



BOX OPERATORE PER PORTE AUTOMATICHE

Manuale d'installazione e programmazione

PROPRIETA' RISERVATA RIPRODUZIONE VIETATA

Sommario

Sommario	2
DESTINAZIONE D'USO DELLA SCHEDA	3
CARATTERISTICHE ELETTRICHE.....	3
CARATTERISTICHE TECNICHE.....	3
Connettore motore.....	4
Connettore Alimentazione	4
Segnali di Comando	5
Segnalazioni a Relé.....	7
MENU' DI REGOLAZIONE DELLA SCHEDA DI CONTROLLO	8
Tastierino di Programmazione	8
Programmazione	8
Parametri regolabili.....	10
Rampa di fine apertura e rampa di fine chiusura.....	11
Messa in servizio	12
Riconoscimento del Punto 0	12
Inizializzazione Scheda	12
Procedura di Apprendimento della Corsa dell' Operatore	12
Comandi da e verso il Quadro di Manovra.....	13
Apri.....	13
Chiude	13
Comandi da tastierino.....	13
Costola Mobile.....	13
Fotocellula	13
Coppia di stazionamento Aperto	14
Coppia di stazionamento Chiuso	14
Coppia di sicurezza in Apertura	14
Coppia di sicurezza in Chiusura	14
Durata STOP	14
Protezione dei parametri tramite password.....	15
Programmazione password:	15
Inserimento password:.....	15
Tipo di motore.....	16
ERRORI e DIAGNOSTICA	17
Errori.....	17
Diagnostica.....	17
Dichiarazione di Conformità	20

DESTINAZIONE D'USO DELLA SCHEDA

La scheda operatore è stata sviluppata per ottimizzare la gestione delle porte automatiche.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Grandezza	Valore	Tolleranze	Note
Tensione alimentazione scheda	10 Vac ÷ 24Vac 12 Vdc ÷ 24Vdc	± 10%	
Corrente assorbita	0.5 A		
Tensione alimentazione potenza	22 Vac ÷ 48 Vac 24 Vdc ÷ 48 Vdc	± 10%	
Corrente assorbita media	5 A		Coppia massima kgm
Fusibile Alimentazione Potenza	10 A		Vetro 5x 20 tipo T
Fusibile Alimentazione Scheda	1 A		Vetro 5x 20 tipo T

CARATTERISTICHE TECNICHE

Grandezza	Valore	Note
Corrente media continua	5A	
Protezioni ingressi FCC, FT, ND	50 V	Protezione da sovratensione e connessione errata
Connessioni effettuate senza disalimentare la scheda FCC, GONG, INGRESSI	50 V	Protezione da connessione errata

§ coppia max di tenuta 8Nm su motori serie 100.60x

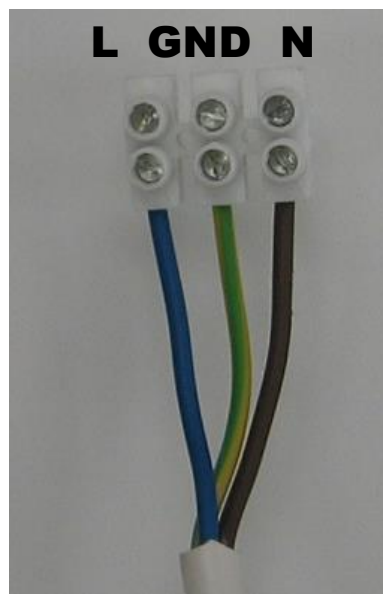
coppia max di tenuta 4Nm su motori serie 100.60x

TABELLE DELLE CONNESSIONI

Connettore motore

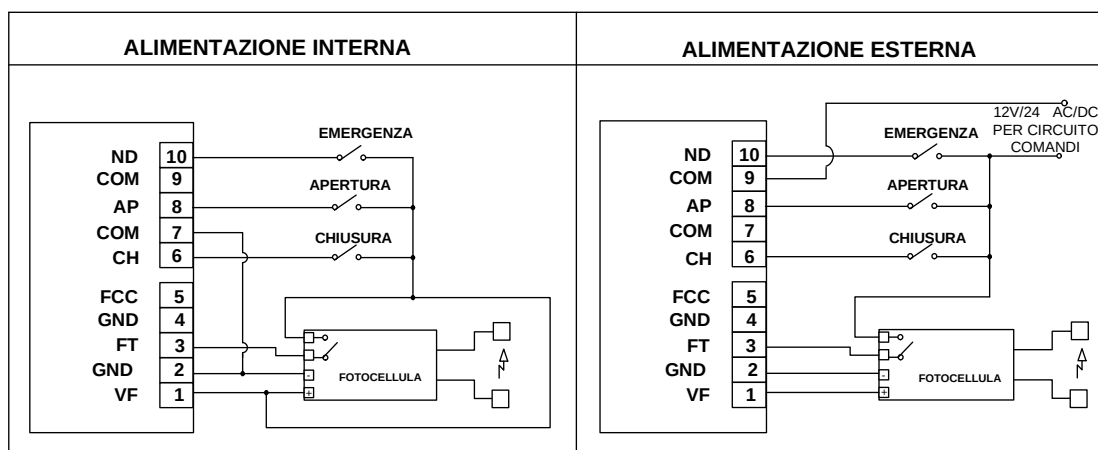
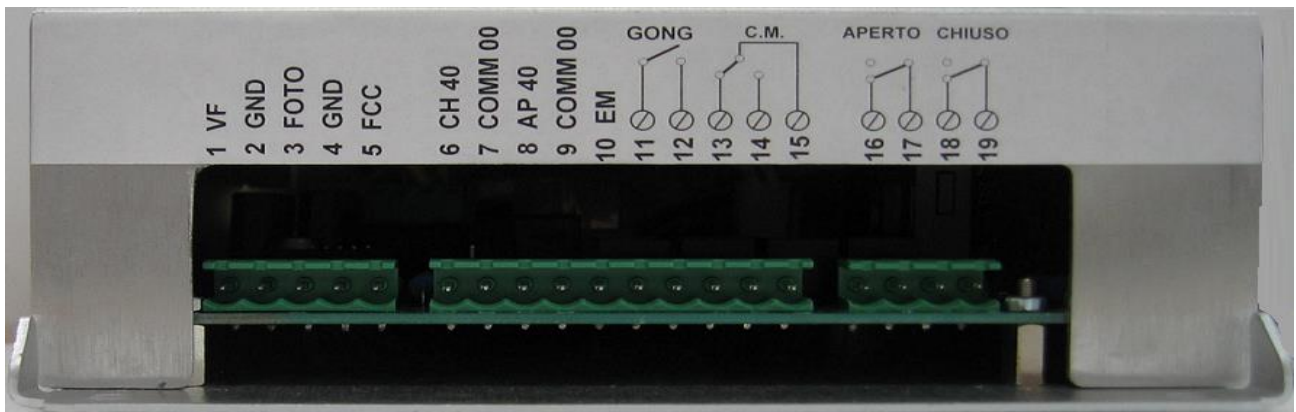
Terminale	Funzione	Nota
M+	POLO MOTORE	Filo Rosso del motore
M -	POLO MOTORE	Filo blu del motore
GND	GROUND SCHEDA	Filo bianco del motore
ENC1	INGRESSO ENCODER CAN.2	Filo verde del motore
VEN	ALIM. PER ENCODER	Filo marrone del motore
ENC2	INGRESSO ENCODER CAN.2	Filo giallo del motore. Ingresso secondo canale encoder. Valido per encoder in quadratura. Non presente su JP4

Connettore Alimentazione



Nota: Assicurarsi di connettere anche la massa.

Segnali di Comando



- **1-VF** TENSIONE DI USCITA AUSILIARIA +12Vdc
- **2-GND** TENSIONE DI RIFERIMENTO
- **3-FT** INGRESSO FOTOCELLULA (segnalazione fotocellula 12v÷48v rispetto al riferimento COM).
- **4-GND** RIFERIMENTO PER FCC (ingresso analogico ausiliario attualmente usato per fine corsa chiusura porte (contatto pulito)).
- **5-FCC** INGRESSO AUSILIARIO F.C. CHIUSURA PORTE(ingresso analogico ausiliario attualmente usato per fine corsa chiusura porte, contatto pulito).

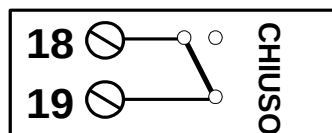
- **6-CH** COMANDO CHIUSURA PORTE (comando proveniente dal quadro che comanda la chiusura porte, 12v÷48v rispetto al riferimento COM).
- **7-COMM** RIFERIMENTO COMANDI
- **8- AP** COMANDO DI APERTURA PORTE (comando proveniente dal quadro che comanda l'apertura porte 12v÷48v rispetto al riferimento COM).
- **9-COM** RIFERIMENTO COMANDI
- **10-ND** EMERGENZA (ingresso per abilitazione apertura o chiusura di emergenza a bassa velocità (12v÷48v rispetto al riferimento COM).

Segnalazioni a Relé

Queste uscite permettono di effettuare i collegamenti con il quadro di manovra per fornire informazioni permanenti sul funzionamento della porta. I contatti disponibili indicano se la porta è aperta/chiusa se la fotocellula si attiva e se ci sono ostruzioni.

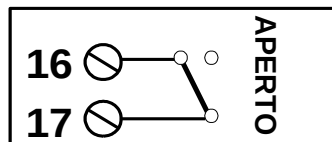
➤ CHIUSO

Il relé viene attivato quando la porta completa la fase di chiusura.



➤ APERTO

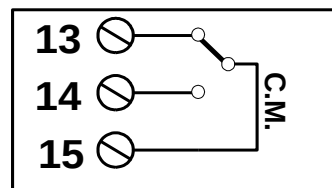
Il relé viene attivato quando la porta completa la fase di apertura.



➤ CM (Costola Mobile)

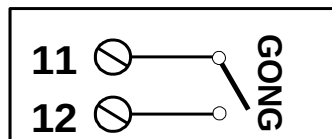
Il relé viene attivato se:

- durante la fase di chiusura, la porta incontra un ostacolo.
- Se programmata la segnalazione di apertura tramite costola (programmando al parametro 21 il valore 1) questo relé si attiva anche durante tutta la fase di apertura.
- Infine, se è abilitata la fotocellula (programmando al parametro 19 il valore 1), questo relé si attiva anche quando la fotocellula viene ostruita durante la fase di chiusura.



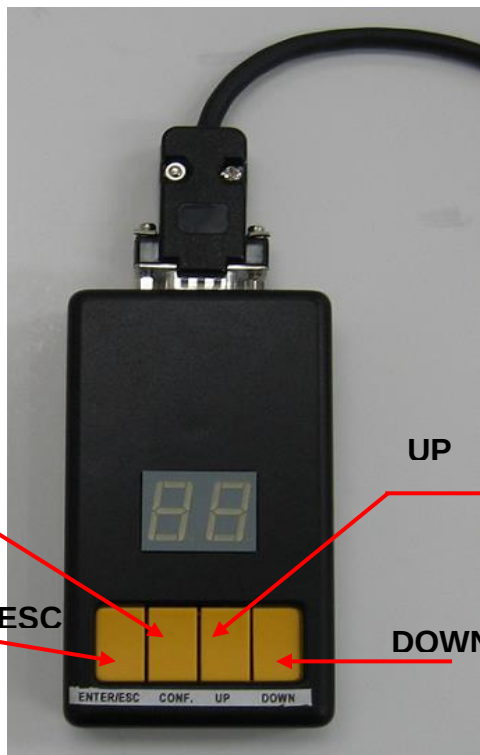
➤ AX (Gong)

Il relé si attiva alla fine dell'apertura e rimane attivo per circa 3 secondi.



MENU' DI REGOLAZIONE DELLA SCHEDA DI **CONTROLLO**

Tastierino di Programmazione



Il tastierino di programmazione può essere inserito anche con la scheda alimentata.

Nell'estrarre il connettore non tirare mai il cavo di connessione.

NOTA: UTILIZZARE SOLO IL PROGRAMMATORE IN DOTAZIONE.

Programmazione

La programmazione – regolazione della scheda – viene effettuata dall'installatore mediante l'uso dell'apposito tastierino di programmazione.

Il tastierino deve essere inserito nell'apposito connettore presente sulla scheda; tale operazione può essere effettuata anche con la scheda alimentata.

Il sistema di regolazione dei parametri dell'operatore è basato su un sistema a display numerico a 2 cifre e 4 pulsanti di manovra:

ENTER/ESC

Conferma

UP

DOWN

Normalmente il display appare spento (tranne i due puntini), per entrare nel menù occorre tenere premuto il tasto ENTER/ESC per più di 3 secondi, apparirà il numero 01 che rappresenta il parametro N°1.

Se si vuole regolare un altro parametro basta agire sui tasti UP e DOWN fino a che non risulti visualizzata la cifra del parametro che si vuole regolare, ad es. se si desidera regolare il parametro P8 occorre entrare nel menù e premere il tasto UP fino a visualizzare il valore 08.

Una volta visualizzato il parametro corrente e se ne vuole controllare il valore si deve premere il tasto CONFERMA, a questo punto il display visualizzerà il valore del parametro, con i tasti UP e DOWN si può impostare un nuovo valore e confermarlo con il tasto CONFERMA. Se il valore del parametro è ok si esce premendo ENTER/ESC, risalendo così al menù parametri; per uscire completamente dal menù e salvare in EEPROM i valori modificati si deve premere ENTER/ESC per più di 3 secondi (il tastierino si spegne).

NOTA: La programmazione della scheda va effettuata a porta ferma.

Solo uscendo dal menù di programmazione i parametri modificati saranno memorizzati permanentemente nella EEPROM. Se una volta finita la programmazione si estrae il tastierino senza prima uscire dal menù, i valori modificati non vengono salvati in EEPROM e pertanto andranno persi al successivo spegnimento e riaccensione della scheda.

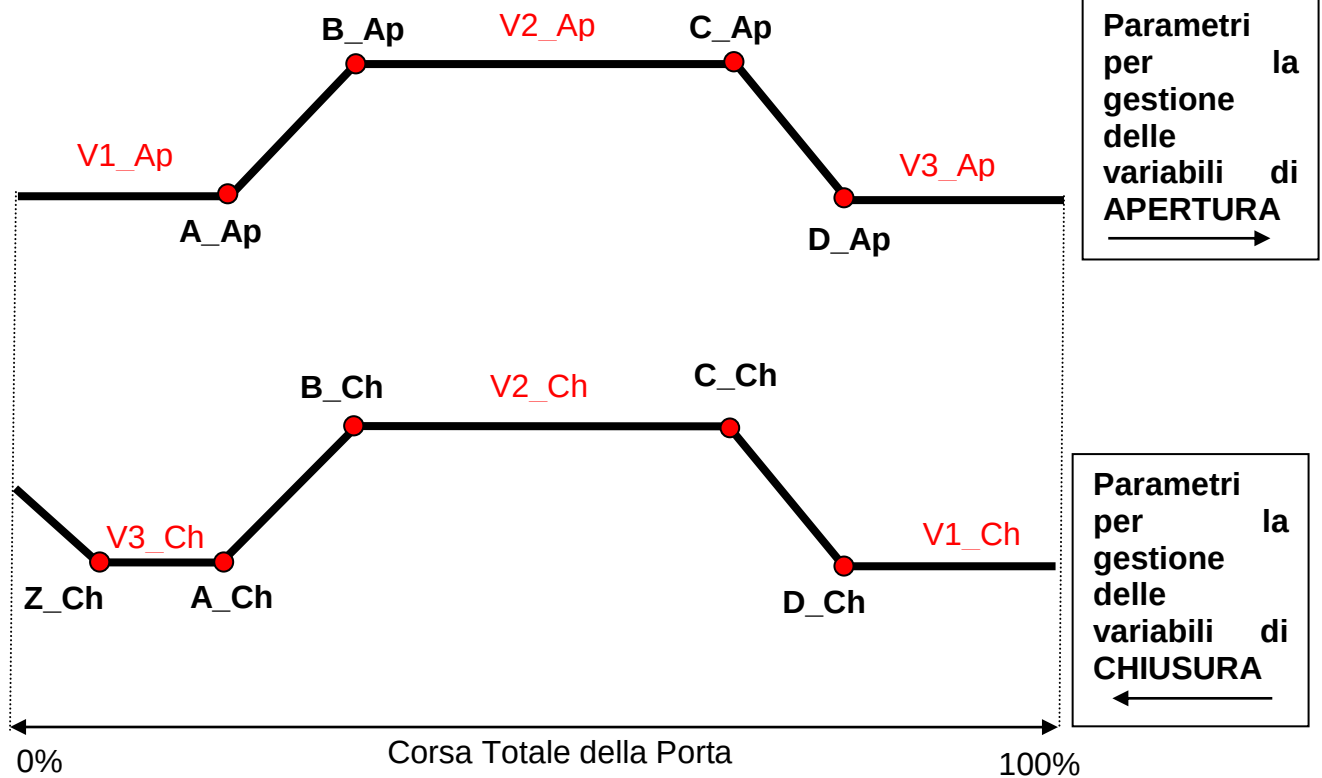
Prima di staccare dal tastierino è quindi sempre necessario uscire dalla programmazione tenendo premuto il tasto ENTER/ESC per più di 3 secondi.

Parametri regolabili

PAR.	NOME	MIN	MAX	Default
01	V1_Ap	1	50	8
02	V2_Ap	1	99	60
03	V3_Ap	1	50	2
04	V1_Ch	1	50	5
05	V2_Ch	1	99	50
06	V3_Ch	1	50	2
07	A_Ap	0	99	2
08	B_Ap	0	99	23
09	C_Ap	0	99	66
10	D_Ap	0	99	95
11	Z_Ch (mm)	0	99	56
12	A_Ch	0	99	5
13	B_Ch	0	99	30
14	C_Ch	0	99	85
15	D_Ch	0	99	99
16	Coppia di sicurezza in apertura	0	99	80
17	Coppia di sicurezza in chiusura	0	99	60
18	Apprendimento corsa della porta	0	1 inizia apprendimento	0
19	Fotocellula	0 (No fotocellula)	1 (Si fotocellula)	1
20	Durata Stop (decimi di secondo)	0	80	3
21	Segnalazione di apertura tramite costola	0	1	1
22	Coppia di stazionamento in apertura (decimi di Ampere)	0	50	15
23	Coppia di stazionamento in chiusura (decimi di Ampere)	0	50	00
24	Abilitazione Costola di Apertura	0	1	0
25	Inversione Marcia	0	1	0
26	Inizializzazione parametri della porta			
27	Cifre più significative password	00	99	00
28	Cifre meno significative password	00	99	00
29	Tipo del motore ELVI	0 (30W)	1 (52W)	0
30	Diagnostica	0	5	0
31	Logica Fotocellula	0 (NC)	1 (NO)	0

Rampa di fine apertura e rampa di fine chiusura

Le rampe vanno regolate a secondo del peso delle porte mosse e della velocità massima che è stata impostata, è chiaro infatti che porte pesanti e veloci necessitano di spazi maggiori di frenata.



I parametri relativi alle distanze sono espressi in valori percentuali della luce passaggio della porta.

I parametri relativi alle velocità di riferimento (parametri in rosso) sono espressi percentualmente rispetto alla velocità massima raggiungibile dal sistema (0,66 m/s).

PARAMETRI	DESCRIZIONE
V1_AP	Velocità apertura abbinamento
V2_AP	Velocità massima in apertura
V3_AP	Velocità finale in apertura
V1_Ch	Velocità iniziale in chiusura
V2_Ch	Velocità massima in chiusura
V3_Ch	Velocità finale in chiusura
A_AP	Inizio rampa accelerazione apertura
B_AP	Fine rampa accelerazione apertura
C_AP	Inizio rampa decelerazione apertura
D_AP	Fine rampa decelerazione apertura
D_Ch	Inizio rampa accelerazione chiusura
C_Ch	Fine rampa accelerazione chiusura
B_Ch	Inizio rampa decelerazione chiusura
A_Ch	Fine rampa decelerazione chiusura
Z_Ch	Inizio rampa chiusura abbinamento

NOTA: Il parametro 11 in caso di operatore senza camma di accoppiamento (operatori semi-automatici) deve essere programmato a 0.

Messa in servizio

Riconoscimento del Punto 0

Al momento dell'alimentazione la porta comincia a chiudersi lentamente fino ad arrivare contro gli arresti meccanici provocando l'innalzamento della corrente. Tale posizione sarà riconosciuta come punto 0.

Attenzione: se all'accensione dell'operatore la porta si muove in apertura invece che in chiusura è necessario invertire il senso di marcia agendo sul parametro 25. Se al parametro 25 c'è il valore 0 allora sarà necessario inserire 1 mentre se c'è il valore 1 allora sarà necessario inserire 0. Una volta cambiato il valore del parametro 25 è necessario spegnere e riaccendere la scheda. Alla riaccensione la scheda si muoverà verso la chiusura.

Inizializzazione Scheda

Prima di procedere con l'apprendimento della luce porta è necessario inizializzare la scheda con i parametri di default: andare al menù 26 ed entrare, si vedrà visualizzato un 88; premendo il tasto di Conferma, si vedrà il display visualizzare uno 00 e di nuovo 88. Uscire quindi dal menù.

Procedura di Apprendimento della Corsa dell' Operatore

Le porte devono essere completamente chiuse.

Entrare nel menù di programmazione e andare al parametro 18: entrando si vedrà sul display il valore 00, premere il tasto UP per visualizzare 01 e premere quindi il tasto di conferma, a questo punto le porte vanno in direzione di apertura fino alla battuta (alla fine dell'apprendimento il display visualizzerà la corsa effettuata in cm. Per 2 secondi circa) e la porta resta aperta in attesa di comandi.

Oppure tenere premuto il pulsantino LRN/CMD sulla scheda per almeno 4 secondi.

NOTA: Prima della procedura di apprendimento verificare che il valore impostato al parametro 29 sia corretto.

Comandi da e verso il Quadro di Manovra

Apri

L'apertura porta deve essere comandata dal quadro di manovra dell'ascensore. Il comando di apertura è ignorato nei seguenti casi: in fase di autoapprendimento, durante l'intervento della costola in apertura e in presenza del comando di chiusura. Per comandare l'apertura della porta durante la fase di chiusura è quindi necessario prima interrompere il comando di chiusura.

NOTA: Il comando di apertura deve essere presente fino all'avvenuta apertura della porta. In assenza di comando la porta si ferma.

Chiudi

La chiusura porta deve essere comandata dal quadro di manovra dell'ascensore. Il comando di chiusura è ignorato nei seguenti casi: in fase di autoapprendimento, durante l'intervento della costola in chiusura ed in presenza del comando di apertura. Per comandare la chiusura della porta in fase di apertura è quindi necessario prima interrompere il comando di apertura.

NOTA: Il comando di chiusura deve essere presente fino all'avvenuta chiusura della porta. In assenza di comando la porta si ferma.

Comandi da tastierino

E' possibile dare i comandi di apertura e chiusura alla porta tramite il tastierino di programmazione. Questi comandi hanno priorità rispetto al quadro di manovra dell'ascensore e fanno aprire o chiudere la porta immediatamente. Per dare i comandi usando il tastierino di programmazione bisogna connetterlo, **non** entrare in programmazione e:

- tenere premuto il tasto "CONF" e premere "UP" per aprire;
- tenere premuto il tasto "CONF" e premere "DW" per chiudere.

Costola Mobile

Questa funzione è sempre attiva in fase di chiusura mentre è attivabile la costola mobile anche in apertura programmando all'indirizzo 24 il valore 1. L'interposizione di un ostacolo tra le ante che chiudono provoca l'innalzamento della corrente. L'innalzamento della soglia di corrente programmata provoca quindi la riapertura o la richiusura (se abilitata la costola in apertura) della porta seguendo il profilo di velocità relativo alla posizione stimata.

Fotocellula

Per abilitare la funzione di segnalazione dell'interruzione della fotocellula è necessario programmare al parametro 19 il valore 1. Se la funzione è abilitata e la fotocellula viene oscurata durante la fase di chiusura o a porta aperta, la scheda farà una semplice

segnalazione al quadro dell'avvenuta interruzione della fotocellula. Sarà il quadro di manovra a decidere se comandare l'apertura.

Coppia di stazionamento Aperto

Permette di regolare la spinta necessaria per mantenere la porta aperta. Il valore programmato è espresso in decimi di Ampere e si può arrivare ad un massimo di 5 A.

Coppia di stazionamento Chiuso

Permette di regolare la spinta necessaria per mantenere la porta chiusa. Il valore programmato è espresso in decimi di Ampere e si può arrivare ad un massimo di 5 A.

NOTA: Valori troppo alti di correnti di stazionamento possono provocare un surriscaldamento del motore.

Coppia di sicurezza in Apertura

La coppia di sicurezza è utilizzata come soglia per comandare la costola mobile in apertura. Il valore programmato è espresso in percentuale rispetto al valore massimo che è di 10°.

E' possibile attivare o disattivare la costola in apertura al parametro 24: programmando il valore 0 la costola di apertura è disabilitata, mentre programmando il valore 1 la costola è abilitata.

Coppia di sicurezza in Chiusura

La coppia di sicurezza è utilizzata come soglia per comandare la costola mobile in chiusura. Il valore programmato è espresso in percentuale rispetto al valore massimo che è di 10°.

Durata STOP

Questo parametro esprime quanto tempo in decimi di secondo impiega la porta a fermarsi e ad invertire il moto nel caso il quadro decida di invertire il senso di marcia della porta. Questo serve ad evitare brusche inversioni che potrebbero rovinare la meccanica.

NOTE

La porta deve finire la propria corsa entro un minuto. Se la porta non arriva nello stato di apertura o di chiusura entro questo tempo la scheda si spegnerà e si riaccenderà automaticamente e quindi ripartirà in bassa velocità alla ricerca del punto 0.

Protezione dei parametri tramite password

È possibile limitare l'accesso ai parametri programmabili tramite una password.
Di default la password non è impostata pertanto è possibile accedere a tutti i parametri.
Quando viene programmata una password l'accesso viene limitato ai seguenti parametri:

PARAMETRI	DESCRIZIONE
2	V2_AP Velocità massima in apertura
5	V2_Ch Velocità massima in chiusura
17	Coppia di sicurezza in chiusura
18	Apprendimento corsa della porta
22	Coppia di stazionamento in apertura
26	Inizializzazione parametri della porta
27	Cifre più significative password
28	Cifre meno significative password
29	Tipo motore
30	Diagnostica

Programmazione password:

La programmazione della password viene effettuata nel menù completo (tutti i parametri visibili)

La password è un numero di quattro cifre numeriche compreso tra 0001 e 9999.

Programmando il valore "0000" (valore di default) tutti i parametri saranno accessibili.

Le due cifre più significative della password possono essere programmate al parametro 27, mentre le due cifre meno significative si programmano all'indirizzo 28.

Es. se si vuole inserire come password "1234" programmare al parametro 27 il valore "12" e al parametro 28 il valore "34".

Una volta programmata una password diversa da "0000" al successivo rientro nel menù saranno visibili soltanto i parametri riassunti nella tabella precedente (non protetti da password).

NOTA: Quando si è nel menù completo qualsiasi valore viene inserito ai parametri 27 e 28 viene memorizzato come nuova password.

Inserimento password:

Quando si è nel menù ridotto per accedere a tutti i parametri è necessario reinserire ai parametri 27 e 28 la password precedentemente programmata.

Ad esempio se la password memorizzata precedentemente era "1234" inserire al parametro 27 il valore "12" e al parametro 28 il valore "34".

Se la password inserita non corrisponde a quella memorizzata nella EEPROM della scheda si rimane nel menù ridotto.

Tipo di motore

Il parametro 29 consente di impostare il **tipo di motore**. A questo parametro è possibile dire alla scheda quale motore ELVI è utilizzato. In questo modo la scheda riesce ad ottimizzare il funzionamento in base al tipo di motore usato:

- 00 == funzionamento ottimizzato per motori Elvi da 30W (102.630/FCEE e 102.631/FCEE)
- 01 == funzionamento ottimizzato per motori Elvi da 52W.

Questo parametro va impostato prima della procedura di apprendimento della corsa dell'operatore. Il valore di default è 00.

ERRORI e DIAGNOSTICA

Errori

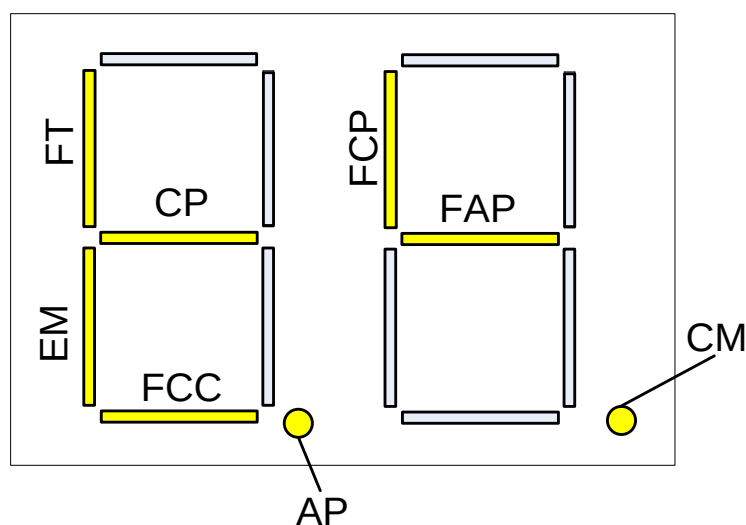
Sul tastierino di programmazione è possibile visualizzare eventuali errori causati da malfunzionamenti che la scheda ha riscontrato.

Codice Errore	Descrizione
E.E.	Controllo zero di corrente all'accensione fallito.
E.1.	La scheda non riesce a leggere correttamente gli impulsi dell'encoder. Controllare che l'encoder sia alimentato e controllare il collegamento tra il motore ed il box della scheda operatore.
E.2.	Errore overtemp (NON GESTITO)
E.3.	Errore IxT
E.4.	Encoder Incoerente. Controllare verso motore o rifare apprendimento
E.5.	(NON GESTITO)
E.6.	Errore lettura/scrittura memoria

Diagnostica

All'indirizzo 30 è possibile attivare la funzione di diagnostica della scheda:

- Programmando il valore 0 la funzione non è attiva;
- Programmando il valore 1, la scheda visualizza la quota dell'encoder in cm;
- Programmando il valore 2, visualizza la corrente letta in Ampere;
- Programmando il valore 3 visualizza i segnali attivi sui segmenti del display.
- Programmando il valore 4, visualizza la tensione che si sta dando al motore;
- Programmando il valore 5, visualizza la tensione ai capi del ponte motore;



NOTA: Per visualizzare la diagnostica una volta scelto il valore all'indirizzo "30" bisogna uscire dalla programmazione.





Dichiarazione di Conformità



Il SOTTOSCRITTO

Ing. VITTURINI Paolo quale Legale rappresentante della ditta VEGA Srl

Via M. Marcatili Ammiraglio, 5/A – 63020 Ponzano di Fermo (AP) Italy

Tel. +39.0734.631941 Fax +39. 0734.636098

IN QUALITA' DI COSTRUTTORE DICHIARO SOTTO LA MIA ESCLUSIVA

RESPONSABILITA' CHE IL PRODOTTO

OPERATORE PER PORTE DI ASCENSORI

è costruito per essere incorporato in una porta automatica.

Il prodotto è conforme alla seguente Direttiva:

Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE e successive modifiche ed integrazioni

Non e' consentito mettere in servizio il prodotto fino a che la macchina in cui sarà incorporato non sia stata dichiarata conforme alla Direttiva prevista per la porta in oggetto.

Ponzano di Fermo
Li

VEGA Srl
Ing. VITTURINI Paolo