



# **BASE EVO OSCAR EVO TOP EVO**

**ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE**  
***USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS***




## CONFORMITÀ A DIRETTIVE E NORME

2014/30/UE, 2014/35/UE, 2006/42/CE

EN 60204-1, EN60947-1, EN 60947-5-1, EN 60529, EN 61326-1, EN 61326-2-3

Temperatura di funzionamento: -25°C +80°C

Grado di protezione: IP66 / IP67 / IP69K

Marche:   

## CERTIFICAZIONI DEL PRODOTTO



Inquadrare il codice QR.

## ATTENZIONE

Non utilizzare l'apparecchio in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva o in presenza di agenti corrosivi. Adatto per uso in presenza di nebbia salina secondo le norme (IEC 60068-2-11 e STD UL 50E), a seconda delle versioni. Il contatto con oli, acidi, e solventi può danneggiare l'apparecchio.

Le operazioni di installazione, utilizzo e manutenzione devono essere eseguite solo da personale qualificato.

I collegamenti devono essere effettuati seguendo le istruzioni.

Prima di eseguire operazioni di installazione e manutenzione scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.

TER raccomanda, per motivi legati alla sicurezza, di non utilizzare i contatti NC dei relè, onde evitare situazioni di pericolo in caso di problemi di alimentazione.

Qualsiasi modifica ai componenti dell'apparecchio annulla la validità dei dati di targa ed identificazione dell'apparecchio e fa decadere i termini di garanzia.

Si raccomanda di utilizzare solo ricambi originali.

TER declina ogni responsabilità da danni derivanti dall'uso improprio dell'apparecchio o da una sua installazione non corretta.

## MANUTENZIONE

Effettuare controlli periodici del serraggio dei morsetti.

Controllare regolarmente che i punti di fissaggio siano ben saldi e che il cavo sia in perfette condizioni.

Controllare che l'involucro non sia danneggiato o ammaccato.

Non effettuare fori o incisioni sull'involucro perchè potrebbero danneggiare la scheda interna ed alterare il grado di protezione IP.

Se si rilevano difetti meccanici o elettrici, sostituire l'apparecchio: NON aprire in nessun caso l'apparecchio perchè si potrebbe comprometterne l'efficienza.

NON oliare e/o ingrassare l'albero o le parti rotanti.

Assicurarsi di seguire sempre le indicazioni riportate nella documentazione fornita con il prodotto.

## ISTRUZIONI PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO



Inquadrare il codice QR.

# SCHEMA DI COLLEGAMENTO

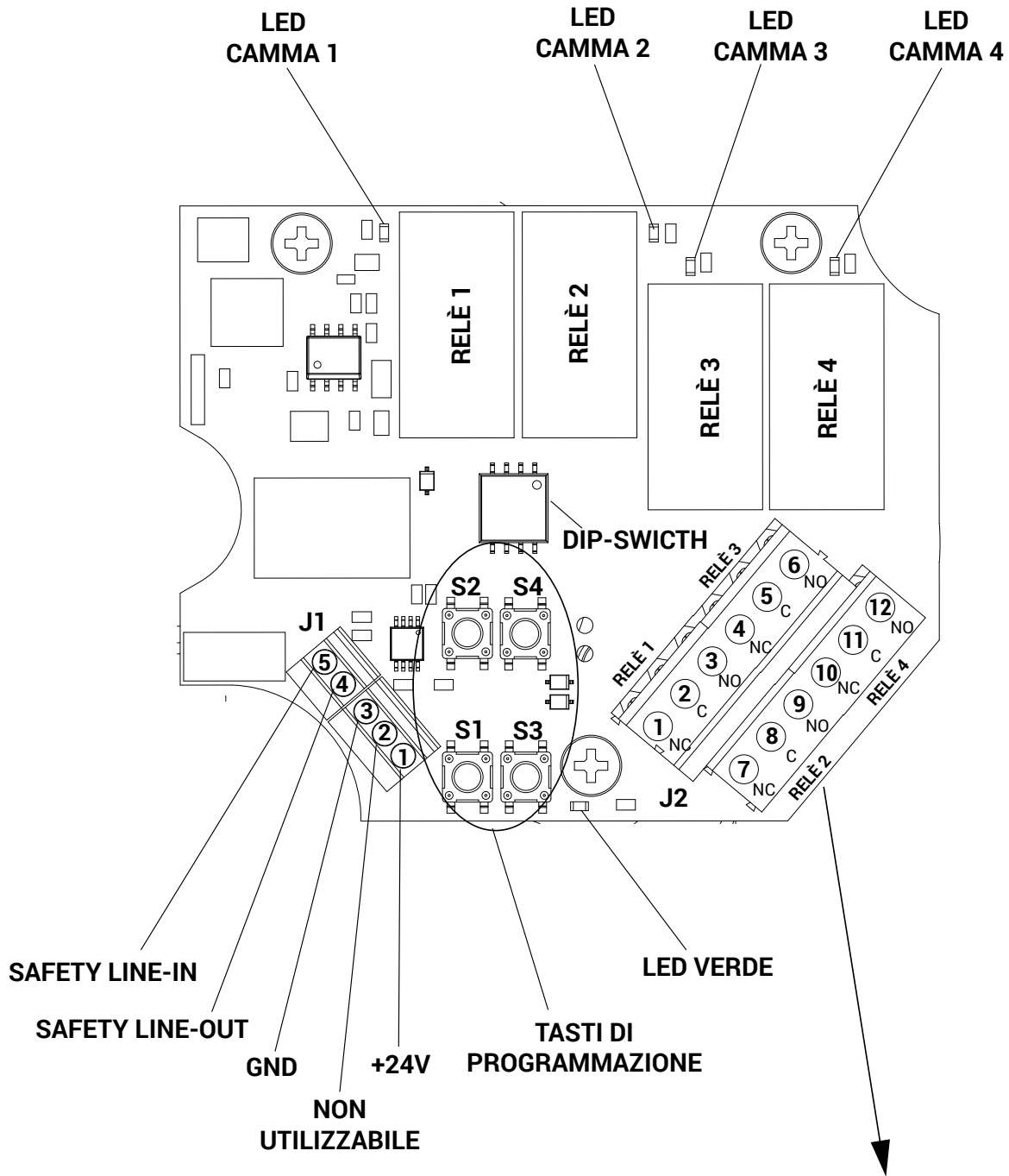
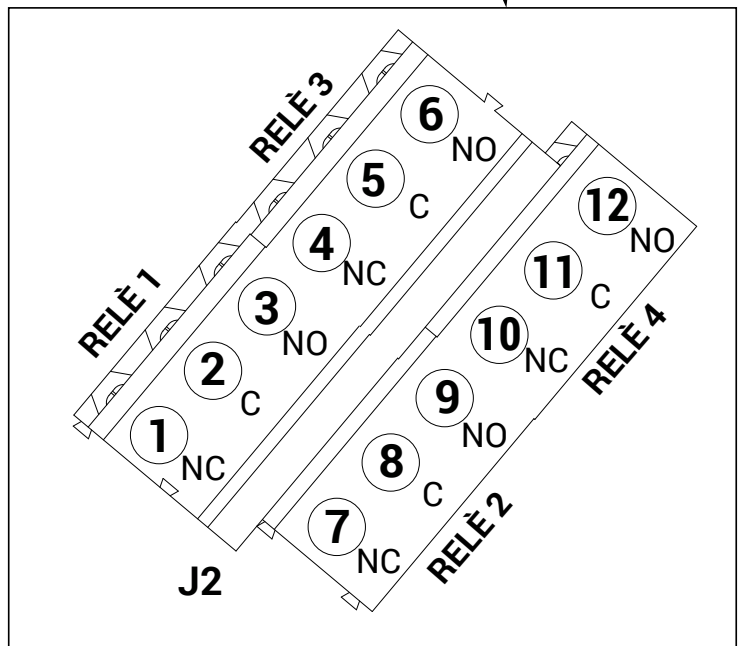


Figura 1

## CORRISPONDENZA CAMME/RELÈ

- Camma 1 -> Relè 1
- Camma 2 -> Relè 2
- Camma 3 -> Relè 3
- Camma 4 -> Relè 4



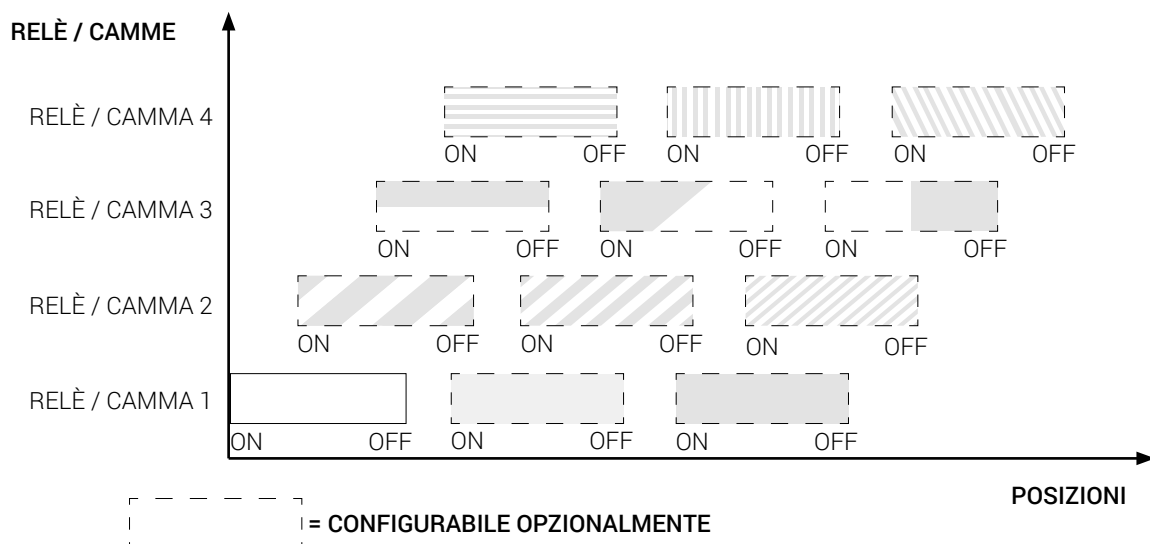
J1		
PIN	FUNZIONE	DESCRIZIONE
1	+ 24 Vdc	Alimentazione positiva
2	<b>Non utilizzabile</b>	<b>Non utilizzabile</b>
3	GND	Alimentazione negativa
4	Safety Line Input	Linea di sicurezza di ingresso proveniente da PLC
5	Safety Line Output	Linea di sicurezza di uscita verso PLC

J2			
PIN	RELÈ	FUNZIONE	DESCRIZIONE
1	Relè 1	NC - Normalmente chiuso	Contatto che simula la camma
2	Relè 1	C - Comune	-
3	Relè 1	NO - Normalmente aperto	Contatto che simula la camma
4	Relè 3	NC - Normalmente chiuso	Contatto che simula la camma
5	Relè 3	C - Comune	-
6	Relè 3	NO - Normalmente aperto	Contatto che simula la camma
7	Relè 2	NC - Normalmente chiuso	Contatto che simula la camma
8	Relè 2	C - Comune	-
9	Relè 2	NO - Normalmente aperto	Contatto che simula la camma
10	Relè 4	NC - Normalmente chiuso	Contatto che simula la camma
11	Relè 4	C - Comune	-
12	Relè 4	NO - Normalmente aperto	Contatto che simula la camma

## FLESSIBILITÀ DI CONFIGURAZIONE

La flessibilità di configurazione del prodotto permette all'utente di ottenere in modo molto rapido e preciso la personalizzazione delle attivazioni delle camme elettroniche.

Ogni relè/camma può avere un minimo di 1 e un massimo di 3 coppie ON - OFF per un totale di 6 posizioni.



*Esempio 1 - Numero massimo di configurazioni (4 camme x 3 coppie ON - OFF)*

## CANCELLAZIONE

Per cancellare tutti i dati inseriti: spegnere il sistema, premere simultaneamente S2 e S4, riaccendere, rilasciare S2 e S4. Il led verde inizierà a lampeggiare una volta al secondo indicando l'appartenenza al menu operativo.

**Effettuare sempre questa operazione alla prima configurazione.**

Dopo l'operazione di cancellazione, la prima posizione di tutti i relè/camme è ON. Le rimanenti 5 posizioni per ciascun relè/camma sono OFF, come mostrato nella seguente tabella.

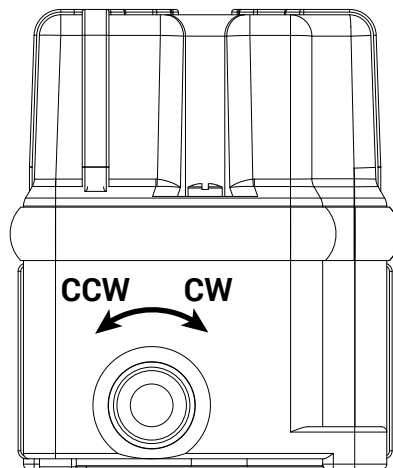
	RELÈ / CAMMA 1						RELÈ / CAMMA 2						RELÈ / CAMMA 3						RELÈ / CAMMA 4					
POSIZIONI	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
STATO	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

## ZERO MAGNETICO

Il dispositivo è in grado di segnalare il punto di transizione magnetica durante la rotazione dell'albero. In questa situazione i 4 led rossi lampeggeranno rapidamente fino a che questa condizione viene intercettata.

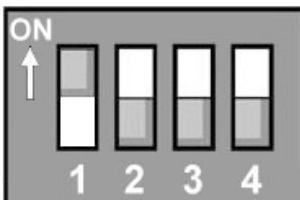
Buona norma sarà quella di iniziare a configurare le camme elettroniche in un punto differente a quello dello Zero Magnetico.

## IMPOSTAZIONE DELLA DIREZIONE DI ROTAZIONE



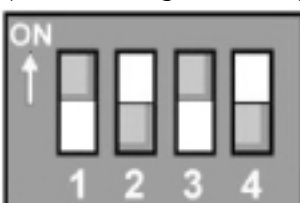
**Prima di iniziare la procedura di configurazione delle camme**, bisogna impostare il **DIP SWITCH N°3** in base al verso di rotazione che l'albero assumerà durante la configurazione e l'utilizzo del dispositivo:

- Nel caso il senso di rotazione dell'albero fosse **orario (CW)**, il dip switch 3 deve essere in **OFF** come da impostazione di default (vedi immagine sotto)



**ATTENZIONE:** non cambiare la posizione dei dip switch 1, 2 e 4.

- Nel caso il senso di rotazione dell'albero fosse **antiorario (CCW)**, il dip switch 3 deve essere in **ON** (vedi immagine sotto)



**ATTENZIONE:** non cambiare la posizione dei dip switch 1, 2 e 4.

## AZZERAMENTO E CONFIGURAZIONE DELLE CAMME ELETTRONICHE

(Fare riferimento alla figura 1 a pag. 3 e al flowchart a pag. 10).

Alimentare il dispositivo. Lo stato iniziale è il **menu operativo**, come indica il lampeggio del led verde una volta al secondo.

In questo menu è possibile effettuare l'**azzeramento della misura** per impostare il punto in cui inizierà la misurazione. Per fare ciò, premere il tasto S4, il led verde rimarrà acceso per 2 secondi ad indicare l'avvenuta operazione, poi riprenderà a lampeggiare una volta al secondo.

Per **salvare** l'operazione premere il tasto S2, il led verde rimarrà acceso per 3 secondi ad indicare l'avvenuta operazione, poi riprenderà a lampeggiare una volta al secondo.

L'utente ha la possibilità di configurare a proprio piacimento le camme elettroniche. Per entrare nel **menu configurazione** premere il tasto S1 per 5 secondi, contare 5 lampeggi del led verde prima di rilasciare il tasto. A questo punto il led verde inizierà a lampeggiare 2 volte al secondo indicando l'appartenenza al menu configurazione.

Il sistema si pone di default in corrispondenza del relè/camma 1, indicata dal led rosso corrispondente.

Premendo il tasto S3 si può passare da una **posizione** all'altra all'interno del relè/camma selezionato. Il numero di lampeggi del led verde indica la posizione che si sta configurando (es. un lampeggio indica la posizione 1, due lampeggi la posizione 2, ecc.).

Muovere il sistema fino alla posizione desiderata e settare lo **stato del relè/camma** tramite il tasto S4. Premendo il tasto S4 si inverte lo stato corrente del relè/camma ON / OFF. Lo stato del contatto NO del relè viene confermato con l'accensione o lo spegnimento del corrispondente led rosso.

**Per ogni relè/camma è possibile configurare fino a 6 posizioni e il corrispondente stato del relè (max 3 coppie ON - OFF) (vedi esempio 1).**

Se si imposta una posizione (ON) va sempre terminata (OFF).

Premendo il tasto S1 si può passare da un **relè/camma** all'altro, il led rosso corrispondente al relè/camma selezionato si accende. Quando si passa da un relè/camma all'altro, si entra in automatico nella posizione 1, segnalata da un lampeggio del led verde.

Nel caso di più relè/camme con posizioni di ON o OFF simultanee (vedi esempio 3), prima di passare alla configurazione degli altri stati del relè/camma selezionato, è possibile settare anche gli stati di ON o OFF degli altri relè/camme in modo da non dover spostare il sistema. Per fare questo, premere il tasto S1 per selezionare il relè/camma da configurare, con il tasto S3 selezionare la posizione desiderata e con il tasto S4 impostare lo stato del relè.

All'interno del menu configurazione, ogniqualvolta lo si desidera, premere S2 per **salvare** l'operazione, il led verde rimarrà acceso per 3 secondi ad indicare l'avvenuta operazione, poi riprenderà a lampeggiare due volte al secondo.

Al termine della configurazione tornare al **menu operativo** premendo il tasto S1 per 5 secondi e contare 5 lampeggi del led verde prima di rilasciare il tasto. A questo punto il led verde inizierà a lampeggiare una volta al secondo ad indicare l'appartenenza al menu operativo.

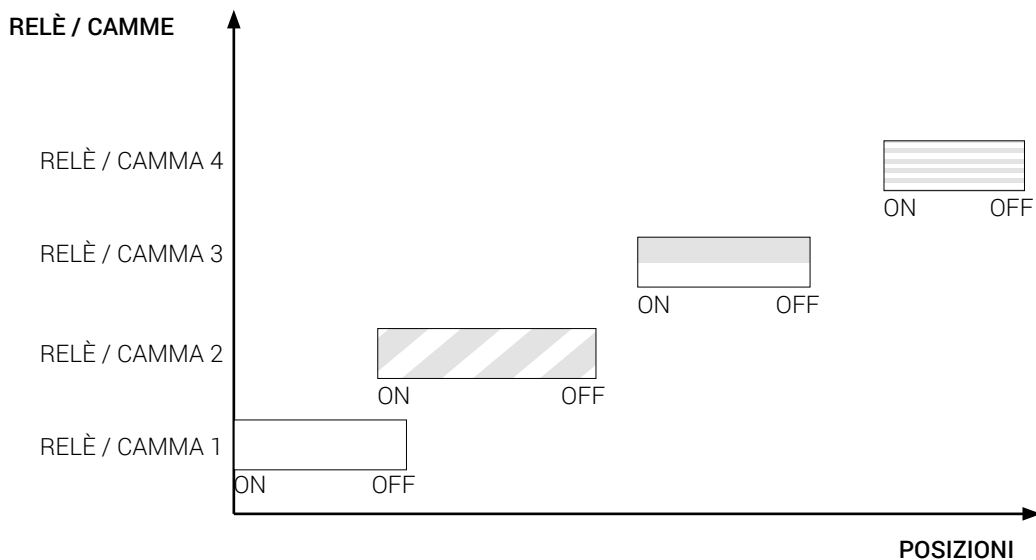
## ELENCO COMANDI

MENU	AZIONE	EFFETTO	LED
<b>MENU OPERATIVO</b> <i>Led VERDE un lampeggio al secondo</i>	S2+S4+Accensione alimentazione	Cancellazione configurazione relè/ camme.	-
	S4	Azzeramento della misura. Resta nel MENU OPERATIVO .	VERDE acceso per 2 secondi.
	S2	Salva i dati correnti delle posizioni. Resta nel MENU OPERATIVO.	VERDE acceso per 3 secondi.
	S1 per 5 secondi (5 lampeggi del led verde)	Entra nel MENU CONFIGURAZIONE.	VERDE due lampeggi al secondo e ROSSO relè 1 acceso.
<b>MENU CONFIGURAZIONE</b> <i>Led VERDE due lampeggi al secondo</i>	S3	Seleziona la posizione successiva.	VERDE lampeggia un numero di volte uguale alla posizione selezionata.
	S4	Cambia lo stato del relè ON - OFF.	ROSSO acceso o spento in funzione dello stato ON - OFF.
	S1	Seleziona relè/camma successivo.	ROSSO relativo al relè/ camma selezionato.
	S2	Salva i dati correnti delle posizioni. Resta nel MENU CONFIGURAZIONE nel relè/camma che si sta configurando.	VERDE acceso per 3 secondi.
	S1 per 5 secondi (5 lampeggi del led verde)	Entra nel MENU OPERATIVO.	VERDE un lampeggio al secondo.
	S2+S4+Accensione alimentazione	Cancellazione configurazione relè/ camme.	-

## ESEMPI DI CONFIGURAZIONE

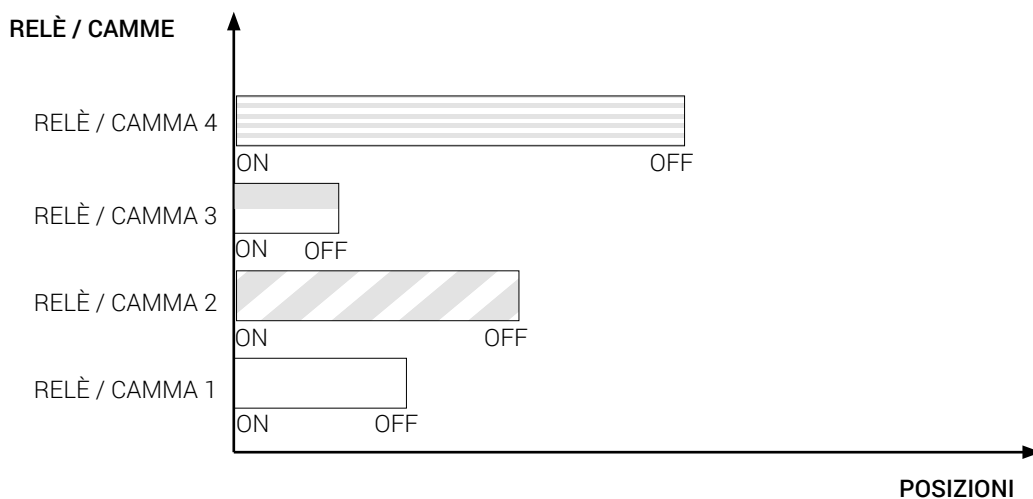
ATTENZIONE: Le istruzioni sotto descritte sono valide solo per i casi presentati negli esempi. Per tutte le altre configurazioni seguire la procedura completa a pagina 5 e fare riferimento al flowchart a pagina 10.

E' possibile configurare ogni posizione di un relè/camma in maniera indipendente (esempio 2) oppure, nel caso di posizioni comuni a più relè/camme, in maniera simultanea (esempio 3).



*Esempio 2*

In questo secondo caso, poichè le posizioni di ON sono simultanee, è possibile configurare prima lo stato ON di tutti i relè/camme, in modo da non dover spostare il sistema, e successivamente configurare gli stati OFF dei relè/camme in maniera indipendente.

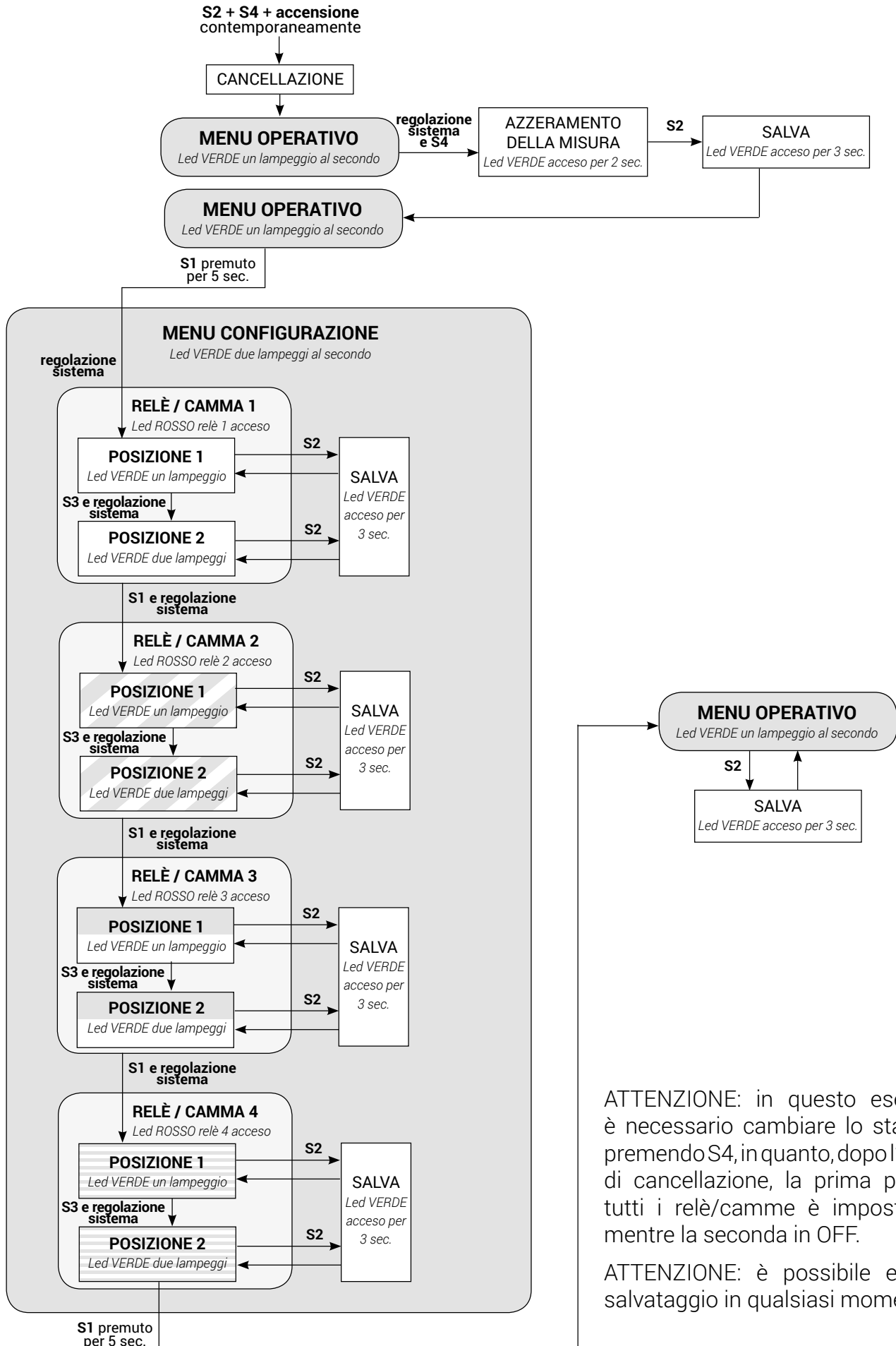


*Esempio 3*



## ESEMPIO 2

ATTENZIONE: l'esempio è valido per la configurazione delle posizioni 1 e 2 di tutti e quattro i relè / camme (posizione 1 in ON e posizione 2 in OFF).

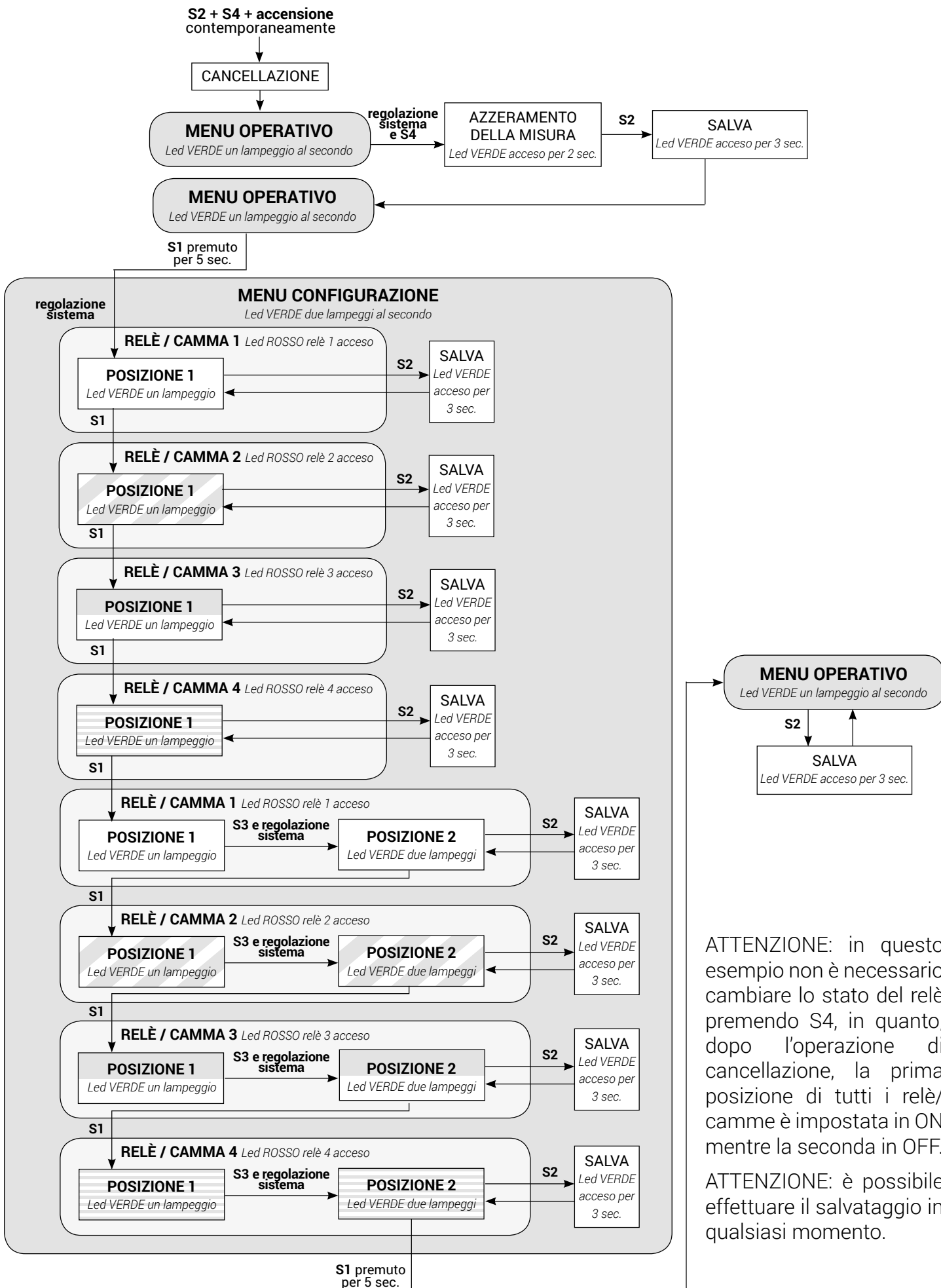


ATTENZIONE: in questo esempio non è necessario cambiare lo stato del relè premendo S4, in quanto, dopo l'operazione di cancellazione, la prima posizione di tutti i relè/camme è impostata in ON mentre la seconda in OFF.

ATTENZIONE: è possibile effettuare il salvataggio in qualsiasi momento.

### ESEMPIO 3

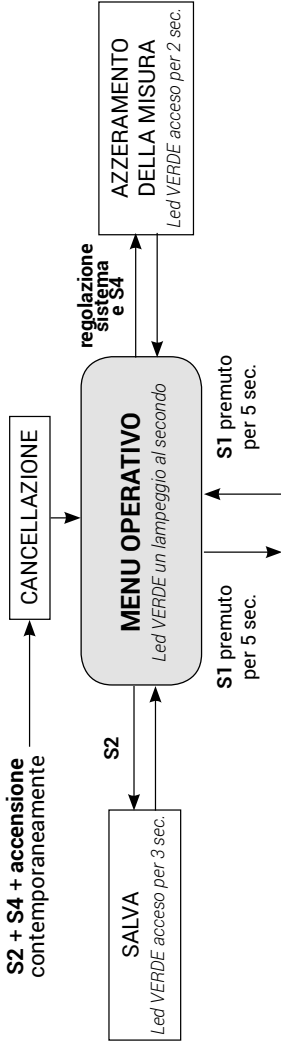
ATTENZIONE: l'esempio è valido solo per la configurazione dei quattro relè / camme con posizioni 1 di ON simultanee.



ATTENZIONE: in questo esempio non è necessario cambiare lo stato del relè premendo S4, in quanto, dopo l'operazione di cancellazione, la prima posizione di tutti i relè/camme è impostata in ON mentre la seconda in OFF.

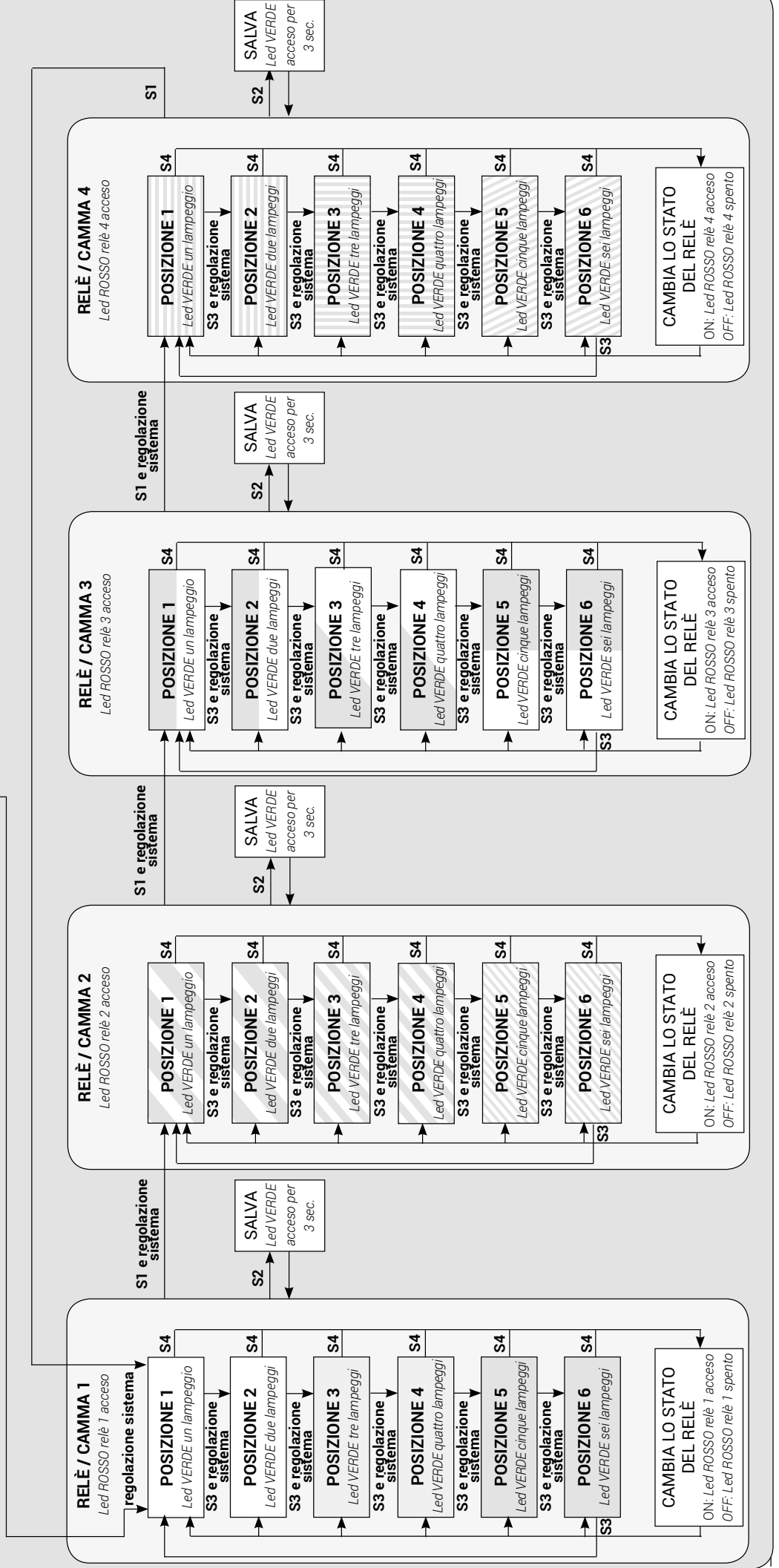
ATTENZIONE: è possibile effettuare il salvataggio in qualsiasi momento.

# FLOWCHART



## MENU CONFIGURAZIONE

*Led VERDE due lampeggi al secondo*





## CONFORMITY TO DIRECTIVES AND STANDARDS

2014/30/UE, 2014/35/UE, 2006/42/CE

EN 60204-1, EN60947-1, EN 60947-5-1, EN 60529, EN 61326-1, EN 61326-2-3

Operational temperature: -25°C +80°C

Protection degree: IP65 / IP66 / IP67 / IP69K

Markings:   

## PRODUCT CERTIFICATIONS



Frame the QR code.

## ATTENTION

Do not use the equipment in environments with potentially explosive atmosphere or corrosive agents. Suitable for use in salt mist environments according to the standards (IEC 60068-2-11 and STD UL 50E), depending on the version. Contact with oils, acids and solvents may damage the equipment.

Operations of installation, use and maintenance of electrical equipment must be carried out by skilled personnel only.

Wiring shall be properly done according to the current instructions.

Before installation and maintenance, disconnect the equipment from the power mains.

Any change to parts of the device will invalidate the rating plate data and identification of the device, and render the warranty null and void.

Use original spare parts only.

TER is not liable for damages caused by improper use of the device and installation which is not made correctly.

## MAINTENANCE

Carry out regular checks on tightening of terminals.

Check regularly that the fixing points are stable and that the cable is in perfect conditions.

Check that the casing is not damaged or dented.

Do not make holes or notches on the casing, as this may damage the internal card and alter the IP protection degree.

For safety reasons, TER recommends not using the NC contacts of the relays to avoid danger situations in case of power supply problems.

In case of any mechanical or electronic failure, replace the equipment: DO NOT open the device under any circumstances as this would affect its efficiency.

DO NOT oil and/or grease the shaft and the rotating parts.

Make sure you always follow the directions provided in the documentation supplied with the product.

## INSTRUCTIONS FOR PROPER DISPOSAL OF THE PRODUCT



Frame the QR code.

# WIRING DIAGRAM

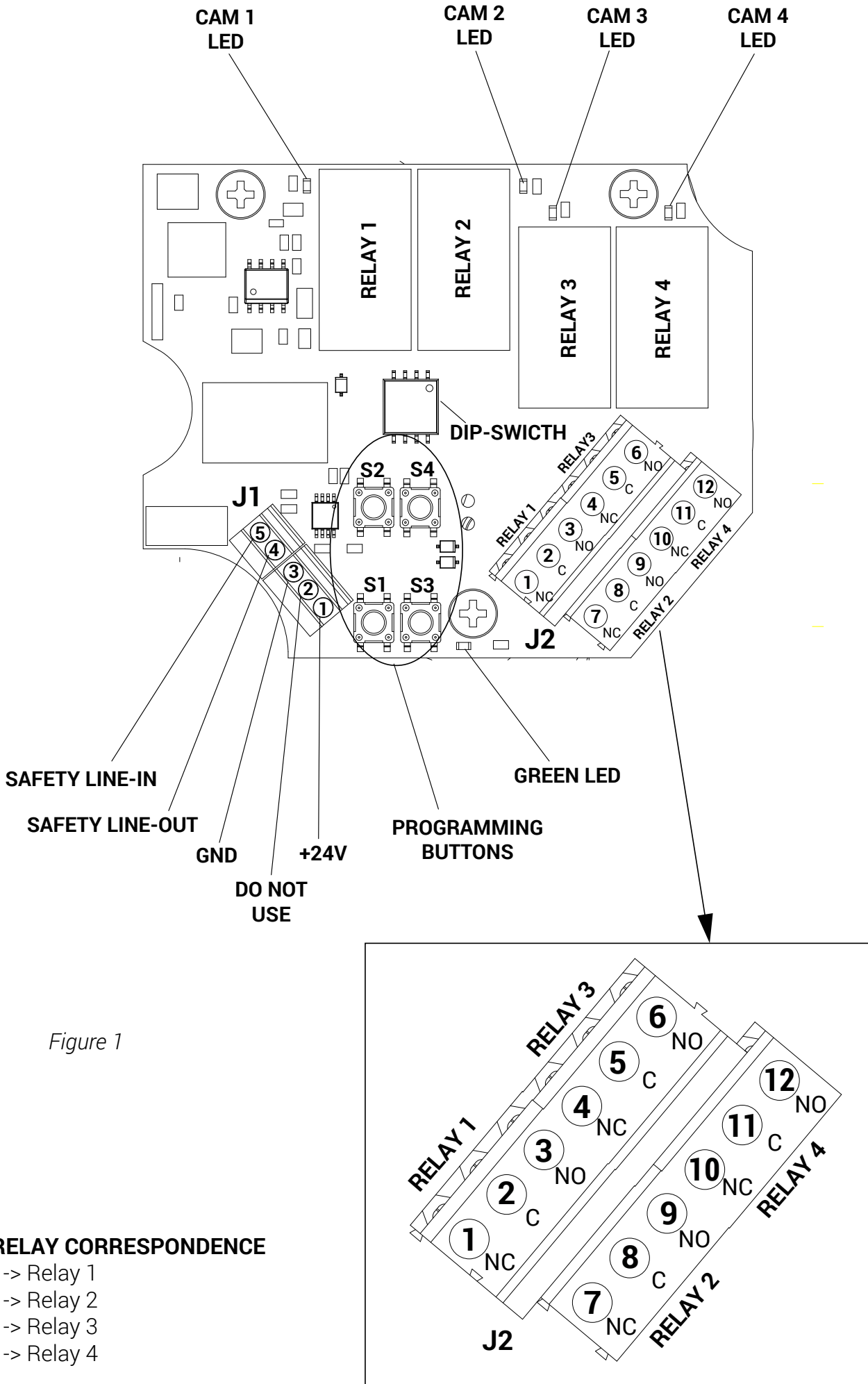


Figure 1

## CAM/RELAY CORRESPONDENCE

- Cam 1 -> Relay 1
- Cam 2 -> Relay 2
- Cam 3 -> Relay 3
- Cam 4 -> Relay 4

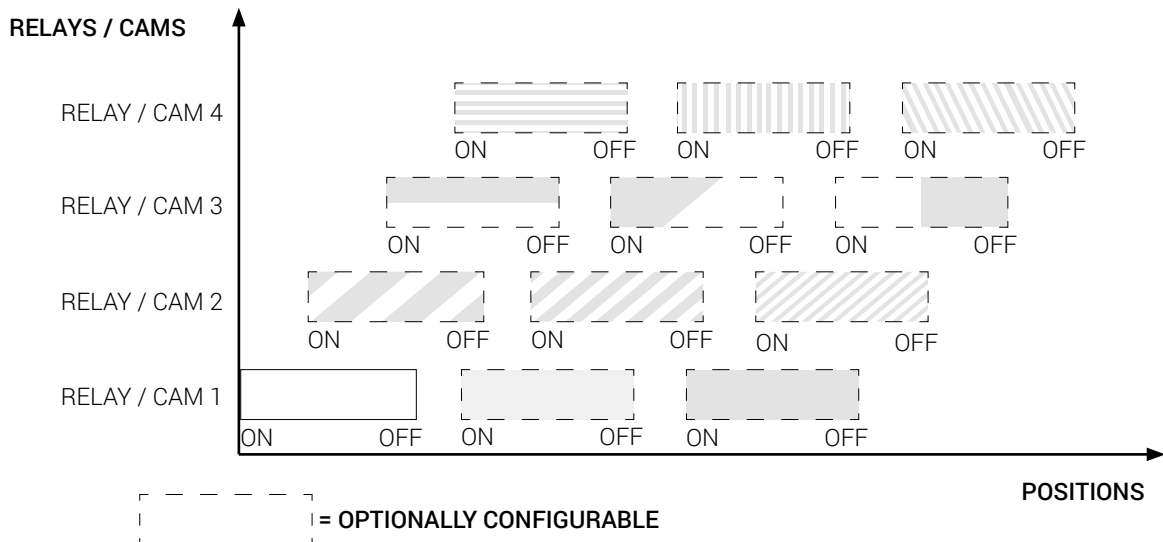
J1		
PIN	FUNCTION	DESCRIPTION
1	+ 24 Vdc	Positive power supply
2	<b>Do not use</b>	<b>Do not use</b>
3	GND	Negative power supply
4	Safety Line Input	Safety Line Input coming from PLC
5	Safety Line Output	Safety Line Output to PLC

J2			
PIN	RELAY	FUNCTION	DESCRIPTION
1	Relay 1	NC - Normally closed	Contact simulating the cam
2	Relay 1	C - Common	-
3	Relay 1	NO - Normally open	Contact simulating the cam
4	Relay 3	NC - Normally closed	Contact simulating the cam
5	Relay 3	C - Common	-
6	Relay 3	NO - Normally open	Contact simulating the cam
7	Relay 2	NC - Normally closed	Contact simulating the cam
8	Relay 2	C - Common	-
9	Relay 2	NO - Normally open	Contact simulating the cam
10	Relay 4	NC - Normally closed	Contact simulating the cam
11	Relay 4	C - Common	-
12	Relay 4	NO - Normally open	Contact simulating the cam

## FLEXIBLE CONFIGURATION

Flexibility in configuration of the product allows the user to quickly and precisely customize electronic cams activation.

Each relay/cam is designed to have a minimum of 1 and a maximum of 3 "ON-OFF" pairs, thus totalling 6 positions.



Example 1 - Maximum number of configurations (4 cams for 3 couples ON - OFF)

## RESET

To delete all data entered: turn off the system, press S2 and S4 simultaneously, turn on again, release S2 and S4 buttons. The green LED will start flashing once a second to show the user is in the operating menu.

**Always carry out this operation at the first configuration.**

After the reset operation, the first position of all relays / cams is ON. The remaining 5 positions for each relay / cam are OFF, as shown in the following table.

	RELAY / CAM 1						RELAY / CAM 2						RELAY / CAM 3						RELAY / CAM 4					
POSITION	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
STATE	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

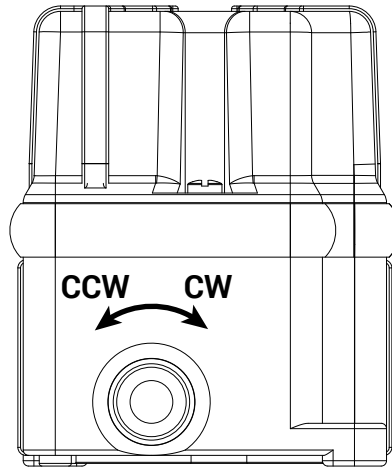
## MAGNETIC ZERO

The device is able to signal the magnetic transition point during the shaft rotation.

In this situation, the 4 red LEDs flash quickly until this condition is detected.

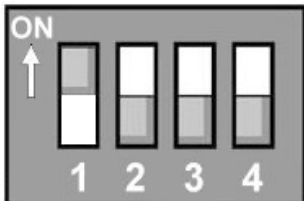
It is recommended to choose a point different that of the Magnetic Zero to start configuring the electronic cams.

## ROTATIONAL DIRECTION SETTING



**Before starting the configuration of the cams,** the **DIP SWITCH N°3** has to be setted on the base of the rotational direction which the shaft will have during both the configuration phase and the use of the device:

- If the rotational direction of the shaft is **clockwise (CW)**, the dip switch n° 3 will have to be **OFF** as per default setting (refer to the image below)



**ATTENTION:** Do not change the position of the dip switches n°1, n°2 and n°4.

- If the rotational direction of the shaft is **counter-clockwise (CCW)**, the dip switch n°3 will have to be **ON** (refer to the image below)



**ATTENTION:** Do not change the position of the dip switches n°1, n°2 and n°4.



# ZEROING THE MEASUREMENT POINT AND CONFIGURATION OF ELECTRONIC CAMS

(Refer to the figure 1 at page 12 and to the flowchart at page 19).

Connect the device to power. The initial status is the **operating menu**, as indicated by the flashing of the green LED once a second.

In this menu it is possible to do the **measuring point zeroing** to set the starting measuring point. To do this, press S4 button, the green led will remain on for 2 seconds to show the operation has been completed,

then it will resume flashing once per second.

To **save** this operation press S2 button, the green led will remain lit for 3 seconds to confirm the operation has been completed successfully, then it will resume flashing once per second.

The user may configure the electronic cams to meet his needs. To enter the **configuration menu**, press S1 button for 5 seconds, count 5 flashes of the green led before releasing the button. At this point the green led will start flashing 2 times per second to show the user is in the configuration menu.

By default the system moves to the relay/cam 1, as shown by the corresponding red led.

By pressing S3 button you can switch from one **position** to another one within the selected relay/cam. The number of flashes of the green led shows the position that you are configuring (ex. one flash shows position 1, two flashes shows position 2, etc.).

Move the system to the position desired and set the **relay/cam state** by using S4 button. By pressing the S4 key, it is possible to reverse the current status of the ON/OFF relay/cam. The status of the NO contact of the relay is confirmed by the corresponding red led switching on and off.

**For each relay/cam it is possible to configure up to 6 positions and the corresponding status of the relay (max 3 ON - OFF pairs) (see example 1).**

If a position is set (ON) it must always be terminated (OFF).

By pressing S1 button you can switch from a **relay/cam** to another one, the red led corresponding to the selected relay/cam lights up. When switching from one relay/cam to another one, the user enters position 1 by default, as shown by the flashing of the green LED.

In case of several relays/cams with simultaneous ON or OFF positions (see example 3), before starting the configuration of the other status of the selected relay/cam, it is also possible to set the ON or OFF status of the other relays/cams, thus without moving the system. To do this, press S1 button to select the relay/cam to be configured, use S3 button to select the desired position and set the relay/cam status using S4 button.

In the configuration menu, whenever desired, press S2 button to **save** the operation, the green led will remain lit for 3 seconds to confirm the operation has been completed successfully, then it will resume flashing 2 times per second.

At the end of the configuration, return to the **operating menu** by pressing S1 button for 5 seconds and count 5 flashes of the green led before releasing the button. At this point the green LED will start flashing once a second to show the user is in the operating menu.

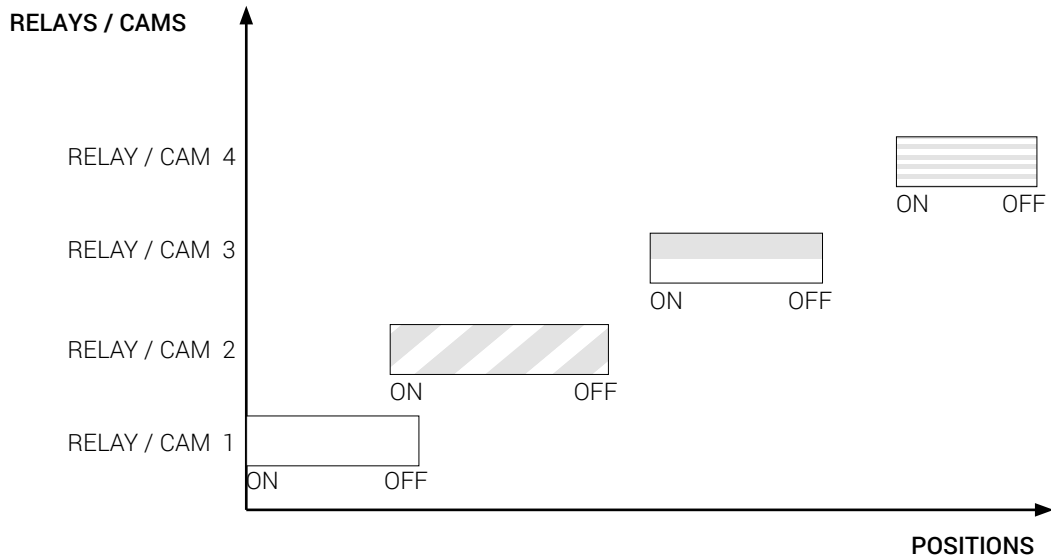
## LIST OF ACTIONS

MENU	ACTION	EFFECT	LED
<b>OPERATING MENU</b> <i>GREEN led</i> <i>one flash per second</i>	S2+S4+Power on	Cancel relay/cam configuration.	-
	S4	Measuring point zeroing. Remain in OPERATING MENU.	GREEN lights on for 2 seconds.
	S2	Save current position data. Remain in OPERATING MENU.	GREEN lights on for 3 seconds.
	S1 for 5 seconds (5 flashes of the green led)	Enter CONFIGURATION MENU.	GREEN two flashes per second and RED relay 1 lights on.
<b>CONFIGURATION MENU</b> <i>GREEN led</i> <i>two flashes per second</i>	S3	Select next position.	GREEN flashes a number of times equal to the selected position.
	S4	Reverse the ON - OFF state.	RED turns on or off depending on the ON - OFF status.
	S1	Select next relay/cam.	RED related to the selected relay/cam.
	S2	Save current position data. Remain in CONFIGURATION MENU. in relay/cam that you are configuring.	Green lights on for 3 seconds.
	S1 for 5 seconds (5 flashes of the green led)	Enter in OPERATING MENU.	GREEN one flash per second.
	S2+S4+Power on	Cancel relay/cam configuration.	-

## EXAMPLE OF CONFIGURATION

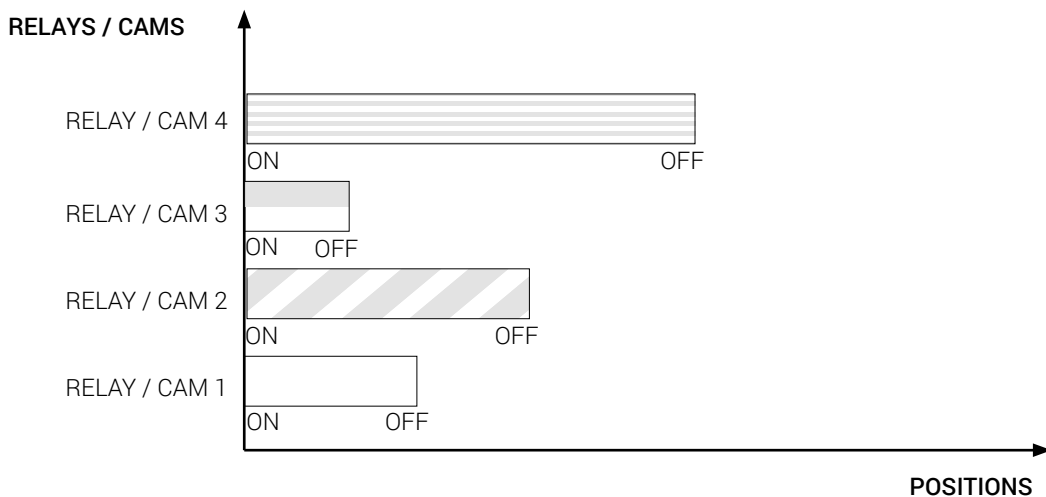
ATTENTION: The instructions below are valid only for the circumstances presented in the examples. For the other configurations, please, follow the complete procedure at page 5 and refer to the flowchart at page 10.

It is possible to set up each position of a relay/cam in an independent way (example 2) or simultaneously in case of positions common to more relays/cams (example 3).



*Example 2*

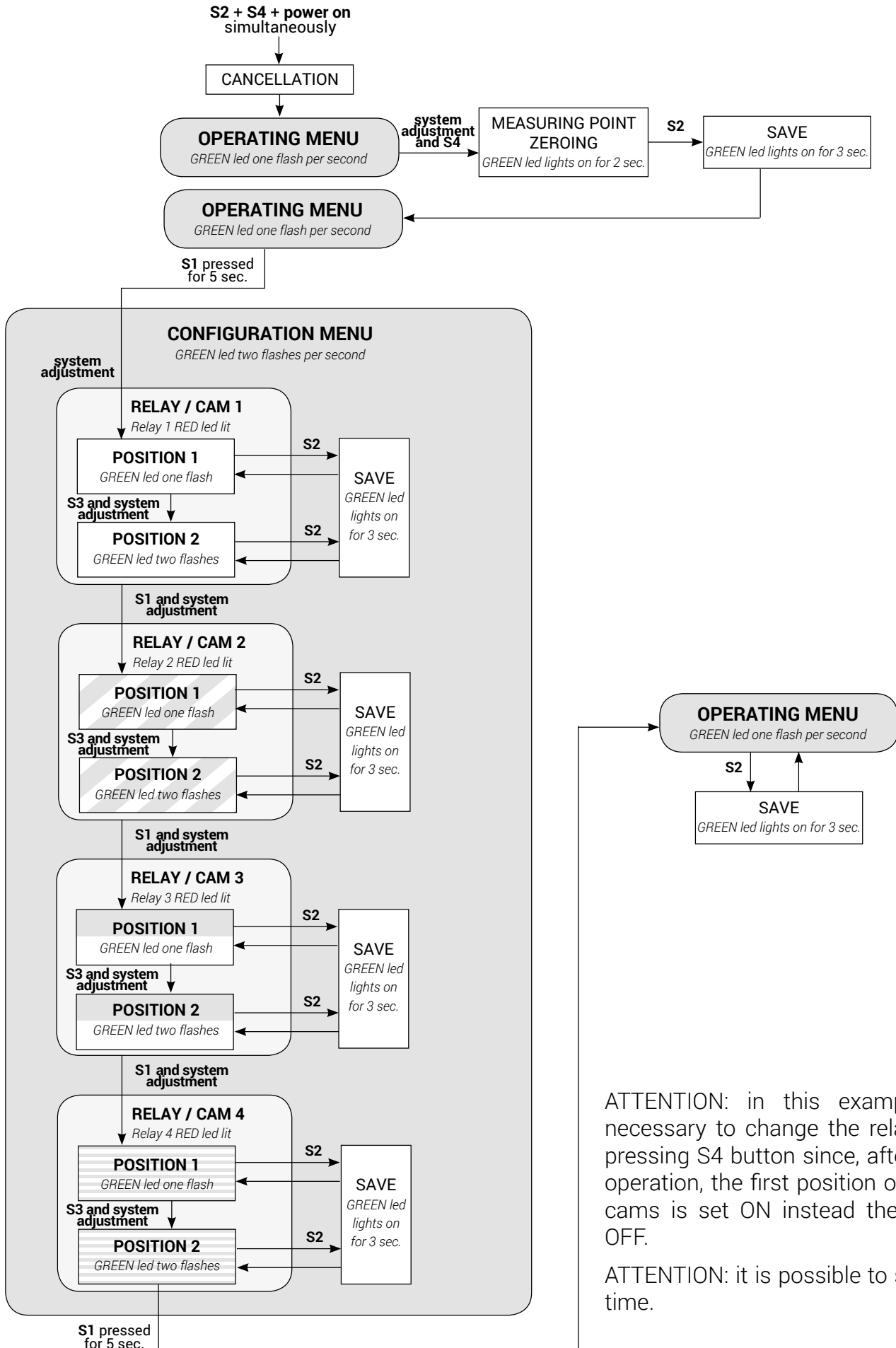
In the second case, since the ON positions are simultaneous, it is possible to first configure the ON status of all the relays/cams without moving the system, and then configure the OFF status of the relays/cams independently.



*Example 3*

## EXAMPLE 2

ATTENTION: the example is valid only for the configuration of the positions 1 and 2 of all four relays / cams (position 1 in ON and positions 2 in OFF).

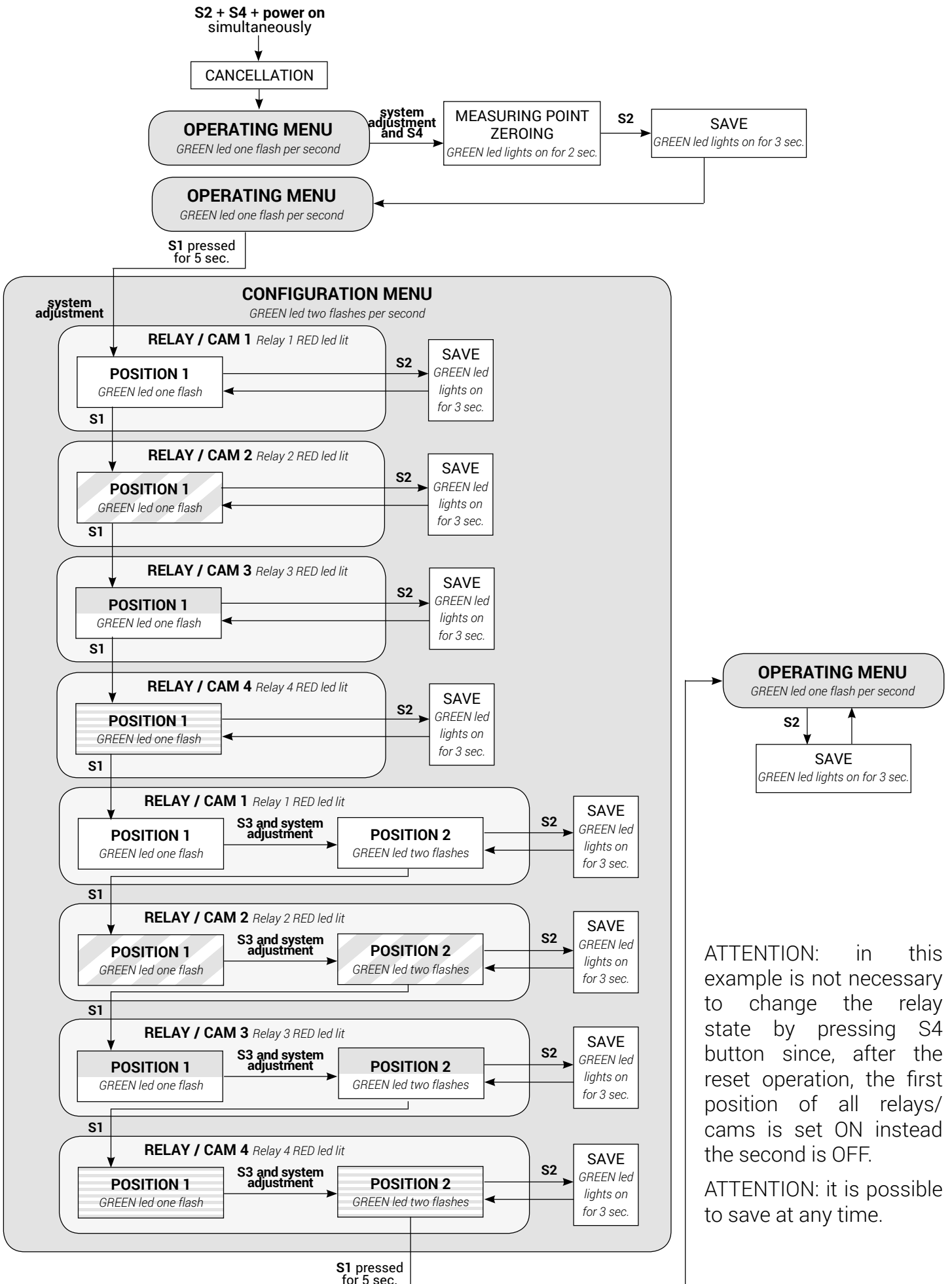


ATTENTION: in this example is not necessary to change the relay state by pressing S4 button since, after the reset operation, the first position of all relays/ cams is set ON instead the second is OFF.

ATTENTION: it is possible to save at any time.

### EXAMPLE 3

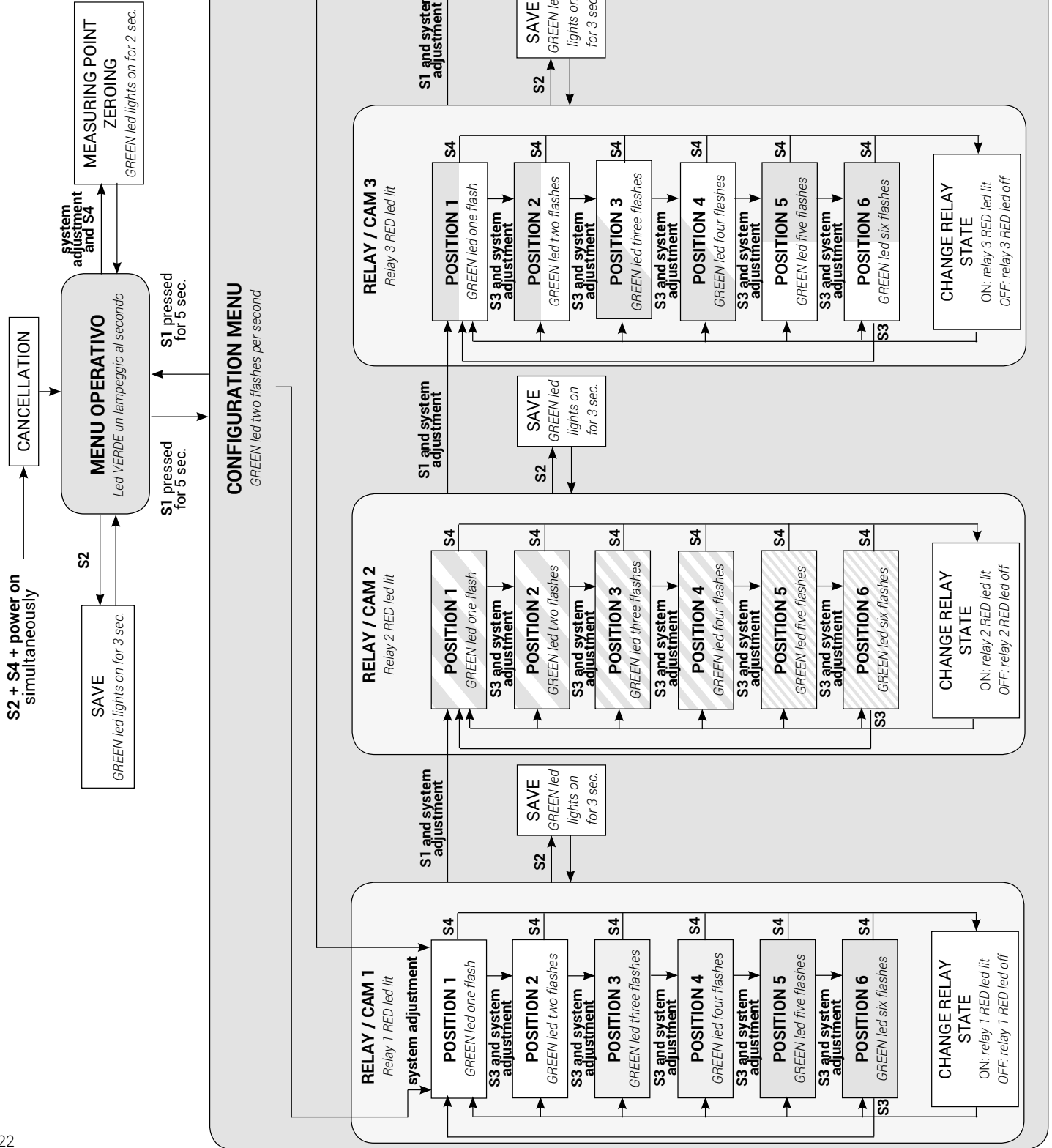
ATTENTION: The example is valid only for the configuration of 4 relays / cams featuring ON simultaneous positions.



ATTENTION: in this example is not necessary to change the relay state by pressing S4 button since, after the reset operation, the first position of all relays/ cams is set ON instead the second is OFF.

ATTENTION: it is possible to save at any time.

# FLOWCHART







**T.E.R. Tecno Elettrica Ravasi Srl** a socio unico  
Via Garibaldi 29/31 - 23885 Calco (LC) - Italy  
Tel. +39 039 9911011 - Fax +39 039 9910445  
E-mail: [info@ter.it](mailto:info@ter.it) - [www.ter.it](http://www.ter.it)

Sede Legale - Registered Office  
Via San Vigilio 2 - 23887 Olgiate Molgora (LC) - Italy