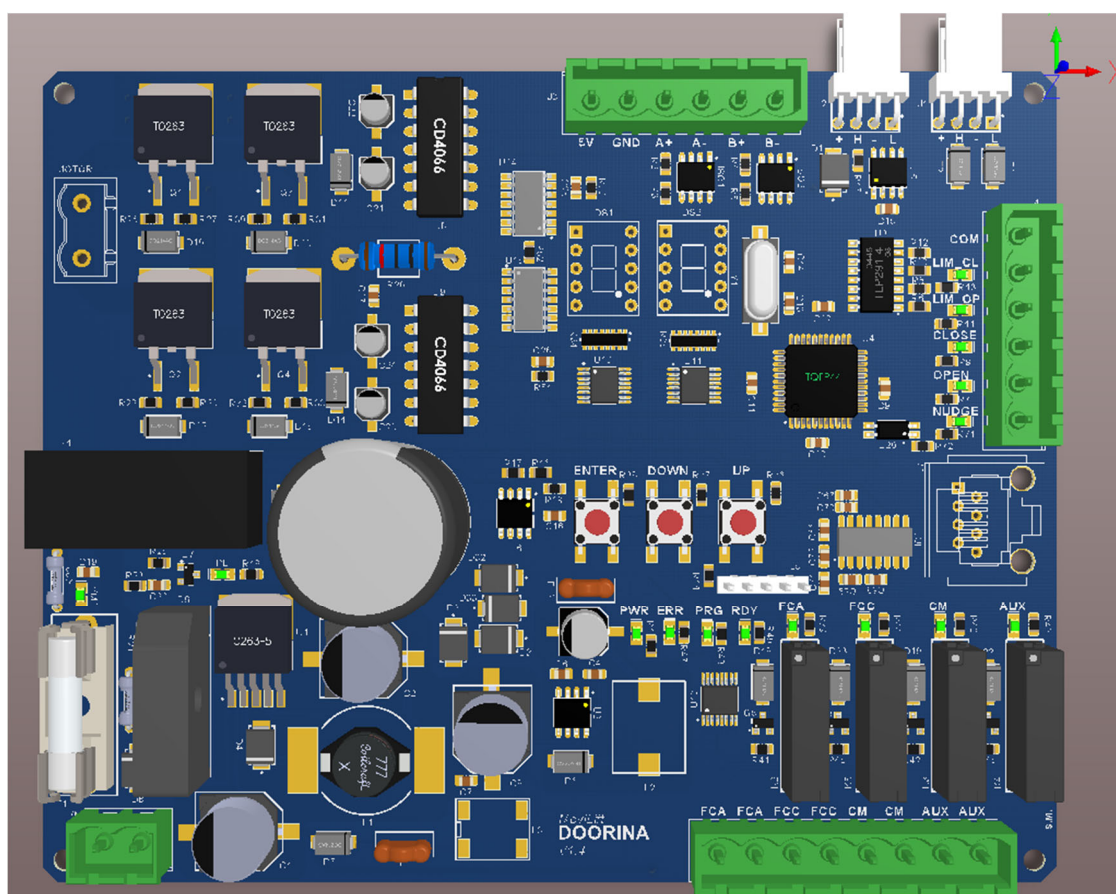


Doorina v2.1

Operatore porta elettronico



Ultima modifica 14/05/2020

SOMMARIO

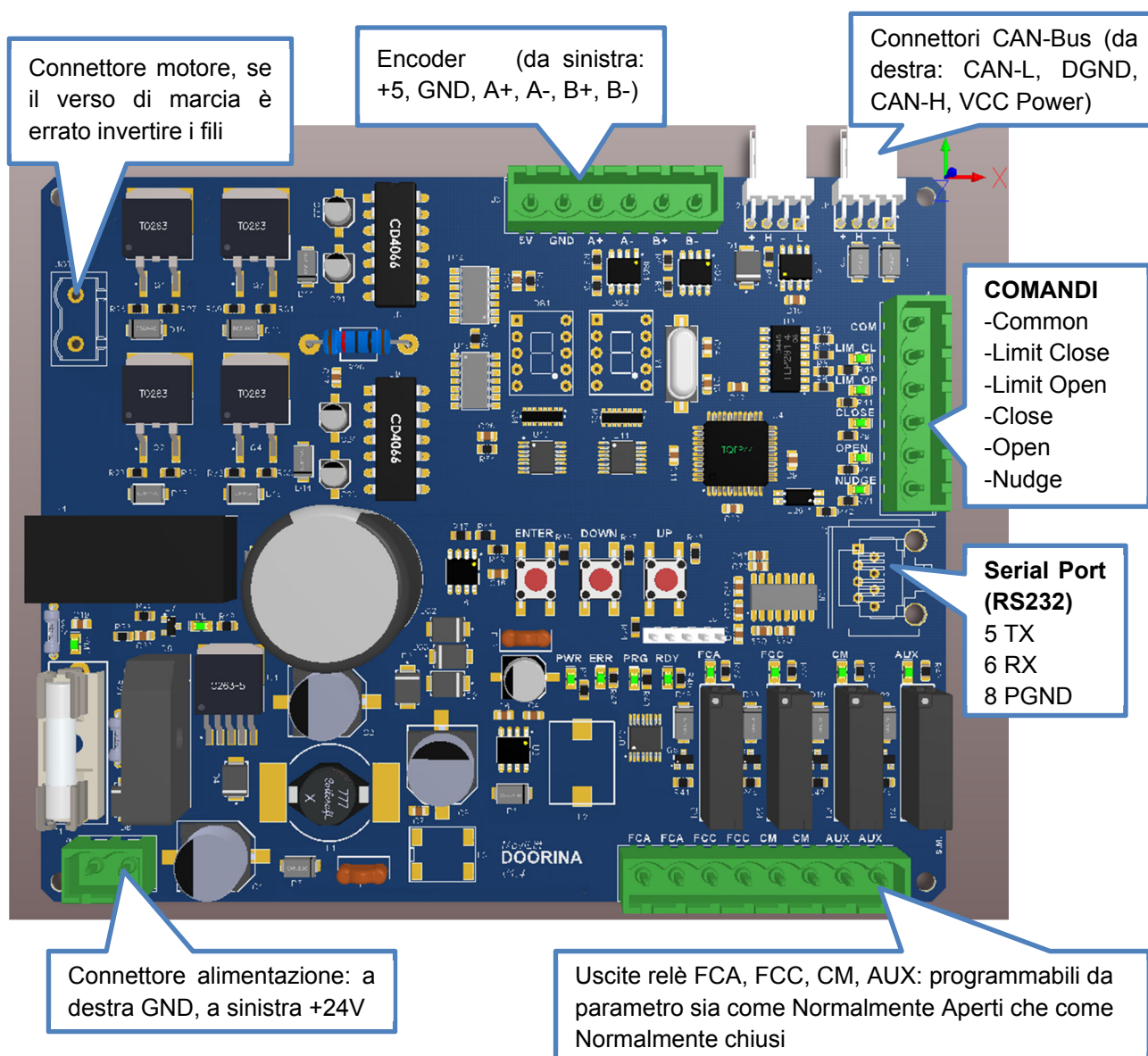
1	INFO PRODOTTO	3
2	CONNETTORI	3
3	DATI TECNICI	4
4	MESSA IN SERVIZIO	4
5	FUNZIONAMENTO CON ENCODER	4
5.1	Apprendimento con Encoder	4
5.2	Sincronizzazione con Encoder	5
5.3	Profili di velocità con Encoder	5
6	FUNZIONAMENTO CON I LIMITI	5
6.1	Apprendimento con Limiti:	5
6.2	Sincronizzazione con Limiti	6
6.3	Profili di velocità con i limiti	6
7	FUNZIONAMENTO CON I TEMPI	7
7.1	Apprendimento con i Tempi.....	7
7.2	Sincronizzazione con i Tempi.....	7
7.3	Profili di velocità con i Tempi	8
8	FUNZIONAMENTO CON ENCODER O TEMPI + LIMITI	8
9	FOTOCELLULA.....	8
10	PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE	9
11	TASTI E DISPLAY ON BOARD	13
12	CORSE AUTOMATICHE	13
13	USCITE RELè	13
14	ERRORI	14
15	Porta Seriale RS232	14

1 INFO PRODOTTO

La scheda elettronica **DOORINA** della **MoviLift** è un prodotto dedicato al controllo di un motore in corrente continua a spazzole nell'ambito del settore **operatore porta elettronico**. Essa riceve i comandi dal quadro di manovra ed effettua l'apertura e la chiusura delle porte con due profili di velocità differenti. La configurazione dei profili, dei valori di corrente, protezioni ed altre opzioni sono realizzate tramite un sistema di 3 tasti e 2 display residenti a bordo scheda. I comandi provenienti dal quadro possono essere di tipo **digitale**, e sono sempre abilitati, oppure di tipo **seriale CAN** con protocollo proprietario.

Il presente manuale fa riferimento alla versione firmware 'V2.1'.

2 CONNETTORI



N.B. Per attivare i **COMANDI** è necessario chiudere il contatto con il Common, senza tensioni esterne.

3 DATI TECNICI

ALIMENTAZIONE	24%30 VDC
CORRENTE	250mA a vuoto 5A con motore in funzione.
PROGRAMMAZIONE	Mediante I tasti sulla scheda
Fusibile montato a bordo	6,3A

4 MESSA IN SERVIZIO

La scheda DOORINA ha bisogno di una fase iniziale di apprendimento per rilevare tramite l'encoder la posizione iniziale, finale e la velocità massima. Discorso simile per i limiti.

Selezionare il tipo di funzionamento (encoder, limiti, tempi) programmando i **parametri 33, 34, 35** secondo i valori della seguente tabella:

Funzionamento	Parametro 33	Parametro 34	Parametro 35
Encoder in quadratura (con fasi A e B)	1	0	0
Encoder con una singola fase A	2	0	0
Encoder + Limiti fine chiusura/apertura	1,2	3,4,5,6,7,8	0
Limiti di rallentamento ed accelerazione	0	1,2	0
Tempi	0	0	1
Tempi + Limiti fine chiusura/apertura	0	3,4,5,6,7,8	1

5 FUNZIONAMENTO CON ENCODER

5.1 Apprendimento con Encoder

L'apprendimento viene eseguito automaticamente alla prima accensione della scheda quando esce dalla fabbrica, oppure eseguito su richiesta dell'utente tramite apposito comando (vedi dopo). La procedura prevede i seguenti passi:

- il numero di impulsi misurati viene azzerato.
- viene impostata una tensione in base al valore del **parametro 37**.
- la scheda comanda una **apertura**, durante la quale il conteggio dell'encoder deve **decrementare**.
- quando le porte sono completamente aperte la scheda rileva che il conteggio dell'encoder si blocca e la corrente che si innalza; la scheda azzerà il numero di impulsi.
- dopo 3 secondi la scheda comanda una **chiusura**, durante la quale il conteggio dell'encoder deve **incrementare**.
- quando le porte sono completamente chiuse la scheda rileva che il conteggio dell'encoder si blocca e la corrente che si innalza; la scheda memorizza nella sua memoria permanente il numero di impulsi come valore massimo della corsa.
- durante tutta la fase di apertura e chiusura la scheda misura la frequenza dell'encoder; il valore più grande consente di stimare la massima velocità dell'operatore.

Accorgimenti:

- se l'utente rileva che viene eseguita prima una chiusura e poi una apertura allora l'utente deve invertire la polarità del motore sui morsetti (o cambiare il valore del parametro 58) e ripetere la procedura.

- se la scheda rileva un verso dell'encoder non congruente allora la procedura viene interrotta e l'utente deve provvedere ad invertire i segnali A e B dell'encoder (o cambiare il valore del parametro 39) e ripetere la procedura.
- se l'utente rileva che le porte non si sono completamente aperte o chiuse allora la procedura andrà ripetuta dopo aver provveduto a rimuovere eventuali ostacoli oppure aumentato il valore del parametro 37.

Una volta che la procedura è terminata con successo le porte dovranno risultare chiuse.

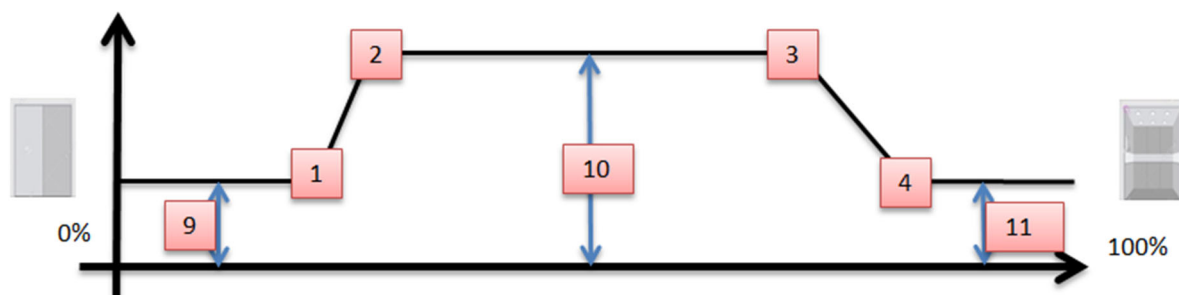
5.2 Sincronizzazione con Encoder

Quando la procedura di apprendimento termina con successo, ad ogni successiva accensione della scheda essa eseguirà una chiusura delle porte in bassa velocità per la sincronizzazione dell'encoder e imposterà il numero di impulsi con il valore memorizzato durante l'apprendimento.

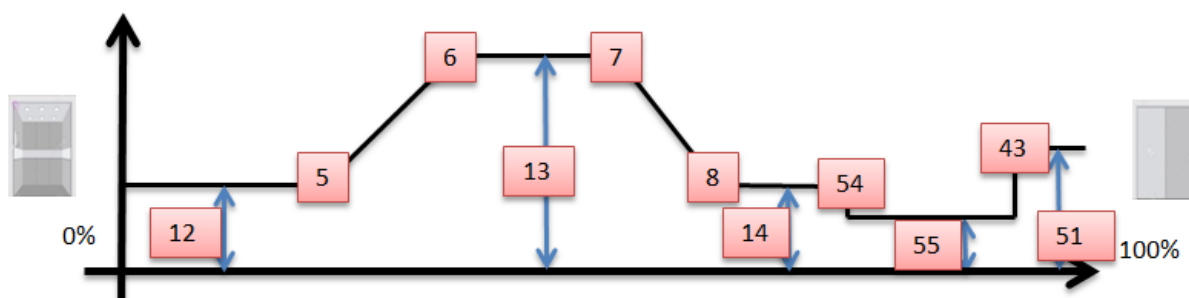
5.3 Profili di velocità con Encoder

Consultare i numeri associati all'indice dei parametri di configurazione.

Profilo di Apertura con Encoder



Profilo di Chiusura con Encoder



6 FUNZIONAMENTO CON I LIMITI

In mancanza di un encoder è possibile utilizzare i limiti. Essi sono due segnali **monostabili** in ingresso alla scheda DOORINA che vengono monitorati per individuare i punti di accelerazione e di rallentamento.

6.1 Apprendimento con Limiti:

L'apprendimento viene eseguito automaticamente alla prima accensione della scheda quando esce dalla fabbrica, oppure eseguito su richiesta dell'utente tramite apposito comando (vedi dopo). La procedura prevede i seguenti passi:

- chiudere manualmente le porte
- viene impostata una tensione in base al valore del parametro 37
- la scheda comanda una apertura, durante la quale vengono controllati gli stati dei limiti
- quando le porte sono completamente aperte la scheda rileva che la corrente si innalza
- dopo 3 secondi la scheda comanda una chiusura, durante la quale vengono controllati gli stati dei limiti
- quando le porte sono completamente chiuse la scheda rileva che la corrente si innalza

Accorgimenti:

- se l'utente rileva che viene eseguita prima una chiusura e poi una apertura allora l'utente deve invertire la polarità del motore sui morsetti (o cambiare il valore del parametro 58) e ripetere la procedura
- se l'utente rileva che le porte non si sono completamente aperte o chiuse allora la procedura andrà ripetuta dopo aver provveduto a rimuovere eventuali ostacoli oppure aumentato il valore del parametro 37.

Una volta che la procedura è terminata con successo le porte dovranno risultare chiuse.

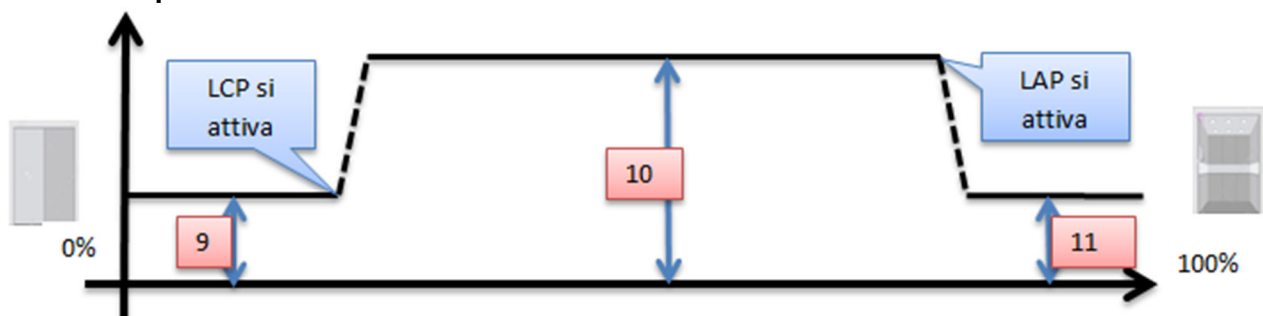
6.2 Sincronizzazione con Limiti

Quando la procedura di apprendimento termina con successo, ad ogni successiva accensione della scheda essa eseguirà una chiusura delle porte in bassa velocità.

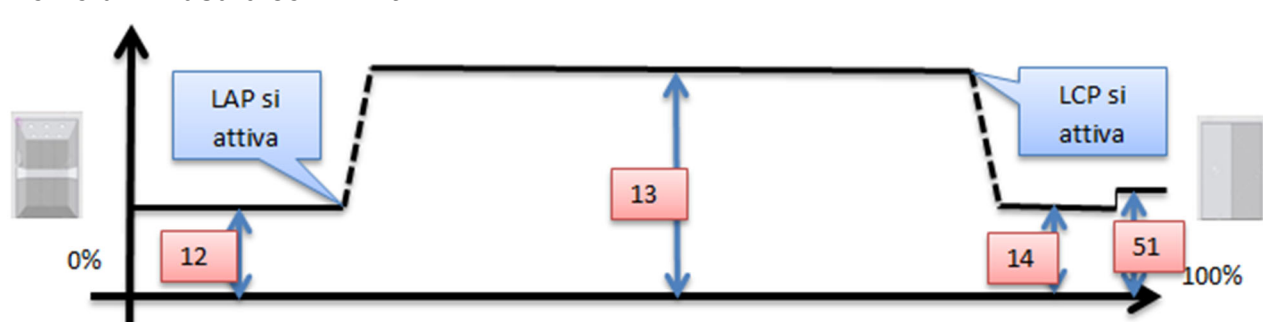
6.3 Profili di velocità con i limiti

Consultare i numeri associati all'indice dei parametri di configurazione.

Profilo di Apertura con Limiti



Profilo di Chiusura con Limiti



7 FUNZIONAMENTO CON I TEMPI

Il tipo di funzionamento più comune richiede un operatore con Encoder, oppure con i Limiti di rallentamento. Nel caso essi non siano disponibili o malfunzionanti allora la scheda DOORINA può funzionare con un meccanismo basato sui **tempi**.

7.1 Apprendimento con i Tempi

L'apprendimento viene eseguito automaticamente alla prima accensione della scheda quando esce dalla fabbrica, oppure eseguito su richiesta dell'utente tramite apposito comando (vedi dopo). La procedura prevede i seguenti passi:

- chiudere manualmente le porte
- viene impostata una tensione in base al valore del parametro 37
- la scheda comanda una apertura
- quando la scheda rileva che la corrente supera il valore del parametro 24 si ritiene che le porte sono completamente aperte
- dopo 3 secondi la scheda comanda una chiusura
- quando la scheda rileva che la corrente supera il valore del parametro 62 si ritiene che le porte sono completamente chiuse

Accorgimenti:

- se l'utente rileva che viene eseguita prima una chiusura e poi una apertura allora l'utente deve invertire la polarità del motore sui morsetti (o cambiare il valore del parametro 58) e ripetere la procedura

Una volta che la procedura è terminata con successo le porte dovranno risultare chiuse.

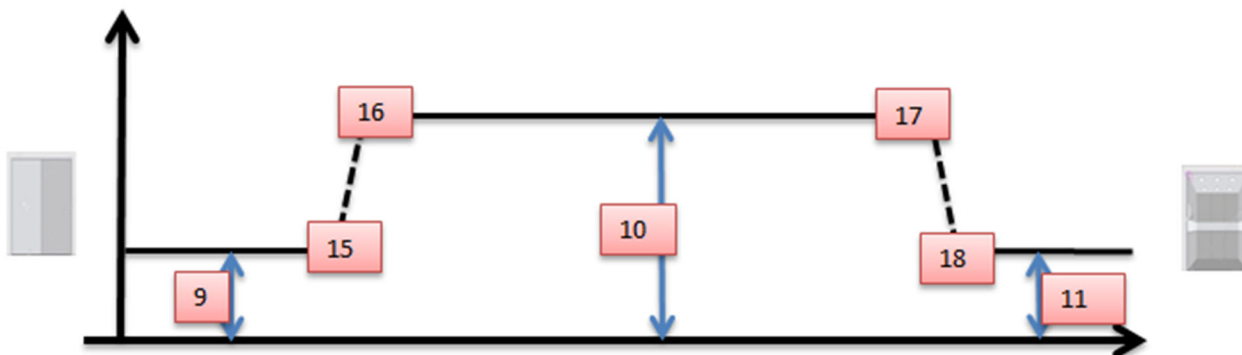
7.2 Sincronizzazione con i Tempi

Quando la procedura di apprendimento termina con successo, ad ogni successiva accensione della scheda essa eseguirà una chiusura delle porte in bassa velocità fino a che la corrente supera il valore del parametro 62.

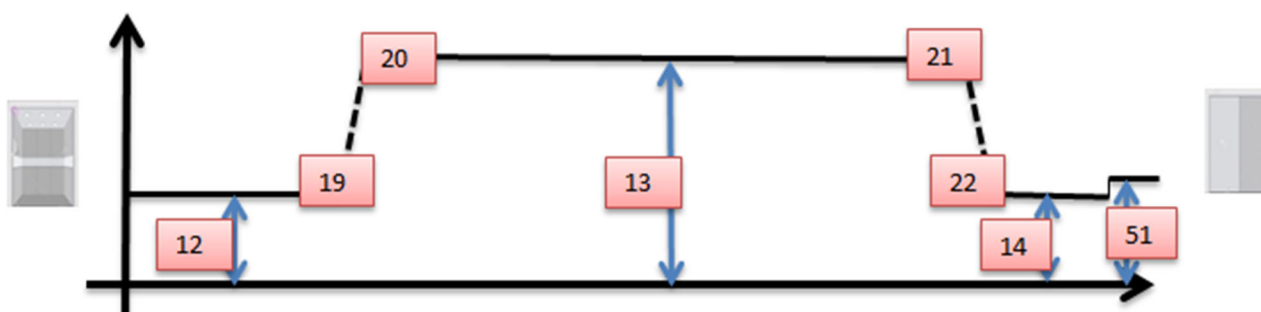
7.3 Profili di velocità con i Tempi

Consultare i numeri associati all'indice dei parametri di configurazione.

Profilo di Apertura con i Tempi



Profilo di Chiusura con i Tempi



8 FUNZIONAMENTO CON ENCODER O TEMPI + LIMITI

Quando si seleziona il funzionamento con Encoder oppure con i Tempi è possibile aggiungere un ulteriore meccanismo di controllo basato sugli ingressi dei Limiti. In questo caso essi non vanno intesi come punto di rallentamento e accelerazione. Essi diventano i **punti di conferma di fine apertura** e punto di **fine chiusura** dopo il quale termina il controllo della costola mobile ed inizia la chiusura della camma. Essi sono **prioritari** rispetto alle informazioni dell'encoder. Si può abilitare uno solo oppure entrambi i limiti, con un segnale normalmente basso oppure alto.

9 FOTOCELLULA

Con il funzionamento con Encoder è possibile abilitare l'ingresso Fotocellula. Tale ingresso è condiviso con l'ingresso '**LIMIT CLOSE**' del connettore **J4**. L'abilitazione è configurabile come contatto 'normalmente aperto' o 'chiuso'. Quando l'ingresso si attiva allora la chiusura porte viene interrotta e le porte vengono riaperte automaticamente. *(introdotto nella v1.6)*

10 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

Come si nota tutti i parametri hanno come valore massimo 99, questo perché utilizzando un display a 2 cifre decimali tutti i valori sono stati rapportati al massimo numero visualizzabile.

Spazio totale della corsa: numero di impulsi misurati dall'encoder durante l'apprendimento come punto di massima chiusura, rispetto al punto di massima apertura (per convenzione uguale a 0).

Massima velocità stimata: in realtà si riferisce alla massima frequenza misurata dall'encoder come impulsi per secondo.

Massimo valore di dutycycle: valore del dutycycle che permette di applicare l'intera tensione nominale di 24V ai capi del motore.

Indice	Significato	Default 75W	Valori previsti
1	Inizio rampa accelerazione apertura	3	Da 1 a 99, percentuale dello spazio totale della corsa
2	Fine rampa accelerazione apertura	15	Da 1 a 99, percentuale dello spazio totale della corsa
3	Inizio rampa decelerazione apertura	65	Da 1 a 99, percentuale dello spazio totale della corsa
4	Fine rampa decelerazione apertura	70	Da 1 a 99, percentuale dello spazio totale della corsa
5	Inizio rampa accelerazione chiusura	10	Da 1 a 99, percentuale dello spazio totale della corsa
6	Fine rampa accelerazione chiusura	15	Da 1 a 99, percentuale dello spazio totale della corsa
7	Inizio rampa decelerazione chiusura	55	Da 1 a 99, percentuale dello spazio totale della corsa
8	Fine rampa decelerazione chiusura	70	Da 1 a 99, percentuale dello spazio totale della corsa
9	Velocità iniziale in apertura	25	Da 1 a 99, percentuale della massima velocità stimata
10	Velocità centrale (massima) in apertura	56	Da 1 a 99, percentuale della massima velocità stimata
11	Velocità finale in apertura	18	Da 1 a 99, percentuale della massima velocità stimata
12	Velocità iniziale in chiusura	40	Da 1 a 99, percentuale della massima velocità stimata
13	Velocità centrale (massima) in chiusura	58	Da 1 a 99, percentuale della massima velocità stimata
14	Velocità finale in chiusura	23	Da 1 a 99, percentuale della massima velocità stimata
15	Inizio rampa accelerazione apertura	5	Da 1 a 99, decimi di secondo
16	Fine rampa accelerazione apertura	10	Da 1 a 99, decimi di secondo
17	Inizio rampa decelerazione apertura	20	Da 1 a 99, decimi di secondo
18	Fine rampa decelerazione apertura	25	Da 1 a 99, decimi di secondo
19	Inizio rampa accelerazione chiusura	5	Da 1 a 99, decimi di secondo

20	Fine rampa accelerazione chiusura	10	Da 1 a 99 , decimi di secondo
21	Inizio rampa decelerazione chiusura	20	Da 1 a 99 , decimi di secondo
22	Fine rampa decelerazione chiusura	25	Da 1 a 99 , decimi di secondo
23	Coppia Max Massima corrente erogabile per poter adeguarsi al profilo di velocità richiesto	50	Da 1 a 99 , decimi di Ampere . Il default è quindi equivalente a 5A
24	Coppia di Fine Corsa in Apertura Soglia di corrente che è necessario superare per acquisire lo stato di porta completamente aperta e quindi passare alle relative correnti di stazionamento <i>(dalla v1.5)</i>	2	Da 0 a 99 , decimi di Ampere . Il default è quindi equivalente a 0.2A
25	Coppia Stazionamento Aperto Permette di regolare la spinta necessaria per mantenere la porta aperta	15	Da 0 a 99 , percentuale del massimo valore di dutycycle
26	Coppia Stazionamento Chiuso Permette di regolare la spinta necessaria per mantenere la porta chiusa	18	Da 0 a 99 , percentuale del massimo valore di dutycycle
27	Coppia di sicurezza in Chiusura Utilizzata come soglia per comandare la Costola Mobile in chiusura.	35	Da 1 a 99 , decimi di Ampere . Il default è quindi equivalente a 3.5A
28	Tempo tra due successivi incrementi rampa durante l'apertura	5	Da 1 a 99 , millisecondi richiesti tra due variazioni della PWM. Più piccolo è, più l'accelerazione è rapida.
29	Tempo tra due successivi decrementi rampa durante l'apertura	5	Da 1 a 99 , millisecondi richiesti tra due variazioni della PWM. Più piccolo è, più il rallentamento è rapido.
30	Tempo tra due successivi incrementi rampa durante la chiusura	5	Da 1 a 99 , millisecondi richiesti tra due variazioni della PWM. Più piccolo è, più l'accelerazione è rapida.
31	Tempo tra due successivi decrementi rampa durante la chiusura	5	Da 1 a 99 , millisecondi richiesti tra due variazioni della PWM. Più piccolo è, più il rallentamento è rapido.
32	Frequenza della PWM	16	Da 1 a 20 , in Khz
33	Abilitazione al funzionamento con Encoder	1	0 : encoder non gestito 1 : encoder in quadratura (con fasi A e B) 2 : encoder con una singola fase A (v2.0)
34	Abilitazione al funzionamento con Limiti	0	0 : limiti non gestiti 1 : limiti rallentamento – norm. aperti 2 : limiti rallentamento – norm. chiusi 3 : solo limite di apertura – norm. aperto 4 : solo limite di apertura – norm. chiuso 5 : solo limite di chiusura – norm. aperto 6 : solo limite di chiusura – norm. chiuso 7 : limiti apertura/chiusura – norm. aperti 8 : limiti apertura/chiusura – norm. chiusi
35	Abilitazione al funzionamento basato su tempi	0	0 : non gestito 1 : gestito

36	Stato dell'acquisizione	0	0: apprendimento non ancora completato 1: apprendimento completato correttamente
37	Velocità di apprendimento encoder	30	Da 1 a 99, percentuale del massimo valore di dutycycle
38	Logica frenante	1	0: durante il rallentamento il motore procede per inerzia 1: durante il rallentamento il motore viene 'frenato'
39	Senso di rotazione dell'encoder	0	0: encoder A e B normali 1: encoder A e B invertiti
41	Abilitazione Closed Loop	0	0: controllo del dutycycle 1: controllo della frequenza e/o corrente
42	Corse Automatiche	0	0: disabilitate 1: abilitate
43	Corsa supplementare per chiusura camma di accoppiamento. Oltre questo punto si disattiva la costola mobile.	50	Da 0 a 99, percentuale in decimi dello spazio totale della corsa, da sommare al valore fisso di 90. Con il valore di default quindi si ottiene 95.0 per cento della corsa.
44	Kp	10	Da 0 a 99, millesimi di errore del PID, parte proporzionale
47	Costola Mobile in Chiusura	0	0: Master Quando viene superata la soglia di 'Coppia di sicurezza in chiusura' allora la chiusura viene interrotta e le porte vengono riaperte automaticamente. 1: Slave Quando viene superata la soglia di 'Coppia di sicurezza in chiusura' allora la chiusura viene interrotta e si resta in attesa di un comando.
48	Tipo di Comandi	1	0: Master Basta un impulso sugli ingressi per attivare l'apertura o la chiusura. Anche se l'ingresso non è più attivo l'operazione viene completata. 1: Slave L'apertura o chiusura viene effettuata solo mentre l'ingresso è attivo, al cadere dell'ingresso l'operazione viene interrotta. 2: 1filo Si utilizza il solo ingresso di Apertura. Quando l'ingresso è attivo allora si comanda l'apertura. Quando l'ingresso non è attivo allora si comanda la chiusura
49	Costola Mobile in Apertura	0	0: Disabilitata : la soglia non viene controllata 1: Abilitata : quando viene superata la soglia di 'Coppia di sicurezza in apertura' allora l'apertura viene interrotta.
50	Coppia di sicurezza in Apertura Utilizzata come soglia per comandare la Costola Mobile	60	Da 1 a 99, decimi di Ampere . Il default è quindi equivalente a 6A
51	Velocità per chiusura camma	27	Da 1 a 99, percentuale della massima velocità stimata
52	Stato dei Relè FCA, FCC (dalla v1.5)	1	0: Normalmente aperti 1: Normalmente chiusi

53	Tempo attivazione AUX	20	Da 0 a 99 , decimi di secondo di attivazione AUX al momento dell'apertura
54	Ulteriore punto di decelerazione chiusura	81	Da 1 a 99 , percentuale dello spazio totale della corsa
55	Ulteriore Velocità finale in chiusura	16	Da 1 a 99 , percentuale della massima velocità stimata
56	Abilitazione interfaccia CAN	0	0: Disabilitata 1: Abilitata
57	Identificativo porte (valido per i comandi sul CAN bus)	1	1: prima porta (porta A) 2: seconda porta (porta B)
58	Verso di rotazione del motore	0	0: Forward 1: Reverse
59	Tipo di Comandi da tastierino	0	0: Master Basta un impulso sul tasto per attivare l'apertura o la chiusura. Anche se il tasto viene rilasciato l'operazione viene completata. 1: Slave L'apertura o chiusura viene effettuata solo mentre il tasto è premuto, al rilascio l'operazione viene interrotta.
60	Visualizzazione display Cosa visualizzano le due cifre display in condizioni normali, cioè non in modo programmazione o di segnalazione errori. (dalla v1.5)	01	00 .. due punti durante la fase di attesa comandi AP open, durante la fase di apertura Co richiusura per intervento costola mobile CH close, durante la fase di chiusura porte AU apprendimento in corso 01 Impulsi Encoder , due cifre più significative 02 Corrente , in mA, due cifre più significative 03 Vbus , in Volt, due cifre più significative 04 Percentuale della velocità attuale 05 Frequenza encoder, due cifre più significative 06 Zona limiti 07 Riferimento
61	Stato del Relè CM (dalla v1.5)	1	0: Normalmente aperto 1: Normalmente chiuso
62	Coppia di Fine Corsa in Chiusura Soglia di corrente che è necessario superare per acquisire lo stato di porta completamente chiusa e quindi passare alle relative correnti di stazionamento (dalla v1.5)	2	Da 0 a 99 , decimi di Ampere . Il default è quindi equivalente a 0.2A
63	Abilitazione Ingresso Fotocellula (dalla v1.6)	0	0: disabilitato 1: abilitato – normalmente chiuso 2: abilitato – normalmente aperto
64	Significato uscita Relè FCC (dalla v2.1)	0	0: Monitoraggio 1: Chiusura completata

11 TASTI E DISPLAY ON BOARD

La scheda DOORINA ospita sul suo circuito stampato tre tasti, chiamati **ENTER**, **DOWN**, **UP** e due display LED a 7 segmenti chiamati **DS1** e **DS2**. Essi consentono di configurare e monitorare la scheda senza ulteriori dispositivi esterni.

All'accensione della scheda viene visualizzata per qualche secondo la versione firmware, tipo '**1.7**'

Premendo il tasto **UP** oppure **DOWN** si entra e si scorre nel menù di configurazione, vengono proposti '**Pr**' per la programmazione, '**Co**' per il modo comandi.

Premendo **ENTER** quando viene visualizzato '**Pr**' si entra nel menù di programmazione dei parametri, nel quale si seleziona l'**indice del parametro** da visualizzare/modificare, ancora **ENTER** per visualizzare il valore, **UP** e **DOWN** per modificare, **ENTER** per salvare. Le modifiche vengono salvate nella memoria non volatile e sono subito attive.

Premendo **ENTER** quando viene visualizzato '**Co**' si entra nel menù dei comandi.

Premendo **ENTER** quando viene visualizzato '**A.C.**' lampeggiante si possono eseguire aperture e chiusure manuali. Premendo '**UP**' si esegue una apertura manuale ('**AP**' lampeggia), premendo **DOWN** si esegue una chiusura manuale ('**CH**' lampeggia). Premendo **ENTER** si ritorna ad '**A.C.**' lampeggiante.

Premendo **ENTER** su '**AU**' due volte si avvia l'auto apprendimento manuale.

Premendo **ENTER** su '**de**' due volte si carica la configurazione di default.

Notare che non esiste un tasto con funzione di **ESC**, quindi per abbandonare è necessario attendere **10 secondi** senza premere tasti.

Tenendo premuto **ENTER** per **almeno 3 sec.** vengono azzerati gli errori.

12 CORSE AUTOMATICHE

Questa funzione consente di eseguire per un periodo di tempo indefinito un ciclo di aperture e chiusure, con un intervallo di circa 3 secondi. Quando la funzione è abilitata per avviare le corse è necessario che le porte siano completamente chiuse o completamente aperte.

13 USCITE RELè

La scheda dispone di 4 relè che seguono lo stato delle porte. Lo stato di '**attivo**' e '**disattivo**' per i relè FCA, FCC e CM può essere configurato come '**contatto chiuso**' o '**contatto aperto**' in base ad un parametro di configurazione. Lo stato di '**attivo**' del relè AUX è sempre con '**contatto chiuso**'.

FCA	Fine corsa apertura: attivo per tutto il tempo dello stato di completa apertura delle porte
FCC	Fine corsa chiusura: attivo per tutto il tempo dello stato di completa chiusura delle porte
CM	Costola mobile: attivo durante la fase di riapertura per intervento della costola mobile o fotocellula
AUX	Ausiliario: attivo per un periodo di tempo a partire dall'inizio della fase di apertura delle porte. Utile per l'attivazione del segnale GONG. Il tempo è configurabile tramite il parametro 53. Se il valore è 0 allora la funzione è off.

Se il relè FCA e FCC non si attivano quando la porta è completamente aperta o chiusa allora provare ad abbassare il valore dei parametri 24 e 62.

14 ERRORI

La scheda DOORINA individua e segnala diversi errori. La presenza di almeno un errore è evidenziata dall'accensione fissa del **LED ERR** sul circuito stampato. Il codice numerico dell'errore viene visualizzato sui due display, prima del quale appare la scritta '**Er**'. L'errore o gli errori appaiono ciclicamente ogni 5 secondi per la durata di circa 1 secondo, in modo da lasciare spazio a quanto si sta visualizzando. Gli errori non vengono segnalati durante la fase di configurazione.

Codice Numerico	Descrizione
01	Encoder non funzionante, non incrementa o decrementa
02	Corrente motore superiore al limite per > 7 secondi
03	Ingressi APERTURA e CHIUSURA entrambi attivi
04	Errore durante lettura parametri dalla EEPROM
05	Errore durante salvataggio parametri in EEPROM
06	Errore Tensione del BUS troppo bassa Controllare la tensione di ingresso 24V. Controllare il fusibile.
07	Procedura di apprendimento non effettuata o conclusa con errore
08	Senso di rotazione Encoder sbagliato Provare a modificare il parametro 39 o 58
09	Corrente di ostruzione o costola mobile in chiusura
10	n.a.
11	n.a.
12	Non si è chiusa la porta entro 30 secondi
13	Non si è aperta la porta entro 30 secondi
14	n.a.
15	LCP o LAP non conformi durante fase di apertura Durante la fase apertura, in apprendimento o in funzionamento, sono stati rilevati i limiti di apertura e/o chiusura in uno stato non coerente. Provare a modificare il parametro 34
16	LCP e LAP non conformi durante fase di chiusura Durante la fase apertura, in apprendimento o in funzionamento, sono stati rilevati i limiti di apertura e/o chiusura in uno stato non coerente. Provare a modificare il parametro 34
17	Corrente di ostruzione o costola mobile in apertura
18	LCP e LAP entrambi attivi Sono stati rilevati entrambi i limiti di apertura e chiusura nello stato di attivo, cosa non coerente. Provare a modificare il parametro 34
19	Time out durante la fase di apprendimento
20	Valori di apprendimento non congruenti
21	Nessuna corrente rilevata durante apprendimento Motore non collegato?
22	Time out durante la fase di chiusura porte all'avvio (dalla v1.5)
23	Intervento fotocellula durante fase di chiusura porte (dalla v1.6)
24	Porte ferme a quasi fine apertura/chiusura. Provare ad aumentare i parametri 11, 14, 55
30	Errore di mancata ricezione sul CAN bus per più di 3 sec. (dalla v1.5)

15 Porta Seriale RS232

Sulla scheda è presente una porta di comunicazione seriale asincrona RS232. Essa può essere collegata ad un computer, p.e. con un adattatore RS232-USB. Tramite una applicazione di emulazione terminale si accede ad un piccolo menù. La configurazione è **38400-N-8-1**