

## DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

**Fabbricante:** FAAC S.p.A.

**Indirizzo:** Via Benini, 1  
40069 - Zola Predosa  
BOLOGNA-ITALY

**Dichiara che:** L'apparecchiatura elettronica mod. 460P

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

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

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

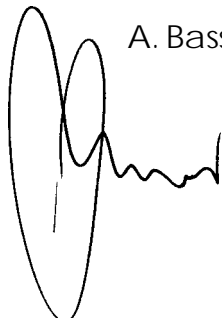
Nota aggiuntiva:

Questi prodotti sono stati sottoposti a test in una configurazione tipica omogenea (tutti prodotti di costruzione FAAC S.p.A.).

Bologna, 01, gennaio, 1997

L'Amministratore  
Delegato

A. Bassi

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'A' followed by a series of smaller, connected loops and a final horizontal stroke.

## AVVERTENZE PER L'INSTALLATORE

### OBBLIGHI GENERALI PER LA SICUREZZA

- 1) **ATTENZIONE!** È importante per la sicurezza delle persone seguire attentamente tutte le istruzioni. Una errata installazione o un errato uso del prodotto può portare a gravi danni alle persone.
- 2) Leggere attentamente le istruzioni prima di iniziare l'installazione del prodotto.
- 3) I materiali dell'imballaggio (plastica, polistirolo, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- 4) Conservare le istruzioni per riferimenti futuri.
- 5) Questo prodotto è stato progettato e costruito esclusivamente per l'utilizzo indicato in questa documentazione. Qualsiasi altro utilizzo non espressamente indicato potrebbe pregiudicare l'integrità del prodotto e/o rappresentare fonte di pericolo.
- 6) FAAC declina qualsiasi responsabilità derivata dall'uso improprio o diverso da quello per cui l'automatismo è destinato.
- 7) Non installare l'apparecchio in atmosfera esplosiva: la presenza di gas o fumi infiammabili costituisce un grave pericolo per la sicurezza.
- 8) Gli elementi costruttivi meccanici devono essere in accordo con quanto stabilito dalle Normative UNI8612, CEN pr EN 12604 e CEN pr EN 12605.  
Per i Paesi extra-CEE, oltre ai riferimenti normativi nazionali, per ottenere un livello di sicurezza adeguato, devono essere seguite le Norme sopra riportate.
- 9) FAAC non è responsabile dell'inosservanza della Buona Tecnica nella costruzione delle chiusure da motorizzare, nonché delle deformazioni che dovessero intervenire nell'utilizzo.
- 10) L'installazione deve essere effettuata nell'osservanza delle Norme UNI8612, CEN pr EN 12453 e CEN pr EN 12635. Il livello di sicurezza dell'automazione deve essere C+E.
- 11) Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'impianto, togliere l'alimentazione elettrica.
- 12) Prevedere sulla rete di alimentazione dell'automazione un interruttore onnipolare con distanza d'apertura dei contatti uguale o superiore a 3mm. È consigliabile l'uso di un magnetotermico da 6A con interruzione onnipolare.
- 13) Verificare che a monte dell'impianto vi sia un interruttore differenziale con soglia da 0,03A.
- 14) Verificare che l'impianto di terra sia realizzato a regola d'arte e collegarvi le parti metalliche della chiusura. Collegare inoltre a terra il filo Giallo/Verde dell'automatismo.
- 15) L'automazione dispone di una sicurezza intrinseca antischiacciamento costituita da un controllo di coppia che deve comunque essere sempre accompagnato ad altri dispositivi di sicurezza.
- 16) I dispositivi di sicurezza (Es.: fotocelle, coste sensibili, ecc.) permettono di proteggere eventuali aree di pericolo da **Rischi meccanici di movimento**, come ad Es. schiacciamento, convogliamento, cesoiamento.
- 17) Per ogni impianto è indispensabile l'utilizzo di almeno una segnalazione luminosa (es: FAAC LAMP MINILAMP, ecc.) nonché di un cartello di segnalazione fissato adeguatamente sulla struttura dell'infilso, oltre ai dispositivi citati al punto "16".
- 18) FAAC declina ogni responsabilità ai fini della sicurezza e del buon funzionamento dell'automazione in caso vengano utilizzati componenti dell'impianto non di produzione FAAC.
- 19) Per la manutenzione utilizzare esclusivamente parti originali FAAC.
- 20) Non eseguire alcuna modifica sui componenti facenti parte del sistema d'automazione.
- 21) L'installatore deve fornire tutte le informazioni relative al funzionamento manuale del sistema in caso di emergenza e consegnare all'utilizzatore dell'impianto la "Guida per l'Utente" allegata al prodotto.
- 22) Non permettere ai bambini o persone di sostare nelle vicinanze del prodotto durante il funzionamento.
- 23) Tenere fuori dalla portata dei bambini radiocomandi o qualsiasi altro datore di impulso, per evitare che l'automazione possa essere azionata involontariamente.
- 24) L'utilizzatore deve astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto e rivolgersi solo a personale qualificato.
- 25) **Tutto quello che non è previsto espressamente in queste istruzioni non è permesso**

## 1. DESCRIZIONE

La 460P è una centralina elettronica programmabile a microprocessore per operatori oleodinamici, realizzata in tecnologia SMT. Viene fornita con una configurazione standard, modificabile tramite l'apposito programmatore FAACTOTUM.

### 1.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

Tab. 1: Caratteristiche hardware 460P

Tensione d'alimentazione	230 V~ ( +6% -10%) - 50 Hz
Potenza max assorbita	35 W
Carico max motori	800 W
Alimentazione accessori	24Vdc
Carico max accessori	0,5 A
Alimentazione lampada spia	24Vdc
Carico max lampada spia	3W
Temperatura ambiente	-20 °C +55 °C
Fusibili di protezione	Alimentazione motori Alimentazione accessori Alimentazione logica
Filtro di rete	Integrato nella scheda
Connettore rapido	Per schede decodifica/Riceventi RP
Connettore	Per FAACTOTUM e per moduli opzionali
Uscite in morsettiera	Motore 1 Motore 2 Lampeggiatore Alimentazione lampada spia Alimentazione accessori
Morsettiera	Estraibili

Tab. 2: Caratteristiche programmazione di default

Ingressi in morsettiera	Open Open anta svincolata Stop Sicurezze in chiusura Sicurezze in apertura
Logica di funzionamento	Automatica
Tempo di apertura\chiusura	25 secondi
Tempo di pausa	25 secondi
Tempo di ritardo anta in chiusura	5 secondi
Tempo di ritardo anta in apertura	2 secondi

Tab. 3: Accessori per 460P

FAACTOTUM	per programmare la scheda
GATECODER	Kit di rallentamento/antischicciamento
Moduli opzionali	MEL (modulo espansione ingressi) MEL1 (gestione 1 elettroserratura) MEL 2 (gestione 2 elettroserrature)

### 1.3 LAYOUT

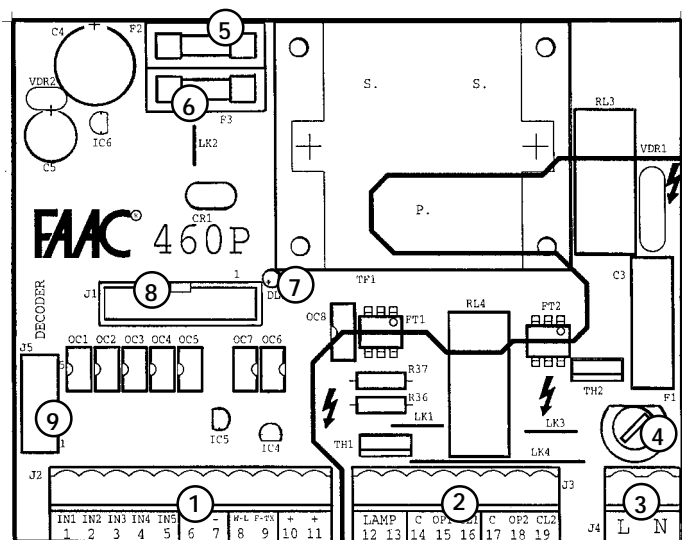


Fig. 1

### 1.2 PARAMETRI PROGRAMMABILI

Tab. 4: Parametri programmabili con FAACTOTUM

Logiche di funzionamento:	A-E-S-EP-P-B-C-B/C o personalizzate
Logiche di funzionamento delle sicurezze	
Logiche di funzionamento della lampada spia	
Uscita lampada spia programmabile	
Ingressi disponibili configurabili:	Apertura anta svincolata/Apertura totale Stop Close Sicurezze apertura/chiusura Antipanico Costa di sicurezza apertura/chiusura Finecorsa apertura/chiusura anta 1 e anta 2 Gatecoder
Programmazione per funzionamento con TIMER	
Prelampeggio in apertura e/o chiusura	
Tempi ap/ch indipendenti per ciascun motore	
Tempi di pausa	
Ritardo d'anta in apertura/chiusura	
Failsafe sulle sicurezze	
Gestione elettroserratura/e in apertura/chiusura	
Colpo d'ariete in apertura e/o in chiusura	
Colpo d'inversione in apertura e/o chiusura	
Rallentamento elettronico:	a tempo con finecorsa con Gatecoder

La centralina elettronica 460P può essere installata utilizzando la configurazione e le impostazioni standard di cui la scheda è fornita (le caratteristiche sono riportate in Tab. 2).

Qualora sia necessario modificare la configurazione di default, è necessario utilizzare il programmatore FAACTOTUM.

Col FAACTOTUM è possibile modificare una vastissima serie di parametri per ottenere un funzionamento della scheda "personalizzato" secondo le necessità e le caratteristiche dell'automazione.

Col FAACTOTUM è inoltre disponibile una funzione di diagnostica (che segnala sul display lo stato del cancello e degli ingressi in tempo reale e i livelli delle tensioni presenti sulla scheda), una funzione di verifica funzionale dell'automazione e di contatticli effettuati.

Per i dettagli sull'uso e la programmazione del FAACTOTUM, fare riferimento al suo manuale d'istruzione.

- 1) Morsettiera J2 a bassa tensione è utilizzata per collegare i datori d'impulso e gli accessori.
- 2) Morsettiera J3 in alta tensione è utilizzata per alimentare i motori e il lampeggiatore.
- 3) Morsettiera J4 in alta tensione è utilizzata per l'ingresso della tensione di linea.
- 4) Fusibile F1 5x20 5A/250V rapido alimentazione motori e primario trasformatore.
- 5) Fusibile F2 5x20 1.6A/250V ritardato alimentazione accessori.
- 6) Fusibile F3 5x20 315mA/250V ritardato alimentazione logica.
- 7) Led DL1 segnala l'alimentazione della scheda (accesso) e la variazione di stato di ogni ingresso (si spegne momentaneamente).
- 8) Connettore J1 per inserimento moduli opzionali o cavo di collegamento al FAACTOTUM.
- 9) Connettore J5 per collegamento rapido di schede DECODER, MINIDEC, riceventi RP.

## 2. COLLEGAMENTI ELETTRICI UTILIZZANDO LA CONFIGURAZIONE STANDARD

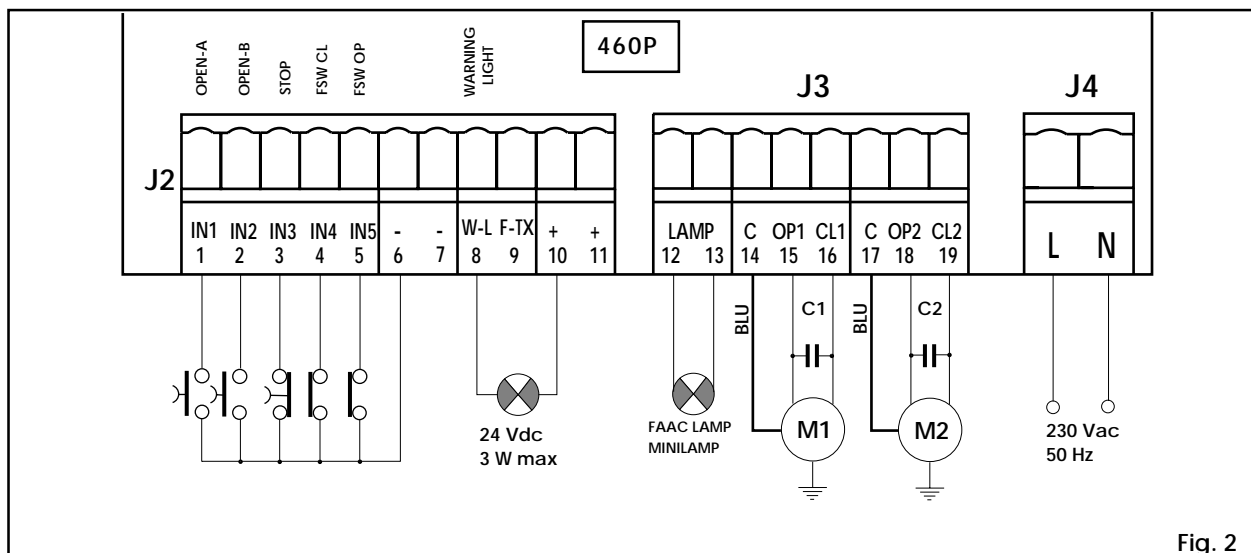


Fig. 2

### Morsettiere J2 (bassa tensione)

- 1 - IN1 = Comando di OPEN-A apertura totale (N.A.)**  
Si intende qualsiasi dispositivo (pulsante, detector, ...) che, chiudendo un contatto, può dare un impulso d'apertura e/o chiusura di entrambe le ante del cancello.  
Per installare più dispositivi di OPEN-A, collegare i contatti N.A. in parallelo.
- 2 - IN2 = Comando di OPEN-B anta svincolata (N.A.)**  
Si intende qualsiasi dispositivo (es. pulsante) che, chiudendo un contatto, può dare un impulso d'apertura e/o chiusura dell'anta del cancello azionata dal motore M1.  
Per installare più dispositivi di OPEN-B, collegare i contatti N.A. in parallelo.
- 3 - IN3 = Comando di STOP (N.C.)**  
Si intende qualsiasi dispositivo (es. pulsante) che, aprendo un contatto, arresta il movimento del cancello.  
Per installare più dispositivi d'arresto, collegare i contatti N.C. in serie.  
➔ Se non vengono collegati dispositivi di Stop, ponticellare l'ingresso col comune (morsetto 6 o 7).

### Premessa sulle sicurezze

Per sicurezze, si intendono tutti i dispositivi (fotocelle, coste sensibili, spire magnetiche) con contatto N.C. che in presenza di un ostacolo nell'area da loro protetta, intervengono interrompendo il movimento delle ante del cancello (fig. 3).

➔ Le sicurezze di apertura se impegnate a cancello chiuso, impediscono il movimento di apertura delle ante.

Le sicurezze di chiusura se impegnate a cancello aperto, impediscono il movimento di chiusura delle ante.

- 4 - IN4 = FSW-CL Contatto sicurezze in chiusura (N.C.)**  
Durante la fase di chiusura, l'intervento delle sicurezze provoca l'inversione del movimento delle ante del cancello. Non intervengono durante la fase di apertura.  
➔ Se non vengono collegati dispositivi di sicurezza in chiusura, ponticellare questo ingresso col comune (morsetto 6 o 7).  
Il compito delle sicurezze in chiusura è quello di salvaguardare la zona interessata dal movimento delle ante, durante la fase di chiusura (Fig. 3 rif.B).

- 5 - IN5 = FSW-OP Contatto sicurezze in apertura (N.C.)**  
Durante la fase di apertura, le sicurezze arrestano il movimento delle ante del cancello, e al disimpegno invertono il movimento.  
➔ Se non vengono collegati dispositivi di sicurezza in apertura, ponticellare questo ingresso col comune (morsetto 6 o 7).  
Il compito delle sicurezze in apertura è quello di salvaguardare la zona retrostante le ante del cancello (Fig. 3 rif.A).

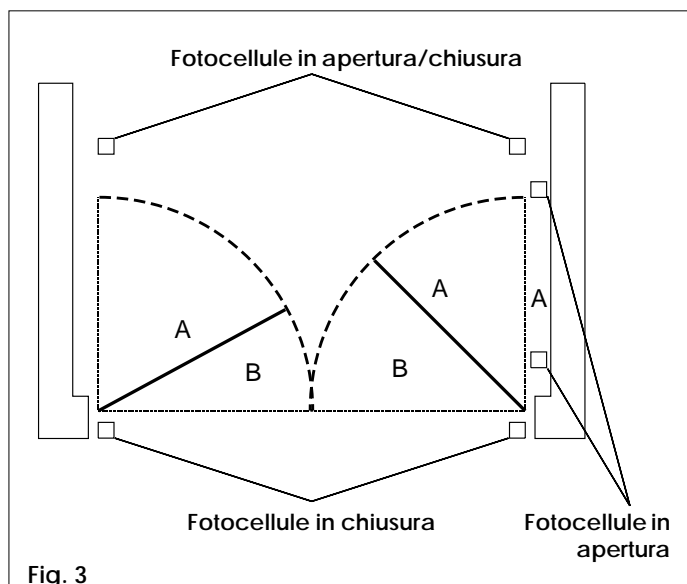


Fig. 3

E' possibile collegare dispositivi che intervengano contemporaneamente come sicurezze in apertura e in chiusura (vedi esempi di collegamento sicurezze).

Durante la fase di apertura, l'intervento di queste sicurezze blocca il movimento e al disimpegno il moto riprende in apertura. Durante la fase di chiusura, l'intervento di queste sicurezze blocca il movimento e al disimpegno il moto inverte in apertura. Un esempio consigliato di installazione sicurezze, è riportato in Fig. 3.

Esempi di applicazione delle sicurezze e relativi collegamenti  
(utilizzando la configurazione standard della 460P)

➔ FAILSAFE disabilitato

Collegamento di nessun dispositivo di sicurezza

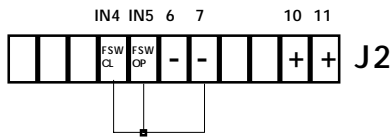


Fig. 4

Collegamento di una costa pneumatica come sicurezza in chiusura e una come sicurezza in apertura

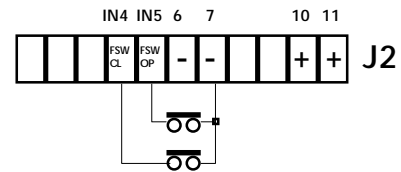


Fig. 5

Collegamento di una coppia di fotocellule in chiusura

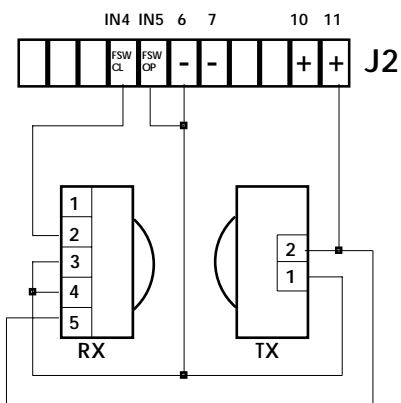


Fig. 6

Collegamento di una coppia di fotocellule in apertura

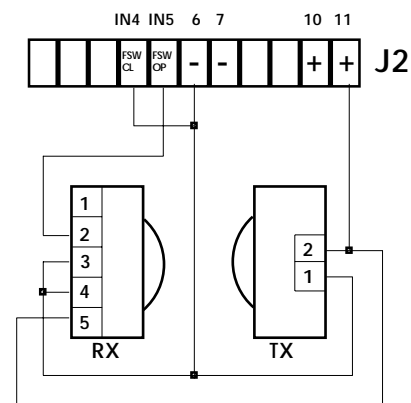


Fig. 7

Collegamento di una coppia di fotocellule in chiusura e una in apertura

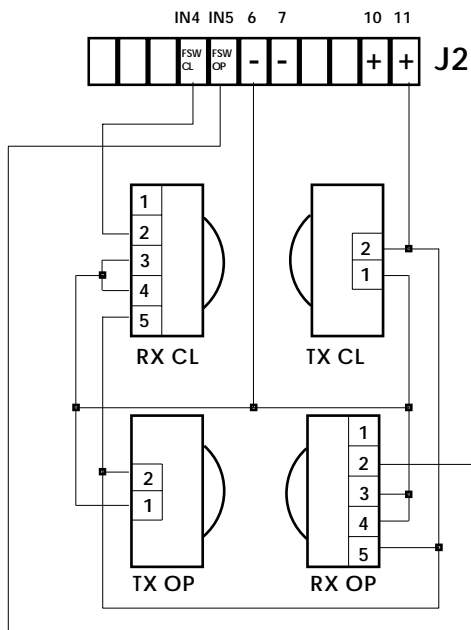


Fig. 8

Collegamento di una coppia di fotocellule in chiusura e una in apertura/chiusura

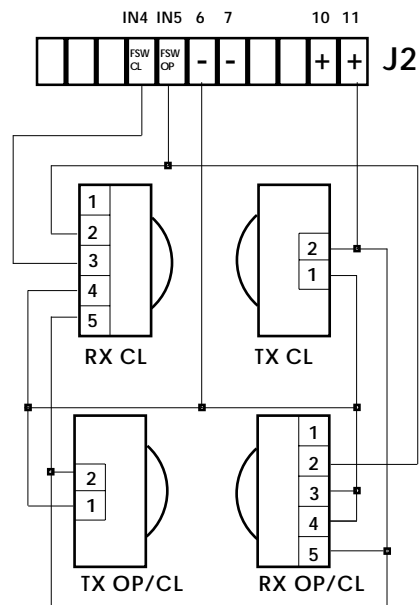


Fig. 9

- 6 e 7 - Comune / Negativo alimentazione accessori (-)
- 8 - Warning Light (-)  
Negativo dell'alimentazione lampada spia.  
La lampada spia (24Vdc 3W max) va inserita fra questo morsetto e il positivo dell'alimentazione degli accessori (morsetto 10 o 11).  
Non superare la potenza indicata.

Tab.5: Funzionamento standard lampada spia

STATO CANCELO	CHIUSO	APERTO IN PAUSA	IN CHIUSURA	IN APERTURA	BLOCCATO
LAMPADA SPIA	Spenta	Accesa	Lampeggia	Accesa	Accesa

ColFAACTOTUM è possibile programmare il funzionamento dell'uscita lampada spia:

- 1) Spia fissa in chiusura
- 2) Temporizzazione di cortesia
- 3) Antipanico attivo
- 4) Stato di aperto
- 5) Stato di apertura
- 6) Stato di chiusura
- 7) Stato di chiuso
- 8) Comando Stop attivo
- 9) Stato di pausa

9 - F-TX (-)

Se si utilizza il FAILSAFE (programmando col FAACTOTUM), questo morsetto rappresenta il negativo dell'alimentazione dei proiettori delle fotocelle.

10 e 11 - Positivo alimentazione accessori (+24Vdc)

Il carico massimo degli accessori è di 500mA.  
Per il calcolo degli assorbimenti, fare riferimento alla tab.6.

Tab. 6 - Consumo accessori

TIPO ACCESSORIO	CORRENTE NOMINALE ASSORBITA
R 31	50 mA
PLUS 433 E	20 mA
MINIDEC SL / DS	6 mA
DECODER SL / DS	20 mA / 55 mA
RP 433 SL / DS	12 mA / 6 mA
DIGICARD	15 mA
METAL DIGIKEY	15 mA
FOTOSWITCH	90 mA
DETECTOR F4 / PS6	50 mA
MINIBEAM	70 mA
LAMPADA SPIA	150 mA

Morsettiera J3 (uscite alta tensione)

12 e 13 - LAMP (230Vac)

Morsetti per il collegamento del lampeggiatore (FAAC Lamp, Minilamp).

14,15,16 - COM/OP1/CL1 = MOTORE 1

Collegamento Motore 1 (ritardato in chiusura).

COM=comune motore (cavo blu)

OP1/CL1=fasi motore

Il Motore 1 viene azionato nell'apertura anta svincolata .

Utilizzare questa uscita per l'applicazione anta singola.

17,18,19 - COM/OP2/CL2 = MOTORE 2

Collegamento Motore 2 (ritardato in apertura).

COM=comune motore (cavo blu)

OP2/CL2=fasi motore

Morsettiera J4 (ingresso alta tensione)

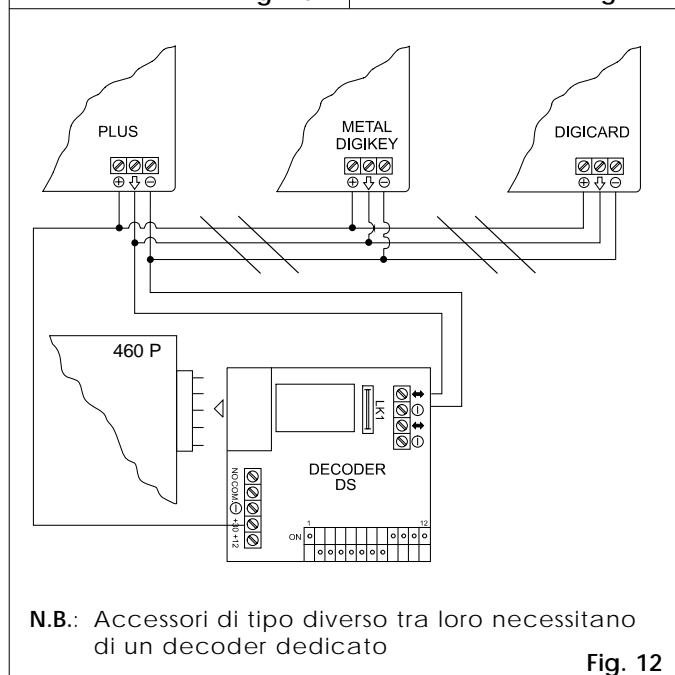
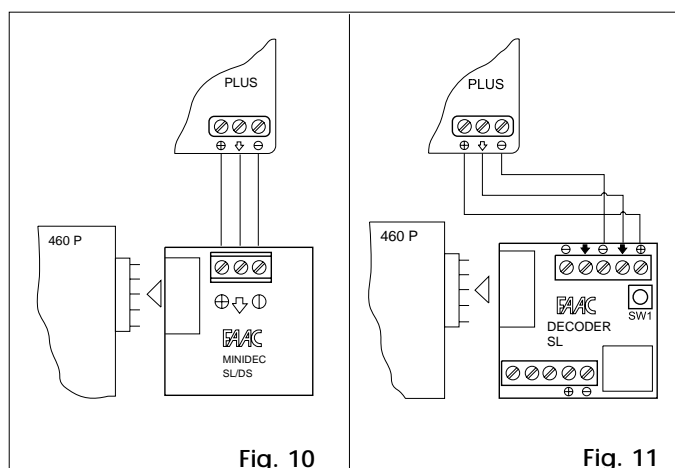
L - Alimentazione 230Vac (Linea)

N - Alimentazione 230Vac (Neutro)

Connettore J5

Il connettore J5 (Fig.1 rif.9) è utilizzato per il collegamento rapido di schede DECODER, MINIDEC, riceventi RP (Figg. 10-11-12-13). L'inserimento avviene innestando perpendicolarmente il connettore presente sulle schede accessorie, nel corrispondente connettore J5 della 460P.

Inserimento e disinserimento vanno effettuati dopo aver tolto alimentazione alla centralina elettronica.



N.B.: Accessori di tipo diverso tra loro necessitano di un decoder dedicato

Fig. 12

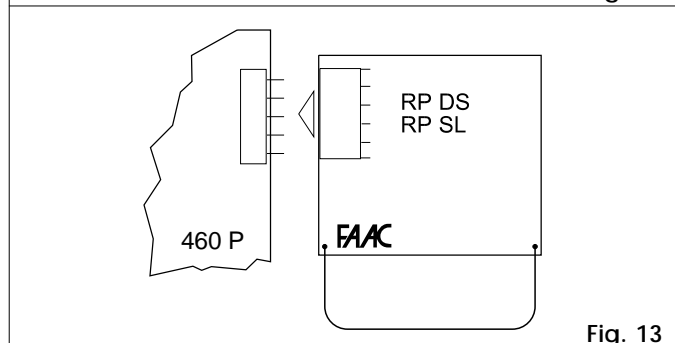


Fig. 13

## Connettore J1

Nel connettore J1 vanno inseriti gli eventuali moduli opzionali (MEI-MEL1-MEL2) e/o il cavo di collegamento del FAACTOTUM (Fig. 14).

Il connettore ha un verso di inserimento obbligato, in maniera che la morsettiera dei moduli sia orientata nella stessa direzione della morsettiera della scheda 460P.

Inserimento e disinserimento dei moduli vanno effettuati dopo avere tolto tensione alla scheda.

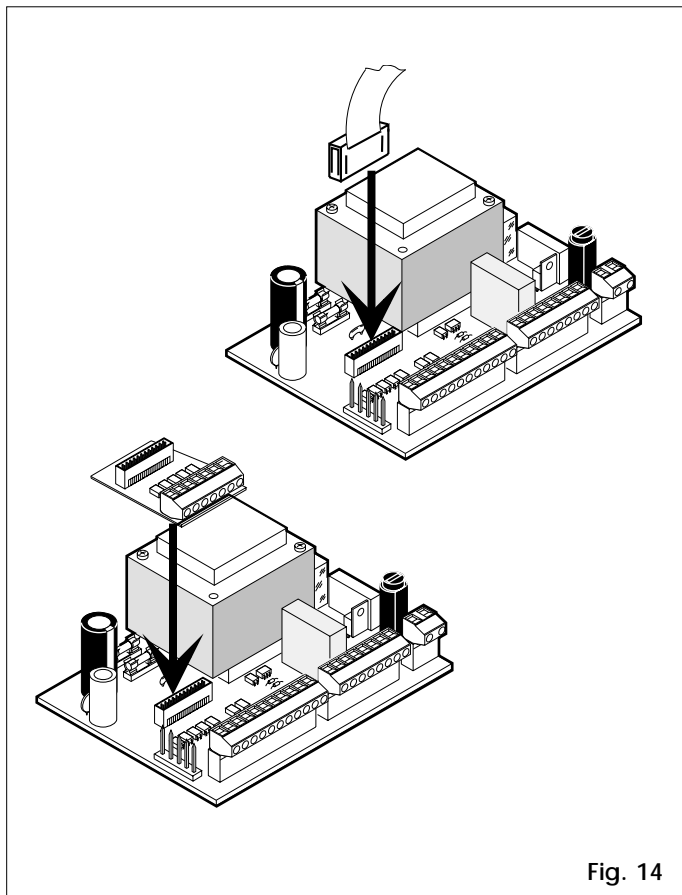


Fig. 14

### 3. INSTALLAZIONE

Installare la centralina elettronica in contenitori con adeguato grado di protezione (min. IP55).

I passacavi e pressatubi utilizzati per il cablaggio devono mantenere il grado di protezione del contenitore.

La 460P è fornita di programmazione standard preimpostata (le caratteristiche sono riportate in Tab. 2).

Per il dettaglio del funzionamento, fare riferimento alla Tab.9.

- ➔ Gli ingressi CLOSE, SAFE-OP, SAFE-CL, EMERG sono disponibili solamente installando sulla scheda il Modulo MEI di espansione ingressi (senza necessità di programmazione colFAACTOTUM).

#### 3.1 VERIFICA DEL SENSO DI ROTAZIONE

- 1) Togliere l'alimentazione alla scheda 460P.
- 2) Portare manualmente il cancello o la sbarra sulla mezzeria dell'angolo d'apertura.
- 3) Ribloccare gli operatori.
- 4) Ripristinare la tensione d'alimentazione.
- 5) Inviare un impulso d'apertura e verificare che si comandi l'apertura delle ante o della sbarra.

Nel caso in cui il primo impulso d'apertura comandasse la chiusura di una o di entrambe le ante, è necessario invertire sulla morsettiera della scheda, le fasi del motore elettrico (cavi marrone e nero) di ogni anta che effettua la chiusura.

## 4. MODULI OPZIONALI

I moduli opzionali sono schede elettroniche aggiuntive che vanno installate sulla 460P.

Ciascun modulo presenta due connettori: uno sul lato saldature e uno sul lato componenti.

Il connettore sul lato saldature permette di inserire il modulo stesso sul connettore J1 della scheda 460P o sul connettore presente sul lato componenti di un altro modulo.

Il connettore presente sul lato componenti permette di inserire sul modulo stesso, un altro modulo o il cavo di collegamento del FAACTOTUM.

I moduli attualmente disponibili sono:

**MEL-1** : modulo di gestione elettroserratura singola.

**MEL-2** : modulo di gestione elettroserratura doppia.

**MEI** : modulo di espansione ingressi.

I moduli di gestione elettroserratura non possono essere installati entrambi sulla stessa scheda 460P.

E' possibile installare un modulo espansione ingressi (MEI) ed un modulo gestione elettroserratura (MEL1 o MEL-2) rispettando la seguente avvertenza:

Il modulo MEI va inserito nel connettore J1 della scheda 460P e il modulo gestione elettroserratura va inserito sopra il modulo MEI. Il cavo di collegamento alFAACTOTUM, va inserito nel connettore J1 della scheda 460P se libero (quando cioè non è installato nessun modulo opzionale) oppure nel connettore libero dell'ultimo modulo installato.

#### Modulo MEL-1

Il modulo MEL-1 (Fig. 15) è in grado di gestire 1 sola elettroserratura o più elettroserrature azionate simultaneamente (utilizzando una alimentazione esterna).

Fra i morsetti 3(COM) e 4(N.A.) è infatti disponibile un contatto svincolato.

Seguendo il collegamento di Fig.16, va installata esclusivamente 1 sola elettroserratura a 12Vdc con resistenza interna 12 ohm.

E' possibile installare una elettroserratura di tipo diverso o più elettroserrature in parallelo, utilizzando una fonte di alimentazione esterna adeguata, seguendo lo schema di Fig. 17.

In tal caso non superare la portata massima consentita del contatto (5A max).

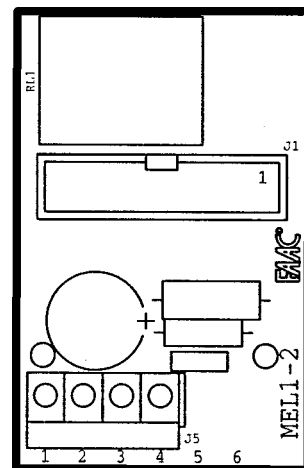


Fig. 15

- ➔ Il modulo MEL-1 può essere installato sulla scheda 460P senza necessità di programmazione qualora si utilizzi una elettroserratura in chiusura.

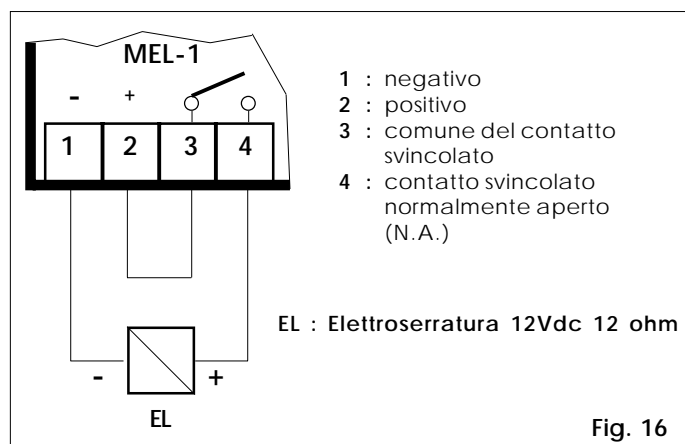


Fig. 16

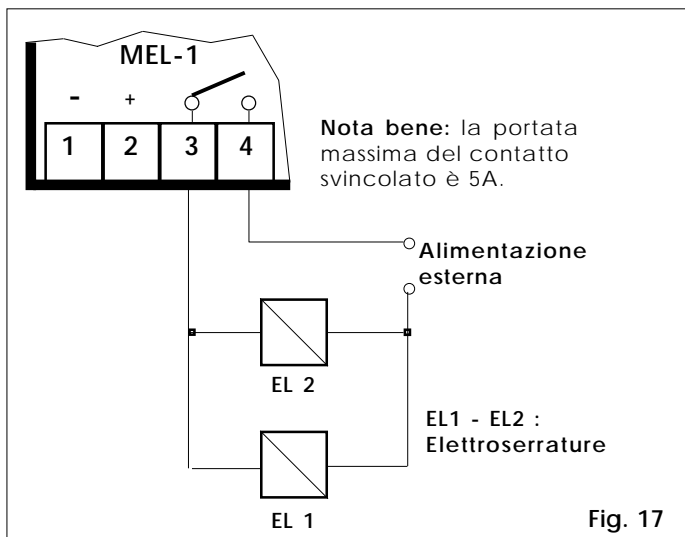


Fig. 17

La chiusura del contatto tra i morsetti 3-4 provoca l'eccitazione dell'elettroserratura o delle elettroserrature presenti. ColFAACTOTUM è possibile programmare che la chiusura di tale contatto avvenga come segue:

- solo all'inizio dell'apertura del cancello
- solo all'inizio della chiusura del cancello
- all'inizio sia dell'apertura che della chiusura del cancello.

**Modulo MEL 2**

Il modulo MEL-2 (Fig. 18) è in grado di gestire 2 ingressi per elettroserrature indipendenti. Fra i morsetti 3(COM), 5(N.A.) e 6(N.A.) sono infatti disponibili due contatti svincolati.

Seguendo il collegamento di Fig.19, si possono installare al massimo due elettroserrature a 12Vdc con resistenza interna 12 ohm.

E' possibile installare elettroserrature di tipo diverso o più elettroserrature in parallelo, utilizzando fonti di alimentazione esterne, seguendo lo schema di Fig. 20.

In tal caso non superare la portata massima consentita dei contatti (2A max).

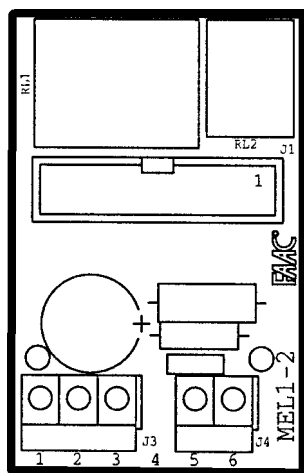


Fig. 18

**Automazioni anta singola**

In automazioni ad anta singola, al morsetto 6 va collegata l'elettroserratura (Fig. 19) o le elettroserrature (Fig. 20) di chiusura mentre al morsetto 5 l'elettroserratura (Fig. 19) o le elettroserrature (Fig.20) di apertura.

**Automazioni a doppia anta**

In automazioni a doppia anta, al morsetto 6 va collegata l'elettroserratura (Fig. 19) o le elettroserrature (Fig. 20) dell'Anta1 (collegata al motore M1) mentre al morsetto 5 l'elettroserratura (Fig. 19) o le elettroserrature (Fig. 20) dell'Anta 2 (collegata al motore M2).

La chiusura dei contatti tra i morsetti 3-5 e 3-6 provoca l'eccitazione della/e elettroserratura/e ad essi collegati.

ColFAACTOTUM è possibile programmare che la chiusura di tali contatti avvenga come segue:

- solo all'inizio dell'apertura del cancello
- solo all'inizio della chiusura del cancello
- all'inizio sia dell'apertura che della chiusura del cancello.

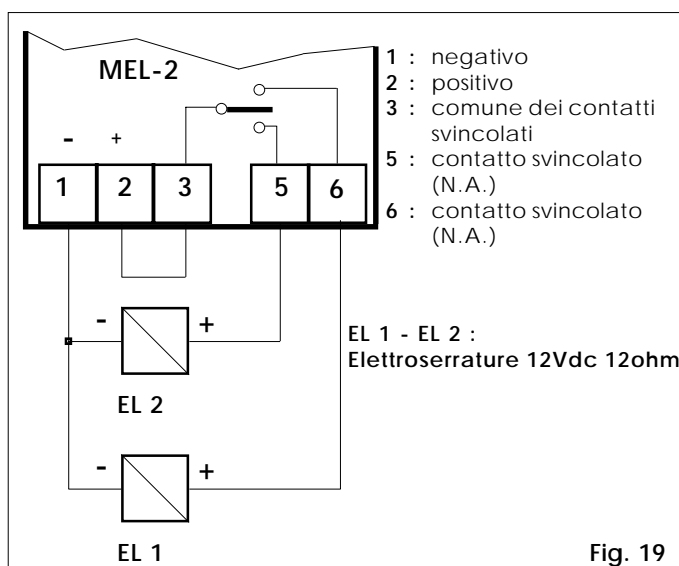


Fig. 19

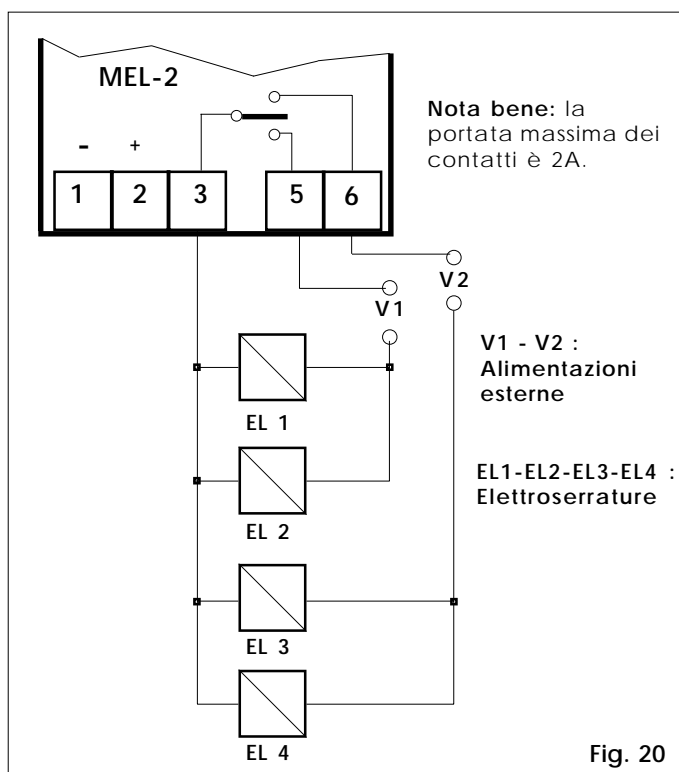


Fig. 20

**Modulo MEI**

Il modulo MEI (Fig. 21) è una scheda elettronica di espansione degli ingressi.

Va sempre inserita nel connettore J1 della scheda 460P: non può essere installata sopra eventuali moduli di gestione elettroserratura già presenti nel connettore J1.

Sul modulo MEI sono disponibili 6 ingressi aggiuntivi rispetto ai 5 standard sulla centralina elettronica 460P già descritti in precedenza.

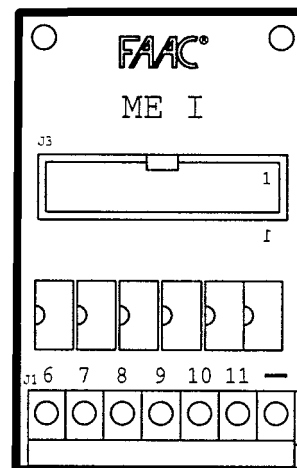


Fig. 21



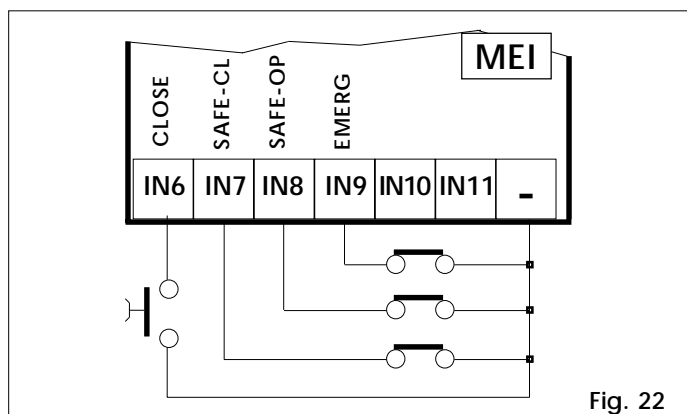


Fig. 22

Il modulo MEI può essere installato senza necessità di programmazione (tranne che per l'utilizzo degli ingressi riservati ai Gatecoder/Fine Corsa per i quali è necessario eseguire la configurazione), rispettando l'assegnazione degli ingressi di default sotto riportata:

- IN6 - CLOSE = Comando di chiusura (N.A.)**  
Si intende qualsiasi dispositivo (ad es. pulsante) che, chiudendo un contatto, in logiche a "uomo presente" comanda la chiusura della/e anta/e. Nelle altre logiche, con cancello aperto, in pausa o bloccato, comanda la chiusura della/e anta/e mentre è inattivo a cancello chiuso o in apertura.
- IN7 - SAFE CL = Costa in chiusura (N.C.)**  
Questo ingresso è specifico per il collegamento di coste pneumatiche di sicurezza che intervengono durante la fase di chiusura.  
L'apertura di questo contatto durante la fase di chiusura, provoca l'inversione temporizzata (2 sec. modificabili) e poi arresta il movimento.  
➔ Se non vengono collegati dispositivi, ponticellare questo ingresso col negativo (morsetto "-" del modulo MEI se il Failsafe è disabilitato, morsetto 9 della 460P se il Failsafe è attivo).
- IN8 - SAFE OP = Costa in apertura (N.C.)**  
Questo ingresso è specifico per il collegamento di coste pneumatiche di sicurezza che intervengono durante la fase di apertura.  
L'apertura di questo contatto durante la fase di apertura, provoca l'inversione temporizzata (2 sec. modificabili) e poi arresta il movimento.  
➔ Se non vengono collegati dispositivi, ponticellare questo ingresso col negativo (morsetto "-" del modulo MEI se il Failsafe è disabilitato, morsetto 9 della 460P se il Failsafe è attivo).  
È possibile collegare dispositivi che intervengano contemporaneamente come coste in apertura e in chiusura (vedi esempi di collegamento al capitolo 8).  
Durante la fase di apertura o chiusura, l'intervento di queste sicurezze provoca l'arresto del moto.  
Per i dettagli sul comportamento, fare riferimento alla Tab. 9.
- IN9 - EMERG = Antipatico (N.C.)**  
Si intende qualsiasi dispositivo (ad es. pulsante) che, aprendo un contatto, provoca immediatamente l'apertura del cancello o della sbarra ignorando lo stato degli altri ingressi.  
La ripresa del funzionamento normale, una volta attivato il comando di apertura antipatico, è possibile solo ripristinando il contatto e spegnendo e riaccendendo la centralina elettronica.  
➔ Se non vengono collegati dispositivi, ponticellare questo ingresso col negativo (morsetto "-" del modulo MEI).
- IN10 - GC1/FCA1 = Gatecoder1/Fine-Corsa AP.1**  
Questo ingresso varia in funzione della pro-

grammazione effettuata (impiego del Gatecoder o del Fine-corsa):

**Gatecoder utilizzato = GC1**

Rappresenta l'ingresso del segnale proveniente dal gatecoder installato sull'anta collegata al motore M1 (ANTA1).

**Fine-Corsa utilizzato = FCA1 (N.C.)**

Ingresso contatto fine-corsa di apertura Anta1. Il fine-corsa è un dispositivo con contatto N.C. che, aprendosi durante la fase di apertura dell'anta collegata al motore M1 (ANTA1), ne attiva il rallentamento.

**Gatecoder e Fine-Corsa non utilizzati**

In questo caso l'ingresso non è attivo

**IN 11 - GC2/FCC1 = Gatecoder2/Fine-Corsa CH.1**

Questo ingresso varia in funzione della programmazione effettuata (impiego del Gatecoder o del Fine-corsa):

**Gatecoder utilizzato = GC2**

Rappresenta l'ingresso del segnale proveniente dal gatecoder installato sull'anta collegata al motore M2 (ANTA2).

**Fine-Corsa utilizzato = FCC 1 (N.C.)**

Ingresso contatto fine-corsa di chiusura Anta1. Il fine-corsa è un dispositivo con contatto N.C. che, aprendosi durante la fase di chiusura dell'anta collegata al motore M1 (ANTA1), ne attiva il rallentamento.

**Gatecoder e Fine-Corsa non utilizzati**

In questo caso l'ingresso non è attivo

## 5. GATECODER

Il Gatecoder è un rilevatore elettronico che effettua la lettura in tempo reale dell'esatta posizione dell'anta del cancello su cui è installato.

Per cancelli a due ante è necessario un Gatecoder per ciascuna anta.

**Il GATECODER è compatibile solo con la scheda 460P.**

Tab. 7: Caratteristiche tecniche GATECODER

Alimentazione	24Vdc
IP	66
Temperatura ambiente	-20°C +55°C
Collegamento a 460P	cavo 3x0.35 mm <sup>2</sup> 1 metro
Funzioni	Rallentamento/antischacciamento
Installabile su operatori	402-422-400

Col Gatecoder si ottiene, mediante un ciclo di apprendimento in fase di programmazione della scheda 460P, la funzione di rallentamento di ogni anta nel punto desiderato sia in chiusura che in apertura.

Inoltre il Gatecoder rappresenta una efficace sicurezza elettronica antischacciamento (escludibile) poiché, alla rilevazione di un ostacolo durante il movimento dell'anta, provoca l'inversione temporizzata del movimento.

Il tempo di rilevazione ostacolo prima dell'inversione, è programmabile (standard 1 sec.).

### 5.1 INSTALLAZIONE

Fare riferimento alla Fig. 23.

- Inserire la forcella di supporto del Gatecoder (rif.1) nella staffa posteriore dell'attacco operatore. Il dentino (rif.2) deve essere rivolto verso il pilastro.
- Assemblare la forcella di supporto dell'operatore alla staffa inserendo il perno (rif.4) in modo che la parte esagonale del perno si inserisca nella sede esagonale della forcella e bloccarlo col suo dado.
- Far passare il cavo di collegamento (rif.6) attraverso il foro della staffa come da figura.
- Inserire il perno del GATECODER nell'alloggiamento del perno lungo, avendo cura di far coincidere la parte piatta

con il grano di fissaggio (rif.5).

Contemporaneamente, far entrare il dentino (rif.2) della forcella (rif.1) nell'apposita sede del Gatecoder.

5) Stringere il grano (rif.5)

6) Collegare il GATECODER alla scheda 460P.

➔ Anche utilizzando il Gatecoder, per un corretto funzionamento dell'automazione sono necessari le battute meccaniche d'arresto in apertura e chiusura.

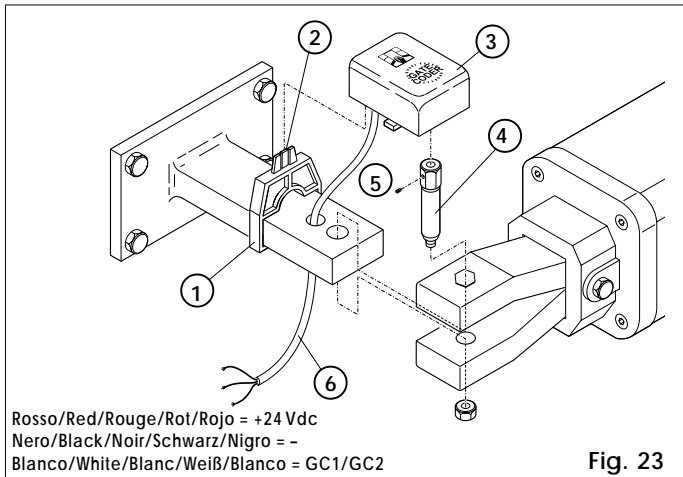


Fig. 23

## 6. GESTIONE INGRESSI (richiede FAACOTUM)

La 460P può gestire i seguenti ingressi:

Tab. 8

N°	Ingresso	Descrizione	Tipo
1	OPEN-A	apertura totale delle ante	N.A.
2	OPEN-B	apertura anta svincolata	N.A.
3	STOP	arresto del movimento	N.C.
4	FSW-CL	fotocellule di sicurezza in chiusura	N.C.
5	FSW-OP	fotocellule di sicurezza in apertura	N.C.
6	CLOSE	comando di chiusura	N.A.
7	SAFE-CL	costa di sicurezza in chiusura	N.C.
8	SAFE-OP	costa di sicurezza in apertura	N.C.
9	EMERG	antipanico	N.C.
10/a	GC1	Gatecoder anta 1	segnale
11/a	GC2	Gatecoder anta 2	segnale
10/b	FCA1	fine-corsa apertura anta 1	N.C.
11/b	FCC1	fine-corsa chiusura anta 1	N.C.
12	FCA2	fine-corsa apertura anta 2	N.C.
13	FCC2	fine-corsa chiusura anta 2	N.C.

➔ L'anta 1 è l'anta collegata al motore M1  
L'anta 2 è l'anta collegata al motore M2

La 460P e il modulo MEI hanno un'assegnazione di default degli ingressi in morsettiera.

Utilizzando il FAACOTUM, in fase di programmazione si può però variare tale assegnazione secondo le regole sotto riportate.

### 460P senza modulo MEI

I 5 ingressi sulla scheda 460P disponibili per default sono riportati in Fig. 24.

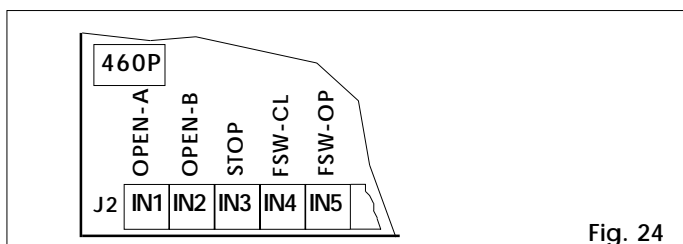


Fig. 24

➔ Limitazioni nell'assegnazione degli ingressi:

- 1) Il morsetto IN1 (OPEN-A) non compare nel ciclo di assegnazione perchè non può essere modificato.
- 2) Ai morsetti IN2-IN5 possono essere assegnate funzioni differenti da quelle di default, scelte fra gli ingressi n°6-13 riportati in tab.8.
- 3) L'utilizzo del Gatecoder esclude la possibilità di impiego contemporaneo dei fine-corsa e viceversa.
- 4) Con l'unica eccezione sotto riportata, non è possibile assegnare a più morsetti la stessa funzione.
- 5) Il morsetto IN2 della scheda 460P può essere configurato anche come un secondo ingresso di OPEN-A in modo che, se un datore d'impulso d'apertura risulta in corto su uno dei due ingressi, i dispositivi collegati all'altro ingresso continuano a comandare l'automazione normalmente.
- 6) Non è possibile spostare un ingresso che abbia già la sua assegnazione di default nella morsettiera della scheda 460P (ad es. non si può assegnare la funzione STOP al morsetto IN5 della 460P).
- 7) Ogni morsetto, ad eccezione di IN1 e IN2, può essere disattivato selezionando la funzione "INACT" nel ciclo di assegnazione ingressi.

### 460P con modulo MEI

I 5 ingressi sulla scheda 460P più i 6 ingressi sul modulo MEI disponibili per default sono riportati in Fig. 25.

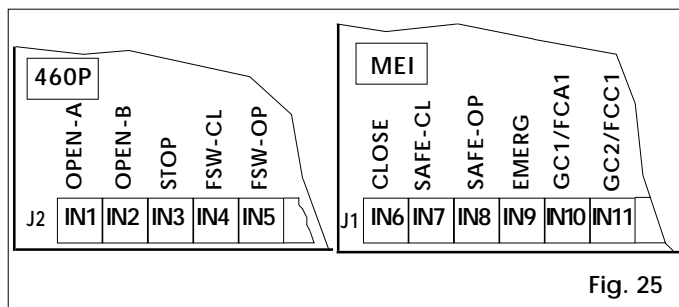


Fig. 25

Gli ingressi IN6-IN9 sono attivi senza necessità di programmazione tramite FAACOTUM, semplicemente inserendo il modulo MEI nella 460P con configurazione standard.

➔ Limitazioni nell'assegnazione degli ingressi:

- 1) Il morsetto IN1 (OPEN-A) non compare nel ciclo di assegnazione perchè non può essere modificato.
- 2) I morsetti IN10-IN11 non compaiono nel ciclo di assegnazione perchè vengono impostati direttamente dal FAACOTUM in base alle scelte effettuate durante la programmazione (utilizzo del Gatecoder o dei fine-corsa): se non vengono utilizzati nè Gatecoder nè fine-corsa, sono inattivi.
- 3) Solo nel caso si utilizzino i fine-corsa, ai morsetti IN2-IN9 possono essere assegnate funzioni differenti da quelle di default, scegliendole fra gli ingressi n° 12-13 riportati in tab.8.
- 4) L'utilizzo del Gatecoder esclude la possibilità di impiego contemporaneo dei fine-corsa e viceversa.
- 5) Con l'unica eccezione sotto riportata, non è possibile assegnare a più morsetti la stessa funzione.
- 6) Il morsetto IN2 della scheda 460P può essere configurato anche come un secondo ingresso di OPEN-A in modo che, se un datore d'impulso d'apertura risulta in corto su uno dei due ingressi, i dispositivi collegati all'altro ingresso continuano a comandare l'automazione normalmente.
- 7) Non è possibile spostare un ingresso che abbia già la sua assegnazione di default nella morsettiera della scheda 460P o del modulo MEI (ad es. non si può assegnare la funzione STOP al morsetto IN5 della 460P).
- 8) Ogni morsetto, ad eccezione di IN1, IN2, IN10 e IN11, può essere disattivato selezionando la funzione "INACT" nel ciclo di assegnazione ingressi.

Tab. 9 Logica di funzionamento Automatica standard

LOGICA "A"		IMPULSI									
STATO CANCELLO	OPEN-A	OPEN-B	CLOSE	STOP	FSW-OP	FSW-CL	FWS-OP/CL	SAFE-OP	SAFE-CL	SAFE-OP/CL	
CHIUSO	apre le ante e richiude dopo il tempo pausa	apre l'anta svincolata e richiude dopo il tempo pausa	nessun effetto	nessun effetto (OPEN inibito)	nessun effetto (OPEN inibito)	nessun effetto	nessun effetto (OPEN inibito)	nessun effetto (OPEN inibito)	nessun effetto	nessun effetto (OPEN inibito)	
IN APERTURA	nessun effetto (1)	nessun effetto	nessun effetto	blocca il funzionamento	blocca e al disimpegno inverte in chiusura	nessun effetto	blocca e al disimpegno continua ad aprire	inverte per 2 secondi poi blocca	nessun effetto	blocca il movimento ☛ al disimpegno: OPEN= chiude (1) CLOSE= chiude	
APERTO IN PAUSA	richiude le ante immediatamente (1)	richiude l'anta/le ante immediatamente	richiude l'anta/le ante immediatamente	blocca il funzionamento	nessun effetto -apertura inibita-	congela la pausa fino al disimpegno (2) -chiusura inibita-	congela la pausa fino al disimpegno (2) (OPEN/CLOSE inibiti)	nessun effetto -apertura inibita-	nessun effetto -chiusura inibita-	nessun effetto (OPEN/CLOSE inibiti)	
IN CHIUSURA	riapre le ante immediatamente	riapre l'anta/le ante immediatamente	nessun effetto	blocca il funzionamento	nessun effetto	inverte in apertura	blocca e al disimpegno inverte in apertura	nessun effetto	inverte per 2 secondi poi blocca	blocca il movimento ☛ al disimpegno: OPEN= apre CLOSE= chiude	
BLOCCATO	chiude le ante (1)	chiude l'anta/le ante	chiude l'anta/le ante	nessun effetto (OPEN/CLOSE inibiti)	nessun effetto -apertura inibita-	nessun effetto -chiusura inibita-	nessun effetto (OPEN/CLOSE inibiti)	nessun effetto -apertura inibita-	nessun effetto -chiusura inibita-	nessun effetto (OPEN/CLOSE inibiti)	

☛ Tra parentesi gli effetti sugli altri ingressi a impulso attivo

(1) Se il ciclo è iniziato con OPEN-B (anta svincolata), un impulso di OPEN-A aziona entrambe le ante in apertura

(2) Se il tempo pausa residuo è inferiore a 5 secondi, al disimpegno delle sicurezze chiude dopo 5 sec.

**7. FAILSAFE**

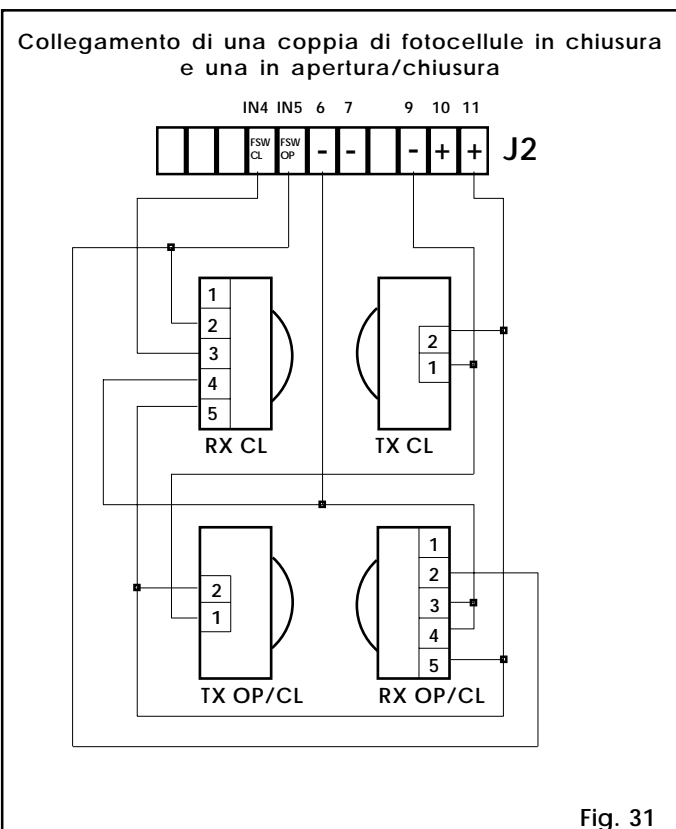
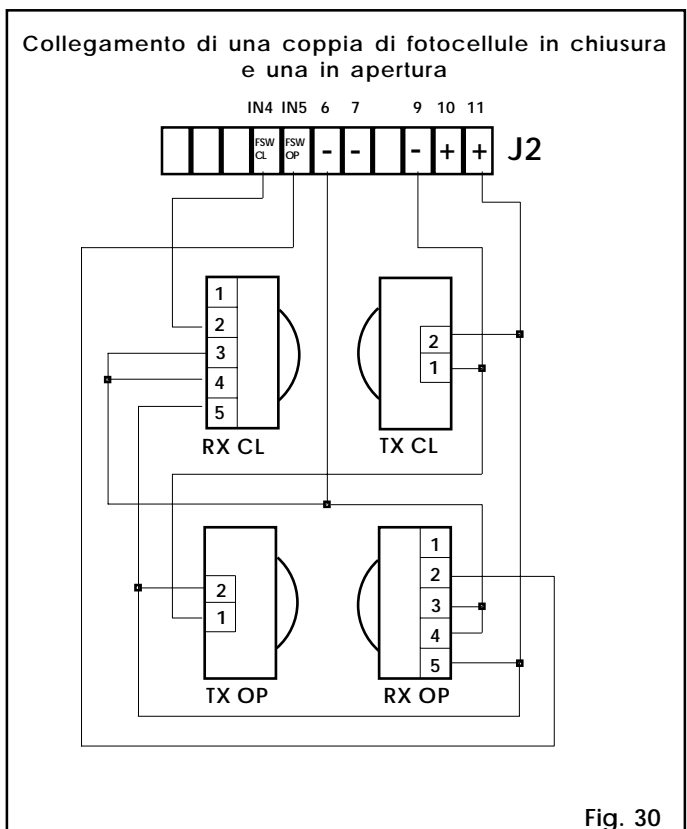
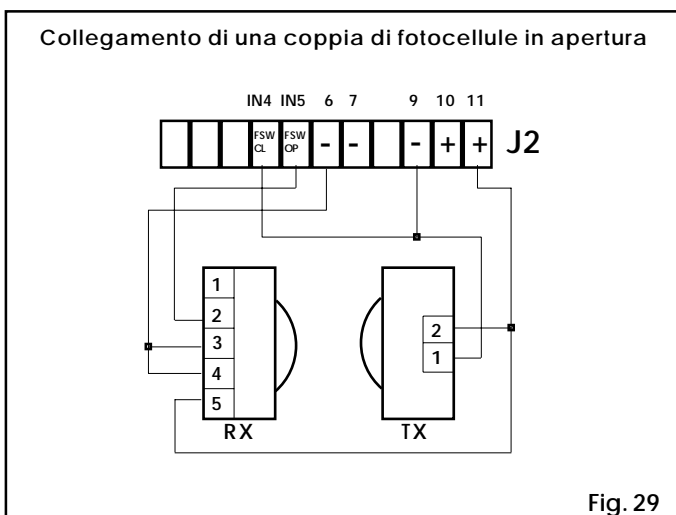
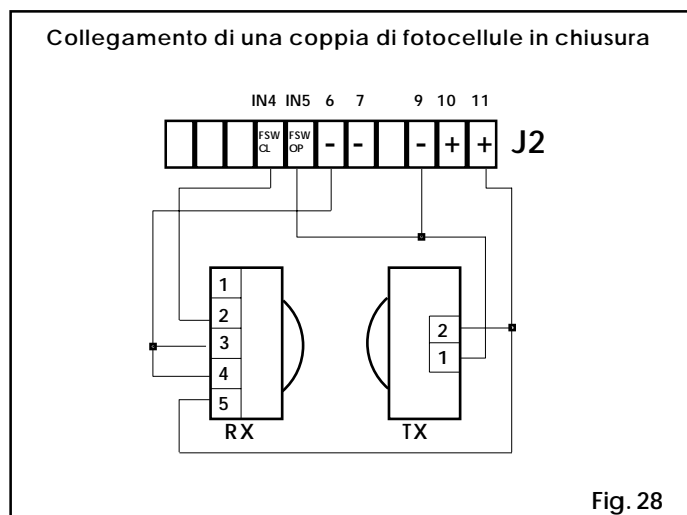
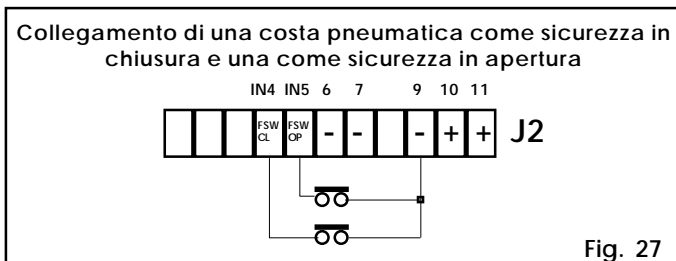
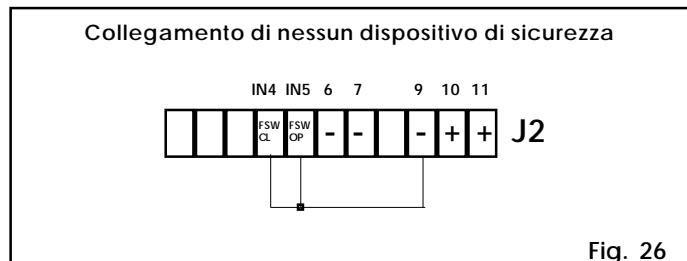
Il FAILSAFE è un sistema di verifica della funzionalità delle fotocellule.

Il controllo viene effettuato prima di ogni azionamento dei motori, disalimentando momentaneamente il proiettore delle fotocellule per accertare la conseguente apertura del contatto sul ricevitore. Qualora ciò non avvenga, il movimento delle ante è inibito per sicurezza.

Per abilitare il FAILSAFE, è necessario impostarlo in fase di programmazione.

L'utilizzo del FAILSAFE richiede un'alimentazione separata per i proiettori delle fotocellule (vedi Figg. 26-27-28-29-30-31)

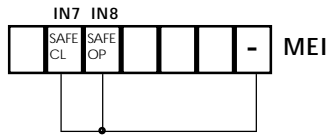
**Esempi di applicazione delle sicurezze e relativi collegamenti  
(con il FAILSAFE abilitato su ingressi FSW-CL e FSW-OP)**



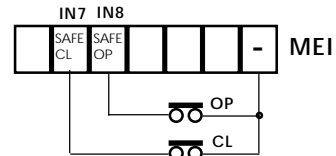
8. **ESEMPI DI COLLEGAMENTO SU INGRESSI SAFE-OP E SAFE-CL**  
 (utilizzando la configurazione standard della 460P e del modulo MEI)

➔ **FAILSAFE** disabilitato

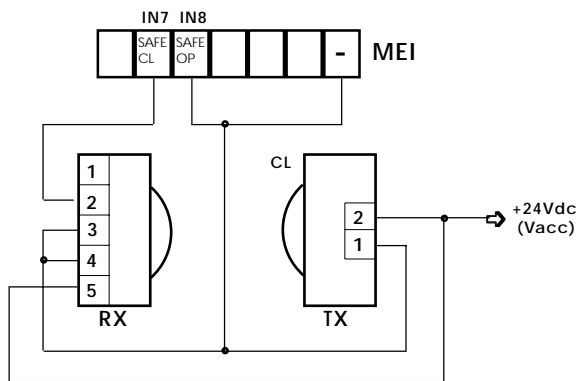
Collegamento di nessun dispositivo di sicurezza



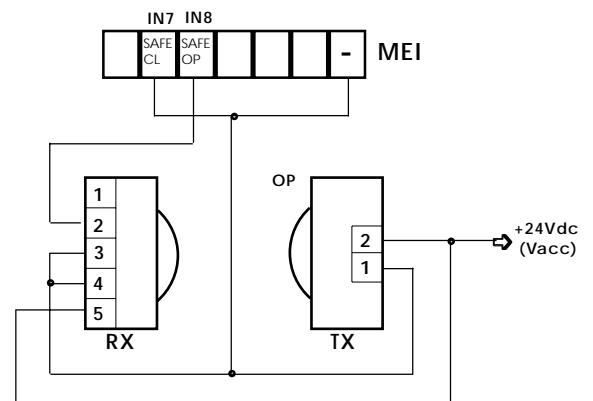
Collegamento di una costa pneumatica in apertura (SAFE OP) e una in chiusura (SAFE CL)



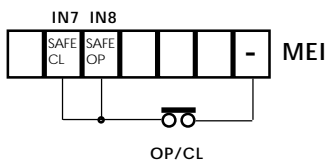
Collegamento di una coppia di fotocellule all'ingresso SAFE-CL



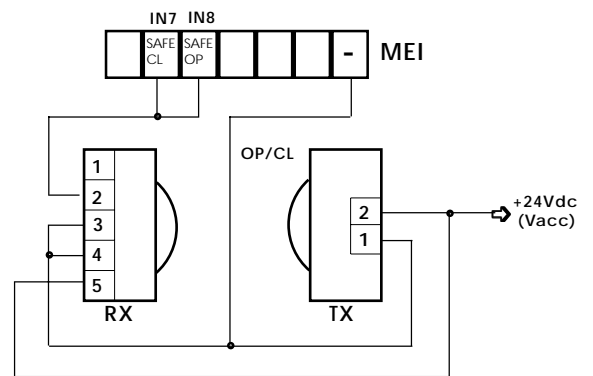
Collegamento di una coppia di fotocellule all'ingresso SAFE-OP



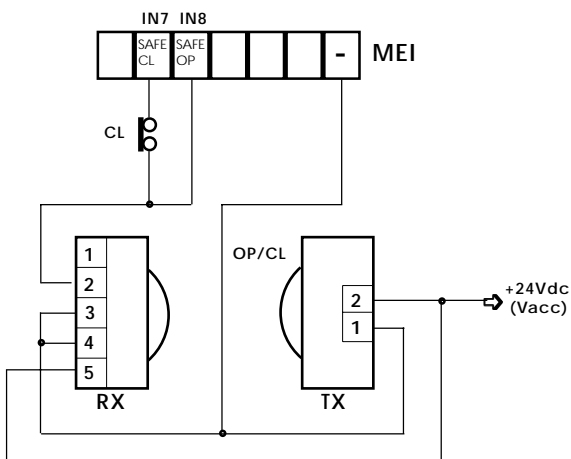
Collegamento di una costa pneumatica in apertura/chiusura (SAFE OP/CL)



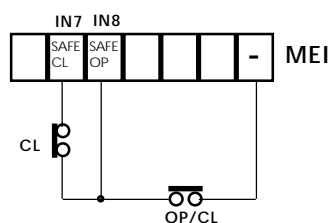
Collegamento di una coppia di fotocellule in apertura/chiusura (SAFE OP/CL)



Collegamento di una costa pneumatica in chiusura (SAFE CL) e una coppia di fotocellule in apertura/chiusura (SAFE OP/CL)



Collegamento di una costa pneumatica in chiusura (SAFE CL) e una costa pneumatica in apertura/chiusura (SAFE OP/CL)





## CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO

	N° INGRESSO	Assegnazione STANDARD	Assegnazione Personalizzata
460P	1	OPEN-A	OPEN-A
	2	OPEN-B	
	3	STOP	
	4	FSW-CL	
	5	FSW-OP	
MEI	6	CLOSE	
	7	SAFE-CL	
	8	SAFE-OP	
	9	EMERG	
	10	/	
	11	/	

Tempo pausa	
Tempo ritardo AP.	
Tempo ritardo CH.	

Logica standard :

A  S  E  EP  P B  C  B/C 

Logica

personalizzata : \_\_\_\_\_

Failsafe :

FSW-CL  FSW-OP SAFE-CL  SAFE-OP 

Rallentamento :

 a tempo con fine-corsa con Gatecoder

Nome Programmazione: \_\_\_\_\_

- Prelampeggio apertura  Colpo d'inversione apertura  Colpo d'ariete in apertura  
 Prelampeggio chiusura  Colpo d'inversione chiusura  Colpo d'ariete in chiusura

Data installazione: \_\_\_\_\_

Installatore: \_\_\_\_\_

Note :