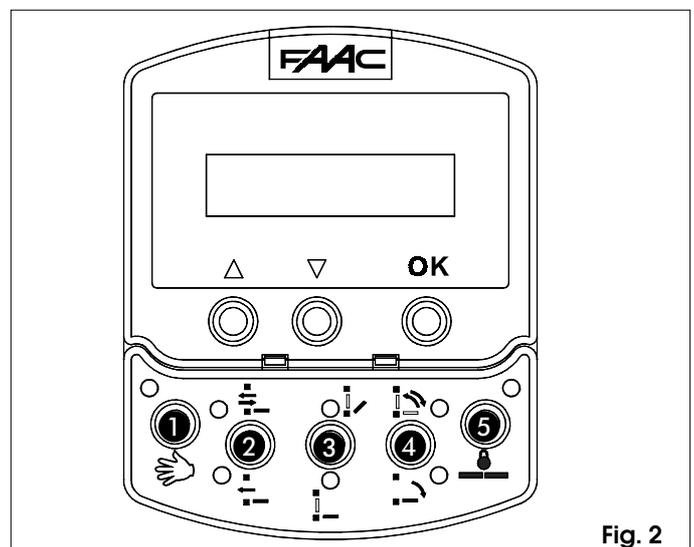


Fig. 2

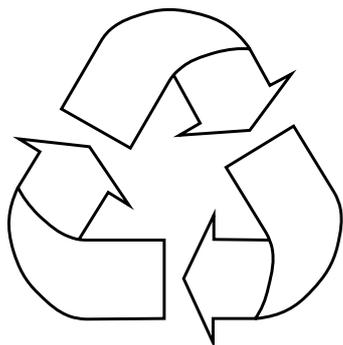
Le descrizioni e le illustrazioni del presente manuale non sono impegnative. La FAAC si riserva il diritto, lasciando inalterate le caratteristiche essenziali dell'apparecchiatura, di apportare in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare la presente pubblicazione, le modifiche che essa ritiene convenienti per miglioramenti tecnici o per qualsiasi altra esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

The descriptions and illustrations contained in the present manual are not binding. FAAC reserves the right, whilst leaving the main features of the equipments unaltered, to undertake any modifications it holds necessary for either technical or commercial reasons, at any time and without revising the present publication.

Les descriptions et les illustrations du présent manuel sont fournies à titre indicatif. FAAC se réserve le droit d'apporter à tout moment les modifications qu'elle jugera utiles sur ce produit tout en conservant les caractéristiques essentielles, sans devoir pour autant mettre à jour cette publication.

Die Beschreibungen und Abbildungen in vorliegendem Handbuch sind unverbindlich. FAAC behält sich das Recht vor, ohne die wesentlichen Eigenschaften dieses Gerätes zu verändern und ohne Verbindlichkeiten in Bezug auf die Neufassung der vorliegenden Anleitungen, technisch bzw. konstruktiv/kommerziell bedingte Verbesserungen vorzunehmen.

Las descripciones y las ilustraciones de este manual no comportan compromiso alguno. FAAC se reserva el derecho, dejando inmutadas las características esenciales de los aparatos, de aportar, en cualquier momento y sin comprometerse a poner al día la presente publicación, todas las modificaciones que considere oportunas para el perfeccionamiento técnico o para cualquier otro tipo de exigencia de carácter constructivo o comercial.



#### FAAC per la natura

- La presente istruzione è realizzata al 100% in carta riciclata.
- Non disperdete nell'ambiente gli imballaggi dei componenti dell'automazione bensì selezionate i vari materiali (es. cartone, polistirolo) secondo prescrizioni locali per lo smaltimento rifiuti e le norme vigenti.

#### FAAC for the environment

- The present manual is produced in 100% recycled paper
- Respect the environment. Dispose of each type of product packaging material (card, polystyrene) in accordance with the provisions for waste disposal as specified in the country of installation.

#### FAAC der Umwelt zuliebe

- Vorliegende Anleitungen sind auf 100% Altpapier gedruckt.
- Verpackungstoffe der Antriebskomponenten (z.B. Pappe, Styropor) nach den einschlägigen Normen der Abfallwirtschaft sortenrein sammeln.

#### FAAC écologique

- La présente notice a été réalisée 100% avec du papier recyclé.
- Ne pas jeter dans la nature les emballages des composants de l'automatisme, mais sélectionner les différents matériaux (ex.: carton, polystyrène) selon la législation locale pour l'élimination des déchets et les normes en vigueur.

#### FAAC por la naturaleza.

- El presente manual de instrucciones se ha realizado, al 100%, en papel reciclado.
- Los materiales utilizados para el embalaje de las distintas partes del sistema automático (cartón, poliestireno) no deben tirarse al medio ambiente, sino seleccionarse conforme a las prescripciones locales y las normas vigentes para el desecho de residuos sólidos.

# FAAC

FAAC S.p.A.

Via Benini, 1  
40069 Zola Predosa (BO) - ITALIA  
Tel.: 051/61724 - Fax: 051/758518  
www.faacgroup.com



Timbro del Rivenditore:/Distributor's Stamp:/Timbre de l'Agent:/Fachhändlerstempel:/Sello del Revendedor: