

MATRIX

Elettronica brushless Q90SH (H/N)

Manuale d'installazione e uso



INDICE

1.	AVVERTENZE	4
2.	CARATTERISTICHE	4
2.1	Caratteristiche tecniche	4
2.2	Scheda elettronica	4
3.	Collegamenti elettrici	5
3.1	Alimentazione 230 V	5
3.3	Panoramica dei collegamenti	5
3.2	Antenna esterna opzionale	5
3.4	Dettaglio della morsettiera	6
3.4.1	Ingressi di comando	6
3.4.1.1	START – Pulsanti o selettori d’inizio manovra e orologio giornaliero	6
3.4.1.2	STOP – Pulsanti d'emergenza o altre sicurezze	6
3.4.1.3	PED (Pedonale: apertura parziale)	6
3.4.2	Gruppi RX e TX – Fotocellule	6
3.4.2.1	CL (RX) – Fotocellula di chiusura (contatto pulito N.C.)	6
3.4.2.2	OP (RX) – Fotocellula di apertura (contatto pulito N.C.)	6
3.4.2.3	“-” e +24 (RX)	6
3.4.2.4	+24 e V- (TX)	6
3.4.3	Gruppo EDGE – Bordi sensibili	6
3.4.3.1	CL (EDGE)	6
3.4.3.2	OP (EDGE)	6
3.4.4	Gruppo LAMP (+24 e “-”) - Lampeggiante	6
3.4.5	Gruppo AUX (+24 e -PG) - Uscita programmabile	6
3.5	Messa in funzione	7
4.	FUNZIONAMENTO	7
4.1	Ciclo di lavoro dell'automazione	7
4.1.1	Chiusura automatica al ritorno della corrente	7
4.1.2	Tasti a bordo scheda	7
5.	PROGRAMMAZIONE	8
5.1	Procedimento per variare un parametro	8
5.2	Elenco parametri e procedure	9
5.3	Descrizione dettagliata di parametri e procedure	10
5.3.1	A. Gestione radio	10
A.1	Memorizza codice START	10
A.2	Memorizza codice PED (pedonale)	10
A.3	Memorizza codice AUX (secondo canale)	10
A.4	Cancella un codice memorizzato	10
A.5	Cancella tutti i codici memorizzati	10
A.6	Configurazione dell'uscita - AUX / secondo canale del telecomando	10
5.3.2	C. Menù programmazione	10
C.1	Apprendimento automatico	10
C.3	Reset ai parametri di fabbrica (default)	11
C.4	Senso di apertura / posizione motore	11
C.5	Configurazione ingressi / logica di comando	11

5.3.3	F. Regolazione motore (Forze/Sensibilità)	11
	F.1 Sensibilità agli ostacoli	11
	F.3 Velocità di apertura	11
	F.4 Velocità di chiusura	11
5.3.4	H. Opzioni speciali	11
	H.1 Opzione di pre-lampeggio	11
	H.2 Disabilitazione del lampeggio	11
	H.3 Funzione “Chiudi subito” (chiusura rapida dopo transito)	11
	H.4 Chiusura automatica al ritorno dell'alimentazione	11
	H.6 Modo master/slave	11
5.3.5	L. Tempi e spazi	11
	L.1 Pausa in secondi per richiusura automatica	11
	L.2 Pausa in secondi per richiusura automatica (pedonale, apertura parziale)	12
	L.3 Larghezza di apertura pedonale, in decimetri	12
	L.4 Spazio di rallentamento in apertura, in decimetri	12
	L.5 Spazio di rallentamento in chiusura, in decimetri	12
5.3.6	P. Ingressi e sicurezze	12
	P.1 Abilitazione ingresso STOP	12
	P.2 Configurazione dell'ingresso CL (RX) fotocellula chiusura	12
	P.3 Configurazione dell'ingresso OP (RX) fotocellula apertura	12
	P.4 Abilitazione ingresso CL (EDGE) bordo sensibile in chiusura	12
	P.5 Abilitazione ingresso OP (EDGE) bordo sensibile in apertura	12
5.3.7	U. Menù installatore	12
	U.1 Numero di manovre totali eseguite dall'automazione	12
	U.2 Numero di manovre eseguite dall'ultima manutenzione	12
	U.3 Intervallo di manutenzione (manovre)	12
	U.4 Modo di segnalazione di “manutenzione necessaria”	12
	U.5 Data di installazione (posa) dell'automazione	13
	U.6 Diagnostica ingressi e movimenti manuali	13
	U.A Procedura di allineamento dell'encoder	13
6.	VISUALIZZAZIONI DEL DISPLAY	14
6.1	Segnalazioni	14
6.2	Anomalie (interruzione manovra)	14

1. AVVERTENZE

Questo manuale fa parte del prodotto Matrix versione brushless e contiene informazioni importanti per la sicurezza delle persone: un'errata installazione o un uso improprio possono recare gravi danni a persone e oggetti.

Leggere integralmente queste istruzioni, specialmente nelle parti marcate col simbolo  .

 La realizzazione e l'installazione di porte, cancelli e barriere automatiche devono essere effettuate nel rispetto della Direttiva Macchine 2006/42/CE e della norma EN 12453, ed essere eseguite da personale qualificato.

 Verificare che l'impianto di terra sia realizzato a regola d'arte e collegarvi l'automazione; accertarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di un interruttore onnipolare e un'adeguata protezione da sovracorrente.

Non installare il prodotto in ambienti con gas infiammabili o disturbati da campi elettromagnetici: la loro presenza costituisce un grave pericolo per la sicurezza.

 Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'impianto, scollegare l'alimentazione elettrica e le eventuali batterie.

Finita l'installazione i materiali d'imballaggio e di scarto (cartone, plastica, parti metalliche ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

Per la manutenzione utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali.

Non eseguire alcuna modifica sui componenti del sistema di automazione. Proteco S.r.l. declina ogni responsabilità in caso di utilizzo di componenti aggiuntivi o di parti di ricambio non originali.

Proteco S.r.l. si riserva la facoltà di apportare modifiche al prodotto senza preavviso.

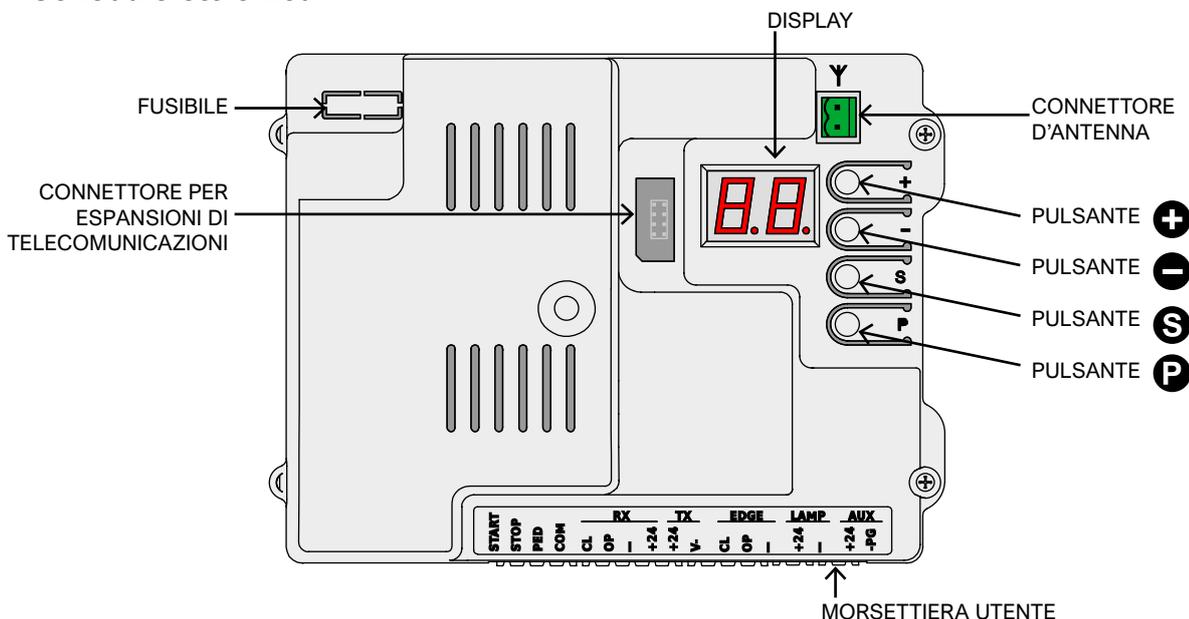
2. CARATTERISTICHE

2.1 Caratteristiche tecniche

	Versione "N"	Versione "H" (hi-speed)
Alimentazione	230V 50Hz	
Assorbimento massimo	4,5A @ 230V	3A @ 230V
Assorbimento in stand-by	2,2 W	
Alimentazione motore	48V dc	
Fusibile	5A@230V + 30A@48V (su scheda)	
Alimentazione accessori	24V dc (12 W fotocellule, 18 W lampegg.+AUX)	
Velocità massima	13 m/min	20 m/min
Intermittenza di lavoro	80%	80%
Temperatura di funzionamento	da -30 °C a +55 °C	

Ingressi di comando	Start, Stop, Pedonale, configurabili.
Radio	Ricevitore radio 433 MHz integrato, memoria per 96 codici random o rolling code.
Ingressi per sicurezze	Fotocellule di apertura e chiusura, con autotest opzionale; alimentazione di 24 Vdc 500 mA max. Bordi sensibili contatto N.C. o resistivi 8K2.
Uscite	Uscita per lampeggiante 24 Vdc 750 mA max. Uscita programmabile AUX 24 Vdc 750 mA max. La corrente combinata di lampeggiante e uscita AUX è limitata a 750 mA.
Moduli opzionali / espansioni	Connettore d'espansione per moduli opzionali Connettore per chiavetta di domotica / telecomunicazioni È disponibile il modulo Twinning PMXM01 e il Kit carica batteria KBT003 .
Opzioni di funzionamento	Logica di comando, Velocità apertura e chiusura regolabili, Sensibilità agli ostacoli, Chiudi subito, Chiusura automatica all'accensione, Pre-lampeggio, Conta-manovre, Avviso di manutenzione, Data installazione.

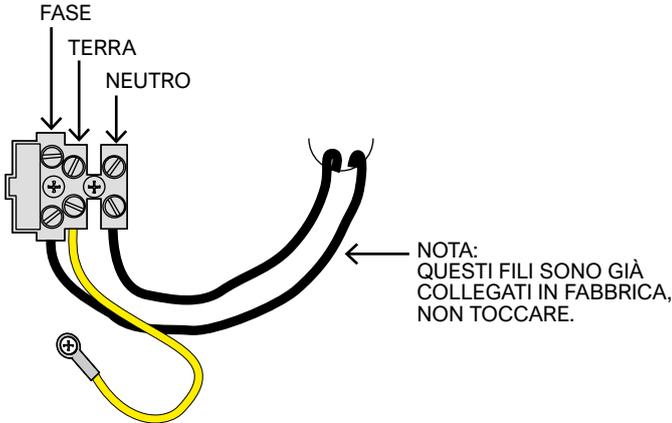
2.2 Scheda elettronica



3. Collegamenti elettrici

3.1 Alimentazione 230 V

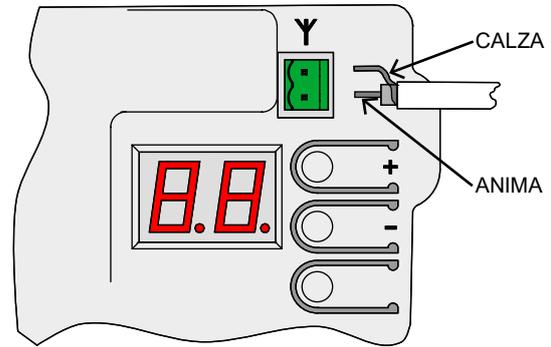
Individuare la morsetteria con porta fusibile, montato in basso sul davanti del monoblocco del riduttore.
Collegare fase, terra e neutro come riportato:



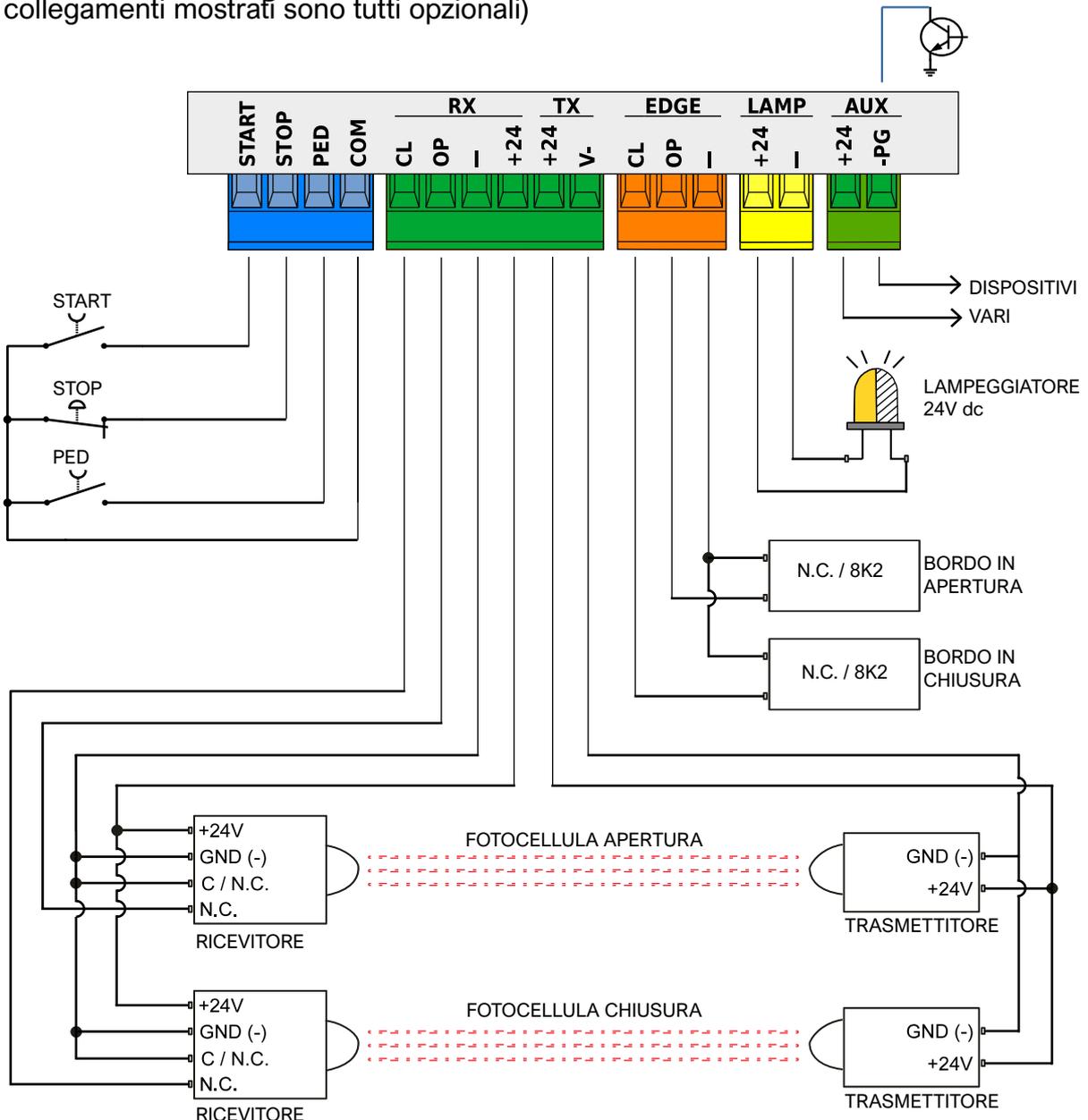
E' essenziale collegare l'impianto al filo di terra.

3.2 Antenna esterna opzionale

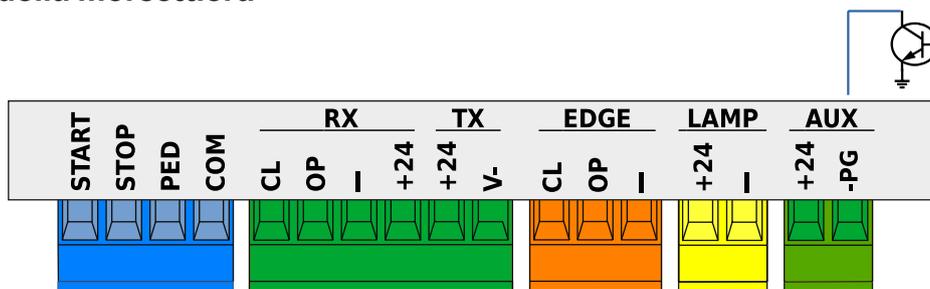
La centrale è fornita di antenna Whip (singolo spezzone di filo). Per collegare un'antenna esterna, togliere lo spezzone e collegare al suo posto l'anima del cavo schermato (RG58); collegarne la calza nell'altro morsetto (in alto nell'illustrazione).



3.3 Panoramica dei collegamenti (I collegamenti mostrati sono tutti opzionali)



3.4 Dettaglio della morsetteria



3.4.1 Ingressi di comando

3.4.1.1 START – Pulsanti o selettori d’inizio manovra e orologio giornaliero

Comanda l’inizio della manovra, secondo la logica di funzionamento data dal parametro [C.5 Configurazione ingressi](#) a pag. 11.

Un impulso più breve di 10 secondi è considerato un impulso di START e, alla fine della manovra, fa iniziare il conto alla rovescia per la richiusura automatica (parametro [L.1 Pausa ... richiusura](#)) a pag. 11; se l’impulso dura di più, si attiva il modo orologio che mantiene il cancello aperto fino alla cessazione dell’impulso.

Collegare contatti **N.A.** tra **START** (o **PED**) e **COM**.

Se più dispositivi devono essere utilizzati insieme, vanno collegati in parallelo.

3.4.1.2 STOP – Pulsanti d’emergenza o altre sicurezze

Ingresso previsto per collegare dispositivi di emergenza o blocco manovra.

I dispositivi (collegati in serie se più d’uno) devono collegare elettricamente questo ingresso con **COM**: se la continuità viene a mancare, l’automazione si ferma.

Se non si usa questo ingresso, disabilitarlo tramite il parametro [P.1 Abilitazione ingresso STOP](#) a pag. 12.

Un singolo impulso di stop interrompe immediatamente la manovra; se l’ingresso STOP è mantenuto aperto, nessun movimento può iniziare.

3.4.1.3 PED (Pedonale: apertura parziale)

Il funzionamento è analogo all’ingresso START, ma esegue un’apertura per lo spazio impostato con il parametro **L.3** e la richiusura automatica avviene dopo il tempo impostato col parametro [L.2 Pausa... parziale](#) a pag. 11.

3.4.2 Gruppi RX e TX – Fotocellule

3.4.2.1 CL (RX) – Fotocellula di chiusura (contatto pulito N.C.)

Ingresso per fotocellule o altro dispositivo di sicurezza, con i contatti normalmente chiusi, che impedisce la chiusura del cancello.

Il contatto N.C. (normalmente chiuso) del ricevitore va collegato tra **CL** e “-”.

Se si utilizzano più coppie di fotocellule, i loro contatti vanno collegati in serie.

L’alimentazione del ricevitore va prelevata da +24 e “-” del gruppo RX, mentre quella per il trasmettitore va prelevata da +24 e “V-” del gruppo TX.

Fare riferimento a [3.3 Panoramica dei collegamenti](#) a pag. 5 per vedere uno schema completo.

3.4.2.2 OP (RX) – Fotocellula di apertura (contatto pulito N.C.)

Ingresso per fotocellule o altro dispositivo di sicurezza, con i contatti normalmente chiusi, che impedisce l’apertura del cancello.

Il contatto N.C. (normalmente chiuso) del ricevitore va collegato tra **OP** e “-”.

Se si utilizzano più coppie di fotocellule, i loro contatti vanno collegati in serie.

L’alimentazione del ricevitore va prelevata da +24 e “-” del gruppo RX, mentre quella per il trasmettitore va prelevata da +24 e “V-” del gruppo TX.

Fare riferimento a [3.3 Panoramica dei collegamenti](#) a pag. 5 per vedere uno schema completo.

3.4.2.3 “-” e +24 (RX)

Questi sono i morsetti da cui prelevare l’alimentazione per i ricevitori delle fotocellule (l’alimentazione qui è sempre presente).

La corrente totale per ricevitori e trasmettitori è limitata da un singolo fusibile di 500 mA.

3.4.2.4 +24 e V- (TX)

Forniscono l’alimentazione per i trasmettitori delle fotocellule.

A differenza dei morsetti “-” e +24 del gruppo RX, su questi morsetti del gruppo TX l’alimentazione viene tolta durante il test delle fotocellule.

La corrente totale per ricevitori e trasmettitori è limitata da un singolo fusibile di 500 mA.

3.4.3 Gruppo EDGE – Bordi sensibili

A questi morsetti si collegano bordi sensibili coi contatti N.C. o resistivi 8K2; usare i parametri **P.4** e **P.5** per abilitare e selezionare il tipo di contatto usato.

Più dispositivi possono essere messi in serie se, in ogni serie, al massimo uno dei dispositivi ha i contatti di tipo 8K2.

Se nella serie è presente un contatto 8K2, allora l’intera serie diventa di tipo 8K2.

Per esempio, per proteggere la chiusura, è possibile mettere in serie due bordi di tipo N.C. (**parametro P.4=1**), oppure uno di tipo N.C. e l’altro di tipo 8K2 (**parametro P.4=2**), oppure collegare un solo bordo di tipo 8K2 (**parametro P.4=2**).

3.4.3.1 CL (EDGE)

Bordo sensibile per la protezione della chiusura.

Collegare il dispositivo tra i morsetti **CL** e “-”.

3.4.3.2 OP (EDGE)

Bordo sensibile per la protezione dell’apertura.

Collegare il dispositivo tra i morsetti **OP** e “-”.

3.4.4 Gruppo LAMP (+24 e “-”) – Lampeggiante

Questi morsetti servono per collegare il lampeggiante: forniscono 24 volt DC, intermittenti, durante le manovre.

E’ possibile inibire il lampeggio e avere così una tensione costante (non intermittente), solo durante le manovre, usando il parametro **H.2**. La corrente delle uscite **LAMP** e **AUX** sommate è limitata a 750 mA.

3.4.5 Gruppo AUX (+24 e -PG) Uscita programmabile

Ai morsetti AUX si presenta una tensione continua di 24 volt quando una certa condizione, programmabile con il parametro [A.6 Configurazione ... AUX / ...](#) a pag. 10, si verifica.

Il morsetto +24 è sempre a 24 volt; il morsetto -PG è chiuso a GND (massa) quando l’uscita è attiva.

Si possono collegare spie, luci, relè (a 24Vdc) per riflettere lo stato del cancello.

La corrente delle uscite LAMP e AUX sommate è limitata a 750 mA.

3.5 Messa in funzione

Una volta eseguite l'installazione meccanica e i collegamenti elettrici, procedere con i seguenti passi, nell'ordine:

- Impostare eventualmente le velocità di apertura e chiusura tramite i [parametri F.3 ed F.4](#) a pag. 11. I valori di default sono 10, cioè velocità massima, che corrispondono circa a:
 - Per la versione HI-Speed 20 m/min (apertura) e 16 m/min (chiusura)
 - Per la versione 2500 kg, 13 m/min (apertura) e 11 m/min (chiusura)
- Eseguire l'**apprendimento del cancello**. Usare la procedura [C.1 Apprendimento](#) a pag. 10. La procedura memorizza corsa e valori corretti per comandare il motore.
Se si varia la velocità di lavoro, ripetere l'apprendimento.
- Impostare eventualmente altre preferenze (parametri).
- Memorizzare, se previsti, i telecomandi. Usare [A.1 Memorizza codice START](#) oppure [A.2 Memorizza codice PED](#) (pedonale) a pag. 10.
- Collaudare il funzionamento generale - **specialmente le sicurezze**.

Per avere una panoramica sul funzionamento dell'automazione, che può anche aiutare a scegliere il valore di alcuni parametri, fare riferimento al capitolo [4.1 Ciclo di lavoro dell'automazione](#). Per impostare i parametri, fare riferimento al capitolo [5. Programmazione](#) a pag. 8.

4. FUNZIONAMENTO

4.1 Ciclo di lavoro dell'automazione

Nel funzionamento normale (in SERVIZIO), il cancello è in uno degli stati seguenti:

- FERMO, in attesa di un avvio ciclo. Solo da questo stato è possibile entrare nei parametri. Il lampeggiante è spento, ma nei primi secondi può segnalare un errore. Il display mostra brevi lampeggi di una coppia di trattini.
- In APERTURA; il lampeggiante lampeggia in modo lento, e il display mostra barre verticali che si aprono. Se aprendo s'incontra un ostacolo, l'anta inverte, attende 10 secondi (il display mostra il conto alla rovescia), poi ritenta l'apertura.
- In PAUSA (attesa) di richiusura; il lampeggiante esegue brevi lampeggi; quando il tempo rimasto scende sotto i 12 secondi, si accende fisso. Il display mostra il conto alla rovescia. Se la configurazione degli ingressi è STANDARD (vedi [C.5 ... ingressi](#) a pag. 11) un impulso START annulla la manovra e il cancello torna FERMO.
- In CHIUSURA; se durante la manovra un ostacolo o un sensore impediscono la chiusura, l'anta riapre (torna allo stato APERTURA). Il lampeggiante lampeggia in modo regolare e veloce.

4.1.1 Chiusura automatica al ritorno della corrente

Dopo 15 secondi dall'arrivo dell'alimentazione, la scheda incomincia una manovra di chiusura se tutte le seguenti condizioni sono rispettate:

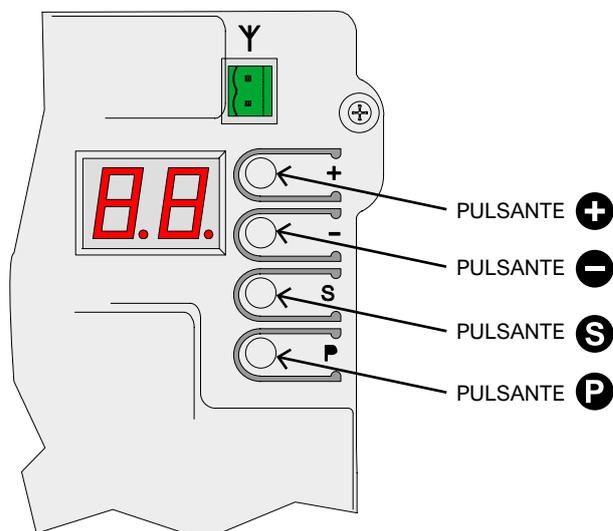
- La funzione [H.4 Chiusura ... ritorno dell'alimentazione](#) a pag. 11 è abilitata.
- [C.4 Posizione motore...](#) a pag. 11 è diverso da 2, che è il default.
- Nessun tasto è stato toccato, e nessun comando (cablato/radio) è stato ricevuto.

Durante l'attesa di questi 15 secondi, se le condizioni sono vere, il lampeggiante emette brevi lampeggi per segnalare l'imminenza della manovra di chiusura.

4.1.2 Tasti a bordo scheda

La pressione di qualsiasi tasto interrompe immediatamente una manovra eventualmente in corso, con l'eccezione del tasto **+** premuto durante un'attesa (vedi [4.1 Ciclo di lavoro](#) qui sopra), che invece cancella l'attesa e fa ripartire subito la manovra.

Quando l'automazione è ferma, il display mostra due segni meno lampeggianti, o uno solo se il risparmio energetico è attivo. In questa situazione è possibile usare alcuni tasti, o combinazione di essi, per eseguire alcune manovre.



Uso dei tasti (in SERVIZIO)	EFFETTO
+	Impulso di START.
-	Impulso di apertura pedonale.
S insieme a + (premere S e, tenendolo premuto, premere +)	Manovra di apertura.
S insieme a - (premere S e, tenendolo premuto, premere -)	Manovra di chiusura.
P (premuto per qualche decimo di secondo)	Ingresso in programmazione: viene mostrato il primo parametro, che è A.1.

In modo programmazione il display alterna il nome del parametro corrente e il suo valore.

Per esempio, il parametro H.2 con valore 1 viene mostrato alternando "H.2" e "01.". In questa situazione, i tasti o loro combinazioni hanno il seguente effetto:

Uso dei tasti (in PROGRAMMAZIONE)	EFFETTO
+	Aumenta il valore fino al massimo consentito. Mantenere premuto per incrementare più velocemente.
-	Diminuisce il valore fino a zero. Mantenere premuto per variare fino a zero.
P	Cambia parametro, passando al primo del gruppo successivo (es. H.3 - J.1). Dall'ultimo gruppo (U.x) si torna al primo, cioè A.1.
S	Cambia parametro passando a quello successivo dentro allo stesso gruppo (es. H.3 - H.4). Dopo l'ultimo, si torna al primo (es. H.6 - H.1).
P insieme a S (premere P e, tenendolo premuto, premere S)	Esce dalla programmazione e torna al modo SERVIZIO.

5. PROGRAMMAZIONE

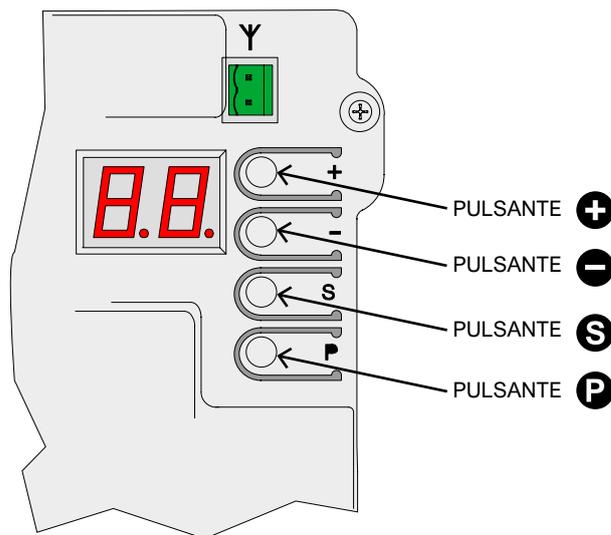
5.1 Procedimento per variare un parametro

E' possibile entrare in programmazione solo quando l'automazione è ferma (se un ciclo è in corso, premere qualsiasi tasto per fermarla). Con automazione ferma, premere il tasto P per un breve tempo (un impulso rapido non è sufficiente): sul display compare "A.1", il primo parametro.

Premere più volte P fino a che la lettera a sinistra sul display corrisponde con il gruppo del parametro scelto.

Poi, premere più volte S fino a che il numero a destra sul display corrisponde con il numero finale del parametro da cambiare.

Per esempio, per arrivare al parametro H.2 quando il display mostra A.1, occorre premere 3 volte il tasto P (passando così a C.1, F.1 e H.1), poi una volta il tasto S (per passare da H.1 ad H.2).



Raggiunto il parametro voluto, usare + e - per aumentare o diminuire il valore.

Nota: raggiunto un parametro, occorre attendere qualche istante per vederne il valore: il display alterna continuamente il nome e il valore.

Premendo un tasto + o -, però, il valore viene modificato e mostrato immediatamente.

Per passare a un altro parametro, premere P e/o S come illustrato prima.

Per uscire dalla programmazione premere insieme P ed S.

La scheda, comunque, esce automaticamente dalla programmazione dopo due minuti di inattività, tranne che nella procedura U.6 dove l'uscita per inattività avviene dopo 16 minuti.

Alcuni parametri non sono parametri aventi un valore, ma procedure che eseguono operazioni.

Queste procedure richiedono solitamente una pressione, più o meno lunga, del tasto + per confermare l'esecuzione; questa richiesta viene visualizzata dal display con un tratteggio alto in corrispondenza appunto del tasto +.

Vi sono alcune eccezioni, per esempio le procedure A.1, A.2 e A.3 non richiedono conferma subito, ma solo dopo aver ricevuto un codice radio.

5.2 Elenco parametri e procedure

La seguente tabella riassume i parametri disponibili.

Una descrizione più dettagliata si trova più avanti nel manuale al capitolo [5.3 Descrizione dettagliata](#) a pag. 10.

	NOME	DESCRIZIONE	PARAMETRI CORRELATI
A	A.1	Memorizza telecomandi come "START"	C.5
	A.2	Memorizza telecomandi come PED (parziale)	C.5
	A.3	Memorizza telecomandi con funzione AUX / secondo canale	A.6
	A.4	Cancella un codice radio	
	A.5	Cancella TUTTI i codici radio	
	A.6	Configurazione uscita AUX / secondo canale	A.3 U.4
C	C.1	Apprendimento del cancello	C.4
	C.3	Richiamo dei parametri di fabbrica	
	C.4	Posizione del motore / senso di apertura	C.1
	C.5	Configurazione ingressi / logica di funzionamento	
F	F.1	Sensibilità agli ostacoli	
	F.3	Velocità di apertura, da 3 a 10	C.1
	F.4	Velocità di chiusura, da 3 a 10	C.1
H	H.1	Tempo di pre-lampeggio prima della chiusura	
	H.2	Opzione per lampeggiante fisso	
	H.3	Funzione "Chiudi subito" dopo transito veicolo	
	H.4	Funzione "Chiudi al ritorno dell'alimentazione"	
	H.6	Modo Autonomo / Master / Slave per funzione TWINNING	
L	L.1	Pausa di richiusura automatica (manovra normale START)	
	L.2	Pausa di richiusura automatica (manovra pedonale PED)	
	L.3	Larghezza di apertura in manovra pedonale (decimetri)	
	L.4	Spazio di rallentamento in apertura, in decimetri	
	L.5	Spazio di rallentamento in chiusura, in decimetri	
P	P.1	Abilitazione ingresso STOP	
	P.2	Abilitazione ingresso CL (RX) – fotocellula di chiusura	
	P.3	Configurazione ingresso OP (RX) – fotocellula di apertura	
	P.4	Configurazione ingresso CL (EDGE) – bordo sensibile di chiusura	
	P.5	Configurazione ingresso OP (EDGE) – bordo sensibile di apertura	
U	U.1	Conta-manovre (visualizza manovre totali)	
	U.2	Visualizza / azzera manovre dall'ultima manutenzione	U.4
	U.3	Intervallo di manutenzione (migliaia di manovre)	U.4
	U.4	Modo di segnalazione "manutenzione necessaria"	U.3
	U.5	Visualizza / imposta la data d'installazione	
	U.6	Diagnostica ingressi e movimenti a uomo presente	
	U.A	PASSO-PASSO: ogni impulso di START avvia o ferma il movimento con la sequenza APRI-FERMA-CHIUDI-FERMA...	

5.3 Descrizione dettagliata di parametri e procedure

5.3.1 A. Gestione radio

In questo gruppo si trovano le procedure per memorizzare e gestire i dispositivi radio, principalmente telecomandi.

La scheda risponde solo ai codici radio memorizzati ("appresi"), e a ogni codice appreso la scheda assegna un numero progressivo: questo numero viene visualizzato ogni volta che la scheda riceve un codice conosciuto, e può essere usato per cancellare quel codice, se per esempio il telecomando relativo è stato smarrito e non si vuole che la scheda continui a riconoscerlo.

La scheda può memorizzare fino a 96 codici diversi; quando un codice viene cancellato, quel numero torna disponibile per un nuovo codice.

Il pulsante di un telecomando può essere configurato per una tra le seguenti funzioni:

- la funzione **START**, equivalente all'ingresso cablato **START**
- la funzione **PED** (pedonale), equivalente a **PED**
- la funzione **AUX**, anche detta Secondo canale, che può essere associata all'uscita programmabile **AUX**.

Al momento della memorizzazione occorre scegliere quale funzione avrà il pulsante, e quindi vi sono tre differenti procedure (**A.1**, **A.2** e **A.3**) per assegnare la funzione al momento dell'apprendimento.

A.1 Memorizza codice START

Per memorizzare un telecomando o altro trasmettitore radio, visualizzare il parametro **A.1**.

Poi, trasmettere con il dispositivo: compare la scritta "Y -" per invitare a premere il tasto \oplus per memorizzare: premuto \oplus , il display mostra il numero di posizione assegnata.

Se il dispositivo era già memorizzato, sul display compare invece il numero assegnato (01, 02, ...). In entrambi i casi il codice viene memorizzato, eventualmente cambiando la funzione assegnata se il codice era già presente.

Se non ci sono più posizioni disponibili per il nuovo dispositivo, il display mostra "FF".

È importante che la conferma con \oplus avvenga mentre il telecomando è in trasmissione: questo assicura che la scheda memorizzerà esattamente il comando voluto, non un codice qualsiasi, trasmesso per caso in quel momento da dispositivi estranei.

La procedura può essere ripetuta immediatamente con altri telecomandi: premere il telecomando, assicurarsi che il display mostri "Y-" o un numero, premere \oplus .

A.2 Memorizza codice PED (pedonale)

La procedura è come **A.1** descritta qui sopra, ma al pulsante viene assegnata la funzione di **3.4.1.3 PED (Pedonale)** a pag. 6.

A.3 Memorizza codice AUX (secondo canale)

La memorizzazione è identica ad **A.1** e **A.2** descritte prima. A differenza però di **START** e **PED**, la funzione effettivamente eseguita quando un codice AUX viene ricevuto deve essere impostata attraverso il parametro **A.6**, oppure usando un modulo opzionale MRX-01 opportunamente configurato.

A.4 Cancella un codice memorizzato

Questa procedura mostra le posizioni (numeri) contenenti un codice radio; usare \oplus e \ominus per scorrere la lista; il numero cambia quando il tasto viene rilasciato.

Se c'è un solo codice memorizzato, il display mostra sempre lo stesso numero.

Se si vuole cancellare il codice mostrato in quel momento, premere insieme \oplus e \ominus , e tenerli premuti per circa un secondo, fino all'apparire della scritta lampeggiante "YY".

A.5 Cancella tutti i codici memorizzati

Questa procedura cancella tutti i codici radio memorizzati.

Quando il display mostra "A5", o il segno "-." che invita a premere \oplus per eseguire, mantenere premuto il tasto \oplus per circa 5 secondi; i codici verranno tutti cancellati e il display mostrerà la scritta "YY" lampeggiante.

A.6 Configurazione dell'uscita AUX / secondo canale del telecomando

L'uscita programmabile **AUX** può essere usata per segnalare che la manutenzione programmata è scaduta (parametro **U.4 segnalazione manutenzione** a pag. 12).

Se non viene usata per tale scopo, l'uscita è disponibile per eseguire una delle seguenti funzioni:

A.6	Funzione assegnata all'uscita AUX
0	L'uscita AUX ha un'altra funzione: disattivata o usata per segnalare che il periodo di manutenzione programmata è scaduto.
1 (default)	2 ^a canale MONOSTABILE: L'uscita viene attivata da un telecomando AUX (secondo canale), in modo monostabile: l'uscita si attiva alla pressione del pulsante e si disattiva al rilascio.
2	2 ^a canale BISTABILE: ogni volta che la scheda riceve un codice AUX (secondo canale), l'uscita viene invertita. Si usa per accendere e spegnere alternativamente un dispositivo collegato all'uscita AUX.
3	SPIA CANCELLO APERTO: l'uscita AUX si attiva quando l'anta è sicuramente aperta totalmente. Si noti che la funzione "Spia cancello aperto" del modulo opzionale MRX-01 si comporta in modo leggermente diverso.
4	SPIA CANCELLO CHIUSO: l'uscita AUX è attiva se l'anta è sicuramente chiusa totalmente.
5	LUCE DI CORTESIA (30"): l'uscita AUX si attiva (il contatto si chiude) a ogni inizio manovra e si spegne circa 30 secondi dopo il termine del movimento.
6	LUCE DI CORTESIA (60"): come sopra, ma con durata di 60 secondi.
7	LUCE DI CORTESIA (90"): come sopra, ma con durata di 90 secondi.

5.3.2 C. Menù programmazione

C.1 Apprendimento automatico

Questa procedura serve per "far capire" alla scheda le caratteristiche meccaniche del cancello: corsa, velocità, forze e accelerazioni; va eseguita terminata l'installazione.

L'automazione Matrix è costruita in modo che, quando correttamente installata, le sue caratteristiche meccaniche non varino nel tempo, quindi normalmente l'apprendimento può essere eseguito una volta sola.

La procedura esegue due manovre di apertura e due di chiusura; prima di eseguirla, assicurarsi che tutto sia in ordine: se una sola delle manovre viene interrotta (a causa della pressione di un tasto, o dell'intervento di una sicurezza) la procedura va ripetuta da capo.

Per eseguire la procedura, richiamare "C.1" sul display e premere \oplus per circa 5 secondi.

Se il parametro **C.4** non è impostato (come accade su una scheda nuova), verrà visualizzata un'animazione per indicare il senso di apertura dell'anta.

Premere il tasto \oplus per indicare la destra o \ominus per indicare la sinistra. Se il parametro **C.4** è già impostato, questa animazione non viene visualizzata.

L'anta esegue quattro movimenti; ogni movimento è preceduto dalla segnalazione del numero sul display (01, 02, 03...) e una breve pausa. In qualsiasi momento è possibile fermare il movimento interrompendo la procedura: basta premere un tasto qualsiasi (oltre che azionare un sicurezza abilitata).

Il primo movimento (01) è di apertura, lenta, fino a incontrare il fincorsa di apertura.

Se l'anta si muove nella direzione sbagliata occorre interrompere, modificare il parametro **C.4**, e ripetere **C.1**.

Il movimento successivo (02), sempre lento, chiude l'anta e determina la corsa; i movimenti ancora successivi servono per rilevare le impostazioni corrette.

Al termine, il display mostra "YY" lampeggiante; la procedura è terminata.

C.3 Reset ai parametri di fabbrica (default)

La procedura **C.3** azzerava quasi tutti i parametri di funzionamento, riportandoli al valore preimpostato di fabbrica.

La data d'installazione (vedi parametro **U.5**) e i conta-cicli (vedi **U.1** e **U.2**) NON vengono modificati, e nessun codice radio viene cancellato. Dopo aver usato questa procedura, si raccomanda di ripetere l'apprendimento del cancello (procedura **C.1** qui sopra).

La procedura, quando il display mostra "**C.3**", deve essere confermata con una pressione di 5 secondi del tasto ; quando la procedura è terminata il display lampeggia "**44**".

C.4 Senso di apertura / posizione motore

Questo parametro indica il senso di apertura o posizione del motore, vista dalla parte interna.

I valori indicano:

C.4	SIGNIFICATO
0	Il motore sta a destra, l'apertura avviene verso destra.
1	Il motore sta a sinistra, l'apertura avviene verso sinistra.
2 (default)	Il valore non è impostato, l'automazione assume motore a destra.

C.5 Configurazione ingressi / logica di comando

Imposta il funzionamento (logica di comando) degli ingressi START e PED; i telecomandi seguono la stessa logica:

C.5	Logica di funzionamento
0 (default)	STANDARD (PASSO-PASSO) Ogni impulso sul morsetto START, oppure ogni impulso di telecomando di tipo START, ferma o inverte il movimento secondo la sequenza APRI-FERMA-CHIUDI-APRI...
1	CONDOMINIALE Ogni impulso di START comanda l'apertura; l'anta si richiude automaticamente dopo il tempo impostato (parametro L.1 Pausa in secondi per richiusura automatica a pag. 10)
2	SEMIAUTOMATICO (APRI-CHIUDI separati) Il morsetto START (o un telecomando appreso come START) comanda l'apertura; il morsetto PED (o l'equivalente telecomando) comanda la chiusura. La richiusura automatica avviene comunque, se configurata con i parametri L.1 Pausa ... richiusura automatica e/o L.2 Pausa ... (apertura parziale)
3	Apri-Chiudi separati a "UOMO PRESENTE" (DEAD MAN) Con questa impostazione l'anta si muove in apertura quando è presente il segnale sul morsetto START e si muove in chiusura quando è presente il segnale sul morsetto PED; appena il segnale cessa, il moto s'interrompe. I telecomandi sono esclusi, anche se memorizzati, così come la richiusura automatica, la funzione chiudi subito, la chiusura al ritorno dell'alimentazione. Fincorsa elettrici, fotocellule e bordi sensibili continuano a operare ma si limitano ad arrestare il moto, senza inversioni di manovra.
4	PASSO-PASSO: ogni impulso di START avvia o ferma il movimento con la sequenza APRI-FERMA-CHIUDI-FERMA...

5.3.3 F. Regolazione motore (Forze/Sensibilità)

F.1 Sensibilità agli ostacoli

La sensibilità agli ostacoli è una caratteristica che aumenta la sicurezza d'uso ed è indispensabile per rendere l'automazione a norma di legge. Quando, durante una manovra, l'automazione avverte una variazione improvvisa di velocità, o uno sforzo anormale durante il movimento, la manovra viene interrotta per evitare o limitare danni a persone e cose.

Questo parametro regola il livello di sensibilità: 0 esclude quasi del tutto la rilevazione, mentre 10 imposta la sensibilità al massimo; il **valore di fabbrica (default)** è 5.

F.3 Velocità di apertura

Con questo parametro si regola la velocità di apertura, da un minimo di 3 (30%) a un massimo di 10 (100%) della velocità massima consentita dall'automazione.

Dopo aver variato questo parametro occorre eseguire di nuovo l'apprendimento con **C.1**.

F.4 Velocità di chiusura

Con questo parametro si regola la velocità di chiusura, da un minimo di 3 (30%) a un massimo di 10 (100%) della velocità massima consentita dall'automazione.

Dopo aver variato questo parametro occorre eseguire di nuovo l'apprendimento con **C.1**.

5.3.4 H. Opzioni speciali

H.1 Opzione di prelampeggio

Indica il numero di secondi di ritardo prima dell'avvio di una manovra di chiusura; durante questo tempo il lampeggiante segnala che la manovra sta per iniziare.

I valori accettati vanno da 0 (nessun ritardo, default) a 8 secondi.

H.2 Disabilitazione del lampeggio

Se questo parametro è messo a 1, il lampeggiante, quando attivo, sta acceso fisso invece di lampeggiare. Il **default** è 0.

H.3 Funzione "Chiudi subito"

(chiusura rapida dopo transito)

Questa funzione fa chiudere (richiudere) il cancello subito o poco dopo avvenuto il transito di un veicolo.

Il passaggio del veicolo è rilevato tramite la fotocellula di chiusura, che deve essere impegnata e rilasciata durante la manovra.

H.3	Chiusura anticipata dell'anta ("Chiudi subito")
0 (default)	La funzione è esclusa. L'anta richiude trascorso il tempo di pausa, se impostato.
1	L'anta si richiude due secondi dopo aver completato l'apertura, se è stato rilevato il passaggio di un veicolo.
2 ... 10	L'anta richiude dopo il passaggio del veicolo, anche prima di aver aperto completamente, col ritardo indicato in secondi dal valore (da 2 a 10).

H.4 Chiusura automatica al ritorno dell'alimentazione

Se questo parametro è 1, l'automazione inizierà una manovra di chiusura 15 secondi dopo essere alimentata. Il **default** è 0.

Anche se attivata, affinché la funzione venga eseguita è necessario che diverse condizioni siano soddisfatte, vedere il paragrafo [4.1.1 Chiusura automatica](#) ... a pag. 7.

H.6 Modo master/slave

Serve per impostare la comunicazione fra due automazioni collegate insieme (TWINNING). E' necessario disporre del modulo opzionale.

H.6	Impostazione master/slave (TWINNING)
0 (default)	L'automazione è autonoma (funzionamento TWINNING escluso).
1	L'automazione è il master (principale) della coppia (l'altra deve essere slave).
2	L'automazione è lo slave (secondaria) della coppia (l'altra deve essere master).

5.3.5 L. Tempi e spazi

L.1 Pausa in secondi per richiusura automatica

Questo parametro imposta la richiusura automatica dopo una manovra di apertura, in secondi.

I valori ammessi vanno da 0 (richiusura automatica disabilitata) a 99 secondi.

L.2 Pausa in secondi per richiusura automatica (pedonale, apertura parziale)

Questo parametro è simile a L.1 qui sopra, ma viene usato quando l'apertura è stata comandata da PED (pedonale). I valori ammessi vanno da 0 (disabilitata) a 99 secondi. Si noti che è possibile impostare valori diversi a L.1 ed L.2, e avere quindi due comandi che provocano cicli differenti: per esempio uno richiude automaticamente e l'altro no.

L.3 Larghezza di apertura pedonale, in decimetri

Il parametro determina la larghezza di apertura per una manovra pedonale, in decimetri.

L.4 Spazio di rallentamento in apertura, in decimetri

Indica, in decimetri, lo spazio che, nella fase finale della manovra di apertura, viene percorso a bassa velocità.

Nota: in ogni caso c'è un rallentamento di accostamento al fine corsa.

L.5 Spazio di rallentamento in chiusura, in decimetri

Indica, in decimetri, lo spazio che, nella fase finale della manovra di chiusura, viene percorso a bassa velocità.

Nota: in ogni caso c'è un rallentamento di accostamento al fine corsa.

5.3.6 P. Ingressi e sicurezze

P.1 Abilitazione ingresso STOP

Impostare a 1 (abilita) se all'ingresso STOP è collegato un dispositivo; altrimenti lasciare a 0 (ingresso disabilitato, default).

P.2 Configurazione dell'ingresso CL (RX) fotocellula chiusura

Abilita e configura la fotocellula di chiusura:

P.2	Ingresso CL (RX)
0	La fotocellula è disabilitata o non presente. L'ingresso è ignorato.
1	E' installata la fotocellula di chiusura, senza esecuzione del test.
2 (default)	E' installata la fotocellula di chiusura, l'esecuzione del test è abilitato (eseguito prima di ogni manovra).

Il test dei dispositivi di sicurezza, almeno una volta per ciclo, è un requisito della normativa di riferimento, e serve a rilevare una fotocellula mal funzionante, cioè che indica "via libera" (contatto chiuso) anche quando non dovrebbe.

Il funzionamento del test è il seguente: prima di iniziare il movimento di chiusura, la scheda toglie alimentazione al morsetto +TX in modo da forzare la fotocellula ad aprire il contatto.

Se il contatto non si apre entro breve tempo, significa che la fotocellula non funziona e la manovra non può iniziare.

P.3 Configurazione dell'ingresso OP (RX) fotocellula apertura

Abilita e configura la fotocellula di apertura:

P.3	Ingresso OP (RX)
0 (default)	La fotocellula è disabilitata o non presente. L'ingresso è ignorato.
1	E' installata la fotocellula di apertura, senza esecuzione del test.
2	E' installata la fotocellula di apertura e l'esecuzione del test è eseguito prima di ogni manovra.

P.4 Abilitazione ingresso CL (EDGE) bordo sensibile in chiusura

Abilita e configura il bordo sensibile in chiusura:

P.4	Ingresso CL (EDGE)
0 (default)	Nessun dispositivo installato, l'ingresso è ignorato.
1	E' installato un bordo sensibile con contatto N.C. (normalmente chiuso).
2	E' installato un bordo sensibile con resistenza 8K2.
3	Sono installati due bordi sensibili di tipo 8K2 in parallelo

P.5 Abilitazione ingresso OP (EDGE) bordo sensibile in apertura

P.5	Ingresso OP (EDGE)
0 (default)	Nessun dispositivo installato, l'ingresso è ignorato.
1	E' installato un bordo sensibile con contatto N.C. (normalmente chiuso).
2	E' installato un bordo sensibile con resistenza 8K2.
3	Sono installati due bordi sensibili di tipo 8K2 in parallelo

5.3.7 U. Menù installatore

U.1 Numero di manovre totali eseguite dall'automazione

Visualizza il numero totale di cicli eseguiti dall'automazione.

Il contatore non può essere modificato.

Il numero viene mostrato come quattro coppie di cifre, per esempio il numero 823.605 verrebbe mostrato come quattro coppie:

00. 82 36 0.5.

Si noti che la prima coppia mostra un puntino sulla destra (come tutti i valori); le due coppie centrali non hanno puntini, e l'ultima coppia ne ha due. Per scorrere le coppie di cifre usare il tasto \oplus .

U.2 Numero di manovre eseguite dall'ultima manutenzione

Visualizza, usando lo stesso metodo di U.1 qui sopra, il numero di manovre eseguite dall'ultima manutenzione.

Il numero può essere azzerato, anzi va azzerato per cancellare la condizione di "manutenzione scaduta" se questa è attivata.

Per azzerare il contatore occorre premere contemporaneamente \oplus e \ominus per circa 3 secondi: il display lampeggerà "99" per confermare.

U.3 Intervallo di manutenzione (manovre)

Con questo parametro s'imposta la durata del periodo di manutenzione, in migliaia di manovre.

La scheda mantiene due contatori di manovre (U.1 e U.2), e li incrementa entrambi a ogni manovra di chiusura.

Quando il conteggio del contatore di manutenzione (U.2) supera la soglia impostata, la condizione di "manutenzione necessaria" è attivata.

Se si desidera, è possibile far sì che la manutenzione necessaria venga segnalata automaticamente all'utente: per fare questo usare il parametro U.4 qui sotto.

U.4 Modo di segnalazione di "manutenzione necessaria"

Come spiegato a riguardo di U.3, la scheda è in grado di determinare quando sono state effettuate abbastanza manovre da richiedere una manutenzione periodica.

Usando questo parametro è possibile scegliere se e come segnalare questa condizione:

U.4	Modo di segnalazione "Manutenzione scaduta"
0 (default)	DISABILITATO La scheda non segnala nulla. Questa è l'impostazione di fabbrica.
1	LAMPEGGIO SPECIALE IN PAUSA DI RICHIUSURA Quando il cancello è aperto, c'è un lampeggio persistente. Questo modo funziona solo se c'è una pausa di richiusura automatica di almeno qualche secondo, altrimenti la segnalazione non è molto visibile.
2	LAMPEGGIO SPECIALE DURANTE L'APERTURA Il lampeggiante esegue, durante l'apertura, un lampeggio persistente invece del normale lampeggio lento.
3	USCITA AUX L'uscita AUX si attiva (il contatto si chiude) quando il periodo di manutenzione risulta scaduto. Diversamente il contatto AUX rimane aperto.

U.5 Data di installazione (posa) dell'automazione

Permette di visualizzare e impostare la data d'installazione. Raggiunto il parametro, il display mostra il giorno (da 1 a 31), con un puntino a destra; premendo \oplus visualizza il mese (da 1 a 12), senza puntino; premendo ancora \oplus mostra l'anno (ultime due cifre), con due puntini.

Premendo di nuovo \oplus il ciclo ricomincia.

La data 14-03-2019 viene perciò mostrata come:

14. 03 1.9.

Se si desidera impostare la data, tenere premuti \oplus e \ominus per quattro secondi; la scheda mostrerà "d" per invitare a regolare il giorno, da 1 a 31, usando \oplus e \ominus ; terminare con il tasto \ominus .

Il display mostrerà "n" per immettere il mese; una volta confermato con \ominus il display mostrerà "Y" per invitare a inserire l'anno.

Una successiva pressione di \ominus termina l'inserimento.

U.6 Diagnostica ingressi e movimenti manuali

Per attivare la procedura, raggiungere il parametro U.6 e premere il tasto \oplus per confermare.

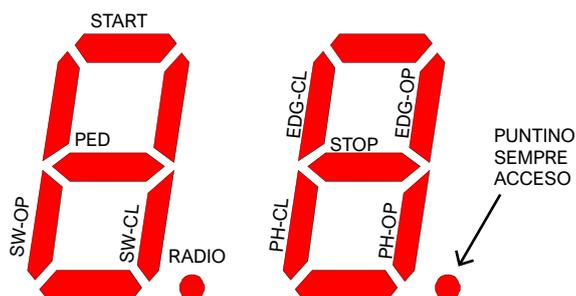
Questa procedura serve per visualizzare lo stato di tutti gli ingressi, e permette nel contempo di muovere l'anta a uomo presente (comando mantenuto).

Premere (e mantenere premuto) \oplus per aprire l'anta e \ominus per chiuderla.

Rilasciare per fermare.

Nota: durante questi movimenti, l'automazione **non esegue alcun controllo sulle sicurezze**, occorre quindi prestare attenzione.

Il display mostra, con i vari segmenti, lo stato di tutti gli ingressi:



La cifra di sinistra mostra comandi e finecorsa (SW-OP ed SW-CL sono rispettivamente il finecorsa di apertura e di chiusura).

Il segmento acceso indica che il segnale è presente.

Il puntino Radio si accende quando viene ricevuto un codice radio, conosciuto o meno.

La cifra di destra mostra le sicurezze; PH-CL e PH-OP sono le fotocellule di chiusura e apertura; EDG-CL ed EDG-OP sono i bordi sensibili di chiusura e apertura.

Un segmento è acceso se l'ingresso relativo non è chiuso (la sicurezza impedisce la manovra).

Se una sicurezza è disabilitata (vedi [5.3.6 Px Ingressi e sicurezze](#) a pag. 12), il suo stato non compare (il segmento risulta sempre spento).

Il puntino di destra rimane sempre acceso per segnalare che si è in programmazione.

A ogni accensione di un segmento (che indica attivazione di un comando o di una sicurezza), il lampeggiante da un impulso luminoso; è quindi possibile, per esempio, controllare la portata di un telecomando anche da una certa distanza.

Per uscire dalla funzione premere \oplus ed \ominus insieme.

U.A Procedura di allineamento dell'encoder

Questa procedura allinea l'encoder al motore.

Non è normalmente necessario eseguirla perché l'allineamento viene eseguito in fabbrica ma, in determinati casi come la sostituzione della scheda elettronica o del motore, l'allineamento fatto in fabbrica non è più valido e occorre pertanto rifare la calibrazione.

Questa procedura va eseguita a motore sbloccato.

Sbloccare il motore, portarsi sul parametro U.A e tenere premuto il tasto + per 4-5 secondi.

Appena la procedura si avvia (sul display compare una sigla), rilasciare il tasto e attendere: viene visualizzato un numero, poi le fasi di calibrazione oC, o1, o2, o3.

Infine lampeggia brevemente "YY" seguito da una sigla, e poi l'automazione torna in stato di attesa ("-" lampeggiante).

La procedura è conclusa, si può bloccare di nuovo l'automazione.

Se dopo la fase "o3" non si vede il lampeggio di "YY" sul display, allora ci sono problemi nel motore, nella scheda o nei collegamenti della scheda con motore ed encoder e occorre ricercare la causa.

6. VISUALIZZAZIONI DEL DISPLAY

Il display segnala tutti gli stati dell'automazione.
Se nessun tasto a bordo scheda viene toccato, dopo 8 ore il display si spegne; per riaccenderlo, toccare brevemente un tasto qualunque.

Appena la scheda viene alimentata il display visualizza "8.8." (tutti i segmenti e i puntini accesi così da rilevare un segmento guasto che non si accende).

Subito dopo viene mostrata brevemente la versione di firmware (es. "1.0", o "2.3" e simili), poi la versione "N" (2500 kg) oppure "H" (versione high speed).

Alla fine la scheda entra nello stato di FERMA e il display mostra "--" lampeggiante.

Le altre segnalazioni sono riportate nella tabella sottostante.

6.1 Segnalazioni

Queste segnalazioni sono emesse durante il funzionamento normale, per mostrare gli eventi che modificano lo stato dell'automazione:

Segnalazione sul DISPLAY	SIGNIFICATO
Barre verticali che si muovono dal centro verso l'esterno	Il cancello sta aprendo
Barre verticali che si muovono dall'esterno verso il centro	Il cancello sta chiudendo
-S (start)	Ricevuto un impulso di START
-P (pedonale / parziale)	Ricevuto un impulso di PED (parziale)
-H (halt / stop)	Ricevuto un impulso di STOP
PC (photo close)	La fotocellula di chiusura è stata azionata
PO (photo open)	La fotocellula di apertura è stata azionata
LO (limit open)	Raggiunto finecorsa di apertura
LC (limit close)	Azionato finecorsa di chiusura
bo (border open)	Azionato bordo sensibile in apertura
bC (border close)	Azionato il bordo sensibile di chiusura
Coppia di numeri (es. 02)	Ricevuto un telecomando, es. il numero 2. Questa segnalazione è sempre seguita da -S o -P per indicare che tipo di telecomando è stato ricevuto
-C	E' presente il segnale di un orologio giornaliero sull'ingresso START o PED, che impedisce la richiusura automatica

6.2 Anomalie (interruzione manovra)

Il display mostra eventi come guasti o anomalie, o altri che interrompono una manovra, accendendo entrambi i due puntini insieme al codice di lettere e cifre.

Nella tabella sottostante, per brevità, tali puntini non sono riportati:

Segnalazione sul DISPLAY	SIGNIFICATO
oE (ostacolo encoder)	Ostacolo rilevato tramite un rallentamento improvviso dell'anta.
oA (ostacolo amperometrica)	Ostacolo rilevato da un improvviso aumento della corrente del motore
oS (ostacolo di stallo)	Ostacolo rilevato per la fermata del motore
oC (ostacolo limite di corrente)	Ostacolo rilevato con corrente eccessiva nel motore (soglia assoluta)
PO (photo open)	Intervento della fotocellula di apertura
PC (photo close)	Intervento della fotocellula di chiusura
AH (abort halt/stop)	Intervento della sicurezza di STOP
AU (abort user)	Interruzione manovra con tasti a bordo scheda
FC (fallito test photo close)	Il test fotocellula di chiusura rileva la fotocellula guasta
FO (fallito test photo open)	Il test fotocellula di apertura rileva la fotocellula guasta
EC (errore corrente)	Il motore assorbe troppa corrente
EY (errore temperatura o batteria scarica)	Qualche componente dell'automazione è troppo caldo o le batterie, se presenti, sono scariche.
EF (errore fail)	Il motore non riesce ad avviarsi
EL (errore limit switch)	Il fine corsa non disingaggia
ES (errore switch)	Errore dei finecorsa: sono attivi entrambi
EU (errore di timeout)	La manovra ha ecceduto il tempo concesso
EN (errore di encoder)	Motore e/o encoder sono collegati male

